

INVENTARIO FLORÍSTICO DEL CERRO EL CEBÚ Y ZONAS ADYACENTES EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA EL TRIUNFO (POLÍGONO V), CHIAPAS, MÉXICO

JORGE MARTÍNEZ-MELÉNDEZ^{1,3}, MIGUEL ÁNGEL PÉREZ-FARRERA¹ Y OSCAR FARRERA-SARMIENTO²

¹ Herbario Eizi Matuda, Escuela de Biología, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Libramiento Norte Poniente s/n, Col. Lajas Maciel, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

² Departamento de Flora, Instituto de Historia Natural y Ecología.

Calzada de los Hombres Ilustres s/n, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

³Autor para la correspondencia. Correo-e: red_falcon10@yahoo.com.mx

Resumen: Se registró un total de 502 especies pertenecientes a 301 géneros y 115 familias en el Cerro El Cebú y zonas adyacentes del Polígono V de la Reserva de la Biosfera El Triunfo, Chiapas, México. Las familias con mayor riqueza fueron Orchidaceae, Fabaceae, Asteraceae, Bromeliaceae y Polypodiaceae, con 58, 29, 28, 17 y 17 especies, respectivamente. Se reconocieron cinco tipos de comunidades vegetales, de los cuales el bosque mesófilo de montaña fue la más diversa, con 234 especies, seguido del bosque de coníferas con 150 y el bosque tropical perennifolio con 127. El bosque de encino y el bosque tropical caducifolio incluyeron únicamente 71 y 39 especies, respectivamente. Del total de taxa para el área, solamente trece están incluidos en listas de especies en peligro de extinción.

Palabras clave: bosque de coníferas, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical perennifolio, florística, reserva de la biosfera.

Abstract: A total of 502 species that belong to 115 families and 301 genera were recorded for Mt. El Cebu and adjacent zones in Polygon V of the El Triunfo Biosphere Reserve. The most speciose families were Orchidaceae, Fabaceae, Asteraceae, Bromeliaceae and Polypodiaceae with 58, 29, 28, 17, and 17 species, respectively. Six plant communities were recognized in the area, among which the cloud forest was the most diverse with 234 species, followed by pine-oak forest with 150 species, and the tropical rain forest with 127. The oak forest and the tropical deciduous forest were less diverse, with 71 and 39 species, respectively. Only 13 species are included in the Mexican red list of endangered taxa.

Keywords: cloud forest, floristics, pine-oak forest, tropical forest, Biosphere reserve.

El trópico húmedo alberga la mayor biodiversidad del mundo, sin embargo, en dicha región se localiza la mayoría de los países poco desarrollados, cuya población humana ejerce una presión fuerte sobre los recursos naturales (Wilson, 1992). Por ejemplo, México, Brasil, Colombia e Indonesia se encuentran entre los países de más alta diversidad (CONABIO-INE, 1994). La alta biodiversidad presente en México ha sido explicada a partir de factores como su posición geográfica entre las zonas Neártica y Neotropical, así como su heterogeneidad ambiental (Rzedowski, 1978). Se estima que el número de especies de angiospermas en México asciende a 24,500 (Espejo-Serna *et al.* 2004), y el de helechos y afines a un poco más de 1,000 especies (Mickel y Smith, 2004). Por lo tanto, aún existe la necesidad de elaborar inventarios biológicos en las áreas con mayor di-

versidad en el país, pues se calcula que existe únicamente información para menos de 15% de las especies (CONABIO-INE, 1994). Por otro lado, México ha perdido más de 95% de sus bosques tropicales húmedos (selvas altas perennifolias y bosques mesófilos de montaña), más de la mitad de sus bosques templados y un porcentaje difícil de cuantificar de sus zonas áridas, pero que sin duda rebasa la mitad de su superficie original (Challenger, 1998). Chiapas es el segundo estado del país en términos de riqueza florística (Ramírez-Marcial *et al.*, 1998), con aproximadamente 8,250 especies (Breedlove, 1981). Sin embargo, el conocimiento de su flora es aún incompleto. Más aún, su riqueza florística está fuertemente amenazada: March-Mifsut y Flamenco (1996) mencionan que la deforestación en Chiapas entre 1976-1991 fue de 1.9% anual; de seguir así, esto significa que en

51 años podría desaparecer la cobertura boscosa del estado.

Se han realizado diversos estudios florísticos para Chiapas, muchos de ellos en la Sierra Madre (Matuda, 1950a, 1950b; Miranda, 1952, 1957; Breedlove, 1981; Long y Heath, 1991; Williams-Linera, 1991; Bachem y Rojas, 1994; Castillo, 1996), pero para las zonas norte y sur los estudios florísticos son escasos (Martínez *et al.*, 1994; Gutiérrez-Báez, 2004). Por otro lado, Ochoa-Gaona (1996) realizó un estudio de la vegetación de la selva El Ocote en la zona centro, y Ramírez-Marcial *et al.* (1998) llevaron a cabo un análisis florístico y sucesional para el cerro Huitepec, en la meseta central del estado.

El objetivo de este trabajo fue elaborar el inventario florístico del Cerro El Cebú y zonas adyacentes en el Polígono V de la Reserva de la Biosfera El Triunfo, Chiapas, caracterizando las asociaciones vegetales presentes.

Área de estudio

El Cerro El Cebú se localiza aproximadamente a 60 km al suroeste de la ciudad de Independencia, en el municipio de La Concordia. Se ubica entre las coordenadas 15°49' y 15°50' N, y 93°02' y 93°05' O, en la porción sureste de la zona núcleo V de la Reserva de la Biosfera El Triunfo (REBITRI) (figura 1). Colinda al norte con las fincas Arroyo Negro y Nueva Linda, al sur con la finca Santa Cruz, al este con las fincas El Plan y Las Nubes y al oeste con el rancho El Vergel. Su altitud oscila entre 900 y 2,250 m s.n.m. El clima de la zona es Aw2(w)igw, es decir, cálido subhúmedo con lluvias en verano (García, 1987), con temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor que 18°C

(INE-SEMARNAP, 1999). De acuerdo con Müllerried (1957), pertenece a la provincia fisiográfica Tierras Altas de Chiapas-Guatemala, específicamente a la subprovincia Sierra de Chiapas; el mismo autor menciona que en la mayor parte del área de la reserva predominan rocas graníticas y metamórficas del Paleozoico y calizas-areniscas del Paleozoico superior, y que los suelos de las cumbres y vertientes poseen suelos complejos de montaña (café y podzólicos). La REBITRI está enclavada en el parteaguas de la Sierra Madre de Chiapas, donde se encuentra la frontera entre dos regiones hidrográficas del estado, la de Grijalva-Usumacinta (vertiente de la Depresión central), y la de la Costa (vertiente del Pacífico) (INE-SEMARNAP, 1999).

Métodos

Se realizaron colectas de ejemplares botánicos en el período 2004-2005 siguiendo el método propuesto por Long y Heath (1991). Se recolectaron al menos cuatro duplicados por muestra. El primer ejemplar siempre se depositó en el Herbario Eizi Matuda (HEM) y los duplicados fueron destinados a los herbarios CAS, CHIP, MEXU, MO y XAL. Los especímenes se determinaron utilizando claves de identificación de diversas floras y trabajos florísticos para el neotrópico (Breedlove, 1981, 1995; Daniel, 1999; Standley y Williams, 1975; Sosa y Gómez-Pompa 1978-2005; Davidse *et al.*, 1994, 1995; Gentry, 1993). Para reconocer a las especies en riesgo se consultó la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-ECOL-2001; SEMARNAT, 2001) y la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2007).

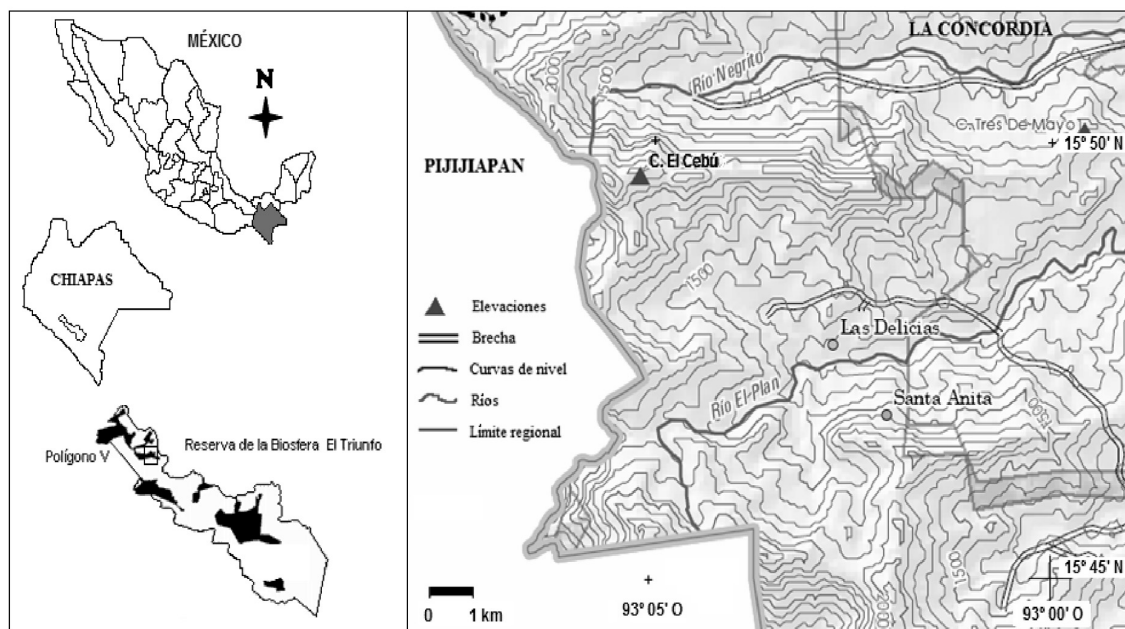


Figura 1. Localización geográfica del Cerro El Cebú, Polígono V, Reserva de la Biosfera El Triunfo, Chiapas, México.

Resultados

Riqueza. Se recolectaron 656 números de colecta en el periodo 2004-2005 en el Cerro El Cebú y zonas adyacentes (apéndice 1). Asimismo, durante la revisión del herbario HEM permitió registrar 140 ejemplares adicionales, haciendo un total de 796. De esta manera se obtuvo un listado florístico que incluye 502 especies pertenecientes a 301 géneros y 115 familias (cuadro 1). Las Magnoliophyta o angiospermas son el grupo mejor representado, con 293 especies de dicotiledóneas y con 138 de monocotiledóneas. Las Pteridophyta o helechos y afines incluyeron 68 taxa, mientras que de las Gimnospermas únicamente se encontraron tres especies. La familia con mayor número de especies fue Orchidaceae con 58, seguida de Fabaceae con 29, Asteraceae con 28, y Polypodiaceae y Bromeliaceae con 17 (figura 2). La familia más rica en géneros fue Orchidaceae con 33, seguida por Asteraceae con 22, Fabaceae con 18 y Rubiaceae con 10 (figura 2). Los géneros con mayor riqueza son *Tillandsia* con 12; *Polypodium*, *Peperomia* y *Epidendrum* con nueve, y *Quercus* con ocho especies. Respecto a las formas biológicas, las hierbas fueron predominantes con 327 especies, seguidas por los arbustos con 71, los árboles con 70, las lianas o bejuocos con 35 y los arborescentes con ocho. La mayoría de las especies fueron terrestres (377), mientras que las epífitas fueron 95.

Tipos de vegetación. Se detectaron cinco tipos de vegetación de acuerdo con la clasificación de Rzedowski (1978). De éstos, el bosque mesófilo de montaña fue el más diverso con 234 especies, seguido del bosque de coníferas con 150 y el bosque tropical perennifolio con 127 especies. Los tipos de vegetación con menor riqueza de especies fueron el bosque de encino y el bosque tropical subcaducifolio, con 71 y 39 especies, respectivamente.

