



Checklist of the vascular flora of Reserva Biológica San Luis, Costa Rica

José Esteban Jiménez^{1*}, Pedro Juárez² and Armando Díaz²

1 Programa Regional de Posgrado en Biología, Universidad de Costa Rica, Apdo. 11501–2060, San José, Costa Rica

2 Escuela de Ciencias Ambientales, Universidad Nacional de Costa Rica, Heredia, Costa Rica

* Corresponding author. E-mail: gaiadendron.jej@gmail.com

Abstract: The Reserva Biológica San Luis is a small protected area located on the Pacific side of the Cordillera de Tilarán, northwestern Costa Rica, with a forest transitioning between the basal and premontane floras according to Holdridge's Life Zones. An inventory of the vascular flora of the reserve was performed by collecting botanical samples during three years and consulting the databases of the CR, INB, MO and USJ herbaria. We report 130 families, 477 genera and 716 species of native vascular plants. Angiosperms comprise the largest group with 94.3%, followed by Pteridophytes 5.4% and Lycophytes 0.3%. The best represented life forms are herbaceous and arborescent with 35.7% and 26.8% respectively. Fabaceae and *Piper* are the most diverse family and genus, with 67 and 15 species respectively. Despite occupying 0.000049% of the total area of Costa Rica, this reserve protects approximately 7.3% of the vascular plants of the country.

Key words: floristics; transitional forest; seasonal forest; Cordillera de Tilarán, Costa Rica

INTRODUCTION

Costa Rica is ranked as one of the best known countries in the Neotropics floristically (Grayum et al. 2004). However, there are still many unexplored sites and floristic knowledge gaps in numerical terms (species richness) in many areas of the country. The floristic diversity of an area is usually described as species richness and variety of life forms of plants (Zamora et al. 2004). Numerous floristic surveys (Haber 1991; Kappelle et al. 2000; Chavarría et al. 2001; Jiménez and Grayum 2002; Gómez-Laurito and Ortiz 2004; Trusty et al. 2006; Cascante and Estrada 2012; OET 2014; Aguilar et al. 2014), have contributed to the knowledge of the Costa Rican flora.

One of the most studied regions of the country is the Cordillera de Tilarán, especially the cloud forest

vegetation. Located on the Pacific slope of the Cordillera de Tilarán, the Reserva Biológica San Luis (RBSL) is a small protected area that preserves a seasonal and transitional vegetation between the lowland tropical wet forest and premontane wet forest (Holdridge 1967). This vegetation type is usually located between 500–800 m on the Pacific slope of Costa Rican mountain ranges, especially in the seasonal Central Pacific region, the North Pacific region and in the Central Valley.

This vegetation is located on Pacific slope of the Cordillera Volcánica de Guanacaste, Cordillera de Tilarán and the Central Valley; and has only been documented at the El Rodeo region in the Central Valley (includes Zona Protectora El Rodeo) (Cascante and Estrada 2012). The aim of this survey is to document the vascular flora in the Reserva Biológica San Luis (RBSL), Cordillera de Tilarán.

MATERIALS AND METHODS

Study site

The RBSL, created in 1995 by the non-governmental organization Centro Científico Tropical (CCT), is located on the Pacific slope of the Cordillera de Tilarán, specifically in the Monteverde area, Guacimal and Monteverde districts, Puntarenas Province, between coordinates 10°15'15" N – 10°14'57" N and 084°49'34" W – 084°49'20" W (Figure 1). According to Méndez (2009), the reserve has a total area of 251 ha covered by a continuous block of forest that contains a mosaic of secondary forest, fragments of primary forest and unforested areas (Figure 2).

The RBSL has an elevational range from 540 m near the riverbed of the Guacimal River, to 855 m at the Cerro San Luis. It has a dry season from December to mid-May, an average annual temperature of 22–24°C and an average of 2,500–3,000 mm of annual precipitation. The reserve has mostly entisols soils and is dominated by slopes between 30–60 degrees (Méndez 2009). According to Holdridge (1967), the reserve area should be classified as transitional vegetation between the lowland tropical wet forest and premontane wet forest.

Data collection

The compilation of the vascular plants checklist was performed by collecting plant specimens during 15 field trips (45 days in total) between 2011–2014 and

reviewing the database of the CR (MNCR 2014), INB (INBio 2014), MO (Tropicos 2015) and USJ (not available online) herbaria. The collection of botanical specimens was performed in both dry and rainy seasons. Vascular

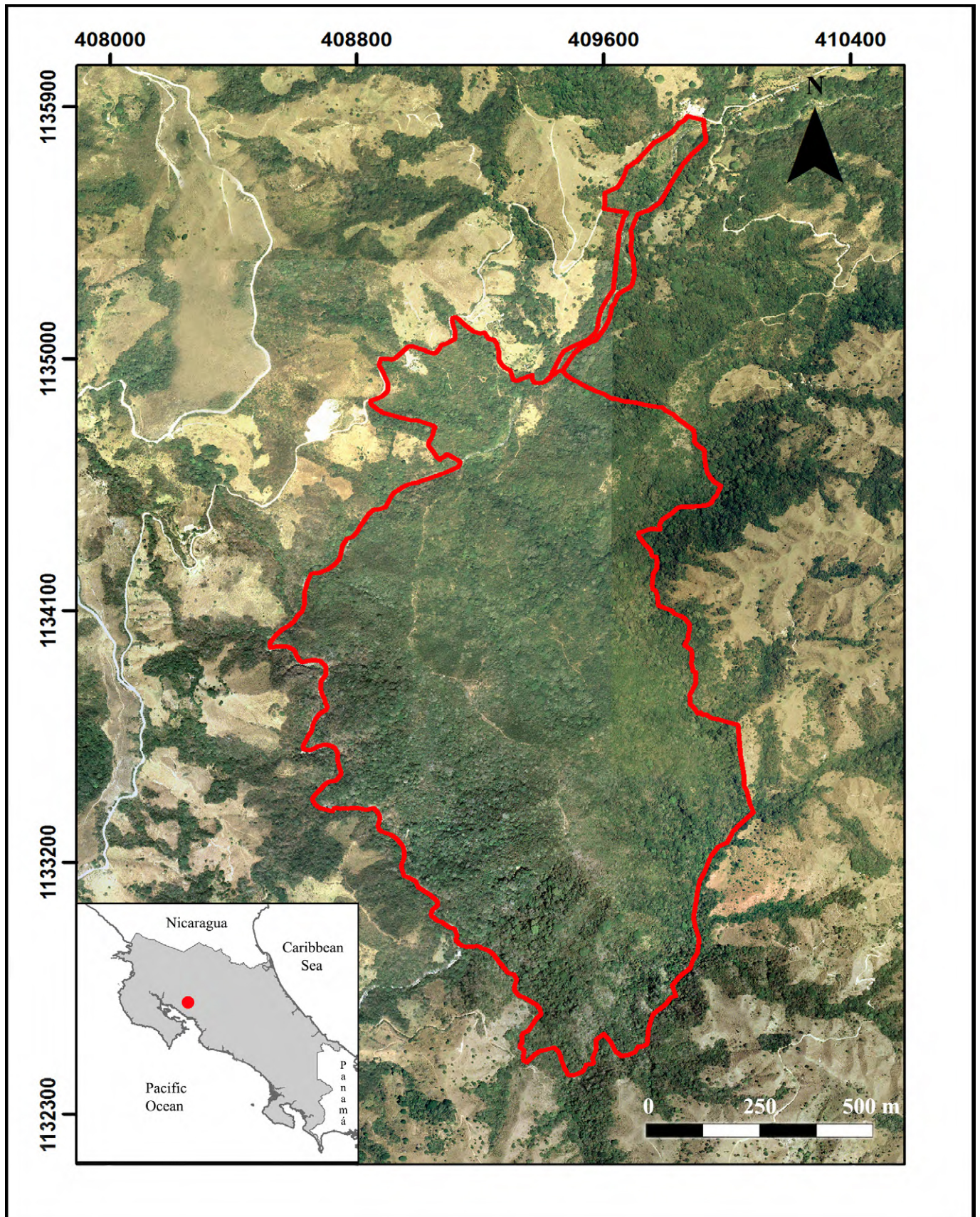


Figure 1. Location of Reserva Biológica San Luis, Cordillera de Tilarán, Costa Rica.



Figure 2. Study area. **A–C:** Overview of the RBSL. **D:** No forest area. **E:** Secondary forest. **F:** Primary forest.

plant morphospecies were collected mostly fertile. The specimens were deposited in USJ and CR.

The taxonomic identity of each specimen was determined by: 1) reviewing the latest thorough revision of the Costa Rican seed plant flora (Hammel et al. 2003a, 2003b, 2004, 2010, 2014, 2015), 2) direct comparison with identified specimens from the USJ, CR and INB (INB no longer exists and the collections were donated to CR) and 3) consulting with taxonomist herbarium staff (see acknowledgments). The taxonomic identity of specimens previously collected in the same area was verified.

Data analysis

The checklist is organized alphabetically by family and genus within the categories of Lycophyta, Pteridophyta and Spermatophyta. The taxonomy and nomenclature of

spermatophytes follows the classification accepted by the TROPICOS database (Tropicos 2015), which is based on the APG III classification system for angiosperms (APG III 2009), and those of lycophytes and pteridophytes follow the classification of Christenhusz et al. (2011). To update and standardize the taxonomy and nomenclature of species according to APG III (2009), we used the Taxonomic Name Resolution Service v3.2 program (TNRS 2014).

Species were classified according to their life form and habit according to Nivia and Cascante (2008) with few modifications. Life form is classified as Herbaceous (H), Shrubs (S), Vines (V) and Trees (T); and the Habit is classified as Terrestrial (T [including epilithic plants]), Epiphytes (Ep), Hemiepiphytes (Hep) and Aquatic (Aq [including marsh plants]). The modification of the Nivia and Cascante classification was include any suffruticos

herbs in the herbaceous category and any shrub-small trees in the shrubs category. Vines include herbaceous and woody plants.

The following variables were determined: 1) the number of families, genera and species for each of the lycophytes, pteridophytes and spermatophytes (gymnosperms and angiosperms), 2) the most diverse families and genera, 3) the origin of species was placed into five mutually exclusive categories: endemic to Costa Rica (EN), non-endemic to Costa Rica but native to the RBSL (N), introduced and naturalized in Costa Rica (IN), introduced but not naturalized (INN) and native to Costa Rica but introduced to RBSL (NI), 4) the number of species per life form and habit. Analyses of the four variables were made using only those species classified as EN and N.

New records for the Pacific slope of Cordillera de Tilarán are marked with an asterisk (*). The origin of each species and endemity was obtained from Chacón and Saborio (2006), Hammel et al. (2003a, 2003b, 2004, 2010, 2014, 2015) and SINAC (2007). The collecting effort was determined using the methodology of species accumulation curve for the prediction of species richness (Soberón and Llorente 1993).

RESULTS

The RBSL has a floristic richness of 130 families, 480 genera, and 716 native species of vascular plants (including two subspecies and a hybrid fern not published). Additionally, 33 IN species, six INN species and three NI species were found. These 758 species (N+IN+INN+NI) are determined by 1134 voucher herbarium specimens collected from 1992 to 2014; of these, 1086 specimens were collected in the field during the study period. Each specimen is included in Appendix 1.

Identification of two morphospecies was limited to the generic level by the lack of reproductive characters for species-level determination (see Appendix 1). Thirteen species endemic to Costa Rica and 19 new records for the Pacific slope of the Cordillera de Tilarán were found. A new species, *Mormodes salazarii* M.A. Blanco, J.E. Jiménez & P. Juárez (Blanco et al. 2006), was found as a result of the field work (Figure 3).

Angiosperms comprise the largest group of vascular plants (94.3%), followed by pteridophytes (5.4%) and lycophytes (0.3%) (Table 1). No gymnosperms were found. The herbaceous and arborescent life forms are the most abundant in the reserve with 35.7% and 26.8% of

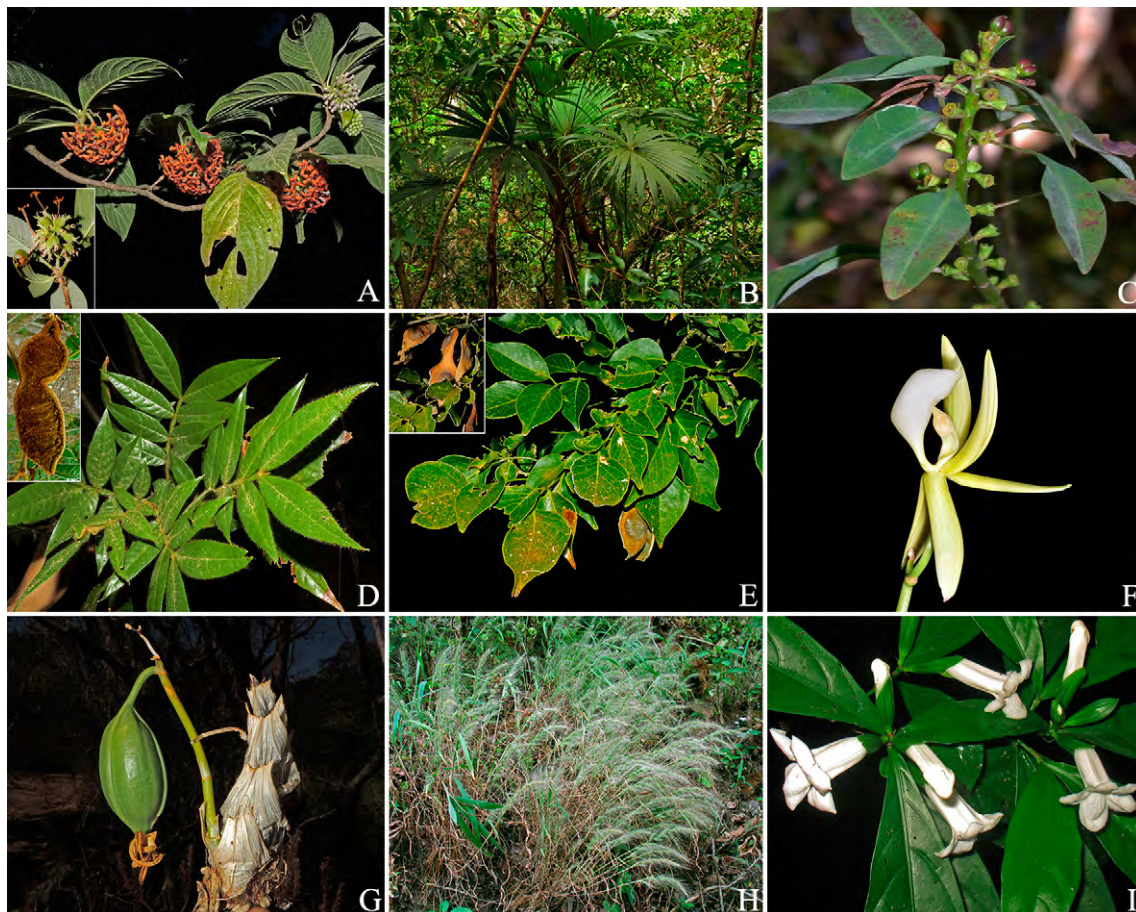


Figure 3. Endemic species found in RBSL. **A:** *Arachnothyryx aspera* (Standl.) Borhidi (JEJ 2127, USJ). **B:** *Cryosophila grayumii* R.J. Evans (JAD 27, USJ). **C:** *Euphorbia hoffmanniana* (Klotzsch & Garcke) Boiss. (JEJ 133, USJ). **D:** *Inga herrerae* N.Zamora (JEJ 88, USJ). **E:** *Lonchocarpus haberi* M.Sousa (PJ 534, USJ). **F–G:** *Mormodes salazarii* M.A. Blanco, J.E. Jiménez & P. Juárez (MAB 4749 & JEJ 2263, USJ). **H:** *Muhlenbergia diandra* (R.W. Pohl) Columbus (JEJ 1948, USJ). **I:** *Spathacanthus hoffmannii* Lindau (JEJ 110, USJ).

