## Inventario de flora y vegetación del Rancho El Aribabi

Gracias al apoyo financiero de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), se llevó a cabo un inventario florístico en el Rancho El Aribabi. Una colección de más de mil ejemplares, recolectados en el rancho por la Universidad de Sonora, documenta esta gran diversidad vegetal (Sánchez, 2011).

La flora del rancho está respaldada con los registros curatoriales de 1054 ejemplares botánicos depositados en el herbario USON, los cuales estarán disponibles para su consulta a través del portal del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) de la CONABIO.

### Flora

La flora del rancho El Aribabi (ANEXO 1) se ha contabilizado en un total de 453 taxones de plantas vasculares pertenecientes a 87 familias y 303 géneros. Las familias con mayor número de taxones son Asteraceae (65), Poaceae (41), Leguminosae (37), Euphorbiaceae (18), Malvaceae (12), Cactaceae (15) y 10 helechos. La composición florística del rancho se puede observar en la tabla 2. Sólo tres especies de la flora (*Carnegiea gigantea*, *Juglans major* y *Amoreuxia palmatifida*) están nominadas con categoría de riesgo dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-2010; sin embargo, algunas especies como *Lilaeopsis schaffneriana* subsp. *recurva* que ocurre aquí está nominada como en peligro de extinción en los Estados Unidos. Las especies no nativas (29) representan cerca del 6 % de la flora y de éstas sólo 6 tienen comportamiento invasor, de las cuales el zacate rosado (*Melinis repens*) representa una seria amenaza ecológica; sin embargo, la planta acuática conocida como berro (*Nasturtium officinale*) es potencialmente invasiva en el Río Cocóspera, mientras que el zacate Johnson (*Sorghum halepense*) ha sido encontrado con frecuencia en otros lugares de la Sierra Azul.

Tabla 2. Composición florística del Rancho El Aribabi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Grupo Taxonómico | Familias | Géneros | Taxones |
| **Pteridophyta** | 1 | 5 | 10 |
| **Arthrophyta** | 1 | 1 | 2 |
| **Coniferophyta** | 1 | 1 | 2 |
| **Magnoliophyta** |  |  |  |
| Magnoliopsida | 78 | 261 | 382 |
| Liliopsida | 6 | 35 | 57 |
| **Total** | **87** | **303** | **453** |

### Vegetación

La gran diversidad florística del rancho El Aribabi es resultado de los diferentes ecosistemas que confluyen en el rancho, de tal manera que podemos encontrar bosque de río, desierto sonorense (con elementos del límite oriental del altiplano de Arizona), pastizal de altura y bosque madrense representado por encinar y bosque de pino-encino (Martínez-Yrízar, 2009).

#### Desierto sonorense

En lomeríos con matorral xerófilo (Figura 69) podemos encontrar especies características del matorral del desierto sonorense como sahuaro (*Carnegiea gigantea*), ocotillo (*Fouquieria splendens*) y pitayo (*Stenocereus thurberi*), aunque éste último es muy raro. Las especies anteriores se mezclan con las especies más abundantes como mezquite (*Prosopis velutina*), gatuño (*Mimosa aculeaticarpa* var. *biuncifera*), frutilla (*Condalia correlli*), bachata (*Ziziphus obtusifolia*), siviris (*Cylindropuntia thurberi*) y nopales (*Opuntia* spp.).



Figura 69. Majestuosos sahuaros (*Carnegiea gigantea*) en el matorral xerófilo del Rancho El Aribabi, Sonora.

#### Encinar

Este representa la porción más baja del bosque madrense y se localiza en la esquina noreste del rancho dentro de la fracción A, hacia las partes más elevadas (alrededor de los 1350 metros sobre el nivel del mar) donde se localiza el arroyo Las Palomas (Figura 70). El bosque de encino se presenta sobre las laderas norte y se compone de cuatro especies de encino: bellota (*Quercus emoryi*), encino de Arizona (*Q. arizonica*), encino azul (*Q. oblongifolia*) y bellotita (*Q. toumeyi*). También, se cuenta con la presencia de otros árboles característico de los pastizales norteños como sabino (*Juniperus deppeana*), táscale o táscate (*Juniperus coahuilensis*) y madroño de Arizona (*Arbutus arizonica*).



Figura 70. Bosque de encino en el arroyo Las Palomas del Rancho El Aribabi.

En las paredes verticales y rocosas de las cañadas (Figura 71) que se encuentran sobre este arroyo podemos encontrar varias especies de cactáceas conocidas como cabezas de viejo (*Mammillaria* spp., *Coryphantha recurvata*, *Coryphantha vivipara* y *Echinocereus santaritensis*). En los márgenes de bajadas y arroyos crece fresnillo (*Fraxinus gooddingii*) y otros arbustos de vistosa floración como *Philadelphus microphyllus* y *Fendlera rupicola*. Varias especies de helechos están presentes en esta localidad, principalmente de los géneros *Adiantum*, *Cheilanthes*, *Bommeria* y *Pellaea*.



Figura 71. Plantas diversas en las paredes verticales de una cañada del Arroyo Las Palomas.