Cuadro 1. Riqueza de los grupos de plantas recolectadas en el Cerro El Cebú y zonas adyacentes, Polígono V, Reserva de la Biosfera El Triunfo, Chiapas, México.

Grupo	Familias	Géneros	Especies
Pteridophyta	16	32	68
Gimnospermae	3	3	3
Angiospermae			
monocotiledóneas	18	75	138
dicotiledóneas	78	191	293
Total	115	301	502

Bosque tropical perennifolio. Este tipo de vegetación se encuentra en altitudes de 1,325 a 1,857 m s.n.m., en los alrededores de la finca Santa Cruz y hacia el lado oeste del rancho Buenavista III. Presenta tres estratos. El más alto es el arbóreo, con plantas de 20 m o más de altura, con especies como *Ficus cookii*, *Alibertia edulis*, *Clusia flava* y *Ulmus mexicana*, así como *Eugenia amatenanguensis*, *E. acapulcensis* y *E. capuli*. El estrato arbustivo incluye plantas de 1.5 a 4 m de altura, destacando *Palicourea padifolia*, *Ardisia compressa*, *Parathesis chiapensis*, *Hoffmannia psychotriifolia*, helechos arborescentes como *Cyathea fulva* y palmas como *Chamaedorea quezalteca*, *C. pinnatifrons*, *C. nubium*, *Geonoma oxycarpa* y *G. seleri*. En el estrato herbáceo dominan especies de hasta 1 m de altura como *Maianthemum paniculatum*, *Spigelia scabra*, *Campyloneurum tenuipes*, *Phytolacca icosandra* y *P. purpurascens*. Entre las especies epífitas destacan *Anthurium chiapasense*, *Mostera siltepecana*, *M. acacoyaguensis*, *Macrolinium* sp., *Peperomia collocata* y *Tillandsia butzii*.

Bosque tropical subcaducifolio. Esta comunidad se extiende entre 950 a 1,550 m s.n.m., en la parte de un sendero cono-

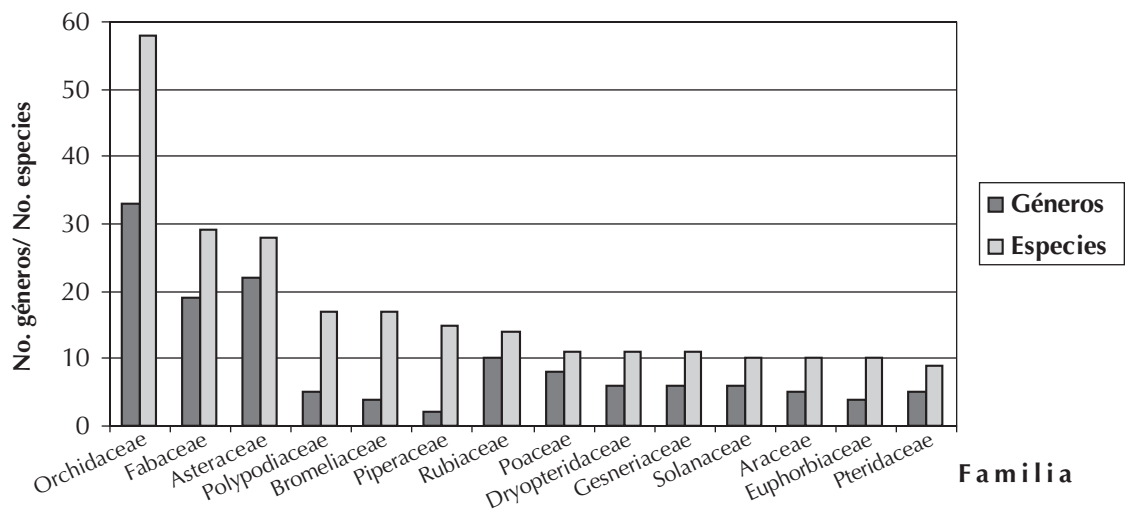


Figura 2. Riqueza de familias, géneros y especies encontradas en el Cerro El Cebú y zonas adyacentes en la Reserva de la Biosfera El Triunfo y Chiapas.

cido como Cinco Caminos, que comunica el rancho Buenavista III con la finca Santa Cruz. En ella se distinguen tres estratos. El estrato arbóreo está formado por especies como *Quercus elliptica*, *Solanum ochraceo-ferrugineum* e *Inga punctata*, las cuales no rebasan los 9 m de altura. Entre los arbustos destacan especies de no más de 3 m de altura como *Moninna xalapensis* y *Piper schiedeanum*, mientras que en el estrato herbáceo dominan *Heliconia latisphata*, *Melinis minutiflora*, *Lasiacis grisebachii* y *Maianthemum paniculatum*. El número de especies epífitas es menor, destacando *Anthurium chiapasense*, *A. cerrobaulense*, *Maxillaria densa*, *Lepanthes* sp. y *Tillandsia ponderosa*.

Bosque de coníferas. Se encuentra entre 936 y 1,590 m s.n.m., y abarca la mayor parte de la zona de estudio, es decir, desde la finca Las Nubes hasta incluir los ranchos Morelia, Corazón de Jesús, Altos de Jesús y parte de las fincas Arroyo Negro y Nueva Linda. El estrato arbóreo incluye especies de *Pinus* y *Quercus* que alcanzan alturas de 12-20 m. El estrato arbustivo está dominado por algunas especies de 1 a 2 m de altura como *Acalypha leptopoda*, *Ceratozamia vovidesii* y *Calliandra houstoniana*, mientras que en el herbáceo se presentan con mayor frecuencia especies de hasta 0.8 m de altura como *Chamaecrista rufa*, *Crotalaria bupleurifolia*, *Cypripedium irapeanum* y algunas especies rastreras como *Ipomoea tiliacea*, *I. silvicola* e *I. hastigera*. En pequeñas áreas a altitudes de 1,000 a 1,800 m s.n.m. se encontraron asociaciones de *Pinus oocarpa* con *Quercus acutifolia*, *Q. magnoliifolia* y *Liquidambar styraciflua*. Las epífitas son abundantes, principalmente sobre los encinos; como ejemplos de ellas se puede citar a *Mormodes nagelii*, *Stelis bidentata*, *Peperomia collocata*, *Isochilus carnosiflorus*, *Brassia verrucosa*, *Tillandsia seleriana* y *T. juncea*.

Bosque de encino. Se observaron fragmentos de encinares entre 1,161 a 1,470 m s.n.m., en las cercanías de finca Las Nubes, y los ranchos Altos de Jesús y Miramar. Las especies arbóreas dominantes son *Quercus magnoliifolia*, *Q. castanea*, *Q. elliptica* y *Ostrya virginiana*, alcanzando hasta

12 m de altura. Los arbustos más frecuentes son *Calliandra houstoniana*, *C. grandiflora*, *Malvaviscus arboreus* y *Cordia spinescens*, alcanzando hasta 2 m de altura, mientras que las hierbas (0.1-0.3 m de altura) están representadas por *Achimenes longiflora*, *Cuphea aequipetala*, *Lasiacis grisebachii* y *Oplismenus setarius*. Entre las epífitas destacan *Prosthechea ochracea*, *P. cochleata*, *Monstera siltepecana*, *Maxillaria variabilis*, *Tillandsia usneoides* y *Meiracyllium trinasutum*.

Bosque mesófilo de montaña. En la cima del Cerro El Cebú se localiza un bosque mesófilo de montaña a altitudes entre 2,230 y 2,246 m s.n.m. Aquí dominan especies de los géneros *Quercus*, *Vaccinium* y *Cavendishia* en el estrato arbóreo, alcanzando únicamente hasta 3 m de altura; en el estrato arbustivo (1 a 2.5 m de altura) se encuentran *Moussonia elegans*, *Lippia substrigosa* y *Coriaria ruscifolia*. Entre las especies del estrato herbáceo se pueden mencionar a representantes de *Werauhia*, *Tillandsia*, *Beschorneria*, *Agave*, *Epidendrum*, *Encyclia*, *Russelia*, *Polypodium* y *Phlebodium*. Las epífitas más notables son *Scaphyglottis livida*, *Epidendrum cerinum* y *Dichaea glauca*. En altitudes de 2,200 a 2,230 m s.n.m., correspondientes a las partes más altas del Cerro El Cebú, se desarrolla una asociación con una composición florística diferente, con especies arbóreas tales como *Quercus* sp., *Cavendishia crassifolia* y *Pinus oocarpa*. Entre los arbustos están *Senecio cobanensis*, mientras que las hierbas están representadas por *Maianthemum paniculatum*, *Hydrocotyle mexicana* y *Commelina diffusa*, y algunas graminéas como *Melinis minutiflora* y *Panicum* sp. Las epífitas son muy abundantes; entre las más importantes se encuentran *Tillandsia ponderosa*, *T. guatemalensis*, *T. usneoides*, *Stelis cobanensis*, *Epidendrum laucheanum*, *Pleopeltis angusta*, *Polypodium loriceum* y *Elaphoglossum peltatum*.

En el área también existen cultivos, principalmente cafetales, sobre todo en el noroeste del rancho Buenavista III y en los alrededores de la finca Santa Cruz. En esta área los cultivos están entremezclados con el bosque tropical. *Inga punctata*, *I. vera* y *Trema micrantha* son árboles utilizados

Cuadro 2. Comparación de la diversidad de especies en diferentes áreas naturales protegidas con características similares (REBITRI = Reserva de la Biosfera El Triunfo).

Localidad	Núm. de familias	Núm. de géneros	Núm. de especies	Extensión (ha)	Referencia
C. El Cebú (REBITRI)	115	301	502	450	Este estudio
C. El Triunfo (REBITRI)	138	407	751	10,000	Long y Heath (1991)
C. Ovando (REBITRI)	122	476	791	---	Matuda (1950)
La Sepultura	72	---	407	167,309	Castillo (1996)
Montes Azules (Selva Lacandona)	61	---	3,400	1,550,200	Martínez et al. (1994)
Selva El Ocote	121	452	705	101,288	Ochoa-Gaona (1996)
La Fraylesca	129	441	858	831,180	Bachem y Rojas (1994)
Los Tuxtles, Veracruz	214	---	3,000	155,000	Ruiz y Durán, (2004)

para proporcionar sombra a las plantaciones del café. En ocasiones se encuentran especies herbáceas como *Oplismenus setarius*, *Sida acuta*, *Tradescantia zanonii* y *Verbena litoralis*. Las epífitas son escasas en estos cultivos, a pesar de lo cual fueron encontradas *Peperomia galioides*, *Polypodium lindenianum*, *P. furfuraceum* y *Vittaria graminifolia*.

Discusión

Nuestro inventario incluye 502 especies en el Cerro El Cebú, cifra que representa 6.08% del total de la flora de Chiapas, de acuerdo con la cifra estimada para el estado de 8,250 especies (Breedlove, 1981). Actualmente, en la base de datos del herbario HEM se tiene un registro total de 2,468 especies para toda la reserva del Triunfo (R. Martínez-Camilo, com. pers.), lo que significa que el Cerro El Cebú incluye a 20.34% de la flora de la reserva.

El cuadro 2 compara la diversidad florística del Cerro El Cebú con otras áreas tropicales de Chiapas y Veracruz. Del cuadro se desprende que la diversidad del Cebú es elevada, ya que en una superficie de tan sólo 450 hectáreas se alcanza una diversidad de más de 500 especies. Otras dos áreas con una alta diversidad florística, la reserva de Montes Azules en Chiapas y la de Los Tuxtlas en Veracruz, albergan un poco más de 3,000 especies, pero sus superficies son considerablemente mayores.

Del total de especies del inventario, trece están enlistadas en el apéndice 1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001 (SEMARNAT, 2002). Adicionalmente, se encontraron cinco especies en la Lista Roja de la IUCN (2007): *Pinus oocarpa*, *Podocarpus matudae*, *Saurauia scabrida*, *Oreopanax sanderianus* y *Liquidambar styraciflua* (apéndice 1).