Table 1. Taxonomic diversity of native vascular plants of RBSL, reported as total number and percentage for each taxonomic category.

Group	N° families	N° genera	N° species
Lycophyta	1 (0.8%)	1 (0.2%)	2 (0.3%)
Pteridophyta	13 (10.0%)	21 (4.4%)	39 (5.4%)
Spermatophyta	116 (89.2)	458 (95.4)	675 (94.3)
Total	130 (100%)	480 (100%)	716 (100%)*

* including one species with two subspecies

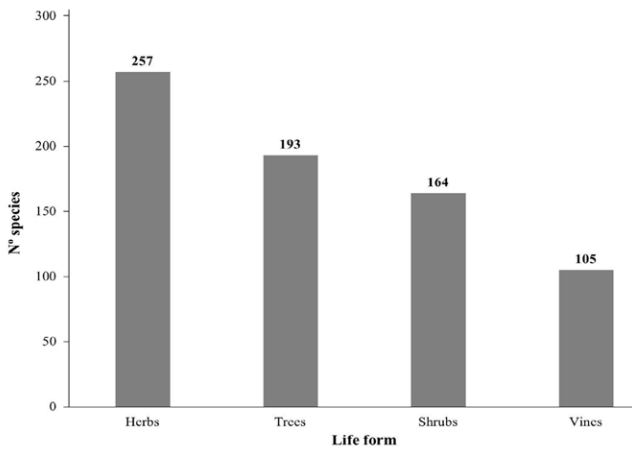


Figure 4. Frequency of different life forms of vascular plants at RBSL.

the species respectively, while shrubs and vines are the least representative with 22.8% and 14.6% respectively (Figure 4). Over 90% of the vascular plants of the reserve have a terrestrial habit, followed by epiphytes (5.7%), hemiepiphytes (1.7%), and aquatics (0.3%).

The most diverse plant families are Fabaceae (67 spp. / 39 gen.), Asteraceae (58 spp. / 41 gen.), Rubiaceae (28 spp. / 20 gen.), Malvaceae (22 spp. / 16 gen.), Poaceae (22 spp. / 17 gen.) and Orchidaceae (21 spp. / 19 gen.). These six families represent 31% of all native species and 32% of the genera (Figure 5). The most diverse genera are *Piper* L. (Linnaeus 1753: 28) with 15 species, *Ipomoea* L. (Linnaeus 1753: 159) with 10 species and *Senna* Mill. (Miller 1754: 3) and *Ficus* L. (Linnaeus 1753: 1059) each with eight species.

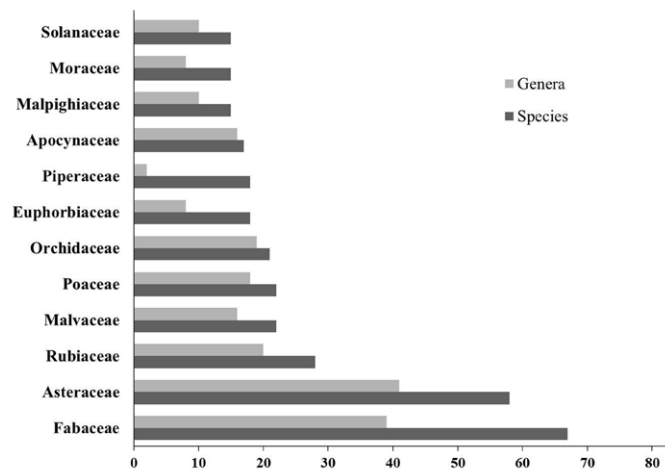


Figure 5. Plant families with the highest number of genera and species in RBSL.

DISCUSSION

The RBSL contains approximately 7.6% (716 spp.) of the vascular plant species of Costa Rica in just 0.000049% of the total area of the country, based on the 9361 species documented by Zamora et al. (2004). The flora of the reserve is somewhat similar to that of the dry forest of the north Pacific region of Costa Rica due to the marked seasonality of the site (Haber 2000).

Compared with other protected areas in Costa Rica, most of which have different environmental conditions and vegetation types, the RBSL contains a notably large number of species, given its relatively small area. The transitional forest of the reserve has a slightly higher diversity than the dry forest of the Palo Verde National Park and Lomas de Barbudal Biological Reserve combined, which has an area 89 times larger (Chavarría et al. 2001), and the montane forest of the Upper Savegre River Basin (Kappelle et al. 2000). However, the transitional forest of RBSL has less diversity than the cloud forest (Gómez-Laurito and Ortiz 2004) or the wet forest of the Pacific and Caribbean watersheds (Jiménez and Grayum 2002, OET 2014) (Table 2). Comparing the RBSL vascular flora with the El Rodeo region, a locality with the same types of vegetation but 13 times larger (3016.9 ha), we found that 513 species occur in both locations (67.7% of RBSL vascular flora, see Appendix 1) (Cascante and Estrada 2012).

The high concentration of species in the small territory of the reserve is influenced directly by its geographic location where floristic elements of low and middle elevations intermingle or overlap (Burger 1995), by the topographic complexity that produces many microhabitats and specific communities (Méndez 2009) and by the various successional stages of the vegetation. Furthermore, the high number of species found is supported by the species accumulation curve (Figure 6), that shows a high collecting effort and suggests that the richness obtained in this study is close to reality.

The number of EN species found (13 spp.) is extremely low compared with the total number of plants endemic to Costa Rica (900–1000) of which 300 are found in the adjacent Monteverde area (Zamora et al. 2004; SINAC 2007), probably above 900 m. The number of species according to life form and habit is consistent with the national numbers registered for these variables. In Costa Rica, herbs comprise the most common life form, followed by trees, shrubs and vines; terrestrial plants is the most common habit, followed by epiphytes,

Table 2. Richness of vascular plants recorded in floristic inventories carried out in Costa Rica. All studies include introduced and naturalized species. Gómez-Laurito and Ortiz (2004) recorded only angiosperms.

Locality	Area (ha)	Vegetation type ¹	Richness
Upper Savegre River Basin (Kappelle et al. 2000)	10000	Montane Forest	626
La Selva Biological Station (OET 2014)	1614	Tropical Wet Forest	2077
Carara National Park (Jiménez and Grayum 2002)	5242	Tropical Wet Forest	1166
Cocos Island National Park (Trusty et al. 2006)	2400	Tropical Wet Forest	263
Palo Verde National Park and Lomas Barbudal Biological Reserve (Chavarría et al. 2001)	22445.7	Dry forest	696
Alberto Manuel Brenes Biological Reserve (Gómez-Laurito and Ortiz 2004)	400	Cloud Forest of Caribbean Slope	1294
San Luis Biological Reserve	251	Transitional between tropical wet forest and premontane wet forest	758
El Rodeo region (Cascante and Estrada 2012)	3267.9	Transitional between tropical wet forest and premontane wet forest	1034

¹ According to Holdridge's Life Zones

hemiepiphytes and aquatic plants (Zamora et al. 2004; Nivia and Cascante 2008).

The low concentration of epiphytes in RBSL (5.7% of the total) is not consistent with the high diversity of this group of plants in Costa Rica (~28%) (Nivia and Cascante 2008). The location of the reserve on the Pacific slope of the Tilarán range, characterized by marked rainfall seasonality (Zamora *et al.* 2004), may explain this low diversity of epiphytes. According to Gentry and Dodson (1987), the rainfall seasonality and consequent low relative humidity are the main causes of low epiphyte diversity. We believe that this is the reason that few species of Orchidaceae were recorded, even though they represent the most diverse family of vascular plants of Costa Rica (Zamora et al. 2004).

Fabaceae is the most diverse plant family in RBSL with 9.4% of the vascular flora of the reserve, and 11.3% of the species found in Costa Rica. This family is also the most diverse in protected areas located in zones with marked seasonality, such as Carara National Park (79 spp.), Palo Verde National Park, Lomas de Barbudal Biological Reserve (123 spp.) and El Rodeo region (97 spp.) (Chavarría et al. 2001; Jiménez and Grayum 2002; Cascante and Estrada 2012). The most diverse genus

in RBSL (*Piper*) is also the most represented in Carara National Park (23 spp.), La Selva Biological Station (55 spp.), and El Rodeo region (20 spp.) (Jiménez and Grayum 2002; Cascante and Estrada 2012; OTS 2014).

ACKNOWLEDGEMENTS

We thank the Centro Científico Tropical (CCT), the NGO responsible for the RBSL, for permission to carry out this research in the reserve and for logistical and financial support. Thanks to Alejandro Retana, Damián Sánchez, Francesca Protti, Fabiola Barquero, Christian Zúñiga, Roberto Rodríguez, William Montero, Daniel Barrios, Christian Mena and Gabriel Barboza for their valuable assistance in the fieldwork. Rafael Acuña (USJ), Mario Blanco (JBL, USJ), Miguel Chaves (HLDG), Armando Estrada (CR), Jorge Gómez-Laurito (USJ), José Gonzalez (LSCR), Barry Hammel (MO), Quirico Jiménez, Silvia Lobo (CR), J. Francisco Morales (UBT), Luis Poveda (JVR), Armando Ruíz (CR), Joaquín Sánchez (CR), Daniel Santamaria (HUH), Alexander Rojas and Nelson Zamora (INB), for their support in taxonomic identification or confirmation of some species. Mario Blanco and Alfredo Cascante provided useful comments on an early version of this manuscript. Two anonymous reviewers improved the quality of the paper.

LITERATURE CITED

- Aguilar, R., X. Cornejo, C. Bainbridge, M. Tulig and S.A. Mori. 2014. Plantas vasculares de la Península de Osa, Costa Rica. Accessed at <http://sweetgum.nybg.org/osa>, May 2014.
- APG III (Angiosperm Phylogeny Group III). 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161: 105–121. doi: [10.1111/j.1095-8339.2009.00996.x](https://doi.org/10.1111/j.1095-8339.2009.00996.x)
- Blanco, M.A., J.E. Jiménez and P. Juárez. 2016. *Mormodes salazarii* (Orchidaceae), a new species with greenish-white flowers from Costa Rica. *Phytotaxa* 245(2): 161–168. doi: [10.11646/phytotaxa.245.2.7](https://doi.org/10.11646/phytotaxa.245.2.7)
- Bohs, L. 2015. Solanaceae; pp. 205–336, in: B.E. Hammel, M.H. Grayum, C. Herrera and N. Zamora (eds.). *Manual de plantas de Costa Rica*. Vol. VIII. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden.

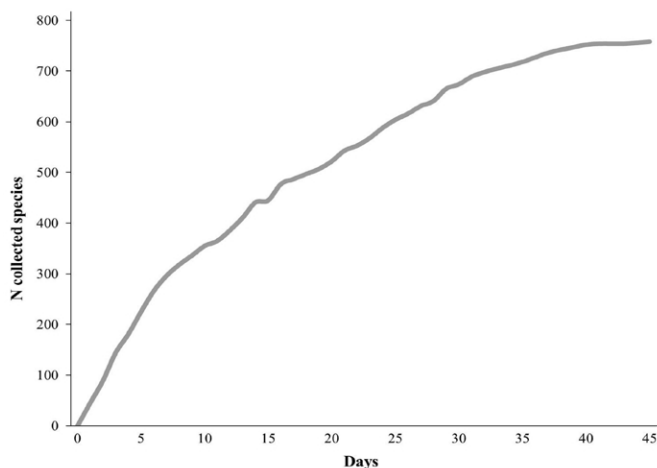


Figure 6. Species accumulation curve showing the collecting effort made in the reserve between 2011–2014.

- Burger, W. 1995. Montane species-limits in Costa Rica and evidence for local speciation on altitudinal gradient, pp. 127–133, in: S.P. Churchill, H. Balslev, E. Forero and J.L. Luteyn (eds.). Biodiversity and conservation of Neotropical montane forest. New York: New York Botanical Garden.
- Cascante, A. and A. Estrada. 2012. Las plantas vasculares de El Rodeo. *Brenesia* 77: 71–128.
- Chacón, E. and G. Saborío. 2006. Análisis taxonómico de las especies de plantas introducidas en Costa Rica. *Lankesteriana* 6: 139–147. doi: [10.15517/lank.vi.7959](https://doi.org/10.15517/lank.vi.7959)
- Chavarría, U., J. González and N. Zamora. 2001. Árboles comunes del Parque Nacional Palo Verde. Santo Domingo de Heredia: Editorial INBio. 216 pp.
- Christenhusz, M.J.M., X. Zhang and H. Schneider. 2011. A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and ferns. *Phytotaxa* 19: 7–54. Accessed <http://mapress.com/phytotaxa/content/2011/f/pt00019p054.pdf>
- Gentry, A.W. and C.H. Dodson. 1987. Diversity and biogeography of Neotropical vascular epiphytes. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 74: 205–233.
- Gómez-Laurito, J. and R. Ortiz. 2004. Lista con anotaciones de las angiospermas de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (Microcuencas de los ríos San Lorenzo y San Lorencito), Costa Rica. *Lankesteriana* 4: 113–142.
- Grayum, M.H., B.E. Hammel, S. Troyo and N. Zamora. 2004. Historia: La exploración botánica y la florística en Costa Rica; pp. 1–48, in: B.E. Hammel, M.H. Grayum, C. Herrera and N. Zamora. (eds.). Manual de plantas de Costa Rica. Vol. I. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden.
- Haber, W.A. 1991. Lista provisional de las plantas de Monteverde, Costa Rica. *Brenesia* 34: 63–120.
- Haber, W.A. 2000. Plants and vegetation; pp. 39–70: in: N.M. Nadkarni and N.T. Wheelwright (eds.). Monteverde: ecology and conservation of a tropical cloud forest. Oxford University Press. New York, USA.
- Haber, W.A., W. Zuchowski and E. Bello. 2000. An introduction to cloud forest trees: Monteverde, Costa Rica, 2nd ed. Monteverde: Mountain Gem Publisher. 202 pp.
- Hammel, B.E., M.H. Grayum, C. Herrera and N. Zamora (eds.). 2003a. Manual de plantas de Costa Rica. Monocotiledóneas (Agavaceae-Musaceae). Vol. II. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 92: 1–694.
- Hammel, B.E., M.H. Grayum, C. Herrera and N. Zamora (eds.). 2003b. Manual de plantas de Costa Rica. Monocotiledóneas (Orchidaceae-Zingiberaceae). Vol. III. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 93: 1–884.
- Hammel, B.E., M.H. Grayum, C. Herrera and N. Zamora (eds.). 2004. Manual de plantas de Costa Rica. Dicotiledóneas (Haloragaceae-Phytolaccaceae). Vol. VI. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 97: 1–933.
- Hammel, B.E., M.H. Grayum, C. Herrera and N. Zamora (eds.). 2010. Manual de plantas de Costa Rica. Dicotiledóneas (Clusiaceae-Gunneraceae). Vol. V. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 119: 1–970.
- Hammel, B.E., M.H. Grayum, C. Herrera and N. Zamora (eds.). 2014. Manual de plantas de Costa Rica. Dicotiledóneas (Picramnaceae-Rutaceae). Vol. VII. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 129: 1–840.
- Hammel, B.E., M.H. Grayum, C. Herrera and N. Zamora (eds.). 2015. Manual de Plantas de Costa Rica. Dicotiledóneas (Sabiaceae-Zygophyllaceae). Vol. VIII. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 131: 1–657.
- Holdridge, L. 1967. Life zone ecology. San José, CR: Tropical Science Center. 206 pp.
- INBio (Instituto Nacional de Biodiversidad). 2014. Base de datos ATTA. Accessed at <http://atta.inbio.ac.cr/>, May 2014.
- Jiménez, Q. and M. Grayum. 2002. Vegetación del Parque Nacional Carara. *Brenesia* 57–58: 25–66.
- Kappelle, M., L. Ommé and M. Juárez. 2000. Lista de la flora vascular de la cuenca superior del Río Savegre, San Gerardo de Dota, Costa Rica. *Acta Botánica Mexicana* 51: 1–38. Accessed <http://redalyc.org/articulo.oa?id=57405101>
- Linnaeus, C. 1753. Species plantarum: exhibentes plantas rite cognitatas, ad genera relatas, cum differentiis specificis, nominibus trivialibus, synonymis selectis, locis natalibus, secundum systema sexuale digestas. Stockholm. Impensis Laurentii Salvii, Holmiae. 1200 pp. doi: [10.5962/bhl.title.669](https://doi.org/10.5962/bhl.title.669)
- Tropicos. 2015. Missouri Botanical Garden. Accessed at <http://www.tropicos.org>, May 2015.
- Méndez, Y. 2009. Plan de manejo de la Estación Biológica San Luis, Monteverde, Costa Rica. M. Sc. dissertation. San José: Universidad para la Cooperación Internacional. 85 pp.
- Miller, P. 1754. The gardeners dictionary. Containing the methods of cultivating and improving all sortsof trees, plants, and flowers, for the kitchen, fruit, and pleasure gardens; as also those which are used in medicine. With directions for the culture of vineyards, and making wine in England. In which likewise are included the practical parts of husbandry. Abridged from the last folio edition, by the author, Philip Miller, in three volumes The fourth edition, corrected and enlarged. London: printed for the author; and sold by John and James Rivington. doi: [10.5962/bhl.title.79061](https://doi.org/10.5962/bhl.title.79061)
- MNCR (Museo Nacional de Costa Rica). 2014. Base de datos ECOBIOSIS del Departamento de Historia Natural de Costa Rica. Accessed at <http://ecobiosis.museocostarica.go.cr>, May 2014.
- Nivia, A. and A. Cascante. 2008. Distribución de las formas de vida en la flora costarricense. *Brenesia* 69: 1–17.
- OET (Organización para Estudios Tropicales). 2014. Lista de plantas vasculares de la Estacion Biologica La Selva, Sarapiquí, Costa Rica. Accessed at http://sura.ots.ac.cr/local/florula4/docs/Lista_especies_flora_sep07.pdf, May 2014.
- SINAC (Sistema Nacional de Áreas de Conservación). 2007. GRÚAS II: Análisis de vacíos en la representatividad e integridad de la biodiversidad terrestre, Vol. 1, 1 ed. San José: SINAC-MINAE. 100 pp.
- Soberón, J. and J. Llorente. 1993. The use of species accumulation functions for the prediction of species richness. *Conservation Biology* 7: 480–488. <http://www.jstor.org/stable/2386676>
- TNRS (Taxonomic Name Resolution Service). 2014. iPlant Collaborative. Version 3.2. Accessed at <http://tnrs.iplantcollaborative.org>, May 2014.
- Trusty, J.L., H.C. Kesler and G.H. Delgado. 2006. Vascular flora of Isla del Coco, Costa Rica. *Proceedings of the California Academy of Sciences* 57: 247–355
- Zamora, N., B.E. Hammel and M.H. Grayum. 2004. Vegetación; pp. 91–216, in: B.E. Hammel, M.H. Grayum, C. Herrera and N. Zamora. (eds.). Manual de plantas de Costa Rica. Vol. I. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden.