Estos sitios están provistos generalmente de suelo rocoso y altas paredes verticales (Figura 72), lo cual dificulta el acceso al ganado y favorece su conservación. Durante el proyecto se recolectaron algunas localidades como los arroyos Las Palomas, El Cajoncito, Los Amorosos, y Los Huérigos.



Figura 72. *Graptopetalum rusbyi*, una crasulácea de las paredes rocosas casi verticales de cañadas del rancho El Aribabi, la planta de la imagen florece a finales de abril sobre el arroyo Los Huérigos.

#### Bosque de encino-pino

Es la porción más elevada del bosque madrense presente en el rancho, misma que no fue recolectada durante este trabajo. Se encuentra en el límite este de las fracciones B y C del rancho donde se alcanzan elevaciones de alrededor de 2000 metros sobre el nivel del mar. En la esquina sureste se encuentra la ladera norte del Cerro Azul, y de acuerdo a los registros de los autores para esta localidad sería altamente probable encontrar, sobre todo en la esquina sureste del rancho (fracción C), algunas especies que todavía no han sido registradas en El Aribabi; como por ejemplo, *Pinus arizonica*, *Quercus hypoleucoides*, *Q. viminea*, *Holodiscus discolor*, *Silene laciniata* var. *greggii*, *Solidago wrightii* var. *adenophora*, *Tagetes lemmonii*, *Lobelia anatina*, *Vicia pulchella* subsp. *pulchella*, *Brickellia eupatorioides* var. *chlorolepis*, *Stevia serrata* var. *serrata*, *Eryngium lemmoni*, entre otras. El posible hallazgo de estas especies, incrementaría significativamente la flora en El Aribabi, por lo que se recomienda ampliamente continuar con el trabajo de recolecta de ejemplares en el bosque de pino-encino que se encuentra en el vértice sureste de la fracción C del rancho.

#### Bosque de río

El rancho El Aribabi se localiza en la cuenca del río Cocóspera el cual fluye de noreste a suroeste sobre el límite oriental de la fracción A, recorriendo un trayecto de poco más de 4 kilómetros y presentando un bosque de río en excelente estado de conservación (Figura 73).



Figura 73. Árboles jóvenes de álamo (*Populus fremontii*) en el bosque sobre el río Cocóspera. Rancho El Aribabi, Municipio de Imuris, Sonora.

Las especies dominantes en este bosque de río son álamo (*Populus fremontii*), sauces (*Salix gooddingii*, *S. bonplandiana* y *S. taxifolia*), fresno (*Fraxinus velutina*), aliso (*Platanus wrightii*), tápiro (*Sambucus nigra* subsp. *cerulea*), nogal (*Juglans major*) y mora silvestre (*Morus microphyllus*). En otras zonas ribereñas del rancho se han registrado plantas interesantes como magueyito (*Graptopetalum rusbyi*) y huérigo (*Populus monticola*).

#### Pastizal de altura

También podemos encontrar pastizales extensos (Figura 74), desde el oeste en las partes bajas con matorral xerófilo hasta las partes más altas en el este, donde zonas extensas de pastizal se mezclan con el encinar. Hasta el momento, en el rancho se han registrado 41 especies de pastos pertenecientes a diferentes géneros, entre los más importantes encontramos especies de *Aristida*, *Bothriochloa*, Bouteloua, *Erioneuron*, *Hilaria*, *Muhlenbergia*, *Setaria*, así como una especie de maíz nativo del género *Tripsacum*.



Figura 74. Desde la base de la Sierra Azul hacia el valle de Cocóspera, se aprecian los lomeríos con pastizal natural del Rancho El Aribabi.

En los pastizales, dentro de la zona de transición al encinar encontramos una mezcla de matorral micrófilo con matorral rosetófilo que incluye algunos elementos de matorral espinoso de pié de monte como chilicote (*Erythrina flabelliformis*), tepeguaje (*Lysiloma watsonii*), sotol (*Yucca baccata*), palmilla (*Nolina microcarpa*), lechuguilla (*Agave palmeri*), amole (*Agave schottii*) y serruchito (*Dasylirion wheeleri*); en esta zona y en los pastizales es común encontrar cúmaros (*Celtis reticulata*) y janos (*Chilopsis linearis*) junto a las bajadas y arroyos.

### Conservación.

El gran estado de conservación de la biodiversidad del rancho El Aribabi y el grado de conocimiento de su flora y fauna arrojaron como resultado que fuera nominado como una área prioritaria para la conservación en México (publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de Diciembre de 2007). Posteriormente, gracias a la necesidad de conservar estos ecosistemas y como una medida para la preservación de especies en peligro de extinción como el jaguar y el ocelote, así como para proteger su gran diversidad biológica, el rancho El Aribabi fue declarado como Área Natural Protegida Privada dentro del sistema de reservas naturales de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (certificado CONANP-250/2011), convirtiéndose así en un gran ejemplo, no sólo para Sonora y México, sino también para el mundo (Sánchez, 2011).