En la flora del Cerro El Cebú y áreas adyacentes es notable el elevado número de especies de helechos y plantas de grupos afines; en conjunto corresponden a un poco más de 5% del total de los taxones reportados en el país, los cuales se calculan en un poco más de mil especies (Mickel y Smith, 2004). La familia de helechos con mayor número de representantes es Polypodiaceae. El grupo de las gimnospermas está representado por únicamente tres especies: *Pinus oocarpa*, *Podocarpus matudae* y *Ceratozamia vovidesii*, la última de las cuales fue descrita a partir de material recolectado en esta zona (Pérez-Farrera *et al.* 2007). En relación a las angiospermas, Orchidaceae, Fabaceae, Asteraceae y Bromeliaceae destacaron como las familias más diversas, al igual que en otras regiones de México (Rzedowski 1993). En esta pequeña área del país la riqueza de orquídeas es notable, ya que corresponde a casi 5% de la orquideoflora total presente en México, estimado en 1,200 (Hágsater y Salazar, 1991) y a casi 10% del total de las especies reportadas para Chiapas (Cabrera, 1999). A nivel de género, entre las angiospermas los géneros más diversos fueron *Tillandsia*, *Polypodium*, *Peperomia*, *Epidendrum* y *Quercus*, los cuales

se encuentran entre los géneros con mayor número de especies para todo México (Villaseñor, 2004). Asimismo, se encontró que el bosque mesófilo de montaña es el tipo de vegetación más diverso, seguido del bosque de coníferas y el bosque tropical perennifolio. Esto concuerda con otros estudios de bosque mesófilo en el país, que reportan una alta diversidad (Luna y Espinosa, 1993).

El inventario florístico realizado en El Cerro el Cebú y zonas adyacentes enfatiza la importancia de llevar a cabo estudios en zonas de muy alta biodiversidad, ya que en una superficie tan pequeña se registraron más de 500 especies de plantas vasculares.

Agradecimientos

El primer autor agradece a Chris Davidson y Sharon Christoph la beca de tesis otorgada dentro del proyecto IFT05 "Inventario Florístico en la Reserva de la Biosfera El Triunfo, Chiapas, México". El segundo autor agradece al programa PROMEP los fondos otorgados (103.5/07/2363). Agradecemos la determinación de material a W.D. Stevens (Asclepiadaceae), F. Lorea (Lauraceae), A. Espejo (Bromeliaceae, Liliaceae), A. Smith, J. Mickel, María E. López-Molina (Pteridophyta), J.F. Smith (Gesneriaceae), A. Bornstein (Piperaceae), T. Croat (Araceae), H. Quero-Rico, R. Martínez-Camilo (Arecaceae), R. Liesner (varias familias), C. Taylor (Rubiaceae), J. Pruski (Asteraceae), M. Sousa, R. Cruz-Durán (Fabaceae), P. Carrillo (Crassulaceae), J. Ricketson (Myrsinaceae), R. Ortíz-Gentry (Menispermaceae), M. Martínez-Gordillo (Euphorbiaceae, Lamiaceae), G. Davidse (Poaceae, Cyperaceae), R. Solano, Carlos R. Beutelspacher, N. Martínez-Meléndez (Orchidaceae) y H. Gómez-Domínguez (Ericaceae). A A.P. Vovides agradecemos por la revisión del resumen en inglés y a J.A. Meave y dos revisores anónimos por los comentarios y sugerencias que permitieron mejorar el manuscrito.

Literatura citada

- Bachem U. y Rojas R. 1994. Contribución al estudio ecológico de la vegetación en la región de "La Fraylesca", Chiapas. Tesis de Licenciatura, Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, Los Reyes Iztacala, Edo. de México, 184 pp.
- Breedlove D.E. 1981. *Flora of Chiapas. Part I. Introduction to the Flora of Chiapas*. California Academy of Sciences, San Francisco.
- Breedlove D.E. Ed. 1995. *Flora of Chiapas. Part 4, Acanthaceae*. California Academy of Sciences, San Francisco.
- Cabrera T. 1999. *Orquídeas de Chiapas*. Instituto de Historia Natural-Gobierno del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chis.
- Castillo J.J. 1996. Vegetación de la Reserva de la Biosfera La Sepultura. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., 40 pp.
- Challenger A. 1998. *Utilización y Conservación de los Ecosistemas Terrestres de México: Pasado, Presente y Futuro*. Comisión

- Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Instituto de Biología, UNAM y Agrupación Sierra Madre, S.C., México, D.F.
- CONABIO-INE (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad-Instituto Nacional de Ecología). 1994. *Programa Piloto de Inventarios Biológicos en Áreas Naturales Protegidas*. México, D.F.
- Daniel T.F. Ed. 1999. *Flora of Chiapas. Part 5. Compositae-Heliantheae*. California Academy of Sciences, San Francisco.
- Davidse G., Sousa-Sánchez M. y Charter A.O. Eds. 1994. *Flora Mesoamericana. Vol. 6. Alismataceae a Cyperaceae*. Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden y The Natural History Museum (London), México, D.F.
- Davidse G., Sousa-Sánchez M. y Knapp S. 1995. *Flora Mesoamericana. Vol. 1. Psilotaceae a Salviniaceae*. Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden y The Natural History Museum (London), México, D.F.
- Espejo-Serna A., López-Ferrari A.R. y Salgado-Ugarte I. 2004. A current estimate of angiosperm diversity in Mexico. *Taxon* **53**:127-130.
- García E. 1987. *Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen (para Adaptarlo a las Condiciones de la República Mexicana)*. Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.
- Gentry A.H. 1993. *A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South America (Colombia, Ecuador, Peru), with Supplementary Notes on Herbaceous Taxa*. University of Chicago Press, Chicago.
- Gutiérrez C. 2004. Listado florístico del Norte de Chiapas: Catazajá y límites con Palenque. *Polibotánica* **17**:107-124.
- Hágsater E. y Salazar V. Eds. 1991. *Orquídeas de México: Icones Orchidacearum. Vol. 1*. Asociación Mexicana de Orquideología A.C., México D.F.
- INE-SEMARNAP [Instituto Nacional de Ecología-Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca]. 1999. *Programa de Manejo, Reserva de la Biosfera de La Sepultura*. México, D.F. 249 pp.
- IUCN. 2007. *IUCN Red List of Threatened Species*. <www.iucnredlist.org>
- Long A. y Heath M. 1991. Flora of the El Triunfo Biosphere Reserve, Chiapas, Mexico: A preliminary floristic inventory and the plant communities of Polygon I. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Botánica* **62**:133-172.
- Luna I., Almeida L. y Llorente J. 1989. Reconocimiento florístico y consideraciones fitogeográficas del bosque mesófilo de montaña de las Cañadas de Ocuilán, estados de Morelos y México. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Botánica* **59**:63-87.
- March-Mifsut I.J. y Flamenco S.A. 1996. *Evaluación rápida de la deforestación en las Áreas Naturales Protegidas de Chiapas (1970-1993)*. El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México.
- Martínez E., Ramos C. y Chiang F. 1994. Lista florística de la Lacandona, Chiapas. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* **54**:99-177.
- Matuda E. 1950a. A contribution to our knowledge of wild flora of Mt. Ovando. *The American Midland Naturalist* **43**:195-223.
- Matuda E. 1950b. A contribution to our knowledge of the wild and cultivated flora of Chiapas. I. Districts Soconusco and Mariscal. *The American Midland Naturalist* **44**:513-616.
- Mickel J.T. y Smith A.R. 2004. The Pteridophytes of Mexico. *Memoirs of The New York Botanical Garden* **88**:1-1054.
- Miranda F. 1952. *La Vegetación de Chiapas*. 2 Vols. Gobierno del Estado de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chis.
- Miranda F. 1957. *Vegetación de la Vertiente del Pacífico de la Sierra Madre de Chiapas (México) y sus Relaciones Florísticas*. Instituto Botánico de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chis. [Reproducido en López-Sánchez C. Comp. 1993. *Lecturas Chiapanecas, Vol. 6*, pp. 79-101, Gobierno del Estado de Chiapas, México, D.F.]
- Müllerried F.K.G. 1957. *Geología de Chiapas*. Gobierno del Estado de Chiapas, México, D.F.
- Ochoa-Gaona S. 1996. La vegetación de la Reserva El Ocote a lo largo del cañón del río La Venta. En: Vásquez-Sánchez M.A y March-Mifsut I.J. Eds. *Conservación y Desarrollo Sustentable en la Selva El Ocote, Chiapas*, pp. 45-61. El Colegio de la Frontera Sur, Centro de Estudios para la Conservación de los Recursos Naturales, A.C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, San Cristóbal de Las Casas.
- Pérez-Farrera M.A., González-Astorga J., Avendaño S. e Iglesias C.G. 2007. A new species of *Ceratozamia* (Zamiaceae) from the Sierra Madre of Chiapas, Mexico, with comments on species relationships. *Botanical Journal of the Linnean Society* **153**:393-400.
- Ramírez-Marcial N., Ochoa-Gaona S. y González-Espinosa M. 1998. Análisis florístico y sucesional en la Estación Biológica Cerro Huitepec, Chiapas, México. *Acta Botanica Mexicana* **44**:59-85.
- Rzedowski J. 1978. *Vegetación de México*. Limusa, México, D.F.
- Rzedowski J. 1993. Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica de México. En Ramamoorthy T.P., Bye R., Lot A. y Fa J. Comps. *Diversidad Biológica de México: Orígenes y Distribución*, pp. 129-145, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- SEMARNAT [Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales]. 2002. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, 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. 2a Sección, 6 de marzo de 2002.
- Sosa V. y Gómez-Pompa A. Eds. 1978-2005. *Flora de Veracruz* (Fascículos varios). Instituto de Ecología, A.C. y Universidad de California, Riverside, Xalapa.
- Standley P.C. y Williams L.O. 1961-1975. Flora of Guatemala. *Fieldiana: Botany* **24**.
- Villaseñor J.L. 2004. Los géneros de plantas vasculares de la Flora de México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* **75**:105-135.
- Williams Linera G. 1991. Nota sobre la estructura del estrato arbóreo del bosque mesófilo de montaña en los alrededores del campamento "El Triunfo", Chiapas. *Acta Botanica Mexicana* **13**:1-7.
- Wilson E.O. 1992. The effects of complex social-life on evolution and biodiversity. *Oikos* **63**:13-18.

Recibido: 26 de septiembre de 2007

Aceptado: 17 de abril de 2008

Apéndice 1. Listado de especies del Cerro El Cebú y zonas adyacentes en el Polígono V de la Reserva de La Biosfera El Triunfo, Chiapas, México. Relación de **Colectores:** Jorge Martínez Meléndez (JMM), Miguel Ángel Pérez Farrera (MAPF), Nayely Martínez Meléndez (NMM), María Evangelina López Molina (MELM), Angélica Ríos Alegría (ARA), César Andrés Pérez Bonifaz (CAPB), Fanny Evangelina Pérez Castillo (FEPC), Jeremías López Chagala (JLC), Francisco Hernández Najarro (FHN). **Categoría de riesgo NOM-059-ECOL-2001:** (A) Amenazada, (Pr) Protección especial. **Categoría de riesgo IUCN 2007:** Vulnerable (VU, vulnerable), Near Threatened (NT, casi amenazado), Lower Risk (LR, bajo riesgo). **Forma de Crecimiento (FC):** Hi= Hierba, Ar= Arbusto, Ab= Arborescente, A= Árbol, Be= bejuco o liana. **Tipo de Hábito (TH):** Ep= Epífita, He= Hemiepífita, T= Terrestre, Tr= Trepadora, R= Rupícola, S= Saprófita, P= Parásita. **Fenología (EF):** Fl= Flor, Fr= Fruto, Fe= Fértil (helechos). **Mes de Colecta (MC):** 01= Enero hasta 12= Diciembre. El guión (-) significa que no se tiene información del ejemplar. **Símbolos:** (*) Nueva especie, (+) nuevos registros para El Triunfo.