Author contributions: JEJ, PJ and JAD collected the data and identified specimens, JEJ and PJ wrote the text, and JEJ made the analysis.

Received: 27 April 2015

Accepted: 14 January 2016

Academic editor: Rubens Luiz Coelho

Appendix

Table A1. Vascular plants of the Reserva Biológica San Luis. This table shows the Life form (H= Herbaceous, S= Shrub, V=Vine, T= Tree), Habit (T= terrestrial, Ep= Epiphytic, Hep= hemiepiphytic, Aq= aquatic), voucher collectors (EB= Erick Bello, JAD= José Armando Díaz, JEJ= José Esteban Jiménez, MAB= Mario Alberto Blanco, PJ= Pedro Juárez, WH= William Haber, WM= William Montero, ZF= Zobedia Fuentes) and the species shared with the El Rodeo region. *New record for the Pacific slope of Cordillera de Tilarán, ^E endemic to Costa Rica, ^{IN} introduced and naturalized, ^{INN} introduced not naturalized, ^{NI} native of Costa Rica but introduced in RBSL, species with no mark are native to the reserve.

Taxa	Life form / Habit	Voucher(s)	Shared with El Rodeo region
LYCOPHYTA (2 species, all native)			
Selaginellaceae			
<i>Selaginella horizontalis</i> (C. Presl) Spring	H/T	PJ 473 (USJ)	
<i>Selaginella palleascens</i> (C. Presl) Spring	H/T	JEJ 245 (CR)	x
PTERIDOPHYTA (39 species, all native)			
Anemiaceae			
<i>Anemia hirsuta</i> (L.) Sw.	H/T	JEJ 2173 (USJ)	x
<i>Anemia oblongifolia</i> (Cav.) Sw.	H/T	JEJ 2032 (USJ)	x
<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw.	H/T	JEJ 239 (CR)	x
Aspleniaceae			
<i>Asplenium formosum</i> Willd.	H/E or T	PJ 484 (USJ), PJ 608 (USJ)	x
<i>Asplenium pumilum</i> Sw.	H/T	PJ 483 (USJ)	
Blechnaceae			
<i>Blechnum appendiculatum</i> Willd.	H/T	JAD 176 (CR)	
<i>Blechnum flaccisquama</i> A. Rojas	H/T	JAD 139 (CR), JEJ 2165 (USJ)	
<i>Blechnum flaccisquama</i> x <i>occidentale</i> (sensu A. rojas pers. comm.)	H/T	JEJ 1961 (USJ)	
<i>Blechnum occidentale</i> L.	H/T	PJ 474 (USJ), PJ 524 (USJ)	x
<i>Blechnum polypodioides</i> Raddi	H/T	JEJ 2163 (USJ)	
Cyatheaceae			
<i>Alsophila firma</i> (Baker) D.S. Conant	T/T	JEJ 2801 (USJ)	x
Davalliaceae			
<i>Nephrolepis brownii</i> (Desv.) Hovenkamp & Miyam.*	H/T	PJ 508 (USJ)	
Dennstaedtiaceae			
<i>Pteridium caudatum</i> (L.) Maxon	H/T	PJ 564 (USJ), PJ 623 (USJ)	
Dryopteridaceae			
<i>Bolbitis portoricensis</i> (Spreng.) Hennipman	H/T	JEJ 427 (CR), JEJ 2164 (USJ)	x
<i>Dryopteris patula</i> (Sw.) Underw.	H/Ep or T	JEJ 2024 (USJ), PJ 525 (USJ)	
Oleandraceae			
<i>Oleandra decurrens</i> Maxon	H/Ep	JEJ 2162 (USJ)	
Polypodiaceae			
<i>Campyloneurum gracile</i> A. Rojas	H/Ep	PJ 475 (USJ), PJ 518 (USJ)	x
<i>Pecluma alfredii</i> (Rosenst.) M.G. Price	H/Ep	PJ 509 (USJ)	
<i>Polypodium colpodes</i> Kunze	H/Ep	PJ 506 (USJ)	
<i>Polypodium furfuraceum</i> Schldtl. & Cham.	H/Ep	JEJ 242 (CR)	
<i>Polypodium polypodioides</i> (L.) Watt	H/Ep	JEJ 241 (CR)	x
<i>Serpocaulon attenuatum</i> (C. Presl) A.R. Sm.	H/Ep	PJ 471 (USJ)	
<i>Serpocaulon triseriale</i> (Sw.) A.R. Sm.	H/Ep	PJ 487 (USJ)	
Pteridaceae			
<i>Adiantum amplum</i> C. Presl.	H/T	JEJ 432 (CR)	
<i>Adiantum concinnum</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	H/T	JEJ 425 (CR)	x
<i>Adiantum patens</i> Willd.	H/T	JAD 189 (CR), JEJ 243 (CR), JEJ 1975 (USJ)	x
<i>Adiantum terminatum</i> Kunze ex Miq.	H/T	JEJ 424 (CR)	
<i>Adiantum trapeziforme</i> L.	H/T	JEJ 429 (CR)	x
<i>Hemionitis palmata</i> L.	H/T	PJ 488 (USJ)	x
<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link	H/T	JEJ 430 (CR)	x
<i>Pityrogramma dealbata</i> (C. Presl) Domin	H/T	PJ 563 (USJ)	x
<i>Pteris altissima</i> Poir.	H/T	JEJ 431 (CR)	x
<i>Pteris quadriaurita</i> Retz.	H/T	JEJ 426 (CR)	x
Tectariaceae			
<i>Tectaria mexicana</i> (Fée) C.V. Morton	H/T	PJ 459 (USJ), JEJ 428 (CR)	x
Thelypteridaceae			
<i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Ching	H/T	PJ 501 (USJ), JAD 177 (CR)	x
<i>Thelypteris dentata</i> (Forssk.) E.P. St. John	H/T	JEJ 433 (CR)	x
<i>Thelypteris glandulifera</i> C. F. Reed	H/T	JEJ 244 (CR)	

Continued

Table A1. Continued.

Taxa	Life form / Habit	Voucher(s)	Shared with El Rodeo region
<i>Thelypteris patens</i> (Sw.) Small	H/T	PJ 514 (USJ)	x
Woodsiaceae			
<i>Athyrium skinneri</i> (Baker) Diels	H/T	JEJ 240 (CR), JEJ 1986 (USJ), PJ 467 (USJ)	
SPERMATOPHYTA			
ANGIOSPERMAE (717 species, 675 native)			
Acanthaceae			
<i>Aphelandra scabra</i> (Vahl) Sm.	S/T	JAD 26 (USJ), PJ 477 (USJ)	x
<i>Aphelandra tridentata</i> Hemsl.	S/T	JAD 213 (USJ)	
<i>Barleria oenotheroides</i> Dum. Cours.	H/T	JEJ 146 (USJ), JAD 328 (USJ)	x
<i>Blechum pyramidatum</i> (Lam.) Urb.	H/T	JEJ 347 (CR), JEJ 2240 (USJ)	
<i>Bravaisia integerrima</i> (Spreng.) Standl.	T/T	JAD 132 (CR), JEJ 1971 (USJ)	x
<i>Dicliptera unguiculata</i> Nees	H/T	JAD 144 (CR)	
<i>Dyschoriste quadrangularis</i> (Oerst.) Kuntze	H/T	PJ 615 (USJ)	
<i>Elytraria imbricata</i> (Vahl) Pers.	H/T	JEJ 399 (CR)	
<i>Hypoestes phyllostachya</i> Baker ^{IN}	H/T	JEJ 453 (CR), PJ 546 (USJ)	
<i>Justicia arborescens</i> Durkee & McDade	S/T	PJ 460 (USJ), JAD 220 (USJ), WH 9668 (CR,MO)	
<i>Pseuderanthemum cuspidatum</i> (Nees) Radlk.	H/T	JEJ 215 (CR), JAD 222 (USJ)	x
<i>Ruellia inundata</i> Kunth	S/T	JEJ 378 (CR)	x
<i>Spathacanthus hoffmannii</i> Lindau ^E	S/T	JEJ 110 (USJ)	x
<i>Thunbergia fragrans</i> Roxb. ^{IN}	V/T	JEJ 1935 (USJ)	x
Agavaceae			
<i>Furcraea cabuya</i> Trel.	H/T	JEJ 127 (USJ), PJ 499 (USJ)	
<i>Yucca guatemalensis</i> Baker ^{INN}	S/T	JEJ 2094 (USJ)	x
Alstroemeriaceae			
<i>Bomarea edulis</i> (Tussac) Herb.	V/T	JEJ 214 (CR)	x
Amaranthaceae			
<i>Achyranthes aspera</i> L.	H/T	JAD 143 (CR), JEJ 451 (CR), JAD 207 (USJ)	x
<i>Alternanthera laguroides</i> (Standl.) Standl.	S/T	JEJ 95 (INB)	x
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	H/T	JEJ 2273 (USJ)	
<i>Amaranthus spinosus</i> L.	H/T	JAD 103 (USJ)	x
<i>Chamissoa altissima</i> (Jacq.) Kunth	V/T	JEJ 2261 (USJ)	x
<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	H/T	JEJ 257 (CR)	x
<i>Hebanthe grandiflora</i> (Hook.) Borsch & Pedersen	S/T	JEJ 351 (CR), JAD 260 (USJ), PJ 490 (USJ)	x
<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	H/T	JAD 353 (USJ)	x
<i>Iresine latifolia</i> (M. Martens & Galeotti) Benth. & Hook. f.	S/T	JAD 44 (USJ), JEJ 1937 (USJ), JEJ 2249 (USJ)	
<i>Pleuropetalum pleiogyneum</i> (Kuntze) Standl.	S/T	JEJ 256 (CR), JAD 269 (USJ), PJ 468 (USJ), PJ 639 (USJ)	
Anacardiaceae			
<i>Anacardium excelsum</i> (Kunth) Skeels	T/T	JEJ 178 (USJ)	x
<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	T/T	PJ 656 (USJ)	x
<i>Mangifera indica</i> L. ^{IN}	T/T	JAD 350 (USJ)	x
<i>Mauria heterophylla</i> Kunth	T/T	JAD 301 (USJ)	x
<i>Spondias purpurea</i> L. ^{NI}	T/T	JAD 331 (USJ)	x
<i>Spondias radlkoferi</i> Donn. Sm.*	T/T	PJ 493 (USJ)	x
<i>Tapirira mexicana</i> Marchand	T/T	JAD 201 (USJ)	x
Annonaceae			
<i>Annona muricata</i> L. ^{INN}	T/T	JAD 319 (USJ)	
<i>Annona pruinosa</i> G.E. Schatz	T/T	JEJ 197 (CR), JEJ 198 (CR), JEJ 1941 (USJ)	
<i>Desmopsis bibracteata</i> (B.L.Rob.) Saff.	S/T	JAD 160 (CR), JAD 305 (USJ)	x
Apiaceae			
<i>Cyclospermum leptophyllum</i> (Pers.) Sprague ex Britton & P. Wilson	H/T	JEJ 1984 (USJ)	x
<i>Eryngium carlinae</i> F. Delaroché	H/T	JEJ 2241 (USJ)	
<i>Eryngium foetidum</i> L.	H/T	PJ 552 (USJ)	
<i>Hydrocotyle bowlesoides</i> Mathias & Constance ^F	H/T	JEJ 271 (CR)	
<i>Hydrocotyle leucocephala</i> Cham. & Schltdl.	H/T	JAD 299 (USJ)	
<i>Hydrocotyle umbellata</i> L.	H/T	JEJ 437 (CR)	
Apocynaceae			
<i>Asclepias curassavica</i> L.	H/T	JAD 43 (USJ)	x
<i>Blepharodon mucronatum</i> (Schltdl.) Decne.	V/T	JEJ 2239 (USJ)	x
<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	H/T	JAD 332 (USJ)	
<i>Cynanchum racemosum</i> (Jacq.) Jacq.	V/T	JEJ 237 (USJ)	

Continued

Table A1. Continued.