# ANEXO 1

Listado de plantas vasculares del Rancho El Aribabi, Municipio de Imuris, Sonora. El listado está basado en ejemplares de herbario depositados en los herbarios USON y ARIZ, así como observaciones en campo de especies muy conocidas. Las especies no nativas están marcadas con asterisco (\*).

|  |
| --- |
| **PTERIDOPHYTA** |
|  |
| PTERIDACEAE |
| *Argyrochosma incana* (C. Presl) Windham |
| *Astrolepis integerrima* (Hook.) D.M. Benham & Windham |
| *Astrolepis sinuata* (Lag. ex Sw.) D.M. Benham & Windham |
| *Bommeria hispida* (Mett. ex Kuhn) Underw. |
| *Cheilanthes bonariensis* (Willd.) Proctor |
| *Cheilanthes lindheimeri* Hook. |
| *Cheilanthes pringlei* Davenp. |
| *Pellaea intermedia* Mett. ex Kuhn |
| *Pellaea ovata* (Desv.) Weath. |
| *Pellaea ternifolia subsp. arizonica* Windham |
|  |
| **ARTHROPHYTA** |
|  |
| EQUISETACEAE |
| *Equisetum hyemale* L. |
| *Equisetum laevigatum* A. Braun |
|  |
|  |
| **CONIFEROPHYTA** |
|  |
| CUPRESSACEAE |
| *Juniperus coahuilensis* (Martínez) Gaussen |
| *Juniperus deppeana* Steud. |
|  |
|  |
| **MAGNOLIOPHYTA** |
|  |
| MAGNOLIOPSIDA |
|  |
| ACANTHACEAE |
| *Anisacanthus thurberi* (Torr.) A. Gray |
| *Carlowrightia arizonica* A. Gray |
| *Dicliptera resupinata* (Vahl) Juss. |
| *Elytraria imbricata* (Vahl) Pers. |
| *Justicia longii* Hilsenb. |
| *Ruellia nudiflora* (Engelm. & A. Gray) Urb. |
| *Tetramerium nervosum* Nees |
|  |
| ACHATOCARPACEAE |
| *Phaulothamnus spinescens* A. Gray |
|  |
| AMARANTHACEAE |
| *Alternanthera caracasana* Kunth |
| *Amaranthus hybridus* L. |
| *Amaranthus palmeri* S. Watson |
| *Gomphrena caespitosa* Torr. |
| *Gomphrena nitida* Rothr. |
| *Gomphrena sonorae* Torr. |
| *Guilleminea densa* (Humb. & Bonpl. Ex Schult.) Moq. |
|  |
| ANACARDIACEAE |
| *Rhus aromatica* Aiton |
| *Rhus virens* var. *choriophylla* (Woot. & Standl.) L.D. Benson |
| *Toxicodendron radicans* (L.) Kuntze |
|  |
| APIACEAE |
| *Bowlesia incana* Ruiz & Pav. |
| *Daucus pusillus* Michx. |
| *Eryngium heterophyllum* Engelm. |
| *Hydrocotyle umbellata* L. |
| *Lilaeopsis schaffneriana* subsp. *recurva* (Schlecht.) Coult. & Rose |
| *Spermolepis echinata* (Nutt. ex DC.) A. Heller |
| *Yabea microcarpa* (Hook. & Arn.) Koso-Pol. |
|  |
| APOCYNACEAE |
| *Mandevilla brachysiphon* (Torr.) Pichon |
|  |
| ARALIACEAE |
| *Aralia humilis* Cav. |
|  |
| ARISTOLOCHIACEAE |
| *Aristolochia watsonii* Wooton & Standl. |
|  |
| ASCLEPIADACEAE |
| *Asclepias asperula* (Decne.) Woodson |
| *Asclepias elata* Benth. |
| *Asclepias lemmonii* A. Gray |
| *Asclepias linaria* Cav. |
| *Gonolobus arizonicus* (A. Gray) Woodson |
| *Matelea producta* (Torr.) Woodson |
| *Metastelma mexicanum* (Brandegee) Fishbein & R.A. Levin |
| *Funastrum cynanchoides* (Decne.) Schltr. |
| *Funastrum hartwegii* (Vail) Schltr. |
|  |
| ASTERACEAE (COMPOSITAE) |
| *Acourtia thurberi* (A. Gray) Reveal & R.M. King |
| *Acourtia wrightii* (A. Gray) Reveal & R.M. King |
| *Adenophyllum cancellatum* (Cass.) Villarreal |
| *Ageratina paupercula* (A. Gray) R.M. King & H. Rob. |
| *Ambrosia confertiflora* DC. |
| *Ambrosia trifida* L. |
| *Artemisia dracunculus* L. |
| *Artemisia ludoviciana subsp. mexicana* Nutt. |
| *Baccharis pteronioides* DC. |
| *Baccharis salicifolia* (Ruiz & Pav.) Pers. |
| *Baccharis sarothroides* A. Gray |
| *Baccharis thesioides* Kunth |
| *Barkleyanthus salicifolius* (Kunth) H. Rob. & Brettell |