Especies y sus datos de colecta	FC	TH	EF	MC
PTERIDOPHYTA				
LYCOPHYTA				
Lycopodiaceae				
<i>Lycopodium clavatum</i> L. JMM985	Hi	Te	Fe	06
Selaginellaceae				
<i>Selaginella pallescens</i> (C.Presl) Spring JMM1108	Hi	Te	-	08
MONILOPHYTA				
Aspleniaceae				
<i>Asplenium achilleifolium</i> (M.Martens et Galeotti) Liebm. MELM175	Hi	Te	-	02
<i>Asplenium cuspidatum</i> Lam. JMM978	Hi	Ep	Fe	06
<i>Asplenium hoffmannii</i> Hieron. FEPC158	Hi	Ep	-	03
<i>Asplenium miradorensis</i> Liebm. MELM187, 704, 705	Hi	Te	-	02
<i>Asplenium radicans</i> L. MELM186	Hi	Te	-	02
<i>Asplenium serra</i> Langsd. et Fisch. MELM188, 197	Hi	Ep	-	02
Athyriaceae				
<i>Diplazium franconis</i> Liebm. MELM179	Hi	Te	Fe	02
<i>Diplazium werckleanum</i> H.Christ. MELM170, 200	Hi	Te	-	02
Blechnaceae				
<i>Blechnum glandulosum</i> Kaulf. ex Link MELM163, 172	Hi	Te	-	02
<i>Blechnum occidentale</i> L. ARA263	Hi	Te	Fe	04
<i>Blechnum polypodioides</i> Raddi JMM552	Hi	Te	Fe	11
Cyatheaceae				
<i>Cyathea fulva</i> (M.Martens et Galeotti) Fée MELM192, 204 (Pr)	Ab	Te	Fe	02
Dryopteridaceae				
<i>Arachniodes denticulata</i> (Sw.) Ching FEPC124, MELM176	Hi	Te	-	02
<i>Athyrium palmense</i> (H.Christ) Lellinger JMM537	Hi	Te	Fe	11
<i>Elaphoglossum</i> aff. <i>guatemalense</i> (Klotzsch) T.Moore JMM1160	Hi	Ep	Fe	08
<i>Elaphoglossum latifolium</i> (Sw.) J.Sm. FEPC121	Hi	Ep	-	02
<i>Elaphoglossum muscosum</i> (Sw.) T.Moore JMM1153	Hi	Ep	Fe	08
<i>Elaphoglossum peltatum</i> (Sw.) Urb. JMM1152, MELM178	Hi	Ep	Fe	02,08
<i>Elaphoglossum piloselloides</i> (C.Presl) T.Moore JMM1023	Hi	Ru	Fe	07
<i>Elaphoglossum</i> sp. JMM993	Hi	Ep	Fe	07
<i>Nephrolepis pectinata</i> (Willd.) Schott. JMM536	Hi	Ep	Fe	11
<i>Phanerophlebia juglandifolia</i> (Humb. et Bonpl. ex Willd.) J.Sm. JMM783, MELM174, 184, 202	Hi	Te	Fe	02, 04
<i>Polystichum hartwegii</i> (Klotzsch) Hieron. MELM189, 190, 706	Hi	Te	Fe	02
<i>Tectaria transiens</i> (C.V.Morton) A.R.Sm. MELM174a, 701	Hi	Te	-	02
Equisetaceae				
<i>Equisetum hyemale</i> L. ARA262	Hi	Te	Fe	04
<i>Equisetum hyemale</i> var. <i>affine</i> (Engelm.) A.A.Eaton JMM1020	Hi	Te	Fe	07

Especies y sus datos de colecta	FC	TH	EF	MC
Gleicheniaceae				
<i>Sticherus bifidus</i> (Willd.) Ching JMM975	Hi	Te	Fe	06
Hymenophyllaceae				
<i>Hymenophyllum lanatum</i> Fée FEPC157	Hi	Ep	-	03
<i>Hymenophyllum polyanthos</i> (Sw.) Sw. MELM194	Hi	Ep	Fe	02
<i>Trichomanes radicans</i> Sw. FEPC157a, 500, MELM185	Hi	Ep	-	02, 03
<i>Trichomanes reptans</i> Sw. MELM193, 199	Hi	Ep	-	02
Marattiaceae				
<i>Marattia weinmanniifolia</i> Liebm. MELM191	Hi	Te	Fe	02
Ophioglossaceae				
<i>Botrychium virginianum</i> (L.) Sw. JMM1068	Hi	Te	Fe	08
<i>Ophioglossum reticulatum</i> L. JMM994	Hi	Te	Fe	07
Polypodiaceae				
<i>Campyloneurum tenuipes</i> Maxon JMM1004, 1064, JLC49, MELM171	Hi	Te	Fe	02, 07, 08
<i>Pecluma alfredii</i> (Rosenst.) M.G.Price JMM1088	Hi	Ep	Fe	08
<i>Phlebodium areolatum</i> (Humb. et Bonpl. ex Willd.) J. Sm. JMM564, 880, CAPB56	Hi	Ep,Te	Fe	06, 07, 11
<i>Phlebodium pseudoaureum</i> (Cav.) Lellinger JMM628	Hi	Te	Fe	11
<i>Pleopeltis angusta</i> Humb. et Bonpl. ex Willd. JMM1087, JLC57, MELM195	Hi	Ep, Te	Fe	02, 07, 08
<i>Pleopeltis astrolepis</i> (Liebm.) E.Fourn. JMM547	Hi	Ep	Fe	11
<i>Pleopeltis macrocarpa</i> var. <i>interjecta</i> (Weath.) A.R.Sm. JMM699	Hi	Ep	Fe	12
<i>Pleopeltis polylepis</i> (Roem. ex Kunze) T.Moore JMM1163	Hi	Ep	Fe	08
<i>Polypodium alansmithii</i> R.C.Moran JMM1165	Hi	Ru	Fe	08
<i>Polypodium</i> cf. <i>remotum</i> Desv. MELM196	Hi	Ep	-	02
<i>Polypodium furfuraceum</i> Schldtl. et Cham. JMM549, 903, 1132	Hi	Ep	Fe	06, 08, 11
<i>Polypodium lindenianum</i> Kunze JMM933	Hi	Ep	Fe	06
<i>Polypodium longepinnulatum</i> E.Fourn. JMM1167, JLC34, MELM181	Hi	Ep, Ru	Fe	02, 07, 08
<i>Polypodium loriceum</i> L. JMM698, 1156, FEPC132, MELM183, 702	Hi	Ep	Fe	02, 08, 12
<i>Polypodium plesiosorum</i> Kunze FEPC173, MELM201	Hi	Ep	-	03
<i>Polypodium sanctae-rosae</i> (Maxon) C.Chr. JMM1140	Hi	Ru	Fe	08
<i>Polypodium thyssanolepis</i> A.Braun ex Klotzsch JMM1032	Hi	Ru	Fe	07
Pteridaceae				
<i>Adiantum concinnum</i> Humb. et Bonpl. ex Willd. JMM633, 1092, MELM162	Hi	Ru, Te	Fe	02, 08, 11
<i>Adiantum pulverulentum</i> L. MELM167	Hi	Te	Fe	02
<i>Adiantum wilesianum</i> Hook. MELM168	Hi	Te	Fe	02
<i>Cheilanthes</i> aff. <i>cuneata</i> Kaulf. ex Link JMM554	Hi	Te	Fe	11
<i>Cheilanthes angustifolia</i> Kunth JMM548	Hi	Te	Fe	11
<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link JMM1136	Hi	Te	Fe	08
<i>Pteris muricella</i> Fée MELM180Hi	Te	-	02	
<i>Pteris quadriaurita</i> Retz. MELM165, 173	Hi	Te	-	02
<i>Vittaria graminifolia</i> Kaulf. JMM575, 1077, FEPC116, MELM177, 182, 198	Hi	Ep	Fe	02, 08, 11
Schizaeaceae				
<i>Anemia hirsuta</i> (L.) Sw. JMM533	Hi	Te	Fe	10
<i>Anemia pasticanaria</i> Moritz ex Prantl. JMM523, 1135	Hi	Te	Fe	08
<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw. JMM662, 1007	Hi	Te	Fe	07, 12
<i>Anemia semihirsuta</i> Mickel MELM164	Hi	Te	Fe	02
Thelypteridaceae				
<i>Thelypteris blanda</i> (Fée) C.F.Reed MELM169, 615	Hi	Te	-	02
<i>Thelypteris kunthii</i> (Desv.) C.V.Morton JMM932	Hi	Te	Fe	06
<i>Thelypteris puberula</i> (Baker) C.V.Morton var. <i>puberula</i> MELM166	Hi	Te	-	02

Especies y sus datos de colecta	FC	TH	EF	MC
SPERMATOPHYTA				
GIMNOSPERMAE				
Pinaceae				
<i>Pinus oocarpa</i> Schiede ex Schltdl. JMM635 (LR)	A	Te	Fr	11
Podocarpaceae				
<i>Podocarpus matudae</i> Lundell FEPC149 (NT)	A	Te	-	03
Zamiaceae				
* <i>Ceratozamia vovidesii</i> Pérez-Farrera, González-Astorga, Avendaño et Iglesias JMM636, 675, 822, CAPB79	Ab	Te	Fr	07, 11, 12
ANGIOSPERMAE				
LILIOPSIDA				
Amaryllidaceae				
<i>Agave walleriana</i> Baker JMM1036	Hi	Ru	-	07
<i>Beschorneria albiflora</i> Matuda JMM816 (Pr)	Hi	Ru	Fl, Fr	04
<i>Bomarea hirtella</i> (Kunth) Herb. JMM1029, 1089, 1120, JLC68	Hi	Te	Fl	07, 08
<i>Furcraea guatemalensis</i> Trel. JMM1040	Hi	Te	Fl	07
Araceae				
<i>Anthurium andicola</i> Liebm. FEPC128	Hi	Ep	-	02
+ <i>Anthurium cerrobaulense</i> Matuda JMM690, 810	Hi	Te, Ep	Fl	04, 12
<i>Anthurium chiapasense</i> Standl. JMM686, 915, 916, 945, CAPB78, JLC33, ARA286, FEPC137	Hi	Ep, Te	Fl, Fr	02, 04, 06, 07, 12
<i>Anthurium titanium</i> Standl. et Steyerl. JMM687	Hi	Te	Fl	12
<i>Monstera acacoyaguensis</i> Matuda CAPB89	Hi	He	Fr	07
<i>Monstera siltepecana</i> Matuda JMM901, 971, 1063, EPC115	Be	Tr	Fr	02, 06, 08
<i>Philodendron advena</i> Schott FEPC114, 144	Be	Tr	-	02
<i>Philodendron tripartitum</i> (Jacq.) Schott ARA281, FEPC113	Hi	Te	Fl	02, 04
<i>Spathiphyllum matudae</i> G.S.Bunting JMM963, FEPC143	Hi	Te	Fl	02, 06
<i>Syngonium podophyllum</i> Schott FEPC112	Be	Tr	-	02
Areaceae				
<i>Chamaedorea nubium</i> Standl. et Steyerl. JMM785, 949, MAPF1822, 1824 (A)	Ab	Te	Fl, Fr	02, 04, 06
<i>Chamaedorea pinnatifrons</i> (Jacq.) Oerst. CAPB52, JLC53 (A)	Ab	Te	Fr	07
<i>Chamaedorea quezalteca</i> Standl. et Steyerl. JMM671, 672, 673, 707, 1062 (A)	Ab	Te	Fl, Fr	08, 12
<i>Chamaedorea whitelockiana</i> Hodel et N.W.Uhl JMM599, MAPF1798, 1878 (A)	Ab	Te	Fr	02, 11
<i>Geonoma oxycarpa</i> Mart. MAPF1825 (A)	Ab	Te	-	02
<i>Geonoma seleri</i> Burret JMM798	Ab	Te	Fl, Fr	04
Bromeliaceae				
<i>Catopsis nutans</i> (Sw.) Griseb. JMM1016	Hi	Ep	Fl	07
<i>Catopsis sessiliflora</i> (Ruiz et Pav.) Mez JMM1100	Hi	Ep	Fl	08
<i>Pitcairnia imbricata</i> (Brongn.) Regel JMM641	Hi	Te	Fl	11
<i>Pitcairnia</i> sp. CAPB70	Hi	Ru	Fl	07
<i>Tillandsia butzii</i> Mez FEPC140	Hi	Ep	-	02
<i>Tillandsia flabellata</i> Baker JLC38, JMM1022	Hi	Ep	Fl	07
<i>Tillandsia guatemalensis</i> L.B.Smith. JMM637, 709, FEPC118	Hi	Ep	Fl, Fr	02, 11, 12
<i>Tillandsia juncea</i> (Ruiz et Pav.) Poir. FEPC111, 164	Hi	Ep	-	02
<i>Tillandsia lautneri</i> Ehlers. ARA289	Hi	Te	Fr	04
<i>Tillandsia ponderosa</i> L.B.Sm. JMM821, FEPC139 (A)	Hi	Ep	Fl	02, 04
<i>Tillandsia punctulata</i> Schltdl. et Cham. FEPC123	Hi	Ep	Fl	02
<i>Tillandsia seleriana</i> Mez JMM805 (A)	Hi	Ep	Fl	04
<i>Tillandsia tricolor</i> Schltdl. et Cham. ARA297, FEPC165 (A)	Hi	Ep	-	03
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L. JMM918, 1101, FEPC134	Hi	Ep	Fr	02, 06, 08