Taxa	Life form / Habit	Voucher(s)	Shared with El Rodeo region
<i>Forsteronia myriantha</i> Donn.Sm.	V/T	JEJ 2236 (USJ)	x
<i>Gonolobus edulis</i> Hemsl.	V/T	JEJ 203 (CR)	x
<i>Macroscopus hirsuta</i> (Vahl) Schltr.	V/T	JEJ 410 (CR)	x
<i>Mandevilla subsagittata</i> (Ruiz & Pav.) Woodson	V/T	JEJ 105 (INB)	x
<i>Marsdenia engleriana</i> Rothe	V/T	JAD 196 (USJ), JEJ 1977 (USJ)	
<i>Matelea haberii</i> W.D. Stevens	V/T	PJ 554 (USJ)	x
<i>Peltastes isthmicus</i> Woodson	V/T	JEJ 111 (USJ), PJ 641 (USJ)	x
<i>Plumeria rubra</i> L.	T/T	JEJ 94 (INB)	x
<i>Prestonia portobellensis</i> (Beurl.) Woodson	V/T	JEJ 2233 (USJ)	
<i>Rauvolfia litoralis</i> Rusby.	T/T	JEJ 2235 (USJ)	x
<i>Tabernaemontana donnell-smithii</i> Rose	T/T	PJ 535 (USJ)	x
<i>Tabernaemontana pubescens</i> Benth.	S/T	JAD 117 (USJ)	
<i>Tonduzia stenophylla</i> (Donn. Sm.) Pittier	T/T	JEJ 132 (USJ), PJ 636 (USJ)	x
Aquifoliaceae			
<i>Ilex haberi</i> (Lundell) W.J. Hahn	T/T	JEJ 97 (INB), PJ 633 (USJ)	
Araceae			
<i>Anthurium cubense</i> Engl.	H/E or T	PJ 496 (USJ)	
<i>Anthurium flexile</i> Schott	H/Hep	JAD 51 (USJ), JAD 309 (USJ)	
<i>Dieffenbachia oerstedii</i> Schott	H/T	EB 42 (CR,MO)	x
<i>Monstera adansonii</i> Schott	H/Hep	JAD 55 (USJ), JAD 258 (USJ), PJ 497 (USJ)	x
<i>Philodendron anisotomum</i> Schott	H/Hep	PJ 627 (USJ)	x
<i>Philodendron inaequilaterum</i> Liebm.	H/Hep	JAD 232 (USJ)	x
<i>Philodendron jacquinii</i> Schott	H/Hep	JAD 279 (USJ), EB 20 (CR,MO)	x
<i>Spathiphyllum phrynifolium</i> Schott	H/T	PJ 665 (USJ), JEJ 2260 (USJ)	x
<i>Xanthosoma mexicanum</i> Liebm.	H/T	JEJ 2232 (USJ)	x
<i>Xanthosoma wendlandii</i> (Schott) Schott	H/T	EB 100 (CR,MO), JEJ 1773 (USJ)	x
Araliaceae			
<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne. & Planch.	T/T	JEJ 2177 (USJ)	x
Areaceae			
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. Ex Mart.	T/T	JEJ 2443 (USJ)	x
<i>Chamaedorea costaricana</i> Oerst.	S/T	JAD 249 (USJ)	x
<i>Cryosophila grayumii</i> R.J. Evans ^E	S/T	JAD 27 (USJ), JEJ 171 (USJ)	
Aristolochiaceae			
<i>Aristolochia maxima</i> Jacq.	V/T	JAD 87 (USJ), JEJ 2251 (USJ), JEJ 2275 (USJ)	x
<i>Aristolochia pilosa</i> Kunth	V/T	JEJ 1991 (USJ)	x
Asteraceae			
<i>Acmella radicans</i> (Jacq.) R.K. Jansen	H/T	JEJ 377 (CR), JAD 231 (USJ)	x
<i>Ageratum corymbosum</i> Zuccagni	H/T	JEJ 370 (CR)	x
<i>Ageratum petiolatum</i> (Hook. & Arn.) Hemsl.	H/T	PJ 469 (USJ), JEJ 372 (CR), JEJ 1953 (USJ)	
<i>Baccharis pedunculata</i> (Mill.) Cabrera	S/T	JEJ 219 (CR)	x
<i>Baccharis trinervis</i> (Lam.) Pers.	S/T	JAD 123 (USJ)	x
<i>Baltimora recta</i> L.	H/T	JEJ 236 (CR)	x
<i>Bidens pilosa</i> L.	H/T	JAD 50 (USJ)	x
<i>Bidens squarrosa</i> Kunth	V/T	JEJ 278 (CR), JEJ 1919 (USJ), JAD 227 (USJ), JEJ 2247 (USJ)	x
<i>Calea prunifolia</i> Kunth	S/T	JEJ 2145 (USJ)	x
<i>Calea ternifolia</i> Kunth	S/T	JEJ 221 (CR), JEJ 2007 (USJ), JEJ 2144 (USJ)	
<i>Calea urticifolia</i> (Mill.) DC.	S/T	JAD 185 (CR), JEJ 2154 (USJ)	x
<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Polák	H/T	JEJ 121 (USJ)	x
<i>Chromolaena collina</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.	S/T	JEJ 419 (CR), JEJ 1929 (USJ), PJ 618 (USJ)	x
<i>Chromolaena odorata</i> (Lam.) R.M. King & H. Rob.	S/T	WH 12062 (CR,MO), JAD 186 (CR)	x
<i>Clibadium eggersii</i> Hieron.	S/T	JEJ 2182 (USJ)	
<i>Clibadium surinamense</i> L.	S/T	JEJ 348 (CR)	x
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	H/T	JAD 29 (USJ), JEJ 2015 (USJ)	x
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	H/T	JAD 233 (USJ)	
<i>Conyza laevigata</i> (Rich.) Pruski	H/T	JEJ 1989 (USJ), JAD 287 (USJ)	
<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S. Moore ^{IN}	H/T	JAD 298 (USJ)	x
<i>Critonia daleoides</i> D.C.	S/T	JEJ 389 (CR), PJ 538 (USJ)	
<i>Critonia morifolia</i> (Mill.) R.M.King & H.Rob.	S/T	JEJ 199 (CR)	x
<i>Critoniopsis triflosculosa</i> (Kunth) H. Rob.	T/T	JEJ 2183 (USJ)	x
<i>Delilia biflora</i> (L.) Kuntze	H/T	JEJ 401 (CR)	

Continued

Table A1. Continued.

Taxa	Life form / Habit	Voucher(s)	Shared with El Rodeo region
<i>Dyssodia montana</i> (Benth.) A.Gray	H/T	JEJ 218 (CR), PJ 549 (USJ)	x
<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	H/T	WH 11196 (INB,MO)	x
<i>Eirmocephala brachiata</i> (Benth.) H. Rob.	S/T	JEJ 143 (USJ)	x
<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	H/T	JEJ 101 (INB)	x
<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson ^{IN}	H/T	JAD 91 (USJ)	x
<i>Fleischmannia microstemon</i> (Cass.) R.M. King & H. Rob.	H/T	JEJ 384 (CR), JEJ 2000 (USJ)	x
<i>Fleischmannia pycnocephala</i> (Less.) R.M. King & H. Rob.	H/T	JAD 32 (USJ), JAD 166 (CR)	x
<i>Gamochoa americana</i> (Mill.) Wedd ^{IN}	H/T	JEJ 2242 (USJ)	x
<i>Gnaphalium attenuatum</i> DC.	H/T	JEJ 1911 (USJ)	x
<i>Lasiantha fruticosa</i> (L.) K.M. Becker	S/T	JAD 95 (USJ), JAD 175 (CR)	x
<i>Lepidaploa tortuosa</i> (L.) H. Rob.	S/T	JEJ 144 (USJ)	x
<i>Melampodium divaricatum</i> (Rich.) DC.	H/T	JAD 31 (USJ)	x
<i>Melanthera nivea</i> (L.) Small	S/T	JEJ 268 (CR)	x
<i>Mikania micrantha</i> Kunth	V/T	JAD 181 (CR), JEJ 277 (CR), JAD 224 (USJ), PJ 516 (USJ)	x
<i>Milleria quinqueflora</i> L.	H/T	PJ 539 (USJ), EB 88 (CR,MO)	x
<i>Montanoa guatemalensis</i> B.L.Rob. & Greenm.	T/T	JAD 296 (USJ)	x
<i>Montanoa tomentosa</i> Cerv.	S/T	JEJ 373 (CR), PJ 463 (USJ), JAD 270 (USJ)	x
<i>Neurolaena lobata</i> (L.) R.Br. ex Cass.	S/T	PJ 634 (USJ)	
<i>Onoseris onoseroides</i> (Kunth) B.L. Rob.	S/T	JEJ 1771 (USJ)	x
<i>Pluchea carolinensis</i> (Jacq.) G. Don	S/T	JEJ 1957 (USJ), JEJ 2262 (USJ)	
<i>Podachaenium eminens</i> (Lag.) Sch. Bip.	S/T	JEJ 100 (INB), JEJ 2258 (USJ), JEJ 2272 (USJ)	
<i>Pseudelephantopus spicatus</i> (Juss. ex Aubl.) C.F. Baker	H/T	JAD 96 (USJ)	x
<i>Sonchus oleraceus</i> (L.) L. ^{IN}	H/T	PJ 566 (USJ), JEJ 269 (CR)	x
<i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaertn.	H/T	JEJ 234 (CR), JEJ 2155 (USJ), JAD 215 (USJ), PJ 492 (USJ)	x
<i>Tagetes filifolia</i> Lag.	H/T	JEJ 253 (CR)	
<i>Tagetes tenuifolia</i> Cav.	H/T	JAD 82 (USJ), JEJ 1916 (USJ)	x
<i>Tessaria integrifolia</i> Ruiz & Pav.	S/T	JEJ 1777 (USJ)	x
<i>Tithonia rotundifolia</i> (Mill.) S.F. Blake	S/T	JEJ 205 (CR)	x
<i>Tridax procumbens</i> (L.) L.	H/T	JAD 92 (USJ)	x
<i>Verbesina gigantea</i> Jacq.	S/T	JEJ 216 (CR), JEJ 422 (CR), JEJ 1907 (USJ), JAD 254 (USJ)	x
<i>Verbesina ovatifolia</i> A. Gray	V/T	JEJ 251 (CR), JEJ 1925 (USJ)	x
<i>Verbesina pallens</i> Benth.	S/T	JEJ 2010 (USJ)	x
<i>Vernonia patens</i> Kunth	S/T	JEJ 147 (USJ)	x
<i>Viguiera cordata</i> (Hook. & Arn.) D'Arcy	S/T	JAD 251 (USJ)	x
<i>Viguiera sylvatica</i> Klatt	S/T	JEJ 355 (CR), JEJ 2019 (USJ)	x
<i>Wamalchitamia aurantiaca</i> (Klatt) Strother	S/T	JEJ 2008 (USJ), JEJ 2036 (USJ), JEJ 2153 (USJ)	
<i>Wedelia acapulcensis</i> Kunth	H/T	JEJ 1998 (USJ), JEJ 2011 (USJ), JEJ 2152 (USJ)	
<i>Wedelia iners</i> (S. F. Blake) Strother	H/T	JEJ 397 (CR)	
<i>Youngia japonica</i> (L.) DC. ^{IN}	H/T	JEJ 276 (CR)	x
Balanophoraceae			
<i>Helosis cayennensis</i> (Sw.) Spreng.	H/T	JEJ 166 (USJ)	x
Balsaminaceae			
<i>Impatiens walleriana</i> Hook.f. ^{IN}	H/T	JAD 127 (CR)	x
Begoniaceae			
<i>Begonia hirsuta</i> Aubl.	H/T	JEJ 261 (CR), PJ 478 (USJ)	x
<i>Begonia plebeja</i> Liebm.	H/T	JEJ 368 (CR), JAD 266 (USJ), PJ 479 (USJ)	x
Bignoniaceae			
<i>Amphilophium paniculatum</i> (L.) Kunth	V/T	JEJ 246 (CR), JAD 300 (USJ)	x
<i>Arrabidaea patellifera</i> (Schltdl.) Sandwith	V/T	JEJ 212 (CR), PJ 597 (USJ)	x
<i>Bignonia hyacinthina</i> (Standl.) L.G. Lohmann	V/T	WM 155 (INB)	x
<i>Cydista aequinoctialis</i> (L.) Miers	V/T	JEJ 192 (CR)	x
<i>Dolichandra quadrivalvis</i> (Jacq.) L.G. Lohmann	V/T	WM 145 (INB)	x
<i>Godmania aesculifolia</i> (Kunth) Standl.	T/T	JEJ 195 (CR), JEJ 196 (CR)	x
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	T/T	JEJ 2171 (USJ)	x
<i>Macfadyena unguis-cati</i> (L.) A.H. Gentry	V/T	PJ 664 (USJ)	x
<i>Mansoa hymenaea</i> (DC.) A.H. Gentry	V/T	JAD 192 (USJ)	x
<i>Pithecoctenium crucigerum</i> (L.) A.H. Gentry	V/T	JAD 246 (USJ)	x
<i>Plenotoma variabilis</i> (Jacq.) Miers	V/T	JEJ 128 (USJ), JAD 228 (USJ)	x
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	T/T	JAD 191 (USJ)	x
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	T/T	JAD 116 (USJ)	x

Continued

Table A1. Continued.

Taxa	Life form / Habit	Voucher(s)	Shared with El Rodeo region
Boraginaceae			
<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	T/T	JAD 197 (USJ)	x
<i>Cordia eriostigma</i> Poir.	T/T	JAD 71 (USJ)	x
<i>Cordia panamensis</i> L.Riley	T/T	JEJ 123 (USJ)	x
<i>Ehretia latifolia</i> Loisel. ex A.DC.	T/T	PJ 533 (USJ)	
<i>Heliotropium indicum</i> L.	H/T	JAD 78 (USJ)	
<i>Tournefortia hirsutissima</i> L.	S or V/T	JEJ 180 (USJ), JEJ 200 (CR)	x
Brassicaceae			
<i>Cardamine bonariensis</i> Pers.	H/T	JEJ 279 (CR), JAD 285 (USJ)	x
<i>Lepidium virginicum</i> L. ^{IN}	H/T	JEJ 1951 (USJ)	
Bromeliaceae			
<i>Bromelia pinguin</i> L.	H/T	JAD 198 (USJ)	x
<i>Catopsis nutans</i> (Sw.) Griseb.	H/Ep	JEJ 1995 (USJ)	x
<i>Pitcairnia maidifolia</i> (Decne. ex C. Morren)	H/T	JAD 313 (USJ), JAD 321 (USJ)	x
<i>Tillandsia brachycaulos</i> Schtdl.	H/Ep	JEJ 2518 (USJ)	x
<i>Tillandsia caput-medusae</i> E. Morren	H/Ep	PJ 498 (USJ)	x
<i>Tillandsia fasciculata</i> Sw.	H/Ep	PJ 495 (USJ)	x
<i>Tillandsia juncea</i> (Ruiz & Pav.) Poir.	H/Ep	JAD 110 (USJ)	
<i>Tillandsia schiedeana</i> Steud.	H/Ep	MAB 4773 (USJ)	x
Burmanniaceae			
<i>Apteria aphylla</i> (Nutt.) Barnhart ex Small*	H/T	PJ 668 (USJ)	
Burseraceae			
<i>Bursera ovalifolia</i> (Schtdl.) Engl.	T/T	PJ 650 (USJ), JEJ 2234 (USJ)	
<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	T/T	JEJ 80 (INB)	x
Cactaceae			
<i>Hylocereus costaricensis</i> (F.A.C.Weber) Britton & Rose	H/Ep	JAD 272 (USJ)	x
<i>Opuntia cochenillifera</i> (L.) Mill. ^{INN}	S/T	JEJ 2253 (USJ)	
<i>Selenicereus wercklei</i> (F.A.C. Weber) Britton & Rose ^E	H/Ep	JEJ 162 (USJ), PJ 486 (USJ), PJ 523 (USJ)	
<i>Stenocereus aragonii</i> (F.A.C.Weber) Buxb.	S/T	JEJ 2276 (USJ)	
Campanulaceae			
<i>Hippobroma longiflora</i> (L.) G. Don	H/T	JAD 302 (USJ)	x
<i>Lobelia laxiflora</i> Kunth	S/T	JEJ 93 (INB)	x
<i>Lobelia xalapensis</i> Kunth	H/T	JEJ 254 (CR), JEJ 1910 (USJ), JEJ 2045 (USJ)	x
Cannabaceae			
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	V/T	JAD 105 (USJ)	x
<i>Celtis schippii</i> Standl.	T/T	JAD 288 (USJ), PJ 616 (USJ)	x
<i>Trema integerrima</i> (Beurl.) Standl.	T/T	JAD 230 (USJ)	x
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	T/T	JAD 159 (CR), PJ 577 (USJ)	x
Capparaceae			
<i>Capparidastrum frondosum</i> (Jacq.) Cornejo & Iltis	S/T	JAD 124 (USJ), JAD 342 (USJ)	x
<i>Capparidastrum mollicellum</i> (Standl.) Cornejo & Iltis	T/T	JEJ 159 (USJ), JAD 25 (USJ)	
<i>Cynophalla amplissima</i> (Lam.) Iltis & Cornejo	T/T	JAD 65 (USJ)	x
<i>Forchhammeria trifoliata</i> Radlk. ex Millsp.	S/T	JEJ 102 (INB), JEJ 2255 (USJ)	
<i>Quadrella cynophallophora</i> (L.) Hutch.	T/T	JEJ 185 (USJ), PJ 646 (USJ)	x
<i>Quadrella indica</i> (L.) Iltis & Cornejo	S/T	JAD 212 (USJ), ZF 750 (CR,MO)	x
Caprifoliaceae			
<i>Valeriana palmeri</i> A. Gray	H/T	JEJ 1782 (USJ), JEJ 1909 (USJ), JEJ 1940 (USJ)	
Caricaceae			
<i>Carica papaya</i> L.	T/T	PJ 569 (USJ)	x
<i>Vasconcellea cauliflora</i> (Jacq.) A. DC.	S/T	JAD 130 (CR)	x
Caryophyllaceae			
<i>Drymaria cordata</i> (L.) Willd. ex Roem. & Schult.	H/T	JEJ 346 (CR), JAD 286 (USJ)	x
Celastraceae			
<i>Hippocratea volubilis</i> L.	V/T	JAD 229 (USJ)	x
<i>Maytenus segoviarum</i> Standl. & L.O.Williams	S/T	JEJ 90 (INB)	x
<i>Pristimera austin-smithii</i> (Kunth) A.C. Sm.	V/T	JEJ 103 (INB)	
<i>Pristimera celastroides</i> (Kunth) A.C. Sm.	V/T	JEJ 1778 (USJ)	
<i>Zinowiewia integerrima</i> (Turcz.) Turcz.	T/T	JEJ 2176 (USJ)	x
Chrysobalanaceae			
<i>Hirtella racemosa</i> Lam.	S/T	JAD 122 (USJ)	x

Continued

Table A1. Continued.