| *Bidens aurea* (Aiton) Sherff, |
| *Bidens pilosa* L. |
| *Brickellia amplexicaulis* B.L. Rob. |
| *Brickellia baccharidea* A. Gray |
| *Brickellia coulteri* A. Gray |
| *Carminatia tenuiflora* DC. |
| *Chaetopappa ericoides* (Torr.) G.L. Nesom |
| *Cirsium neomexicanum* A. Gray |
| *Coreocarpus arizonicus* (A. Gray) S.F. Blake |
| *Cosmos parviflorus* (Jacq.) Pers. |
| *Dyssodia porophyllum* (Cav.) Cav. |
| *Encelia farinosa* A. Gray ex Torr. |
| *Erigeron lobatus* A. Nelson |
| *Galinsoga parviflora* Cav. |
| *Guardiola platyphylla* A. Gray |
| *Gutierrezia microcephala* (DC.) A. Gray |
| *Gymnosperma glutinosum* (Spreng.) Less. |
| *Helenium thurberi* A. Gray |
| *Heliomeris longifolia* (B.L. Rob. & Greenm.) Cockerell |
| *Heterosperma pinnatum* Cav. |
| *Heterotheca subaxillaris* (Lam.) Britton & Rusby |
| *Hymenoclea monogyra* Torr. & A. Gray |
| *Laennecia sophiifolia* (Kunth) G.L. Nesom |
| *Malacothrix fendleri* A. Gray |
| *Malacothrix glabrata* (A. Gray ex D.C. Eaton) A. Gray |
| *Melampodium appendiculatum* B.L. Rob |
| *Melampodium cupulatum* A. Gray |
| *Melampodium longicorne* A. Gray |
| *Milleria quinqueflora* L. |
| *Porophyllum gracile* Benth. |
| *Porophyllum ruderale* subsp. *macrocephalum* (DC.) R.R. Johnson |
| *Pseudognaphalium leucocephalum* (A. Gray) Anderb. |
| *Pseudognaphalium stramineum* (Kunth) Anderb. |
| *Senecio flaccidus* var. *flaccidus* Less. |
| *Senecio flaccidus* var. *monoensis* (Greene) B.L. Turner & T.M. Barkley |
| \**Sonchus asper* (L.) Hill |
| *Symphyotrichum expansum* (Poepp. ex Spreng.) G.L. Nesom |
| *Symphyotrichum falcatum*(Lindl.) G.L. Nesom |
| *Tagetes minuta* L. |
| *Tagetes triradiata* Greenm. |
| *Thymophylla anomala* (Canby & Rose) Rydb. |
| *Tithonia thurberi* A. Gray |
| *Trixis californica* Kellogg |
| *Uropappus lindleyi* (DC.) Nutt. |
| *Viguiera dentata* var. *lancifolia* S.F. Blake |
| *Xanthisma gracile* (Nutt.) D.R. Morgan & R.L. Hartm. |
| *Xanthium strumarium* L. |
| *Xanthocephalum gymnospermoides* (A. Gray) Benth. & Hook. f. |
| *Zinnia acerosa* (DC.) A. Gray |
| *\*Zinnia peruviana* L. |
|  |
| BIGNONIACEAE |
| *Chilopsis linearis* (Cav.) Sweet |
| *Tecoma stans* var. *angustatum* Rehder |
|  |
| BORAGINACEAE |
| *Cryptantha barbigera* (A. Gray) Greene |
| *Cryptantha pterocarya* (Torr.) Greene |
| *Pectocarya recurvata*  I.M. Johnst. |
| *Plagiobothrys arizonicus* (A. Gray) Greene ex A. Gray |
|  |
| BRASSICACEAE |
| *\*Chorispora tenella* (Pall.) DC. |
| *Descurainia pinnata* (Walter) Britton |
| *Dryopetalon runcinatum* A. Gray |
| *Hesperidanthus linearifolius* (A. Gray) Rybd. |
| *Lepidium densiflorum* Schrad. |
| *Lepidium thurberi* Wooton |
| *\*Nasturtium officinale* R. Br. |
| *Pennellia longifolia* (Benth.) Rollins |
| *Pennellia micrantha* (A. Gray) Nieuwl. |
| *\*Raphanus raphanistrum* L. |
| *\*Sisymbrium irio* L. |
| *Thysanocarpus curvipes* Hook. |
|  |
| CACTACEAE |
| *Carnegiea gigantea* (Engelm.) Britton & Rose |
| *Coryphantha recurvata* (Engelm.) Britton & Rose |
| *Coryphantha vivipara* var. *bisbeana* (Orcutt) L.D. Benson |
| *Cylindropuntia thurberi* (Engelm.) F.M. Knuth |
| *Echinocereus fendleri* (Engelm.) Sencke ex J.N. Haage |
| *Echinocereus rigidissimus* (Engelm.) F. Haage |
| *Echinocereus santaritensis* W. Blum & Rutow |
| *Mammillaria grahamii* Engelm. |
| *Mammillaria heyderi* Muehlenpf. |
| *Mammillaria macdougalii* Rose |
| *Opuntia chlorotica* Engelm. & J.M. Bigelow |