Especies y sus datos de colecta	FC	TH	EF	MC
<i>Tillandsia vicentina</i> Standl. JMM818	Hi	Ru	Fl	04
<i>Tillandsia viridiflora</i> (Beer) Baker FEPC129	Hi	Ep	-	02
<i>Werauhia gladioliflora</i> (H.Wendl.) J.R.Grant JMM815	Hi	Te	Fl	04
Cannaceae				
<i>Canna indica</i> L. JMM1019	Hi	Te	Fl, Fr	07
Commelinaceae				
<i>Commelina diffusa</i> Burm. f. JMM1069, 1099, ARA295	Hi	Te	Fl	08
<i>Commelina erecta</i> L. JMM1161	Hi	Te	Fl	08
<i>Tradescantia deficiens</i> Brandege MAPF1812	Hi	Te	-	02
<i>Tradescantia zanonía</i> (L.) Sw. JMM565, 794, 1005, JLC36	Hi	Te	Fl, Fr	04, 07, 11
<i>Tradescantia zebrina</i> Heynh. JMM684	Hi	Ru	Fl	12
<i>Tradescantia zebrina</i> Heynh. var. <i>mollipila</i> D.R.Hunt. JMM967	Hi	Te	Fl	06
<i>Tripogandra serrulata</i> (Vahl) Handlos JMM883, 1013, 1112	Hi	Te	Fl	06, 07, 08
Cyperaceae				
<i>Calyptrocarya glomerulata</i> (Brongn.) Urb. JMM889	Hi	Te	Fl	06
<i>Carex jamesonii</i> Boott MAPF1816	Hi	Te	-	02
<i>Cyperus hermaphroditus</i> (Jacq.) Standl. JMM561, 886, 931	Hi	Te	Fl	06, 11
<i>Cyperus polystachyos</i> Rottb. JMM1006, 1075	Hi	Te	Fl	07, 08
Dioscoreaceae				
<i>Dioscorea floribunda</i> M.Martens et Galeotti JMM1125	Be	Tr	Fr	08
<i>Dioscorea matagalpensis</i> Uline JMM595, 660	Be	Tr	Fl	11, 12
Haemodoraceae				
<i>Xiphidium caeruleum</i> Aubl. JMM526	Hi	Te	Fl, Fr	10
Heliconiaceae				
<i>Heliconia adflexa</i> (Griggs) Standl. MAPF1787	Hi	Te	Fl	02
<i>Heliconia latispatha</i> Benth. JMM651, 797, ARA271	Hi	Te	Fl	04, 12
<i>Heliconia schiedeana</i> Klotzsch. JMM1123	Hi	Te	Fl, Fr	08
Iridaceae				
<i>Orthrosanthus chimboracensis</i> (Kunth) Baker JMM1144	Hi	Ru	Fl	08
Liliaceae				
<i>Echeandia macrocarpa</i> Greenm. JMM591, 1071	Hi	Te	Fl	08, 11
<i>Maianthemum flexuosum</i> (Bertol.) La Frankie MAPF1806	Hi	Te	-	02
<i>Maianthemum paniculatum</i> (M.Martens et Galeotti) La Frankie JMM670, 696, 908, 942	Hi	Te	Fl, Fr	06, 12
<i>Maianthemum scilloideum</i> (M.Martens et Galeotti) La Frankie JMM786	Hi	Te	Fl	04
Marantaceae				
<i>Calathea coccinea</i> Standl. et Steyerem. JMM896, 951, ARA274	Hi	Te, Ru	Fl	04, 06
<i>Calathea macrosepala</i> K.Schum. JMM642	Hi	Te	Fl	11
<i>Thalia geniculata</i> L. JMM1041	Hi	Te	Fl	07
Orchidaceae				
<i>Arpophyllum giganteum</i> Hartw. ex Lindl. FEPC122, 502	Hi	Ep	Fl	02
<i>Bletia purpurata</i> A.Rich. et Galeotti JMM689, 1090	Hi	Te, Ru	Fl	08, 12
<i>Bletia purpurea</i> (Lam.) DC. JMM711	Hi	Te	Fl	12
<i>Bletia tenuifolia</i> Ames et C.Schweinf. JMM625	Hi	Te	Fl	11
<i>Brassia verrucosa</i> Lindl. JMM924	Hi	Ep	Fl	06
<i>Cattleya skineri</i> Bateman NMM606, FEPC146 (A)	Hi	Ep	Fl	02, 12
<i>Coelia macrostachya</i> Lindl. JMM708, JLC52	Hi	Ep	Fl, Fr	07, 12

INVENTARIO FLORÍSTICO DEL CERRO EL CEBÚ

Especies y sus datos de colecta	FC	TH	EF	MC
<i>Cypripedium irapeanum</i> La Llave et Lex. JLC31 (A)	Hi	Te	Fl	07
<i>Deiregyne hemichrea</i> (Lindl.) Schltr. FEPC110	Hi	Ep	-	02
<i>Dichaea glauca</i> (Sw.) Lindl. JMM808	Hi	Ep	Fl	04
<i>Dichaea suaveolens</i> Kraenzl. JMM809, FEPC117	Hi	Ep	Fl	04
<i>Elleanthus cynarocephalus</i> (Rchb.f.) Rchb.f. JLC51, FEPC125	Hi	Ep	Fl	07
<i>Encyclia varicosa</i> (Bateman ex Lindl.) Schltr. JMM676, 813	Hi	Ru	Fl	12
<i>Epidendrum anceps</i> Jacq. JLC60	Hi	Ep	Fl	07
<i>Epidendrum cardiophorum</i> Schltr. CAPB68	Hi	Ep	Fl	07
<i>Epidendrum cerinum</i> Schltr. JMM807	Hi	Ep	Fl	04
<i>Epidendrum ciliare</i> L. JMM1038	Hi	Ep	Fl	07
<i>Epidendrum laucheanum</i> Rolfe JMM1150	Hi	Ep	Fl	08
<i>Epidendrum martinezii</i> L. Sánchez et Carnevali JMM992	Hi	Ep	Fl	07
<i>Epidendrum michuacanum</i> La Llave et Lex. JMM800	Hi	Te	Fl	04
<i>Epidendrum myrianthum</i> Lindl. ARA302	Hi	Ru	Fl	04
<i>Epidendrum racemosum</i> E.A.Noronha JLC48	Hi	Ep	Fl	07
<i>Goodyera striata</i> Rchb.f. JMM1155	Hi	Te	Fl	08
<i>Govenia mutica</i> Rchb.f. CAPB84	Hi	Te	Fl	07
<i>Habenaria distans</i> Griseb. JMM1059	Hi	Te	Fl	08
<i>Habenaria limosa</i> (Lindl.) Hemsl. JMM514	Hi	Te	Fl	10
<i>Habenaria trifida</i> Kunth JMM1109	Hi	Te	Fl	08
<i>Isochilus carnosiflorus</i> Lindl. JMM820, 923, JLC55	Hi	Ep	Fl	04, 06, 07
<i>Lepanthes</i> sp. JMM897	Hi	Ep	Fl	06
<i>Lockhartia oerstedii</i> Rchb.f. JMM919	Hi	Ep	Fl	06
<i>Lycaste cruenta</i> Lindl. JMM982	Hi	Ep	Fl	06
<i>Macrolinium</i> sp. CAPB65	Hi	Ep	Fl	07
<i>Malaxis</i> sp. JLC50	Hi	Te	Fl	07
<i>Maxillaria densa</i> Lindl. JMM646	Hi	Ep	Fl	12
<i>Maxillaria meleagris</i> Lindl. JMM812	Hi	Ep	Fl	04
<i>Maxillaria variabilis</i> Bateman ex Lindl. JMM617, 984, ARA264	Hi	Ep	Fl	04, 06, 11
<i>Meiracyllium trinasutum</i> Rchb.f. JMM1039	Hi	Ep	Fl	07
<i>Mormodes nagelii</i> L.O.Williams JMM893	Hi	Ep	Fl	06
<i>Oncidium sphacelatum</i> Lindl. JMM710	Hi	Ep	Fl	12
<i>Pleurothallis cardiothallis</i> Rchb.f. JMM1043, 1157	Hi	Ep	Fl	07, 08
<i>Pleurothallis dolichopus</i> Schltr. FEPC147	Hi	Ep	-	02
<i>Pleurothallis matudana</i> C.Schweinf. FEPC126	Hi	Ep	-	02
<i>Pleurothallis</i> sp. JMM1151	Hi	Ep	Fl	08
<i>Polystachya cerea</i> Lindl. ARA288	Hi	Ep	Fr	04
<i>Prosthechea baculus</i> (Rchb. F.) W.E.Higgins. JMM1073	Hi	Ep	Fl	08
<i>Prosthechea ochracea</i> (Lindl.) W.E.Higgins. JMM612, 966, 983, CAPB61	Hi	Ep	Fl	06, 07, 11
<i>Prosthechea radiata</i> (Lindl.) W.E.Higgins. JMM1037	Hi	Ep	Fl	07
<i>Rhynchostele rossii</i> (Lindl.) Soto Arenas et Salazar FEPC127	Hi	Ep	-	02
<i>Scaphyglottis crurigera</i> (Bateman ex Lindl.) Ames et Correll ARA273	Hi	Ep	Fl	04
<i>Scaphyglottis hondurensis</i> (Ames) L.O.Williams JMM804	Hi	Ep	Fl	04
<i>Scaphyglottis livida</i> (Lindl.) Schltr. JMM644	Hi	Ep	Fl	12
<i>Scaphyglottis</i> sp. JMM680	Hi	Ep	Fl	12
<i>Sobralia macrantha</i> Lindl. JMM920, 987, 1042	Hi	Te	Fl	06
<i>Spiranthes</i> sp. JMM560	Hi	Ep	Fl	11
<i>Stelis bidentata</i> Schltr. JMM1003, 921	Hi	Ep	Fl	06, 07
<i>Stelis cobanensis</i> (Schltr.) Pridgeon et M.W.Chase JMM682	Hi	Ep	Fl	12
<i>Stelis</i> sp. JMM1154	Hi	Ep	Fl	08
<i>Triphora mexicana</i> (S.Watson) Schltr. JMM1096	Hi	Te	Fl	08
Poaceae				
<i>Chusquea sulcata</i> Swallen MAPF1793	Hi	Te	-	02
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn. JMM885, 1072	Hi	Te	Fl	06, 08
<i>Lasiacis grisebachii</i> (Nash) Hitchc. JMM661	Hi	Te	Fr	12
<i>Lasiacis nigra</i> Davidse JMM1066	Hi	Te	Fl	08