Taxa	Life form / Habit	Voucher(s)	Shared with El Rodeo region
Cleomaceae			
<i>Andinocleome pilosa</i> (Benth.) Iltis & Cochrane	H/T	JEJ 379 (CR), JAD 218 (USJ)	x
Clethraceae			
<i>Clethra lanata</i> M. Martens & Galeotti	T/T	JAD 68 (USJ), JAD 338 (USJ)	x
Clusiaceae			
<i>Garcinia intermedia</i> (Pittier) Hammel	T/T	JAD 86 (USJ), JAD 307 (USJ), PJ 598 (USJ), JAD 339 (USJ)	x
Combretaceae			
<i>Combretum decandrum</i> Jacq.	V/T	PJ 663 (USJ)	
<i>Combretum farinosum</i> Kunth	V/T	JEJ 438 (CR)	
<i>Terminalia oblonga</i> (Ruiz & Pav.) Steud.	T/T	JAD 93 (USJ), PJ 624 (USJ)	
Commelinaceae			
<i>Callisia monandra</i> (Sw.) Schult. & Schult. f.	H/T	PJ 527 (USJ), JAD 221 (USJ), JAD 277 (USJ)	
<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	H/T	JEJ 1912 (USJ)	x
<i>Commelina leiocarpa</i> Benth.	H/T	JAD 234 (USJ), JAD 274 (USJ), PJ 543 (USJ)	x
<i>Dichorisandra amabilis</i> J.R. Grant	S/T	JEJ 201 (CR)	x
<i>Tradescantia poelliae</i> D.R. Hunt	H/T	PJ 465 (USJ), JAD 216 (USJ)	
<i>Tripogandra serrulata</i> (Vahl) Handlos	H/T	JAD 52 (USJ), JEJ 2265 (USJ)	x
Convolvulaceae			
<i>Convolvulus nodiflorus</i> Desr.	V/T	PJ 568 (USJ), PJ 620 (USJ)	x
<i>Ipomoea alba</i> L.	V/T	PJ 661 (USJ), WH 12153 (INB)	
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	V/T	JEJ 1996 (USJ)	x
<i>Ipomoea hederifolia</i> L.	V/T	PJ 621 (USJ)	x
<i>Ipomoea lindenii</i> M. Martens & Galeotii	V/T	JAD 137 (CR), JEJ 402 (CR), JEJ 1966 (USJ), JAD 252 (USJ)	x
<i>Ipomoea neei</i> (Spreng.) O'Donell	V/T	JEJ 2622.	x
<i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth	V/T	JAD 223 (USJ), JEJ 1947 (USJ), WH 8875 (INB,MO)	x
<i>Ipomoea parasitica</i> (Kunth) G. Don	V/T	JEJ 1999 (USJ), WH 12058 (INB)	x
<i>Ipomoea splendor-sylvae</i> House	V/T	JEJ 2018 (USJ), WH 8879 (INB,MO)	x
<i>Ipomoea setosa</i> Ker Gawl.	V/T	JEJ 1939 (USJ), JEJ 1956 (USJ), WH 3625 (CR,MO)	
<i>Ipomoea trifida</i> (Kunth) G. Don	V/T	JEJ 2001 (USJ)	x
<i>Merremia quinquefolia</i> (L.) Hallier f.	V/T	JEJ 2231 (USJ)	x
Costaceae			
<i>Costus speciosus</i> (J. König) Sm. ^{IN}	H/T	JEJ 405 (CR)	x
Cyperaceae			
<i>Carex polystachya</i> Sw. ex Wahlenb.	H/T	JEJ 2021 (USJ), JEJ 2030 (USJ), JEJ 2150 (USJ)	x
<i>Cyperus aggregatus</i> (Willd.) Endl.	H/T	JEJ 2016 (USJ)	
<i>Cyperus chorisanthos</i> C.B. Clarke	H/T	JEJ 1955 (USJ)	
<i>Cyperus hermaphroditus</i> (Jacq.) Standl.	H/T	PJ 553 (USJ)	
<i>Cyperus laxus</i> Lam.	H/T	JAD 59 (USJ), JEJ 1969 (USJ)	x
<i>Cyperus odoratus</i> L.	H/T	JEJ 2023 (USJ)	x
<i>Cyperus tenerrimus</i> J. Presl & C. Presl	H/T	JEJ 238 (CR)	
<i>Cyperus tenuis</i> Sw.	H/T	JEJ 2135 (USJ)	x
<i>Rhynchospora barbata</i> (Vahl) Kunth*	H/T	JEJ 2031 (USJ)	
<i>Rhynchospora mexicana</i> (Liebm.) Steud.*	H/T	JEJ 2038 (USJ)	
<i>Rhynchospora nervosa</i> (Vahl) Boeck.	H/T	JEJ 2245 (USJ)	x
<i>Scleria tenella</i> Kunth*	H/T	JEJ 2039 (USJ), JEJ 2147 (USJ)	
Cucurbitaceae			
<i>Cayaponia racemosa</i> (Mill.) Cogn.	V/T	PJ 570 (USJ)	x
<i>Gurania makoyana</i> (Lem.) Cogn.	V/T	JEJ 177 (USJ)	x
<i>Melothria pendula</i> L.	V/T	JEJ 349 (CR)	x
<i>Polyclathra cucumerina</i> Bertol.	V/T	PJ 512 (USJ), JAD 239 (USJ)	
<i>Psiguria warszewiczii</i> (Hook. f.) Wunderlin	V/T	JAD 268 (USJ), PJ 648 (USJ)	x
<i>Rytidostylis gracilis</i> Hook. & Arn.	V/T	JAD 237 (USJ)	x
Dilleniaceae			
<i>Davilla kunthii</i> A.St.-Hil.	V/T	JEJ 86 (INB)	
<i>Doliocarpus dentatus</i> (Aubl.) Standl.	V/T	JEJ 87 (INB)	x
Dioscoreaceae			
<i>Dioscorea convolvulacea</i> Schlttdl. & Cham.	V/T	JAD 267 (USJ)	x
<i>Dioscorea spiculiflora</i> Hemsl.	V/T	PJ 626 (USJ), JEJ 2178 (USJ)	x
Ebenaceae			
<i>Diospyros acapulcensis</i> Kunth	T/T	JAD 111 (USJ), JEJ 423 (CR)	x

Continued

Table A1. Continued.

Taxa	Life form / Habit	Voucher(s)	Shared with El Rodeo region
<i>Diospyros conzattii</i> Standl.	T/T	JAD 108 (USJ), JEJ 2003 (USJ)	
<i>Diospyros digyna</i> Jacq.	T/T	JEJ 193 (CR), JEJ 194 (CR)	x
Elaeocarpaceae			
<i>Sloanea terniflora</i> (Moç. & Sessé ex DC.) Standl.	T/T	JAD 154 (CR), JAD 329 (USJ)	x
Erythroxylaceae			
<i>Erythroxylum macrophyllum</i> Cav.	S/T	JAD 66 (USJ)	
Euphorbiaceae			
<i>Acalypha arvensis</i> Poepp.	H/T	JEJ 270 (CR)	x
<i>Acalypha diversifolia</i> Jacq.	S/T	JEJ 140 (USJ)	x
<i>Acalypha leptopoda</i> Müll. Arg.	S/T	JEJ 141 (USJ), JAD 243 (USJ)	x
<i>Acalypha macrostachya</i> Jacq.	S/T	JEJ 108 (USJ)	x
<i>Bernardia nicaraguensis</i> Standl.	S/T	JEJ 210 (CR)	
<i>Croton draco</i> Schltld.	T/T	JEJ 78 (INB)	x
<i>Croton niveus</i> Jacq.	S/T	JAD 33 (USJ), PJ 594 (USJ)	
<i>Croton watsonii</i> Standl.	S/T	JEJ 1780 (USJ)	
<i>Croton xalapensis</i> Kunth	S/T	JEJ 136 (USJ)	x
<i>Euphorbia graminea</i> Jacq.	H/T	JEJ 267 (CR)	x
<i>Euphorbia hirta</i> L.	H/T	PJ 557 (USJ), JEJ 1945 (USJ)	x
<i>Euphorbia hoffmanniana</i> (Klotzsch & Garcke) Boiss. ^E	S/T	JEJ 133 (USJ)	
<i>Euphorbia hyssopifolia</i> L.	H/T	PJ 613 (USJ)	x
<i>Euphorbia schlechtendalii</i> Boiss.	S/T	JEJ 353 (CR), JEJ 2268 (USJ)	x
<i>Hura crepitans</i> L.	T/T	JAD 98 (USJ)	x
<i>Ricinus communis</i> L. ^{IN}	S/T	JEJ 411 (CR)	x
<i>Sapium macrocarpum</i> Müll. Arg.	T/T	JAD 295 (USJ)	x
<i>Tetrorchidium rotundatum</i> Standl.	T/T	JEJ 189 (USJ), JEJ 406 (CR)	x
<i>Tragia volubilis</i> L.	V/T	JEJ 1908 (USJ)	x
Fabaceae			
<i>Acaciella angustissima</i> (Mill.) Britton & Rose	S/T	JEJ 89 (INB), JEJ 417 (CR), PJ 580 (USJ)	x
<i>Aeschynomene americana</i> L.	H/T	JEJ 262 (CR), JEJ 1914 (USJ)	x
<i>Albizia adinocephala</i> (Donn. Sm.) Britton & Rose ex Record	T/T	JAD 153 (CR), JAD 250 (USJ)	x
<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw. ^{INN}	S/T	JEJ 416 (CR)	
<i>Calliandra bijuga</i> Rose	T/T	JEJ 139 (USJ), JEJ 2027 (USJ), JAD 312 (USJ)	x
<i>Canavalia brasiliensis</i> Mart. ex Benth.	V/T	JEJ 2006 (USJ), JEJ 2125 (USJ), JEJ 2126 (USJ), ZF 547 (CR, MO)	x
<i>Centrosema macrocarpum</i> Benth.	V/T	JAD 147 (CR), JAD 257 (USJ), PJ 491 (USJ)	x
<i>Centrosema sagittatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Brandegee	V/T	JEJ 266 (CR)	x
<i>Chamaecrista nictitans</i> subsp. <i>disadena</i> (Steud.) H.S. Irwin & Barneby	H/T	JEJ 224 (CR), PJ 611 (USJ)	x
<i>Chamaecrista nictitans</i> subsp. <i>patellaria</i> (DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby	H/T	JEJ 260 (CR)	x
<i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Pers.) Greene	H/T	JEJ 1934 (USJ)	x
<i>Clitoria falcata</i> Lam.*	V/T	JEJ 248 (CR)	x
<i>Crotalaria maypurensis</i> Kunth	S/T	JEJ 222 (CR), PJ 572 (USJ)	
<i>Crotalaria sagittalis</i> L.	H/T	JEJ 225 (CR)	x
<i>Dalbergia glabra</i> (Mill.) Standl.*	V/T	JEJ 452 (CR)	
<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.	H/T	JEJ 281 (CR)	
<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	H/T	JEJ 1924 (USJ), ZF 545 (CR,MO)	x
<i>Desmodium distortum</i> (Aubl.) J.F. Macbr.	S/T	JEJ 395 (CR), JEJ 1976 (USJ)	x
<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	H/T	JEJ 1920 (USJ)	x
<i>Desmodium uncinatum</i> (Jacq.) DC.	B/T	JEJ 1988 (USJ)	
<i>Diphysa americana</i> (Mill.) M.Sousa	T/T	PJ 579 (USJ), JAD 182 (CR)	x
<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	T/T	JAD 46 (USJ)	x
<i>Eriosema diffusum</i> (Kunth.) G. Don.	H/T	JEJ 376 (CR), JEJ 2040 (USJ)	
<i>Erythrina berteroa</i> Urb. ^{NI}	T/T	JAD 30 (USJ)	
<i>Galactia striata</i> (Jacq.) Urb.	V/T	JAD 187 (CR), JEJ 258 (CR), JAD 275 (USJ), PJ 529 (USJ)	x
<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp. ^{NI}	T/T	PJ 507 (USJ), JAD 240 (USJ)	x
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	T/T	JAD 140 (CR)	x
<i>Indigofera trita</i> L.f.	S/T	JEJ 1982 (USJ)	x
<i>Inga</i> sp.	T/T	JAD 202 (USJ)	
<i>Inga herrerae</i> N.Zamora ^E	T/T	JEJ 88 (INB)	x
<i>Inga marginata</i> Willd.	T/T	JEJ 91 (INB)	x

Continued

Table A1. Continued.