| *Opuntia durangensis* Britton & Rose |
| *Opuntia engelmannii* Salm-Dyck ex Engelm. |
| *Opuntia phaeacantha* Engelm. |
| *Stenocereus thurberi* (Engelm.) Buxb. |
|  |
| CAMPANULACEAE |
| *Lobelia cardinalis* L. |
| *Lobelia laxiflora* Kunth |
| *Triodanis perfoliata* var. *biflora* (L.) Nieuwl. |
|  |
| CANNABACEAE |
| *\*Cannabis sativa* L. |
|  |
| CAPPARACEAE |
| *Polanisia dodecandra* (L.) DC. |
|  |
| CAPRIFOLIACEAE |
| *Sambucus nigra subsp. cerulea* (Raf.) Bolli |
|  |
| CARYOPHYLLACEAE |
| *Cerastium texanum* Britton |
| *Loeflingia squarrosa* var. *cactorum* Nutt. |
| *Silene antirrhina* L. |
| *Ambrosia monogyra* (Torr. & A. Gray) Strother & B.G. Baldwin |
|  |
| CHENOPODIACEAE |
| *Chenopodium ambrosioides* L. |
| *Chenopodium neomexicanum* Standl. |
|  |
| COCHLOSPERMACEAE |
| *Amoreuxia palmatifida* DC. |
|  |
| COMMELINACEAE |
| *Commelina erecta* L. |
|  |
| CONVOLVULACEAE |
| *Evolvulus alsinoides* (L.) L. |
| *Evolvulus arizonicus* A. Gray |
| *Evolvulus sericeus* Sw. |
| *Ipomoea barbatisepala* A. Gray |
| *Ipomoea costellata* Torr. |
| *Ipomoea cristulata* Hallier f. |
| *Ipomoea longifolia* Benth. |
| *Jacquemontia pringlei* A. Gray |
|  |
| CRASSULACEAE |
| *Crassula connata* (Ruiz & Pav.) A. Berger |
| *Graptopetalum rusbyi* (Greene) Rose |
|  |
| CUCURBITACEAE |
| *Cucurbita digitata* A. Gray. |
| *Echinopepon wrightii* (A. Gray) S. Watson |
| *Sicyosperma gracile* A. Gray |
|  |
| ERICACEAE |
| *Arbutus arizonica* (A. Gray) Sarg. |
|  |
| EUPHORBIACEAE |
| *Acalypha neomexicana* Müll. Arg. |
| *Acalypha ostryifolia* Riddell ex J.M. Coult. |
| *Acalypha papillosa* Rose |
| *Acalypha polystachya* Jacq. |
| *Cnidoscolus angustidens* Torr. |
| *Croton ciliatoglandulifer* Ortega |
| *Croton texensis* (Klotzsch) Müll. Arg |
| *Euphorbia albomarginata* Torr. & A. Gray |
| *Euphorbia capitellata* Engelm. |
| *Euphorbia heterophylla* L. |
| *Euphorbia hirta var. hirta* L. |
| *Euphorbia hyssopifolia* L. |
| *Euphorbia melanadenia* Torr. |
| *Euphorbia pediculifera* Engelm. |
| *Euphorbia setiloba* Engelm. ex Torr. |
| *Euphorbia sonorae* Rose |
| *Manihot angustiloba* (Torr.) Müll. Arg |
| *Tragia nepetifolia* Cav. |
|  |
| FABACEAE (LEGUMINOSAE) |
| *Acacia angustissima* (Mill.) Kuntze |
| *Aeschynomene villosa* Poir. |
| *Amorpha fructicosa* var. *occidentalis* (Abrams) Kearney & Peebles |
| *Astragalus arizonicus* A. Gray |
| *Astragalus nuttallianus* DC. |
| *Astragalus thurberi* A. Gray |
| *Calliandra eriophylla* Benth. |
| *Chamaecrista nictitans var. mensalis* (Greenm.) H.S. Irwin & Barneby |
| *Coursetia caribaea* var. *sericea* (A. Gray) Lavin |
| *Crotalaria pumila* Ortega |
| *Dalea lumholtzii* B.L. Rob. & Fernald |
| *Dalea pogonathera* A. Gray |
| *Dalea pringlei* A. Gray |
| *Dalea pulchra* Gentry |
| *Dalea versicolor* Zucc. |
| *Erythrina flabelliformis* Kearney |
| *Eysenhardtia orthocarpa* var. *orthocarpa* (A. Gray) S. Watson |
| *Indigofera sphaerocarpa* A. Gray |
| *Lotus greenei* Ottley |
| *Lotus humistratus* Greene |
| *Lupinus arizonicus* (S. Watson) S. Watson |
| *Lupinus brevicaulis* S. Watson |
| *Lupinus concinnus* J. Agardh |
| *Lupinus sparsiflorus* Benth. |
| *Lysiloma watsonii* Rose |
| *\*Melilotus indicus* (L.) All. |
| *Mimosa biuncifera* Benth. |
| *Mimosa dysocarpa* Benth. |
| *Mimosa grahamii* A. Gray |
| *Nissolia schottii* A. Gray |
| *Prosopis velutina* Wooton |