Especies y sus datos de colecta	FC	TH	EF	MC
<i>Lasiacis procerrima</i> (Hack.) Hitchc. JMM615, 1127	Hi	Te	Fr	08, 11
<i>Lasiacis</i> sp. ARA261	Hi	Te	Fl	04
<i>Melinis minutiflora</i> P.Beauv. JMM647, 692	Hi	Te	Fl	12
<i>Oplismenus setarius</i> (Lam.) Roem. et Schult. JMM539, 925, 1118	Hi	Te	Fl	06, 08, 11
<i>Panicum</i> sp. ARA270, 298	Hi	Te	Fl	04
<i>Rhipidocladum racemiflorum</i> (Steud.) McClure ARA282	Hi	Te	Fl	04
<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguélen JMM876	Hi	Te	Fl	06
Smilacaceae				
<i>Smilax domingensis</i> Willd. JMM974	Be	Tr	Fr	06
<i>Smilax mollis</i> Humb. et Bonpl. ex Willd. JMM912	Be	Tr	Fl	06
<i>Smilax ornata</i> Lem. JMM668	Be	Tr	Fr	12
Typhaceae				
<i>Typha angustifolia</i> L. JMM796	Hi	Te	Fl	04
Zingiberaceae				
<i>Costus pictus</i> D.Don. JMM960, CAPB53, ARA284	Hi	Te	Fl	04, 06, 07
<i>Costus ruber</i> C.Wright ex Griseb. JMM674	Hi	Te	Fl	12
<i>Renealmia mexicana</i> Klotzsch ex Petersen JLC39, CAPB54	Hi	Te	Fr	07
MAGNOLIOPSIDA				
Acanthaceae				
<i>Barleria oenotheroides</i> Dum.Cours. JMM529	Hi	Te	Fl	10
<i>Tetramerium nervosum</i> Nees JMM940	Hi	Te	Fl	06
Actinidaceae				
<i>Saurauia madrensis</i> B.T. Keller et Breedlove JMM618	A	Te	Fl	11
<i>Saurauia scabrida</i> Hemsl. MAPF1800 (LR)	A	Te	Fr	02
Amaranthaceae				
<i>Iresine diffusa</i> Humb. et Bonpl. ex Willd. JMM543, 666, 1002	Hi	Te	Fl	07, 11, 12
Anacardiaceae				
<i>Mosquitoxylum jamaicense</i> Krug et Urb. JMM702	Ar	Te	Fl	12
<i>Spondias mombin</i> L. JLC46	A	Te	Fr	07
Annonaceae				
<i>Annona lutescens</i> Saff. CAPB72	A	Te	Fr	07
Apiaceae				
<i>Daucus montanus</i> Humb. et Bonpl. ex Spreng. JMM904	Hi	Te	Fr	06
<i>Hydrocotyle mexicana</i> Schltdl. et Cham. JMM1149, JLC76, ARA268	Hi	Te	Fl	04, 07, 08
Apocynaceae				
<i>Mandevilla tubiflora</i> (M.Martens et Galeotti) Woodson JMM944	Be	Te	Fl	06
Aquifoliaceae				
<i>Ilex belizensis</i> Lundell JMM956	A	Te	Fr	06
Araliaceae				
<i>Oreopanax sanderianus</i> Hemsl. JLC42 (VU)	A	Te	-	07
<i>Oreopanax xalapensis</i> (Kunth) Decne. et Planch. MAPF1791	Ar	Te	-	02
Asclepiadaceae				
<i>Asclepias curassavica</i> L. JMM930	Hi	Te	Fl	06
<i>Blepharodon mucronatum</i> (Schltdl.) Decne. JMM1851	Be	Te	Fl	06

Especies y sus datos de colecta	FC	TH	EF	MC
<i>Fischeria scandens</i> DC. JMM1860	Be	Te	Fl, Fr	07
<i>Gonolobus chiapensis</i> (Brandege) Woodson JMM782	Be	Te	Fl	04
<i>Gonolobus incerianus</i> W.D.Stevens et Montiel CAPB86, ARA275	Be	Te	Fl	04, 07
<i>Gonolobus</i> sp. CAPB55	Be	Te	Fr	07
Asteraceae				
<i>Ageratum echinoides</i> (Less.) Hemsl. JMM693	Hi	Te	Fl	12
<i>Ageratum houstonianum</i> Mill. JMM550	Hi	Te	Fl	11
<i>Ageratum</i> sp. JMM1126	Hi	Te	Fl	08
<i>Alloispermum integrifolium</i> (DC.) H.Rob. JMM873	Hi	Te	Fl	06
<i>Bidens</i> sp. JMM658	Ar	Te	Fl	12
<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Pol. JMM952	Hi	Te	Fl	06
<i>Conyza floribunda</i> Kunth JMM 900	Hi	Te	Fl	06
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E.Walker var. <i>sumatrensis</i> JMM874	Hi	Te	Fl	06
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E.Walker var. <i>leiotheca</i> (S.F. Blake) Pruski et Sancho JMM934	Hi	Te	Fl	06
<i>Cosmos crithmifolius</i> Kunth JMM988	Hi	Te	Fl	07
<i>Cosmos</i> sp. JMM593, 1083	Hi	Te	Fl	08, 11
<i>Critonia morifolia</i> (Mill.) K. et R. JMM799	Ar	Te	Fl	04
<i>Dahlia australis</i> var. <i>chiapensis</i> Turner JMM1137	Hi	Ru	Fl	08
<i>Erechtites valerianifolia</i> (Wolf) DC. JMM544	Hi	Te	Fl	11
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav. JMM545, 936	Hi	Te	Fl	06
<i>Galinsoga</i> sp. JMM607	Hi	Te	Fl	11
<i>Gnaphalium attenuatum</i> DC. JMM939	Hi	Te	Fl	06
<i>Gnaphalium roseum</i> Kunth FHN112	Hi	Te	Fl	02
<i>Lagascea helianthifolia</i> Kunth JMM655	Hi	Te	Fl	12
<i>Lasianthaea fruticosa</i> (L.) K.M.Becker JMM530, 610	Ar	Te	Fl	10, 11
<i>Melanthera nivea</i> (L.) Small JMM663, 1080	Hi	Te	Fl	08, 12
<i>Montanoa</i> sp. JMM1114	Hi	Te	Fl	08
<i>Onoseris onoseroides</i> (Kunth) B.L.Rob. FHN110	Ar	Te	Fl	02
<i>Parthenium hysterophorus</i> L. JMM981	Hi	Te	Fl	06
<i>Perymenium grande</i> Hemsl. JMM679	Ar	Te	Fl	12
<i>Senecio cobanensis</i> J.M.Coult. ARA304, 265	A	Te	Fl	04
<i>Spilanthes ocymifolia</i> (Lam.) A.H.Moore JMM541	Hi	Te	Fl	11
<i>Stevia ovata</i> Willd. JMM626, 695	Hi	Te	Fl	11, 12
<i>Tagetes filifolia</i> Lagasca JMM531, 568, 1074	Hi	Te	Fl	08, 10, 11
Balanophoraceae				
<i>Helosis cayennensis</i> (Sw.) Spreng. JMM914, CAPB63	Hi	Sa	Fl	06, 07
Begoniaceae				
<i>Begonia biserrata</i> Lindl. JMM968	Hi	Te	Fl	06
<i>Begonia calderonii</i> Standl. MAPF1795	Hi	Te	-	02
<i>Begonia corozoensis</i> Ziesenh. CAPB69	Hi	Te	Fl	07
<i>Begonia heracleifolia</i> Schltdl. et Cham. JMM1095	Hi	Ru	Fl, Fr	08
<i>Begonia oaxacana</i> A.DC. MAPF1814	Hi	Te	-	02
<i>Begonia philodendroides</i> Ziesenh. JLC67	Hi	Te	Fl	07
<i>Begonia</i> sp. JMM697	Hi	Ep	Fl	12
Betulaceae				
<i>Ostrya virginiana</i> (Mill.) K.Koch JLC37	A	Te	Fl	07
<i>Ostrya virginiana</i> var. <i>guatemalensis</i> (H.J.P.Winkl.) J.F.Macbr. JMM629, 890, 1119 (Pr)	A	Te	Fl, Fr	06, 08, 11
Bignoniaceae				
<i>Amphitecna montana</i> L.O.Williams CAPB73	A	Te	Fr	07

Especies y sus datos de colecta	FC	TH	EF	MC
Boraginaceae				
<i>Cordia curassavica</i> (Jacq.) Roem. et Schult. CAPB75	Ar	Te	Fl	07
<i>Cordia</i> sp. JLC61	A	Te	Fr	07
<i>Cordia spinescens</i> L. JMM1081, 1110	Ar	Te	Fl, Fr	08
<i>Ehretia tinifolia</i> L. JMM784	A	Te	Fl	04
Burmanniaceae				
<i>Gymnosiphon suaveolens</i> (H.Karst.) Urb. CAPB64	Hi	Sa	Fl	07
Cactaceae				
<i>Heliocereus elegantissimus</i> Britton et Rose JMM819	Hi	Ep	Fl	04
Campanulaceae				
<i>Lobelia laxiflora</i> Kunth. ARA269, JMM653	Hi	Te	Fl	04, 12
Capparidaceae				
<i>Cleome hemsleyana</i> (Bullock) H.H.Iltis JLC65	Hi	Te	Fl	07
<i>Cleome viscosa</i> L. JMM562	Hi	Te	Fl, Fr	11
Caprifoliaceae				
<i>Sambucus mexicana</i> C. Presl ex DC. JLC59	A	Te	Fl	07
<i>Viburnum blandum</i> C.V.Morton JMM1082	Ar	Te	Fl	08
<i>Viburnum guatemalense</i> Gand. JMM632	Ar	Te	Fl, Fr	11
<i>Viburnum jucundum</i> C.V.Morton JMM597	Ar	Te	Fl	11
Caryophyllaceae				
<i>Stellaria ovata</i> Willd. ex Schltld. ARA294, JMM1030, 1098	Be, Hi	Te, Ru	Fl	04, 07, 08
Celastraceae				
<i>Crossopetalum tonduzii</i> (Loes.) Lundell JMM899, 1035, 1097	A, Ar	Te	Fl	06, 07, 08
Clethraceae				
<i>Clethra matudae</i> Lundell JMM882, ARA287	A	Te	Fl	04, 06
<i>Clethra mexicana</i> DC. FEPC166	A	Te	-	03
Clusiaceae				
<i>Clusia flava</i> Jacq. JMM917	A	Te	Fr	06
<i>Hypericum formosum</i> Kunth ARA299	Hi	Te	Fl	04
<i>Tovomitopsis</i> sp. JMM1166, CAPB74	A	Te	Fr	07, 08
Convolvulaceae				
<i>Ipomoea hastigera</i> Kunth JMM622	Be	Te	Fl	11
<i>Ipomoea hederifolia</i> L. FHN122	Be	Te	Fl	02
<i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth JMM556	Be	Te	Fl	11
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth CAPB80	Be	Te	Fl	07
<i>Ipomoea ramosissima</i> (Poir) Choisy JMM535, 631	Be	Te	Fl	11
<i>Ipomoea silvicola</i> House JMM620, 1001, 1121	Be	Te	Fl	07, 08, 11
<i>Ipomoea tiliacea</i> (Willd.) Choisy JMM555, 606, 1076	Be	Te	Fl	08, 11
Coriariaceae				
<i>Coriaria ruscifolia</i> L. JMM700	Ar	Te	Fl	12
Crassulaceae				
* <i>Villadia</i> sp. JMM705	Hi	Ru	Fl	12
Cucurbitaceae				
<i>Melothria pendula</i> L. JMM558, 1067	Be	Te	Fl	08