Taxa	Life form / Habit	Voucher(s)	Shared with El Rodeo region
<i>Inga oerstediana</i> Benth.	T/T	JAD 114 (USJ)	x
<i>Inga punctata</i> Willd.	T/T	JEJ 148 (USJ)	x
<i>Leptolobium panamense</i> (Benth.) Sch. Rodr. & A.M.G. Azevedo	T/T	JEJ 2169 (USJ)	x
<i>Lonchocarpus acuminatus</i> (Schltdl.) M. Sousa	T/T	PJ 567 (USJ)	x
<i>Lonchocarpus atropurpureus</i> Benth.	T/T	JAD 162 (CR), JAD 248 (USJ), JEJ 2257 (USJ)	
<i>Lonchocarpus felipei</i> N. Zamora	T/T	JEJ 2170 (USJ)	x
<i>Lonchocarpus haberi</i> M.Sousa ^E	T/T	JEJ 173 (USJ), JAD 209 (USJ), JAD 304 (USJ), PJ 534 (USJ)	
<i>Lonchocarpus parviflorus</i> Benth.	T/T	JEJ 2168 (USJ)	x
<i>Lonchocarpus salvadorensis</i> Pittier	T/T	JAD 170 (CR)	x
<i>Lysiloma divaricatum</i> (Jacq.) J.F.Macbr.	T/T	JAD 115 (USJ)	
<i>Machaerium biovulatum</i> Michelii	T/T	JAD 156 (CR), JEJ 1964 (USJ), JAD 244 (USJ)	x
<i>Machaerium kegelii</i> Meissner	V/T	JEJ 2167 (USJ)	x
<i>Mariosousa centralis</i> (Britton & Rose) Seigler & Ebinger	T/T	JEJ 2140 (USJ), WH 1628 (CR,MO)	
<i>Mimosa albida</i> Mart.	S/T	PJ 542 (USJ), JAD 171 (CR)	x
<i>Mimosa pudica</i> L.	H/T	PJ 551 (USJ), JEJ 275 (CR)	x
<i>Mucuna holtonii</i> (Kuntze) Moldenke	V/T	JEJ 167 (CR), JEJ 168 (USJ)	x
<i>Nissolia fruticosa</i> Jacq.	V/T	JEJ 2013 (USJ), JEJ 2124 (USJ)	x
<i>Ormosia cruenta</i> Rudd	T/T	JEJ 434 (CR)	
<i>Pachyrhizus erosus</i> (L.) Urb.	V/T	JEJ 226 (CR)	
<i>Phaseolus lunatus</i> L.	V/T	JEJ 404 (CR)	
<i>Pterocarpus michelianus</i> N. Zamora	T/T	JEJ 165 (CR)	
<i>Rhynchosia minima</i> (L.) DC.	V/T	JEJ 1921 (USJ)	
<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	T/T	JAD 327 (USJ)	x
<i>Senegalia tenuifolia</i> (L.) Britton & Rose	V/T	JAD 121, PJ 581 (USJ)	x
<i>Senna cobanensis</i> (Britton & Rose) H. S. Irwin & Barneby	S/T	WH 12283 (INB,MO)	
<i>Senna hayesiana</i> (Britton & Rose) H.S. Irwin & Barneby	S/T	JEJ 85 (INB)	x
<i>Senna hirsuta</i> (L.) H. S. Irwin & Barneby	S/T	PJ 530 (USJ), WH 12282 (INB)	x
<i>Senna nicaraguensis</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby	T/T	JEJ 187 (USJ)	
<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby	S/T	JEJ 1917 (USJ)	
<i>Senna pallida</i> (Vahl) H.S.Irwin & Barneby	S/T	JEJ 112 (USJ), PJ 573 (USJ)	
<i>Senna papillosa</i> (Britton & Rose) H.S. Irwin & Barneby	T/T	JAD 206 (USJ)	
<i>Senna reticulata</i> (Willd.) H.S.Irwin & Barneby	S /T	JEJ 421 (CR)	
<i>Stylosanthes humilis</i> Kunth.	H/T	JEJ 409 (CR)	
<i>Teramnus uncinatus</i> (L.) Sw.	V/T	JEJ 250 (CR)	x
<i>Vigna speciosa</i> (Kunth) Verdc.	V/T	JEJ 223 (CR)	x
<i>Vigna truxillensis</i> (Kunth) N. Zamora	V/T	JEJ 2041 (USJ), PJ 578 (USJ)	
<i>Zapoteca formosa</i> (Kunth) H.M.Hern.	S/T	PJ 494 (USJ), JEJ 109 (USJ), JAD 276 (USJ)	
<i>Zornia reticulata</i> Sm.	H/T	JEJ 398 (CR), PJ 560 (USJ)	x
Gentianaceae			
<i>Lisianthus seemannii</i> (Griseb.) Kuntze	H/T	JEJ 259 (CR), PJ 588 (USJ)	x
<i>Schultesia lisianthoides</i> (Griseb.) Benth. & Hook. f. ex Hemsl.	H/T	JEJ 382 (CR), JAD 236 (USJ)	x
Gesneriaceae			
<i>Achimenes longiflora</i> DC.	H/T	ZF 478 (CR,MO)	x
<i>Gloxinia erinoides</i> (DC.) Roalson & Boggan	H/T	PJ 559 (USJ), JEJ 142 (USJ), JEJ 1926 (USJ)	x
<i>Kohleria tubiflora</i> (Cav.) Hanst.	H/T	JEJ 208 (CR)	x
Haemodoraceae			
<i>Xiphidium caeruleum</i> Aubl.	H/T	PJ 482 (USJ), JAD 152 (CR), JAD 265 (USJ)	x
Heliconiaceae			
<i>Heliconia latispatha</i> Benth.	H/T	JEJ 415 (CR)	x
Hernandiaceae			
<i>Gyrocarpus jatrophifolius</i> Domin	T/T	JAD 60 (USJ), PJ 617 (USJ)	x
Hydrophyllaceae			
<i>Wigandia urens</i> (Ruiz & Pav.) Kunth	S/T	JAD 284 (USJ)	x
Hypericaceae			
<i>Vismia baccifera</i> (L.) Planch. & Triana	T/T	JAD 73 (USJ)	x
Hypoxidaceae			
<i>Hypoxis decumbens</i> L.	H/T	JEJ 2246 (USJ)	
Lamiaceae			
<i>Aegiphila valerioi</i> Standl.	T/T	JAD 308 (USJ)	
<i>Asterohyptis mociniana</i> (Benth.) Epling	S/T	JEJ 1978 (USJ), WH 12284 (INB)	x

Continued

Table A1. Continued.

Taxa	Life form / Habit	Voucher(s)	Shared with El Rodeo region
<i>Cornutia pyramidata</i> L.	T/T	JAD 83 (USJ)	
<i>Hyptis brachiata</i> Briq.	H /T	JEJ 2034 (USJ)	x
<i>Hyptis capitata</i> Jacq.	H /T	PJ 466 (USJ), JEJ 400 (CR)	x
<i>Hyptis lantanifolia</i> Poit.*	H/T	JEJ 217 (CR)	x
<i>Hyptis pectinata</i> (L.) Poit.	H /T	JEJ 386 (CR), PJ 544 (USJ)	x
<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit.	H /T	JEJ 252 (CR)	x
<i>Marsypianthes chamaedrys</i> (Vahl) Kuntze	H/T	JEJ 272 (CR)	x
<i>Salvia costaricensis</i> Oerst.	H/T	JEJ 361 (CR)	x
<i>Salvia lasiocephala</i> Hook. & Arn.	H/T	JEJ 1972 (USJ)	x
<i>Salvia occidentalis</i> Sw.	H/T	JEJ 255 (CR)	x
<i>Salvia polystachia</i> Cav.	S/T	JEJ 356 (CR), JEJ 2025 (USJ)	x
Lauraceae			
<i>Beilschmiedia brenesii</i> C.K. Allen	T/T	JEJ 170 (USJ)	x
<i>Cinnamomum brenesii</i> (Standl.) Koesterm.	T/T	PJ 640 (USJ), JAD 348 (USJ)	x
<i>Nectandra martinicensis</i> Mez	T/T	PJ 500 (USJ), WM 135 (INB)	x
<i>Nectandra salicina</i> C.K. Allen	T/T	JEJ 169 (USJ)	
<i>Ocotea hartshorniana</i> Hammel	T/T	JEJ 2238 (USJ)	
<i>Ocotea sinuata</i> (Mez) Rohwer	T/T	JAD 90 (USJ)	x
<i>Ocotea veraguensis</i> (Meisn.) Mez	T/T	JAD 74 (USJ), JEJ 394 (CR)	x
<i>Persea americana</i> Mill. ^{INN}	T/T	JAD 292 (USJ)	x
<i>Persea caerulea</i> (Ruiz & Pav.) Mez	T/T	JAD 293 (USJ)	x
Loasaceae			
<i>Klaprothia fasciculata</i> (C. Presl) Poston	H/T	JEJ 1936 (USJ)	x
Loganiaceae			
<i>Mitreola petiolata</i> (Walter ex J.F. Gmel.) Torr. & A. Gray	H/T	JEJ 1952 (USJ)	x
Loranthaceae			
<i>Passovia pyrifolia</i> (Kunth) Tiegh.	S/Ep	JEJ 283 (CR)	
<i>Passovia stelis</i> (L.) Kuijt	S/Ep	JEJ 388 (CR)	
<i>Struthanthus cassythoides</i> Millsp. ex Standl.	S/Ep	ZF 749 (CR,MO)	
<i>Struthanthus orbicularis</i> (Kunth) Blume	S/Ep	JEJ 282 (CR), JAD 283 (USJ)	
Lythraceae			
<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) J.F. Macbr.	H/T	JEJ 1923 (USJ)	x
Malpighiaceae			
<i>Banisteriopsis muricata</i> (Cav.) Cuatrec.	V/T	JEJ 407 (CR)	x
<i>Bunchosia polystachia</i> (Andrews) DC.	T/T	JAD 129 (CR), JAD 262 (USJ)	x
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	T/T	JEJ 135 (USJ)	x
<i>Gaudichaudia hexandra</i> (Nied.) Chodat	V/T	PJ 545 (USJ)	x
<i>Heteropterys brachiata</i> Juss.	V/T	JEJ 209 (CR), JAD 324 (USJ)	
<i>Heteropterys hammeli</i> W.R. Anderson ^E	V/T	JEJ 130 (USJ)	
<i>Heteropterys laurifolia</i> (L.) A. Juss.	V/T	JEJ 2180 (USJ)	x
<i>Hiraea reclinata</i> Jacq.	V/T	JEJ 182 (USJ)	x
<i>Hiraea smilacina</i> Standl.	V/T	JAD 245 (USJ)	x
<i>Malpighia albiflora</i> (Cuatrec.) Cuatrec.	T/T	PJ 461 (USJ)	
<i>Malpighia glabra</i> L.	S/T	JEJ 134 (USJ), JEJ 1979 (USJ)	x
<i>Mascagnia divaricata</i> (Kunth) Nied.	V/T	JEJ 129 (USJ)	x
<i>Stigmaphyllon ellipticum</i> (Kunth) A.Juss.	V/T	JEJ 184 (USJ), JEJ 408 (CR)	x
<i>Tetrapterys schiedeana</i> Schlttdl. & Cham.	V/T	JEJ 363 (USJ)	x
<i>Tetrapterys tinifolia</i> Triana & Planch.	V/T	JEJ 2004 (USJ), JEJ 2005 (USJ)	
Malvaceae			
<i>Allosidastrum pyramidatum</i> (Cav.) Krapov., Fryxell & D.M. Bates	S/T	JEJ 369 (CR)	x
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	T/T	JAD 80 (USJ)	x
<i>Ceiba aesculifolia</i> (Kunth) Britten & Baker f.	T/T	JAD 49 (USJ), PJ 666 (USJ), JAD 330 (USJ)	
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	T/T	JAD 318 (USJ)	x
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	T/T	JEJ 92 (INB)	x
<i>Heliocarpus appendiculatus</i> Turcz.	T/T	JAD 354 (USJ)	x
<i>Luehea seemannii</i> Triana & Planch	T/T	JAD 317 (USJ), WM 147 (INB)	
<i>Luehea speciosa</i> Willd.	T/T	JAD (USJ)	x
<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke*	H/T	JEJ 1954 (USJ)	
<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.	S/T	JAD 76 (USJ)	x
<i>Melochia lupulina</i> Sw.	S/T	JEJ 1950 (USJ)	

Continued

Table A1. Continued.

Taxa	Life form / Habit	Voucher(s)	Shared with El Rodeo region
<i>Melochia nodiflora</i> Sw.	S/T	JAD 145 (CR)	
<i>Melochia nudiflora</i> Standl. & L.O. Williams*	S/T	JEJ 158 (USJ), JEJ 359 (CR), PJ 614 (USJ)	
<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb.	T/T	JEJ 151 (USJ)	x
<i>Pachira quinata</i> (Jacq.) W.S. Alverson	T/T	PJ 571 (USJ)	x
<i>Pavonia schiedeana</i> Steud.	S/T	JEJ 126 (USJ)	x
<i>Quararibea funebris</i> (La Llave) Vischer	T/T	JAD 264 (USJ)	
<i>Sida hirsutissima</i> Mill.	H/T	JAD 172 (CR), JAD 238 (USJ)	x
<i>Sida hyssopifolia</i> C. Presl.	H/T	JAD 184 (CR), JEJ 1913 (USJ)	
<i>Triumfetta calderonii</i> Standl.	S/T	JEJ 120 (USJ), JEJ 2017 (USJ), PJ 619 (USJ)	
<i>Triumfetta lappula</i> L.	S/T	JAD 34 (USJ), JEJ 1918 (USJ), JEJ 1963 (USJ)	x
<i>Waltheria indica</i> L.	S/T	JEJ 164 (USJ)	
Maranthaceae			
<i>Calathea macrosepala</i> K. Schum.	H/T	JEJ 220 (CR)	x
Marcgraviaceae			
<i>Souroubea venosa</i> Schery	V/T	JAD 314 (USJ), JEJ 2267 (USJ)	x
Melastomataceae			
<i>Arthrostemma ciliatum</i> Pav. ex D. Don,	H/T	JAD 351 (USJ)	
<i>Clidemia octona</i> (Bonpl.) L.O. Williams	S/T	JEJ 249 (CR)	x
<i>Clidemia sericea</i> D. Don	S/T	JAD 146 (CR), PJ 582 (USJ)	x
<i>Conostegia subcrustulata</i> (Beurl.) Triana	S/T	JAD 38 (USJ)	x
<i>Conostegia xalapensis</i> (Bonpl.) D. Don ex DC.	T/T	JAD 79 (USJ)	x
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Steud.	S/T	JEJ 125 (USJ)	x
<i>Miconia argentea</i> (Sw.) DC.	T/T	JAD 106 (USJ)	x
<i>Miconia prasina</i> (Sw.) DC.	T/T	JAD 315 (USJ)	x
<i>Schwackaea cupheoides</i> (Benth.) Cogn.	H/T	JEJ 350 (CR), JAD 235 (USJ)	x
<i>Tibouchina longifolia</i> (Vahl) Baill.	H/T	JAD 188 (CR), JEJ 265 (CR), JEJ 1962 (USJ)	x
Meliaceae			
<i>Cedrela odorata</i> L.	T/T	JAD 84 (USJ)	x
<i>Cedrela salvadorensis</i> Standl.	T/T	JEJ 284 (CR), JEJ 1933 (USJ)	x
<i>Guarea excelsa</i> Kunth	T/T	JEJ 1774 (USJ)	x
<i>Guarea williamsii</i> C. DC.	T/T	JEJ 154 (USJ)	x
<i>Trichilia americana</i> (Sessé & Moc.) T.D. Penn.	T/T	JAD 77 (USJ), PJ 584 (USJ)	x
<i>Trichilia glabra</i> L.	T/T	JAD 259 (USJ)	x
<i>Trichilia havanensis</i> Jacq.	T/T	JEJ 114 (USJ)	x
<i>Trichilia martiana</i> C.DC.	T/T	JAD 134 (CR), JAD 347 (USJ)	x
<i>Trichilia pleeana</i> (A.Juss.) C.DC.	T/T	PJ 462 (USJ), JAD 211 (USJ)	
Menispermaceae			
<i>Cissampelos pareira</i> L.	V/T	JEJ 116 (USJ), PJ 541 (USJ)	x
<i>Hyperbaena tonduzii</i> Diels	T/T	JEJ 1776 (USJ), JAD 326 (USJ)	
Moraceae			
<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	T/T	JAD 149 (CR)	x
<i>Clarisia biflora</i> Ruiz & Pav.	T/T	PJ 647 (USJ), WM 148 (INB)	x
<i>Dorstenia contrajerva</i> L.	H/T	JEJ 82 (INB)	x
<i>Ficus citrifolia</i> Mill.	T/Hep	JEJ 181 (USJ)	x
<i>Ficus costaricana</i> (Liebm.) Miq.	T/Hep	JAD 63 (USJ)	x
<i>Ficus jimenezii</i> Standl.	T/Hep	JEJ 1980 (USJ)	x
<i>Ficus morazaniana</i> W.C. Burger	T/Hep	JAD 195 (USJ)	x
<i>Ficus obtusifolia</i> Kunth	T/Hep	JEJ 179 (USJ)	x
<i>Ficus pertusa</i> L.f.	T/Hep	JAD 225 (USJ)	x
<i>Ficus trachelosyce</i> Dugand	T/T	JEJ 183 (USJ)	x
<i>Ficus yoponensis</i>	T/T	JAD 85 (USJ), JAD 226 (USJ), PJ 510 (USJ)	x
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	T/T	PJ 547 (USJ), JAD 194 (USJ), EB 19 (CR, MO)	x
<i>Pseudolmedia glabrata</i> (Liebm.) C.C. Berg	T/T	JEJ 190 (CR)	x
<i>Sorocea trophoides</i> W.C. Burger	T/T	JAD 336 (USJ)	x
<i>Trophis racemosa</i> (L.) Urb.	T/T	JAD 200 (USJ), WH 11330 (CR, MO)	x
Muntingiaceae			
<i>Muntingia calabura</i> L.	T/T	JEJ 1987 (USJ)	x
Myricaceae			
<i>Morella cerifera</i> (L.) Small	S/T	JAD 75 (USJ)	

Continued

Table A1. Continued.