| *Rhynchosia senna* Gillies ex Hook |
| *Senna hirsuta* var. *glaberrima* (M.E. Jones) H.S. Irwin & Barneby |
| *Tephrosia thurberi* (Rydb.) C.E. Wood |
| *Tephrosia vicioides* Schltdl. |
| *Vicia ludoviciana* subsp. *ludoviciana* Nutt. ex Torr. & A. Gray |
|  |
| FAGACEAE |
| *Quercus arizonica* Sarg. |
| *Quercus emoryi* Torr. |
| *Quercus grisea* Liebm. |
| *Quercus oblongifolia* Torr. |
| *Quercus toumeyi* Sarg. |
|  |
|  |
| FOUQUIERIACEAE |
| *Fouquieria splendens* Engelm. |
|  |
| FUMARIACEAE |
| *Corydalis aurea* Willd. |
|  |
| GARRYACEAE |
| *Garrya wrightii* Torr. |
|  |
| GERANIACEAE |
| *\*Erodium cicutarium* (L.) L.'Hér. ex Aiton |
|  |
| HYDRANGEACEAE |
| *Fendlera wrightii* (Engelm. & A. Gray) A. Heller |
|  |
| HYDROPHYLLACEAE |
| *Eucrypta chrysanthemifolia* (Benth.) Greene |
| *Nama hispida* A. Gray |
| *Phacelia arizonica* A. Gray |
| *Phacelia coerulea* Greene |
| *Phacelia distans* Benth. |
|  |
| JUGLANDACEAE |
| *Juglans major* (Torr.) A. Heller |
|  |
| KRAMERIACEAE |
| *Krameria erecta* Willd. ex Schult. |
| *Krameria grayi* Rose & Painter |
|  |
| LAMIACEAE |
| *Agastache micrantha* (A. Gray) Wooton & Standl. |
| *\*Lamium amplexicaule* L. |
| *\*Marrubium vulgare* L. |
| *Mentha arvensis* L. |
| *Monarda citriodora* subsp. *austromontana* (Epling) B.L. Turner |
| *Salvia parryi* A. Gray |
| *Salvia seemannii* Fernald |
| *Salvia setosa* Fernald |
| *Salvia subincisa* Benth. |
| *Salvia tiliifolia* Vahl |
| *Scutellaria potosina* var. *tessellata* (Epling) B.L. Turner |
| *Stachys coccinea* Ortega |
|  |
| LINACEAE |
| *Linum neomexicanum* Greene |
|  |
| LOASACEAE |
| *Gronovia scandens* L. |
| *Mentzelia albicaulis* (Douglas ex Hook.) Douglas ex Torr. & A. Gray |
| *Mentzelia aspera* L. |
| *Mentzelia isolata* Gentry |
| *Mentzelia multiflora* (Nutt.) A. Gray |
|  |
| LYTHRACEAE |
| *Cuphea wrightii var. wrightii* A. Gray |
|  |
| MALPIGHIACEAE |
| *Cottsia gracilis* (A. Gray) W.R. Anderson |
|  |
| MALVACEAE |
| *Abutilon abutiloides* (Jacq.) Garcke ex Hochr. |
| *Abutilon incanum* (Link) Sweet |
| *Abutilon mollicomum* (Willd.) Sweet |
| *Anoda cristata* (L.) Schltdl. |
| *Gossypium thurberi* Tod. |
| *Herissantia crispa* (L.) Brizicky |
| *Hibiscus biseptus* S. Watson |
| *Hibiscus coulteri* Harv. ex A. Gray |
| *\*Malva parviflora* L. |
| *Rhynchosida physocalyx* (A. Gray) Fryxell |
| *Sida abutifolia* Mill. |
| *Sphaeralcea fendleri* A. Gray |
|  |
| MARTYNIACEAE |
| *Proboscidea altheifolia* (Benth.) Decne. |
| *Proboscidea parviflora* subsp. *parviflora* (Wooton) Wooton & Standl. |
|  |
| MENISPERMACEAE |
| *Cocculus diversifolius* DC. |
|  |
| MORACEAE |
| *Morus microphylla* Buckley |
|  |
| NYCTAGINACEAE |
| *Allionia incarnata* L. |
| *Boerhavia coccinea* Mill. |
| *Boerhavia erecta* L. |
| *Commicarpus scandens* (L.) Standl. |
| *Mirabilis longiflora* L. |
|  |
| OLEACEAE |
| *Forestiera phillyreoides* (Benth.) Torr. |
| *Fraxinus gooddingii* Little |
| *Fraxinus velutina* Torr. |
|  |
| ONAGRACEAE |
| *Camissonia chamaenerioides* (A. Gray) P.H. Raven |
| *Epilobium canum* subsp. *latifolium* (Hook.) P.H. Raven |
| *Epilobium ciliatum* subsp. *ciliatum* Raf. |
| *Oenothera albicaulis* Pursh |
| *Oenothera kunthiana* (Spach) Munz |
| *Oenothera primiveris* A. Gray |
| *Oenothera rosea* L'Hér. ex Aiton |
| *Oenothera tetraptera* Cav. |
|  |
| OXALIDACEAE |
| *Oxalis corniculata* L. |
| *Oxalis drummondii* A. Gray |