INVENTARIO FLORÍSTICO DEL CERRO EL CEBÚ

Especies y sus datos de colecta	FC	TH	EF	MC
Ericaceae				
<i>Cavendishia crassifolia</i> (Benth.) Hemsl. JMM814, 1146, ARA305, FEPC152	Ar, A	Te	Fl	03, 04, 08
<i>Vaccinium confertum</i> Kunth JMM703	A	Te	Fr	12
Euphorbiaceae				
<i>Acalypha chiapensis</i> Brandegee JMM1128, CAPB71	Hi, Ar	Te	Fl, Fr	07, 08
<i>Acalypha leptopoda</i> Müll.Arg. JMM630, 891, 1015, ARA278	Hi, Ar	Te	Fl	04, 06, 07, 11
<i>Acalypha macrostachya</i> Jacq. JLC43	Ar	Te	Fl	07
<i>Acalypha unibracteata</i> Müll.Arg. JMM878	Hi	Te	Fl	06
<i>Acalypha virgata</i> L. JLC45	Hi	Te	Fl	07
<i>Croton draco</i> Schlecht. JMM601, ARA285	A	Te	Fl, Fr	04, 11
<i>Croton guatemalensis</i> Lott. ARA283	A	Te	Fl	04
<i>Euphorbia scabrella</i> Boiss. JMM594, 792	Hi	Te	Fl	11
<i>Phyllanthus niruri</i> L. JMM667	Hi	Te	Fl, Fr	12
<i>Phyllanthus grandifolius</i> L. JMM877, 970, 1045	Ar	Te	Fl, Fr	06, 07
Fabaceae				
<i>Amicia zygomeris</i> DC. JMM588, 1116	Hi	Te	Fl	08, 11
<i>Calliandra grandiflora</i> (L'Hér.) Benth. JMM532, 600	Ar	Te	Fl, Fr	10, 11
<i>Calliandra houstoniana</i> (Miller) Standl. JMM623, 1130, ARA291	Ar	Te, Ru	Fl, Fr	04, 08, 11
<i>Canavalia villosa</i> Benth. JMM567, 573, 965, 1124, ARA279	Be	Te	Fl, Fr	06, 08
<i>Centrosema pubescens</i> Benth. JMM875	Be	Te	Fl	06
<i>Chamaecrista rufa</i> (M.Martens et Galeotti) Britton et Rose JMM522, 570, 621	Hi	Te	Fl, Fr	10, 11
<i>Cojoba haematoloba</i> L. Rico MAPF1860	A	Te	-	02
<i>Crotalaria acapulcensis</i> Hook. et Arn. JMM969, 1115, 1147	Hi	Te, Ru	Fl, Fr	06, 08
<i>Crotalaria bupleurifolia</i> Schltdl. et Cham. JMM590, JLC56	Hi	Te	Fl, Fr	07, 11
<i>Crotalaria longirostrata</i> Hook. et Arn. JMM1079	Hi	Te	Fl	08
<i>Crotalaria sagittalis</i> L. JLC44	Hi	Te	Fl	07
<i>Desmodium helleri</i> Peyr. JMM563	Hi	Te	Fl	11
<i>Desmodium</i> sp.1 JMM991	Ar	Te	Fl	07
<i>Desmodium</i> sp.2 JMM683	Hi	Te	Fl	12
<i>Desmodium</i> sp.3 JMM584	Hi	Te	Fl	11
<i>Eriosema diffusum</i> (Kunth) G.Don JMM619, 1093	Hi	Te	Fl, Fr	08, 11
<i>Erythrina americana</i> Mill. JMM603	A	Te	Fr	11
<i>Galactia discolor</i> Donn.Sm. JMM884	Hi	Te	Fl	06
<i>Indigofera thibaudiana</i> DC. JMM580, 1106	Ar	Te	Fl, Fr	08, 11
<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd. JLC41	A	Te	Fr	07
<i>Inga punctata</i> Willd. JMM654	A	Te	Fl	12
<i>Mimosa albida</i> Humb. et Bonpl. ex Willd. JMM578	Hi	Te	Fl	11
<i>Phaseolus coccineus</i> L. JMM937, 1141	Be	Te	Fl	06, 08
<i>Senna</i> sp. JMM659	Ar	Te	Fl	12
<i>Tephrosia nicaraguensis</i> Oerst. JMM1018	Hi	Te	Fl, Fr	07
<i>Teramnus labialis</i> (L.f.) Spreng. JMM1122	Be	Te	Fl	08
<i>Zapoteca</i> aff. <i>portoricensis</i> (Jacq.) H.M.Hern. JMM624, 638	A	Te	Fr	11
Fagaceae				
<i>Quercus acatenangensis</i> Trel. MAPF1796	A	Te	-	02
<i>Quercus acutifolia</i> Neé JMM902, 922	A	Te	Fr	06
<i>Quercus candicans</i> Née JMM634	A	Te	Fr	11
<i>Quercus castanea</i> Née JMM605	A	Te	Fr	11
<i>Quercus elliptica</i> Née JMM656, 803, 977, ARA290	A	Te	Fl, Fr	04, 06, 12
<i>Quercus magnoliifolia</i> Née JMM604, 892, 976, 1026, MAPF1790	A	Te	Fr	02, 06, 07, 11
<i>Quercus rugosa</i> Neé JMM1148	A	Te	Fr	08
<i>Quercus sapotifolia</i> Liebm. MAPF1811	A	Te	-	02
Flacourtiaceae				
<i>Xylosma</i> aff. <i>flexuosa</i> (Kunth) Hemsl. JMM691	Ar	Te	Fr	12

Especies y sus datos de colecta	FC	TH	EF	MC
Gentianaceae				
<i>Centaurium quitense</i> (Kunth) B.L.Rob. JMM657	Hi	Te	Fl	12
Gesneriaceae				
<i>Achimenes antirrhina</i> (DC.) Morton JMM 577, 1070	Hi	Te	Fl	08, 11
<i>Achimenes candida</i> Lind. JMM1094, 1158, JLC58	Hi	Te, Ru	Fl	07, 08
<i>Achimenes erecta</i> (Lam.) H.P.Fuchs JMM1060, 1138	Hi	Ru, Te	Fl	08
<i>Achimenes longiflora</i> DC. JMM515, 521, 1133	Hi	Ru, Te	Fl	08, 10
<i>Achimenes misera</i> Lindl. JMM518, 1061, 1091	Hi	Te, Ru	Fl	08, 10
<i>Kohleria deppeana</i> (Schltdl. et Cham.) Fritsch JMM534, 1085	Hi	Te	Fl	08, 11
<i>Kohleria rugata</i> (Scheidw.) L.P.Kvist et L.E.Skog JMM1134	Hi	Te	Fl	08
<i>Moussonia elegans</i> Decne. JMM576, 1142	Ar	Te	Fl	08, 11
<i>Neomortonia nummularia</i> (Hanst.) Wiehler. JMM1012	Hi	Ru	Fl	07
<i>Niphaea saxifolia</i> (Brandegee) D.N.Gibson JMM1104	Hi	Ru	Fl	08
<i>Solenophora purpusii</i> Brandegee JMM894	Ar	Te	Fl	06
Hammamelidaceae				
<i>Liquidambar styraciflua</i> L. JMM1131 (LR)	A	Te	-	08
Hydrophyllaceae				
<i>Wigandia urens</i> (Ruiz et Pav.) Kunth FHN113	Hi	Te	Fl	02
Lamiaceae				
<i>Ocimum selloi</i> Benth. JMM995	Hi	Te	Fl	07
<i>Salvia cinnabarina</i> M.Martens et Galeotti JMM688	Hi	Te	Fl	12
<i>Salvia karwinskii</i> Benth. ARA300	Ar	Te	Fl	04
<i>Salvia purpurea</i> Cav. JMM572	Ar	Te	Fl	11
<i>Salvia rubiginosa</i> Benth. JMM652	Hi	Te	Fl	12
<i>Salvia</i> sp. JMM520	Hi	Te	Fl	10
<i>Salvia tonalensis</i> Brandegee JMM587	Ar	Te	Fl	11
<i>Scutellaria lundellii</i> Epling JLC63, JMM1139, 1159	Hi	Ru, Te	Fl	07, 08
Lauraceae				
<i>Cinnamomum</i> sp. JLC74	A	Te	Fl	07
<i>Nectandra</i> sp. JLC73	A	Te	-	07
<i>Ocotea acuminatissima</i> (Lundell) Rohwer MAPF1807	Ar	Te	Fr	02
<i>Ocotea botrantha</i> Rohwer JMM961, CAPB76, JLC71	A	Te	Fr	06, 07
<i>Ocotea chiapensis</i> (Lundell) Standl. et Steyerem. MAPF1819, 1826	A	Te	-	02
<i>Persea americana</i> Mill. JMM999	A	Te	Fl, Fr	07
Loasaceae				
<i>Klaphrothia fasciculata</i> (C.Presl.) Poston JMM585	Hi	Te	Fl	11
Loganiaceae				
<i>Spigelia scabra</i> Cham. et Schltdl. JMM517, 551, 789, 926, 1008	Hi	Te	Fl, Fr	04, 06, 07, 10, 11
Lythraceae				
<i>Cuphea aequipetala</i> Cav. JMM516, 581, 980, 1078	Hi	Te	Fl	06, 08, 10, 11
<i>Cuphea appendiculata</i> Benth. JMM524, 895	Hi	Te	Fl	06, 10
<i>Cuphea caeciliae</i> Koehne JMM685, 1021, 1024	Hi	Te	Fl	07, 12
<i>Cuphea</i> sp. JLC66	Hi	Te	Fl	07
Malpighiaceae				
<i>Bunchosia lanceolata</i> Turcz. JMM569	A	Te	Fr	11
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth CAPB67	Ar	Te	Fl, Fr	07
<i>Stigmaphyllon ellipticum</i> (Kunth) A. Juss. JMM525, 571	Be	Te	Fl	10

Especies y sus datos de colecta	FC	TH	EF	MC
Malvaceae				
<i>Anoda cristata</i> (L.) Schltld. JMM1017, CAPB57	Hi	Te	Fl	07
<i>Hibiscus uncinellus</i> DC. JMM598, CAPB77	Ar	Te	Fl	07, 11
<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav. JMM639, 962, 996, 1113	Ar	Te	Fl	06, 07, 08, 11
<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav. var. <i>mexicanus</i> Schltld. MAPF1802	Ar	Te	Fr	02
<i>Pavonia rosea</i> Wall. ex Moris JMM787, 929	Hi	Te	Fl	04, 06
<i>Sida acuta</i> Burm.f. JMM540, 1103	Hi	Te	Fl, Fr	08, 11
Melastomataceae				
<i>Miconia echinoidea</i> Standl. et Steyerl. JMM989	Ar	Te	Fl	07
<i>Miconia glaberrima</i> (Schltld.) Naudin MAPF1792, 1810	Ar	Te	Fl	02
<i>Miconia guatemalensis</i> Cogn. JMM643, 881, 887, 964, 1117	Hi, Ar	Te	Fl, Fr	06, 08, 11
<i>Monochaetum deppianum</i> (Schltld. et Cham.) Naudin ARA293	Hi	Ru	Fl	04
<i>Monochaetum pulchrum</i> Decne. JMM519, 665	Hi	Te	Fl, Fr	10, 12
Menispermaceae				
<i>Cissampelos pareira</i> L. JMM1162	Be	Te	Fr	08
<i>Hyperbaena mexicana</i> Miers JLC72	A	Te	Fl	07
Moraceae				
<i>Castilla elastica</i> Sessé ex Cerv. FHN123	Hi	Te	Fl	02
<i>Ficus cooki</i> Standl. JMM913	A	Te	Fr	06
<i>Ficus glabrata</i> Kunth MAPF1820	A	Te	-	02
Myrsinaceae				
<i>Ardisia compressa</i> Kunth. JLC70, ARA266, JMM906	A, Ar	Te	Fr	04, 07
<i>Ardisia</i> sp. JMM1011, MAPF1803	Ar	Te	Fr	02, 07
<i>Myrsine juergensenii</i> (Mez) Ricketson et Pipoly MAPF1797	A	Te	-	02
<i>Parathesis chiapensis</i> Fernald CAPB85, FEPC163, JMM911	A, Ar	Te	Fl, Fr	03, 06, 07
<i>Synardisia venosa</i> (Mast.) Lundell ARA301	A	Te	Fl	04
Myrtaceae				
<i>Eugenia acapulcensis</i> Steud. JMM795	A	Te	Fr	04
<i>Eugenia amatenangensis</i> Lundell JMM946, 955	A, Ar	Te	Fr	06
<i>Eugenia capuli</i> (Schltld. et Cham.) Hook. et Arn. JMM791, MAPF1809	Ar, A	Te	Fl	02, 04
<i>Myrcianthes</i> sp. JMM701	A	Te	Fl	12
<i>Psidium guajava</i> L. JMM1129, CAPB62	Ar	Te	Fr	07, 08
Ochnaceae				
<i>Ouratea nitida</i> (Sw.) Engl. MAPF1821	Ar	Te	-	02
Onagraceae				
<i>Fuchsia encliandra</i> Steud JMM582, 1086	Hi	Te	Fl	08, 11
<i>Fuchsia</i> sp. JMM611	Hi	Sa	Fr	11
<i>Lopezia racemosa</i> Cav. JMM1145	Hi	Ru	Fl	08
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H.Raven CAPB66	Hi	Te	Fl	07
<i>Tibouchina scabriuscula</i> (Schltld.) Cogn. JMM677	Hi	Ru	Fl	12
Oxalidaceae				
<i>Oxalis corniculata</i> L. JMM910	Hi	Te	Fl, Fr	06
Papaveraceae				
<i>Bocconia arborea</i> S.Watson JMM1000	Ar	Te	Fr	07
Passifloraceae				
<i>Passiflora biflora</i> Lam. CAPB87	Be	Te	Fl	07