Taxa	Life form / Habit	Voucher(s)	Shared with El Rodeo region
Myrtaceae			
<i>Calypttranthes pallens</i> Griseb.	T/T	PJ 609 (USJ), WM 152 (INB)	
<i>Eugenia galalonensis</i> (C. Wright ex Griseb.) Krug & Urb.	T/T	PJ 552 (USJ)	x
<i>Eugenia hiraefolia</i> Standl.	T/T	JAD 94 (USJ)	x
<i>Eugenia hypargyrea</i> Standl.*	S/T	JEJ 145 (USJ)	
<i>Eugenia oerstediana</i> O. Berg	T/T	PJ 660 (USJ)	x
<i>Eugenia tilarana</i> Barrie ^E	T/T	EB 117 (CR,MO)	
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	T/T	PJ 658 (USJ)	x
<i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) McVaugh	T/T	PJ 610 (USJ)	
<i>Psidium guajava</i> L.	T/T	JEJ 113 (USJ)	x
<i>Psidium guineense</i> Sw.	S/T	PJ 596 (USJ)	x
<i>Psidium sartorianum</i> (O.Berg) Nied.	T/T	JEJ 1781 (USJ)	x
<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston ^{IN}	T/T	PJ 657 (USJ)	x
Nyctaginaceae			
<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy ^{INN}	S/T	JAD 333 (USJ)	
<i>Guapira costaricana</i> (Standl.) Woodson	T/T	JAD 104 (USJ)	x
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	T/T	PJ 515 (USJ), JAD 126 (CR)	
<i>Mirabilis violacea</i> (L.) Heimerl	H/T	JAD 54 (USJ)	x
<i>Pisonia aculeata</i> L.	S/T	JEJ 2254 (USJ)	x
<i>Pisonia silvatica</i> Standl.	S/T	JAD 168 (CR), JAD 310 (USJ)	
Ochnaceae			
<i>Ouratea lucens</i> (Kunth) Engl.	S/T	JAD 100 (USJ)	
<i>Sauvagesia pulchella</i> Planch. ex Seem.	H/T	PJ 593 (USJ)	x
Onagraceae			
<i>Hauya elegans</i> DC.	T/T	JEJ 227 (CR), PJ 635 (USJ)	x
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H. Raven	S/T or Aq	JAD 136 (CR), JEJ 1944 (USJ)	x
Opiliaceae			
<i>Agonandra macrocarpa</i> L.O. Williams*	T/T	JEJ 153 (USJ)	
Orchidaceae			
<i>Barkeria obovata</i> (C. Presl) Christenson	H/Ep	JEJ 450 (CR), PJ 652 (USJ)	
<i>Bletia purpurea</i> (Lam.) DC.	H/T	PJ 628 (USJ), PJ 630 (USJ)	x
<i>Camaridium neglectum</i> (Schltr.) M.A. Blanco	H/Ep	PJ 651 (USJ)	
<i>Corymborkis forcipigera</i> (Rchb. f. & Warsz.) L.O. Williams	H/T	JEJ 2181 (USJ)	
<i>Dichaea panamensis</i> Lindl.	H/Ep	JEJ 107 (USJ)	
<i>Epidendrum barbeyanum</i> Kraenzl.	H/Ep	JEJ 2277 (USJ)	
<i>Epidendrum glumibracteum</i> Rchb.f.	H/Ep	JEJ 137 (USJ), JEJ 2026 (USJ)	
<i>Epidendrum oerstedii</i> Rchb. f.	H/Ep	ZF 733 (CR,MO)	
<i>Govenia</i> sp.	H/T	JEJ 1997 (USJ)	
<i>Guarianthe skinneri</i> (Bateman) Dressler & W.E. Higgins	H/Ep	JEJ 2269 (USJ)	
<i>Liparis elata</i> Lindl.	H/T	PJ 631 (USJ)	x
<i>Mormodes salazarii</i> M.A. Blanco, J.E. Jiménez & P. Juárez ^{*E} (Blanco et al. in press)	H/Ep	MAB 4749 (USJ), JEJ 2263 (USJ)	
<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl. ^{IN}	H/T	JAD 102 (USJ), JAD 131 (USJ)	x
<i>Oncidium stenobulbon</i> Kraenzl.	H/Ep	PJ 601 (USJ)	x
<i>Polystachya foliosa</i> (Hook.) Rchb. f.	H/Ep	PJ 600 (USJ)	x
<i>Prosthechea cochleata</i> (L.) W.E. Higgins	H/Ep	MAB 4747 (USJ)	x
<i>Sarcoglottis hunteriana</i> Schltr.	H/T	JAD 67 (USJ)	
<i>Scaphyglottis micrantha</i> (Lindl.) Ames & Correll	H/Ep	JAD 41 (USJ), JAD 334 (USJ)	x
<i>Sobralia decora</i> Bateman	H/T or Ep	PJ 585 (USJ), PJ 602 (USJ), JEJ 2266 (USJ)	
<i>Specklinia grobyi</i> (Bateman ex Lindl.) F. Barros	H/Ep	PJ 505 (USJ), WH 11754 (CR,MO)	x
<i>Stelis quadrifida</i> (Lex.) Solano & Soto Arenas	H/Ep	PJ 599 (USJ)	x
<i>Vanilla pompona</i> Schiede*	V/T	JAD 142 (CR)	
Oxalidaceae			
<i>Oxalis corniculata</i> L.	H/T	JEJ 418 (CR)	
<i>Oxalis frutescens</i> L.	H/T	JAD 118 (USJ), PJ 562 (USJ)	x
Papaveraceae			
<i>Bocconia frutescens</i> L.	S/T	JAD 61 (USJ)	x
Passifloraceae			
<i>Passiflora biflora</i> Lam.	V/T	JEJ 84 (INB)	x
<i>Passiflora foetida</i> L.	V/T	JEJ 1932 (USJ)	

Continued

Table A1. Continued.

Taxa	Life form / Habit	Voucher(s)	Shared with El Rodeo region
<i>Passiflora platyloba</i> Killip	V/T	PJ 629 (USJ)	x
Phrymaceae			
<i>Leucocarpus perfoliatus</i> (Kunth) Benth.	H/T	ZF 752 (CR,MO)	
Phyllanthaceae			
<i>Margaritaria nobilis</i> L. f.	T/T	PJ 587 (USJ), EB 25 (CR,MO)	
<i>Phyllanthus anisobolus</i> Müll. Arg.	S/T	JEJ 2172 (USJ)	
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	H/T	JEJ 1983 (USJ)	
Phytolaccaceae			
<i>Petiveria alliacea</i> L.	S/T	JEJ 160 (USJ), JEJ 161 (USJ), PJ 464 (USJ)	x
<i>Phytolacca icosandra</i> L.	S/T	JEJ 98 (INB), JEJ 1915 (USJ)	x
<i>Rivina humilis</i> L.	S/T	JAD 109 (USJ), PJ 536 (USJ)	x
<i>Trichostigma octandrum</i> (L.) H.Walter	S/T	JAD 169 (CR), JAD 174 (CR), JEJ 2270 (USJ)	x
Picramniaceae			
<i>Picramnia antidesma</i> Sw.	S/T	JAD 99 (USJ)	x
Piperaceae			
<i>Peperomia cyclophylla</i> Miq.	H/Ep	JEJ 2259 (USJ)	x
<i>Peperomia lanceolatopeltata</i> C. DC.	H/T	JEJ 211 (CR), PJ 517 (USJ)	
<i>Peperomia macrostachyos</i> (Vahl) A. Dietr.	H/Ep	JEJ 412 (CR), JAD 219 (USJ), PJ 504 (USJ)	x
<i>Piper aduncum</i> L.	S/T	JAD 205 (USJ)	x
<i>Piper aequale</i> Vahl	S/T	JAD 178 (CR)	x
<i>Piper artanthopse</i> C. DC.	S/T	JEJ 391 (CR)	x
<i>Piper auritum</i> Kunth	S/T	JAD 101 (USJ)	x
<i>Piper chrysostachyum</i> C. DC.	S/T	JEJ 228 (CR)	x
<i>Piper friedrichtalli</i> C. DC.	S/T	JEJ 1981 (USJ)	
<i>Piper guanacostense</i> C. DC.	S/T	JEJ 231 (CR)	x
<i>Piper hispidum</i> Sw.	S/T	PJ 632 (USJ)	x
<i>Piper marginatum</i> Jacq.	S/T	PJ 476 (USJ), JEJ 204 (CR)	x
<i>Piper obliquum</i> Ruiz & Pav.	S/T	JEJ 230 (CR)	
<i>Piper pseudofulgineum</i> C. DC.	S/T	JEJ 229 (CR)	x
<i>Piper pseudolindenii</i> C. DC.	S/T	JEJ 374 (CR), JAD 346 (USJ)	x
<i>Piper schiedeianum</i> Steud.	S/T	JAD 179 (CR)	x
<i>Piper umbellatum</i> L.	S/T	JAD 150 (CR), PJ 519 (USJ)	x
<i>Piper yucatanense</i> C. DC.	S/T	JAD 180 (CR), JAD 256 (USJ), PJ 503 (USJ)	
Poaceae			
<i>Andropogon bicornis</i> L.	H/T	JEJ 2151 (USJ)	x
<i>Antheophora hermaphrodita</i> (L.) Kuntze	H/T	JEJ 2128 (USJ), JEJ 2132 (USJ)	
<i>Arthraxon hispidus</i> (Thunb.) Makino ^{IN}	H/T	PJ 556 (USJ), WH 12288 (INB,MO)	x
<i>Axonopus aureus</i> P. Beauv.	H/T	JEJ 2038 (USJ), JEJ 2149 (USJ)	x
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C. Wendl. ^{IN}	H/T	JEJ 2624 (USJ)	
<i>Coix lacrima-jobi</i> L. ^{IN}	H/T	PJ 489 (USJ), JEJ 119 (USJ)	x
<i>Cynodon nlemfuensis</i> Vanderyst ^{IN}	H/T	JEJ 3134 (USJ)	x
<i>Digitaria eriantha</i> Steud. ^{IN}	H/T	JEJ 2130 (USJ)	
<i>Digitaria setigera</i> Roth ^{IN}	H/T	JEJ 2129 (USJ), JEJ 2139 (USJ)	x
<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	H/T	PJ 565 (USJ), JEJ 2012 (USJ), JEJ 2029 (USJ)	x
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn. ^{IN}	H/T	PJ 550 (USJ), JEJ 2131 (USJ)	x
<i>Eragrostis ciliaris</i> (L.) R. Br. ^{IN}	H/T	JEJ 1946 (USJ), JEJ 2137 (USJ), WH 9690 (CR,MO)	x
<i>Eragrostis pectinacea</i> (Michx.) Nees	H/T	JEJ 2142 (USJ)	
<i>Hyparrhenia rufa</i> (Nees) Stapf ^{IN}	H/T	JEJ 403 (CR)	x
<i>Ichnanthus tenuis</i> (J. Presl & C. Presl) Hitchc. & Chase	H/T	JEJ 2148 (USJ)	
<i>Lasiacis oaxacensis</i> (Steud.) Hitchc.	H/T	JEJ 213 (CR), JEJ 2158 (USJ)	x
<i>Lasiacis procerrima</i> (Hack.) Hitchc.	H/T	JEJ 156 (USJ)	x
<i>Lasiacis rhizophora</i> (E. Fourn.) Hitchc.	H/T	JEJ 2156 (USJ), JEJ 2157 (USJ), PJ 537 (USJ)	x
<i>Melinis minutiflora</i> P. Beauv. ^{IN}	H/T	JEJ 1958 (USJ), JEJ 2020 (USJ), JEJ 2160 (USJ), PJ 555 (USJ)	x
<i>Muhlenbergia diandra</i> (R.W. Pohl) Columbus ^E	H/T	JEJ 1948 (USJ)	
<i>Muhlenbergia lehmanniana</i> Henrard	H/T	JEJ 2028 (USJ)	x
<i>Olyra latifolia</i> L.	H/T	WH 11535 (INB,MO)	x
<i>Oplismenus burmannii</i> (Retz.) P. Beauv.	H/T	PJ 472 (USJ), JEJ 2022 (USJ)	x
<i>Oryza sativa</i> L. ^{IN}	H/T	JEJ 2141 (USJ)	
<i>Panicum trichoides</i> Sw.	H/T	JEJ 1942 (USJ), WH 12278 (INB,MO), PJ 526 (USJ)	x
<i>Paspalum minus</i> E. Fourn.	H/T	JEJ 2146 (USJ)	x

Continued

Table A1. Continued.