|  |
| PAPAVERACEAE |
| *Argemone pleiacantha* subsp. *pleiacantha* Greene |
| *Eschscholzia californica* subsp. *mexicana* (Greene) C. Clark, |
|  |
| PASSIFLORACEAE |
| *Passiflora bryonioides* Kunth |
| *Passiflora mexicana* Juss. |
|  |
| PHYTOLACCACEAE |
| *Rivina humilis* L. |
|  |
| PLANTAGINACEAE |
| *\*Plantago major* L. |
| *\*Plantago ovata* Forssk. |
| *Plantago patagonica* Jacq. |
| *Plantago virginica* L. |
|  |
| PLATANACEAE |
| *Platanus wrightii* S. Watson |
|  |
| PLUMBAGINACEAE |
| *Plumbago scandens* L. |
|  |
| POLEMONIACEAE |
| *Eriastrum diffusum* (A. Gray) H. Mason |
| *Gilia flavocincta* subsp. *australis* (A.D. Grant & V.E. Grant) A.G. Day & V.E. Grant |
| *Gilia mexicana* A.D. Grant & V.E. Grant |
| *Gilia minor* A.D. Grant & V.E. Grant |
| *Linanthus bigelovii* Greene |
| *Loeselia glandulosa* (Cav.) G. Don |
|  |
| POLYGONACEAE |
| *Eriogonum abertianum* Torr. |
| *\*Polygonum argyrocoleon* Steud. ex Kuntze |
| *\*Rumex crispus* L. |
| *Rumex hymenosepalus* Torr. |
|  |
| PORTULACACEAE |
| *Calandrinia ciliata* ( Ruiz & Pav.) DC. |
| *Cistanthe monandra* (Nutt.) Hershk. |
| *Claytonia perfoliata* Donn ex Willd. |
| *Phemeranthus aurantiacus* (Engelm.) Kiger |
| *\*Portulaca oleracea* L. |
| *Portulaca suffrutescens* Engelm. |
| *Portulaca umbraticola* Kunth |
| *Talinum paniculatum* (Jacq.) Geartn. |
|  |
| PRIMULACEAE |
| *\*Anagallis arvensis* L. |
| *Androsace occidentalis* Pursh |
| *Samolus ebracteatus* Kunth |
|  |
| RANUNCULACEAE |
| *Anemone tuberosa* Rydb. |
| *Clematis drummondii* Torr. & A. Gray |
| *Clematis ligusticifolia* Nutt. |
| *Delphinium scaposum* Greene |
| *Myosurus cupulatus* S. Watson |
| *Thalictrum fendleri* var. *wrightii* Trel. |
|  |
| RHAMNACEAE |
| *Ceanothus depressus* Benth. |
| *Condalia correllii* M.C. Johnst. |
| *Sageretia wrightii* S. Watson |
| *Ziziphus obtusifolia* (Hook. ex Torr. & A.Gray) A. Gray |
|  |
| RUBIACEAE |
| *Bouvardia ternifolia* (Cav.) Schltdl. |
| *Crusea hispida* var. *hispida* (Mill.) B.L. Rob. |
| *Galium aparine* L. |
| *Galium proliferum* A. Gray |
| *Mitracarpus hirtus* (L.) DC. |
|  |
| RUTACEAE |
| *Ptelea trifoliata* L. |
|  |
| SALICACEAE |
| *Populus fremontii* S. Watson |
| *Populus monticola* Brandegee |
| *Salix bonplandiana* Kunth |
| *Salix exigua* Nutt. |
| *Salix gooddingii* C.R. Ball |
| *Salix taxifolia* Kunth |
|  |
| SAPINDACEAE |
| *Dodonaea viscosa* var. *angustifolia* (L. f.) Benth. |
| *Sapindus saponaria* var. *drummondii* (Hook. & Arn.) L.D. Benson |
|  |
| SAURURACEAE |
| *Anemopsis californica* Hook. & Arn. |
|  |
| SAXIFRAGACEAE |
| *Heuchera sanguinea* Engelm. |
| *Philadelphus microphyllus* A. Gray |
|  |
| SCROPHULARIACEAE |
| *Castilleja austromontana* Standl. & Blumer |
| *Castilleja exserta* (A. Heller) T.I. Chuang & Heckard |
| *Castilleja tenuiflora* Benth. |
| *Mimulus guttatus* Fisch. ex DC. |
| *Mimulus rubellus* A. Gray |
| *Nuttallanthus texanus* (Scheele) D.A. Sutton |
| *Penstemon parryi* (A. Gray) A. Gray |
| *Schistophragma intermedia* (A. Gray) A. Pennell |
| *\*Veronica anagallis-aquatica* L. |
| *Veronica peregrina* L. |
|  |
| SOLANACEAE |
| *Chamaesaracha sordida* (Dunal) A. Gray |
| *Datura inoxia* Mill. |
| *Jaltomata procumbens* (Cav.) J.L. Gentry |
| *Lycium andersonii* A. Gray |
| *Lycium exsertum* A. Gray |
| *\*Nicotiana glauca* Graham |
| *Nicotiana obtusifolia* M. Martens & Galeotti |