Especies y sus datos de colecta	FC	TH	EF	MC
Phytolaccaceae				
<i>Phytolacca icosandra</i> L. JMM546, 953, JLC69, ARA260	Hi, Ar	Te	Fl, fr	04, 06, 07, 11
<i>Phytolacca purpurascens</i> A.Braun et Bouché JMM1010	Hi	Te	Fl, Fr	07
<i>Phytolacca</i> sp. JLC77	Hi	Te	Fl, Fr	07
Piperaceae				
<i>Peperomia</i> aff. <i>rhexiifolia</i> Moritz ex C.DC. JLC75	Hi	Te	Fl	07
<i>Peperomia aggravescens</i> Trel. JMM681	Hi	Ep	Fl	12
<i>Peperomia asarifolia</i> Schltld. et Cham. JMM950, 997	Hi	Ru, Te	Fl	06, 07
<i>Peperomia collocata</i> Trel. ARA303, JMM879, 948, 998	Hi	Ep	Fl	04, 06, 07
<i>Peperomia esperanzana</i> Trel. JMM811	Hi	Ep	Fl	04
<i>Peperomia galioides</i> Kunth FEPC136, JMM559	Hi	Ep	-	02, 11
<i>Peperomia macrandra</i> C.DC. JLC54	Hi	Ep	Fl	07
<i>Peperomia quadrifolia</i> (L.) Kunth FEPC145	Hi	Ep	Fl	02
<i>Peperomia tetraphylla</i> (G.Forst.) Hook. et Arn. FEPC109, 130	Hi	Ep	-	02
<i>Piper aduncum</i> L. JMM780, 927, 979	Ar	Te	Fl	04, 06
<i>Piper holdridgeanum</i> W.C.Burger JMM793	Ar	Te	Fr	04
<i>Piper marginatum</i> Jacq. JMM973	Ar	Te	Fr	06
<i>Piper sancti-felicis</i> Trel. MAPF1804	Ar	Te	-	02
<i>Piper schiedeianum</i> Steud. JMM664	Ar	Te	Fl	12
<i>Piper umbellatum</i> L. JMM1009	Ar	Te	Fl	07
Plantaginaceae				
<i>Plantago major</i> L. JMM788	Hi	Te	Fl	04
Platanaceae				
<i>Platanus mexicana</i> Moric. JLC40	A	Te	-	07
Polygalaceae				
<i>Monnina xalapensis</i> Kunth JMM579, 648	Ar	Te	Fl, Fr	11, 12
<i>Polygala costaricensis</i> Chodat JMM528	Hi	Te	Fl	10
<i>Polygala floribunda</i> Benth. JMM669	Hi	Te	Fl	12
Pyrolaceae				
<i>Chimaphila maculata</i> (L.) Pursh JMM1044	Hi	Te	Fl	07
<i>Monotropa uniflora</i> L. JMM1065	Hi	Sa	Fr	08
Ranunculaceae				
<i>Thalictrum galeottii</i> Lecoy. JMM990, 1033	Hi	Te	Fl	07
Rhamnaceae				
<i>Rhamnus discolor</i> Lesq. CAPB60	A	Te	Fr	07
<i>Rhamnus mucronata</i> Schltld. JMM817	Ar	Te	Fr	04
Rosaceae				
<i>Holodiscus argenteus</i> (L.f.) Maxim. ARA292	Ar	Ru	Fl	04
<i>Rubus urticifolius</i> Poir. JMM778	Ar	Te	Fl, Fr	04
Rubiaceae				
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A.Rich. ex DC. MAPF1817	A	Te	Fl	02
<i>Arachnothryx laniflora</i> (Benth.) Planch. FEPC162	A	Te	-	03
<i>Arachnothryx pyramidalis</i> (Lundell) Borhidi MAPF1794	A	Te	-	02
<i>Bouvardia longiflora</i> (Cav.) Kunth JMM527, 943, 1028	Hi	Te, Ru	Fl	06, 07, 10
<i>Crusea coccinea</i> DC. JLC62	Hi	Te	Fl	07
<i>Glossostipula</i> aff. <i>strigosa</i> Lorente JMM790	A	Te	Fl	04
<i>Glossostipula concinna</i> (Standl.) Lorence CAPB81	A	Te	-	07

INVENTARIO FLORÍSTICO DEL CERRO EL CEBÚ

Especies y sus datos de colecta	FC	TH	EF	MC
<i>Hoffmannia psychotriifolia</i> (Benth.) Griseb. JMM781, 907, 972	Hi	Te	Fl	04, 06
<i>Mitracarpus hirtus</i> (L.) DC. JMM538, 938	Hi	Te	Fl	06, 11
<i>Palicourea padifolia</i> (Willd. ex Roem. et Schult.) C.M. Taylor et Lorence JMM909, 941, ARA267, JLC32	Ar	Te	Fl, Fr	04, 06, 07
<i>Psychotria galeottiana</i> (M.Martens) C.M.Taylor et Lorence MAPF1808	Ar	Te	Fr	02
<i>Psychotria mexiae</i> Standl. JMM947	Ar	Te	Fl	06
<i>Psychotria nervosa</i> Sw. FEPC168, MAPF1789	A	Te	-	02
<i>Rondeletia strigosa</i> (Benth.) Hemsl. JMM678, 1027	Hi	Te	Fl, Fr	12
Sapindaceae				
<i>Sapindus saponaria</i> L. JMM806	A	Te	Fl, Fr	04
Scrophulariaceae				
<i>Castilleja arvensis</i> Schltld. et Cham. JMM557	Hi	Te	Fl, Fr	07, 11
<i>Castilleja chiapensis</i> A.Gray ex Benth. JMM1143, JLC35	Hi	Ru	Fl	08
<i>Lamourouxia viscosa</i> Kunth JMM640	Hi	Te	Fl, Fr	11
<i>Russelia multiflora</i> Sims JMM574, 1102	Hi	Te	Fl, Fr	08, 11
<i>Russelia sarmentosa</i> Jacq. JMM694, 1025	Hi	Te	Fl	07, 12
<i>Scoparia dulcis</i> L. JMM706	Hi	Te	Fl, Fr	12
Simaroubaceae				
<i>Picramnia matudae</i> Lundell MAPF1801	Ar	Te	Fr	02
Solanaceae				
<i>Cestrum elegantissimum</i> C.V.Morton JMM596	Hi	Te	Fr	11
<i>Cestrum luteo-virescens</i> Francey ARA276	Hi	Te	Fr	04
<i>Cestrum nocturnum</i> L. JLC47	Hi	Te	Fl	07
<i>Jaltomata procumbens</i> (Cav.) J.L.Gentry JMM553	Hi	Te	Fr	11
<i>Lycianthes pilosissimum</i> (M.Martens et Galeotti) Bitter JMM905	Hi	Te	Fl, Fr	06
<i>Physalis stapelioides</i> (Regel) Bitter JMM609	Hi	Te	Fl, Fr	11
<i>Solanum ochraceo-ferrugineum</i> (Dunal) Fernald JMM650, 802	A	Te	Fl, Fr	04, 12
<i>Solanum torvum</i> Sw. JMM627, CAPB82	Ar	Te	Fl, Fr	07, 11
<i>Witheringia meiantha</i> (Donn.Sm.) Hunz. CAPB58, 88	Hi	Te	Fr	07
<i>Witheringia solanacea</i> L'Hér. ARA272	Hi	Te	Fr	04
Theaceae				
<i>Cleyera theaeoides</i> (Sw.) Choisy MAPF1815, FEPC154	Hi, Ar	Ep, Te	Fl	02, 03
<i>Ternstroemia lineata</i> DC. FEPC149, 171	A	Te	-	03
<i>Ternstroemia tepezapote</i> Schltld. et Cham. JMM616, 888, 954	A, Ar	Te	Fr	06, 11
Tiliaceae				
<i>Triumfetta speciosa</i> Seem. JMM589, 779, 898, 957, 1107, 1111	Ar	Te	Fl, Fr	04, 06, 08, 11
Ulmaceae				
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume JMM614, 801, 935, CAPB83	A	Te	Fl, Fr	04, 06, 07, 11
Urticaceae				
<i>Bohemeria</i> sp. JLC64	A	Te	Fl	07
<i>Phenax hirtus</i> (Sw.) Wedd. JMM583, 586	Hi, Ar	Te	Fl	11
<i>Pilea</i> aff. <i>auriculata</i> Liebm. JMM1031	Hi	Te	Fl	07
<i>Urera alceifolia</i> Gaud. JMM1014	Ar	Te	Fr	07
Valerianaceae				
<i>Valeriana sorbifolia</i> Kunth JMM592	Hi	Te	Fl	11

Especies y sus datos de colecta	FC	TH	EF	MC
Verbenaceae				
<i>Citharexylum caudatum</i> L. ARA280	A	Te	Fr	04
<i>Citharexylum hexangulare</i> Greenm. FHN124	Ar	Te	Fl	02
<i>Hyptis urticoides</i> Kunth JMM613	Hi	Te	Fl	11
<i>Lantana achyranthifolia</i> Desf. JMM1034, 1105	Hi	Te	Fl, Fr	07, 08
<i>Lippia substrigosa</i> Turcz. JMM649, 704, ARA296	Ar	Te	Fl	04, 12
<i>Priva lappulacea</i> (L.) Pers. JMM542	Hi	Te	Fl	11
<i>Verbena litoralis</i> Kunth JMM608, 928	Hi	Te	Fl	06, 11
Viscaceae				
<i>Arceuthobium globosum</i> Hawksw. et Wiens JMM1084	Hi	Pa	Fr	08
<i>Phoradendron nervosum</i> Oliv. JMM645, JMM958	Hi	Pa	Fl, Fr	06, 12
Vitaceae				
<i>Ampelopsis mexicana</i> Rose JMM959	Be	Te	Fl	06
<i>Vitis tiliifolia</i> Humb. et Bonpl. ex Roem. et Schult. JMM602, CAPB59	Be	Te	Fl, Fr	07, 11
Winteraceae				
<i>Drimys granadensis</i> L.f. var. <i>mexicana</i> (DC.) A.C.Sm. FEPC151	A	Te	-	03