Taxa	Life form / Habit	Voucher(s)	Shared with El Rodeo region
<i>Paspalum paniculatum</i> L.	H/T	JAD 165 (CR), PJ 589 (USJ)	x
<i>Paspalum plicatulum</i> Michx.	H/T	JAD 183 (CR)	x
<i>Paspalum saccharoides</i> Nees ex Trin.	H/T	JEJ 2143 (USJ)	x
<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach. ^{IN}	H/T	JEJ 375 (CR)	x
<i>Pennisetum setosum</i> (Sw.) Rich.	H/T	JEJ 1960 (USJ)	x
<i>Rhipidocladum pittieri</i> (Hack.) McClure	H/T	JAD 193 (USJ)	x
<i>Schizachyrium brevifolium</i> (Sw.) Nees ex Büse	H/T	JEJ 2044 (USJ), WH 12289 (INB,MO)	
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.	H/T	JEJ 2237 (USJ)	x
Podostemaceae			
<i>Tristicha trifaria</i> (Bory ex Willd.) Spreng.	H/Aq	JEJ 2264 (USJ)	
Polemoniaceae			
<i>Loeselia ciliata</i> L.	H/T	JEJ 366 (CR), JEJ 1967 (USJ), JEJ 2012 (USJ), JEJ 2161 (USJ)	x
<i>Loeselia glandulosa</i> (Cav.) G. Don	H/T	JEJ 387 (CR), JEJ 2009 (USJ), PJ 574 (USJ)	x
Polygalaceae			
<i>Polygala asperuloides</i> Kunth	H/T	JEJ 2042 (USJ), JEJ 667 (USJ)	
<i>Polygala paniculata</i> L.	H/T	JAD 173 (CR), JEJ 2043 (USJ)	x
<i>Polygala violacea</i> Aubl.	H/T	PJ 592 (USJ)	x
<i>Securidaca diversifolia</i> (L.) S.F. Blake	V/T	PJ 532 (USJ), JAD 345 (USJ)	x
Polygonaceae			
<i>Coccoloba acapulcensis</i> Standl.	T/T	JEJ 115 (USJ), JAD 208 (USJ), PJ 513 (USJ)	x
<i>Polygonum punctatum</i> Elliott	H/T	JAD 36 (USJ)	
<i>Rumex nepalensis</i> Spreng.	H/T	JEJ 273 (CR)	
<i>Ruprechtia costaricensis</i> Pendry*	T/T	JEJ 1772 (USJ)	
<i>Triplaris melaenodendron</i> (Bertol.) Standl. & Steyerf.	T/T	JEJ 381 (CR)	x
Pontederiaceae			
<i>Heteranthera reniformis</i> Ruiz & Pav.	H/Aq	JEJ 1775 (USJ)	
Portulacaceae			
<i>Portulaca oleracea</i> L.	H/T	JEJ 2243 (USJ)	x
Primulaceae			
<i>Ardisia compressa</i> Kunth	T/T	PJ 637 (USJ)	x
<i>Ardisia paschalis</i> Donn. Sm.	T/T	PJ 457 (USJ)	
<i>Ardisia revoluta</i> Kunth	T/T	JEJ 414 (CR)	x
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	T/T	JAD 203 (USJ)	x
Proteaceae			
<i>Roupala montana</i> Aubl.	S/T	JAD 133 (CR), PJ 638 (USJ)	x
Putranjivaceae			
<i>Drypetes asymmetricarpa</i> G.A. Levin	T/T	EB 35 (INB,MO), EB 58 (INB,MO)	
<i>Drypetes lateriflora</i> (Sw.) Krug & Urb.	T/T	JEJ 163 (USJ), PJ 576 (USJ)	
Ranunculaceae			
<i>Clematis guadeloupae</i> Pers.	V/T	JEJ 280 (CR)	
Rhamnaceae			
<i>Gouania polygama</i> (Jacq) Urb.	V/T	JEJ 247 (CR), JEJ 1949 (USJ)	x
<i>Krugiodendron ferreum</i> (Vahl) Urb.*	T/T	JEJ 175 (USJ), PJ 470 (USJ)	
Rosaceae			
<i>Prunus fortuneensis</i> McPherson	T/T	JEJ 1779 (USJ)	
Rubiaceae			
<i>Arachnothryx aspera</i> (Standl.) Borhidi ^E	T/T	JAD 69 (USJ), JEJ 1973 (USJ), JEJ 2127 (USJ), JEJ 2248 (USJ)	x
<i>Augusta rivalis</i> (Benth.) J.H. Kirkbr.	S/T	JEJ 174 (USJ)	
<i>Calycophyllum candidissimum</i> (Vahl) DC.	T/T	PJ 595 (USJ)	x
<i>Chiococca alba</i> (L.) Hitchc.	S/T	JAD 128 (CR)	x
<i>Coccocypselum herbaceum</i> Aubl.	H/T	JEJ 364 (CR)	
<i>Coffea arabica</i> L. (IN)	S/T	JEJ 152 (USJ)	x
<i>Declieuxia fruticosa</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Kuntze	H/T	JAD 161 (CR), JEJ 2035 (USJ)	
<i>Deppea inaequalis</i> Standl. & Steyerf.*	S/T	PJ 520 (USJ), JAD 278 (USJ)	x
<i>Exostema mexicanum</i> A.Gray	T/T	JAD 42 (USJ)	x
<i>Faramea occidentalis</i> (L.) A.Rich.	T/T	JAD 303 (USJ), PJ 575 (USJ)	x
<i>Gonzalagunia panamensis</i> (Cav.) K.Schum.	S/T	JEJ 106 (INB)	x
<i>Guettarda macrosperma</i> C.M.Taylor	T/T	JEJ 1994 (USJ), PJ 540 (USJ)	x
<i>Hamelia patens</i> Jacq.	S/T	JAD 48 (USJ), JAD 141 (CR)	x

Continued

Table A1. Continued.

Taxa	Life form / Habit	Voucher(s)	Shared with El Rodeo region
<i>Hamelia xerocarpa</i> Kuntze	T/T	EB 36 (INB,CR,MO), WH 11331 (INB,CR,MO)	x
<i>Ixora floribunda</i> (A. Rich.) Griseb.	T/T	WM 146 (INB)	x
<i>Ladenbergia brenesii</i> Standl.	S/T	WM 151 (INB)	
<i>Mitracarpus hirtus</i> (L.) DC.	H/T	JEJ 1930 (USJ), JAD 281 (USJ)	x
<i>Psychotria deflexa</i> DC.	S/T	JEJ 155 (USJ), PJ 643 (USJ)	x
<i>Psychotria horizontalis</i> Sw.	S/T	JEJ 150 (USJ), JAD 255 (USJ), PJ 522 (USJ)	x
<i>Psychotria nervosa</i> Sw.	S/T	JEJ 157 (USJ)	
<i>Psychotria pubescens</i> Sw.	S/T	JEJ 207 (CR)	x
<i>Psychotria quinqueradiata</i> Pol.	S/T	PJ 531 (USJ)	
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	T/T	JAD 56 (USJ), JAD 190 (USJ)	
<i>Richardia scabra</i> L.	H/T	PJ 558 (USJ), JEJ 1927 (USJ)	x
<i>Sommeria donnell-smithii</i> Standl.	T/T	JAD 214 (USJ), PJ 481 (USJ)	
<i>Spermacoce alata</i> Aubl.	H/T	JAD 167 (CR)	
<i>Spermacoce densiflora</i> (DC.) Liogier	H/T	JAD 164 (CR)	x
<i>Spermacoce remota</i> Lam.	H/T	JEJ 2256 (USJ)	x
<i>Spermacoce suaveolens</i> (G. Mey.) Kuntze	H/T	PJ 591 (USJ)	x
Rutaceae			
<i>Amyris balsamifera</i> L.	T/T	JEJ 99 (INB), JAD 263 (USJ), PJ 485 (USJ)	
<i>Casimiroa sapota</i> Oerst.	T/T	JEJ 383 (CR), JAD 291 (USJ)	x
<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle ^{IN}	S/T	JAD 28 (USJ), JAD 241 (USJ)	
<i>Citrus aurantium</i> L. ^{IN}	S/T	JAD 335 (USJ)	x
<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	T/T	JEJ 186 (USJ)	
<i>Zanthoxylum monophyllum</i> (Lam.) P.Wilson	T/T	JEJ 83 (INB)	x
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	T/T	JEJ 2179 (USJ)	x
<i>Zanthoxylum setulosum</i> P. Wilson	T/T	JEJ 2166 (USJ), WH 9982 (CR,MO)	x
Salicaceae			
<i>Banara guianensis</i> Aubl.	S/T	WM 139 (INB)	x
<i>Casearia corymbosa</i> Kunth	T/T	JAD 72 (USJ)	x
<i>Casearia stjohnii</i> I.M. Johnston.	T/T	JEJ 104 (INB)	x
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	T/T	PJ 561 (USJ), JAD 135 (CR), JAD 349 (USJ)	x
<i>Prockia crucis</i> P. Browne ex L.	T/T	JAD 322 (USJ)	x
<i>Xylosma flexuosa</i> (Kunth) Hemsl.	S/T	JAD 53 (USJ), JEJ 1985 (USJ)	x
<i>Xylosma intermedia</i> (Seem.) Triana & Planch.	T/T	JEJ 2175 (USJ)	
Santalaceae			
<i>Phoradendron piperoides</i> (Kunth) Trel.	S/Ep	JEJ 396 (CR), JAD 290 (USJ), PJ 612 (USJ)	
<i>Phoradendron quadrangulare</i> (Kunth) Griseb.	S/Ep	JAD 289 (USJ)	x
Sapindaceae			
<i>Allophylus racemosus</i> Sw.	S/T	JAD 64 (USJ), JAD 157 (CR)	x
<i>Billia rosea</i> (Planch. & Linden) C. Ulloa & P. Jørg.	T/T	JAD 37 (USJ)	
<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.	V/T	JAD 58 (USJ), JAD 253 (USJ)	x
<i>Cupania glabra</i> Sw.	T/T	JEJ 2174 (USJ)	
<i>Cupania guatemalensis</i> (Turcz.) Radlk.	T/T	JAD 148 (CR), JAD 242 (USJ)	x
<i>Dilodendron elegans</i> (Radlk.) A.H. Gentry & Steyerem.	T/T	JAD 323 (USJ)	x
<i>Exothea paniculata</i> (Juss.) Radlk.	T/T	JEJ 176 (USJ), JEJ 2002 (USJ), PJ 649 (USJ), JAD 316 (USJ)	x
<i>Paullinia cururu</i> L.	V/T	PJ 659 (USJ)	x
<i>Serjania mexicana</i> (L.) Willd.	V/T	JAD 88 (USJ)	
<i>Serjania racemosa</i> Schumach.	V/T	JAD 341 (USJ)	
<i>Serjania rhombea</i> Radlk.	V/T	JEJ 264 (CR)	x
<i>Serjania triquetra</i> Radlk.	V/T	PJ 622 (USJ), JEJ 393 (CR), JAD 340 (USJ)	
<i>Thouinidium decandrum</i> (Bonpl.) Radlk.	T/T	JEJ 138 (USJ), JAD 355 (USJ)	x
Sapotaceae			
<i>Chrysophyllum brenesii</i> Cronquist	T/T	JAD 343 (USJ)	x
<i>Chrysophyllum cainito</i> L. ^{IN}	T/T	PJ 590 (USJ)	x
<i>Manilkara chicle</i> (Pittier) Gilly	T/T	PJ 664 (USJ)	x
<i>Pouteria reticulata</i> (Engl.) Eyma	T/T	JEJ 149 (USJ)	x
<i>Sideroxylon capiri</i> (A.DC.) Pittier	T/T	JAD 119 (USJ)	x
Scrophulariaceae			
<i>Buchnera pusilla</i> Kunth	H/T	JEJ 1928 (USJ)	x
<i>Buddleja americana</i> L.	S/T	JEJ 1990 (USJ)	
<i>Castilleja arvensis</i> Schltdl. & Cham.	H/T	JEJ 352 (CR)	

Continued

Table A1. Continued.

Taxa	Life form / Habit	Voucher(s)	Shared with El Rodeo region
<i>Lamourouxia viscosa</i> Kunth.	S/T	JEJ 206 (CR), JEJ 413 (CR), PJ 548 (USJ), PJ 583 (USJ)	x
<i>Mazus pumilus</i> (Burm. f.) Steenis ^{IN}	H/T	JEJ 263 (CR)	x
<i>Russelia sarmentosa</i> Jacq.	H/T	JAD 62 (USJ)	x
<i>Scoparia dulcis</i> L.	H/T	JEJ 117 (USJ), JEJ 420 (CR)	x
<i>Stemodia verticillata</i> (Mill.) Hassl.	H/T	JEJ 2250 (USJ)	
Smilacaceae			
<i>Smilax spinosa</i> Mill.	V/T	JEJ 365 (CR), JEJ 1965 (USJ)	
Solanaceae			
<i>Acnistus arborescens</i> (L.) Schltld.	T/T	JEJ 96 (INB), JEJ 2252 (USJ)	x
<i>Browallia americana</i> L.	H/T	JEJ 274 (CR)	x
<i>Cestrum</i> sp. A. (sensu Bohs 2015)	S/T	JEJ 131 (INB), JAD 271 (USJ), PJ 458 (USJ)	x
<i>Cestrum tomentosum</i> L.f.	S/T	JAD 120 (USJ), JEJ 357 (CR), JAD 337 (USJ)	x
<i>Jaltomata repandidentata</i> (Dunal) Hunz.	S/T	JAD 40 (USJ), WH 11853 (INB,MO)	
<i>Juanulloa mexicana</i> (Schltld.) Miers	S/Hep	JEJ 172 (USJ)	x
<i>Lycianthes acapulcensis</i> (Baill.) D'Arcy	S/T	JEJ 233 (CR), JAD 210 (USJ), PJ 502 (USJ)	
<i>Physalis pubescens</i> L.	S/T	JAD 125 (CR)	
<i>Schwenckia americana</i> D. Royen ex L.*	H/T	JEJ 2046 (USJ), JEJ 2159 (USJ)	
<i>Solanum americanum</i> Mill.	H/T	JEJ 124 (USJ), JAD 282 (USJ)	x
<i>Solanum candidum</i> Lindl.	S/T	PJ 625 (USJ)	x
<i>Solanum capsicoides</i> All. ^{IN}	S/T	JEJ 1943 (USJ)	x
<i>Solanum rovirosanum</i> Donn. Sm.	S/T	JEJ 188 (USJ)	x
<i>Solanum rudepannum</i> Dunal	S/T	JEJ 191 (CR)	
<i>Solanum schlechtendalianum</i> Walp.	T/T	JAD 325 (USJ)	x
<i>Witheringia meiantha</i> (Donn. Sm.) Hunz.	S/T	JAD 81 (USJ)	
Staphyllaceae			
<i>Turpinia occidentalis</i> (Sw.) G. Don	T/T	JEJ 2669 (USJ)	x
Styracaceae			
<i>Styrax argenteus</i> C. Presl.	T/T	JAD 344 (USJ)	
Symplocaceae			
<i>Symplocos tribracteolata</i> Almeda ^E	T/T	JEJ 436 (CR)	
Thymelaeaceae			
<i>Daphnopsis americana</i> (Mill.) J.R.Johnst.	T/T	JAD 89 (USJ), JAD 294 (USJ)	
Tovariaceae			
<i>Tovaria pendula</i> Ruiz & Pav.	S/T	JAD 39 (USJ)	
Turneraceae			
<i>Erblichia odorata</i> Seem.	T/T	JEJ 360 (CR)	
Ulmaceae			
<i>Ulmus mexicana</i> (Liebm.) Planch.	T/T	JAD 199 (USJ)	
Urticaceae			
<i>Boehmeria ramiflora</i> Jacq.	S/T	PJ 480 (USJ)	
<i>Cecropia obtusifolia</i> Bertol.	T/T	PJ 645 (USJ)	x
<i>Cecropia peltata</i> L.	T/T	JAD 113 (USJ)	x
<i>Discocnide mexicana</i> (Liebm.) Chew	T/T	JEJ 81 (INB), JEJ 2271 (USJ)	
<i>Myriocarpa bifurca</i> Liebm.	S/T	JEJ 202 (CR), JEJ 390 (CR), PJ 511 (USJ)	x
<i>Myriocarpa longipes</i> Liebm.	S/T	JAD 273 (USJ)	x
<i>Phenax hirtus</i> (Sw.) Wedd.	S/T	JEJ 1970 (USJ)	
<i>Phenax mexicanus</i> Wedd.	S/T	JAD 35 (USJ), JEJ 1922 (USJ)	
<i>Pilea hyalina</i> Fenzl	H/T	JAD 163 (CR), JEJ 1992 (USJ)	x
<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	H/T	JEJ 2244 (USJ)	
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich.	T/T	JEJ 2274 (USJ)	x
<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.	T/T	JAD 204 (USJ), PJ 521 (USJ)	x
Verbenaceae			
<i>Citharexylum donnell-smithii</i> Greenm.	T/T	WM 154 (INB)	
<i>Lantana camara</i> L.	S/T	JAD 70 (USJ)	x
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson	S/T	JAD 97 (USJ)	
<i>Lippia cardiostegia</i> Benth.	S/T	JAD 112 (USJ), JEJ 235 (CR), PJ 586 (USJ)	x
<i>Petrea volubilis</i> L.	V/T	JEJ 118 (USJ)	x
<i>Stachytarpheta frantzii</i> Pol.	S/T	JAD 57 (USJ)	x
<i>Verbena litoralis</i> Kunth.	H/T	JEJ 79 (INB), JEJ 232 (CR)	x

Continued

Table A1. Continued.

Taxa	Life form / Habit	Voucher(s)	Shared with El Rodeo region
Violaceae			
<i>Hybanthus mexicanus</i> Ging. ex DC.	S/T	JEJ 435 (CR), PJ 528 (USJ)	
Vitaceae			
<i>Cissus alata</i> Jacq.	V/T	JAD 155 (CR), JEJ 1968 (USJ)	x
<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E.Jarvis	V/T	JAD 138 (CR), JEJ 1931 (USJ), JEJ 1993 (USJ)	x
<i>Vitis tiliifolia</i> Humb. & Bonpl. ex Schult.	V/T	JEJ 122 (USJ), JEJ 1974 (USJ), JAD 246 (USJ)	x
Zingiberaceae			
<i>Hedychium coronarium</i> J.König ^{IN}	H/T	JAD 320 (USJ)	