| *Physalis solanacea* (Schltdl.) Axelius |
| *Salpichroa origanifolia* (Lam.) Baill. |
| *Solanum lumholtzianum* Bartlett |
|  |
| STERCULIACEAE |
| *Ayenia filiformis* S. Watson |
| *Ayenia microphylla* A. Gray |
|  |
| ULMACEAE |
| *Celtis pallida* subsp. *pallida* Torr. |
| *Celtis reticulata* Torr. |
|  |
| URTICACEAE |
| *Parietaria floridana* Nutt. |
|  |
| VERBENACEAE |
| *Aloysia gratissima* (Gillies & Hook.) Tronc. |
| *Aloysia lycioides* Cham. |
| *Bouchea dissecta* S. Watson |
| *Glandularia bipinnatifida* (Nutt.) Nutt. |
| *Glandularia gooddingii* (Briq.) Solbrig. |
| *Verbena neomexicana* (A. Gray) Small |
|  |
| VIOLACEAE |
| *Hybanthus attenuatus* (Humb. & Bonpl. ex Schult.) Schulze-Menz |
|  |
| VISCACEAE |
| *Phoradendron californicum* Nutt. |
| VISCACEAE (Cont.) |
| *Phoradendron serotinum* subsp. *macrophyllum* (Engelm.) Kuijt |
|  |
| VITACEAE |
| *Vitis arizonica* Engelm. |
|  |
| ZYGOPHYLLACEAE |
| *Kallstroemia grandiflora* Torr. ex A. Gray |
|  |
| LILIOPSIDA |
|  |
| AGAVACEAE |
| *Agave palmeri* Engelm. |
| *Agave parryi* Engelm. |
| *Agave schottii* Engelm. |
| *Dasylirion wheeleri* S. Watson ex Rothr. |
| *Nolina microcarpa* S. Watson |
| *Nolina texana* S. Watson |
| *Yucca baccata* Torr. |
| *Yucca madrensis* Gentry |
|  |
| BROMELIACEAE |
| *Tillandsia recurvata* (L.) L. |
|  |
| CYPERACEAE |
| *Cyperus esculentus* L. |
| *Cyperus squarrosus* L. |
| *Eleocharis montevidensis* Kunth |
|  |
| IRIDACEAE |
| *Nemastylis tenuis* (Herb.) S. Watson |
|  |
| LILIACEAE |
| *Calochortus kennedyi* Porter |
| *Dichelostemma capitatum* (Benth.) Alph. Wood |
| *Echeandia flavescens* (Schult. & Schult. f.) Cruden |
|  |
|  |
|  |
| POACEAE (GRAMINEAE) |
| *Aristida adscensionis* L. |
| *Aristida ternipes* var. *ternipes* Cav. |
| *\*Arundo donax* L. |
| *Bothriochloa barbinodis* (Lag.) Herter |
| *\*Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng |
| *Bouteloua aristidoides* (Kunth) Griseb. |
| *Bouteloua barbata* var. *barbata* Lag. |
| *Bouteloua chondrosioides* (Kunth) Benth. ex S. Watson |
| *Bouteloua curtipendula* (Michx.) Torr. |
| *Bouteloua diversispicula* Columbus |
| *Bouteloua eludens* Griffiths |
| *Bouteloua hirsuta* Lag. |
| *Bouteloua repens* (Kunth) Scribn. |
| *Bromus carinatus* Hook. & Arn. |
| *\*Bromus catharticus* Vahl |
| *Chloris virgata* Sw. |
| *\*Cynodon dactylon* (L.) Pers. |
| *\*Echinochloa crusgalli* var. *crusgalli* (L.) P. Beauv. |
| *Elymus elymoides* (Raf.) Swezey |
| *\*Eragrostis cilianensis* (All.) Vignolo ex Janch. |
| *Eragrostis lugens* Nees |
| *Eragrostis pectinacea* var. *pectinacea* (Michx.) Nees |
| *Eriochloa acuminata* var. *acuminata* (J. Presl) Kunth |
| *Eriochloa aristata* Vasey |
| *Erioneuron pulchellum* (Kunth) Tateoka |
| *Heteropogon contortus* (L.) P. Beauv. ex Roem. & Schult. |
| *Heteropogon melanocarpus* (Elliott) Benth. |
| *Hilaria belangeri* (Steud.) Nash |
| *\*Melinis repens* (Willd.) Zizka |
| *Muhlenbergia dumosa* Scribn. ex Vasey |
| *Muhlenbergia microsperma* (DC.) Kunth |
| *Muhlenbergia rigens* (Benth.) Hitchc. |
| *Panicum bulbosum* Kunth |
| *Panicum hirticaule* J. Presl |
| *\*Pennisetum ciliare* (L.) Link |
| *Poa bigelovii* Vasey & Scribn. |
| *\*Polypogon monspeliensis* (L.) Desf. |
| *Setaria grisebachii* E. Fourn. |
| *Setaria macrostachya* Kunth |
| *Tripsacum lanceolatum* Rupr. ex E. Fourn. |
| *Vulpia octoflora var. octoflora* (Walter) Rydb. |