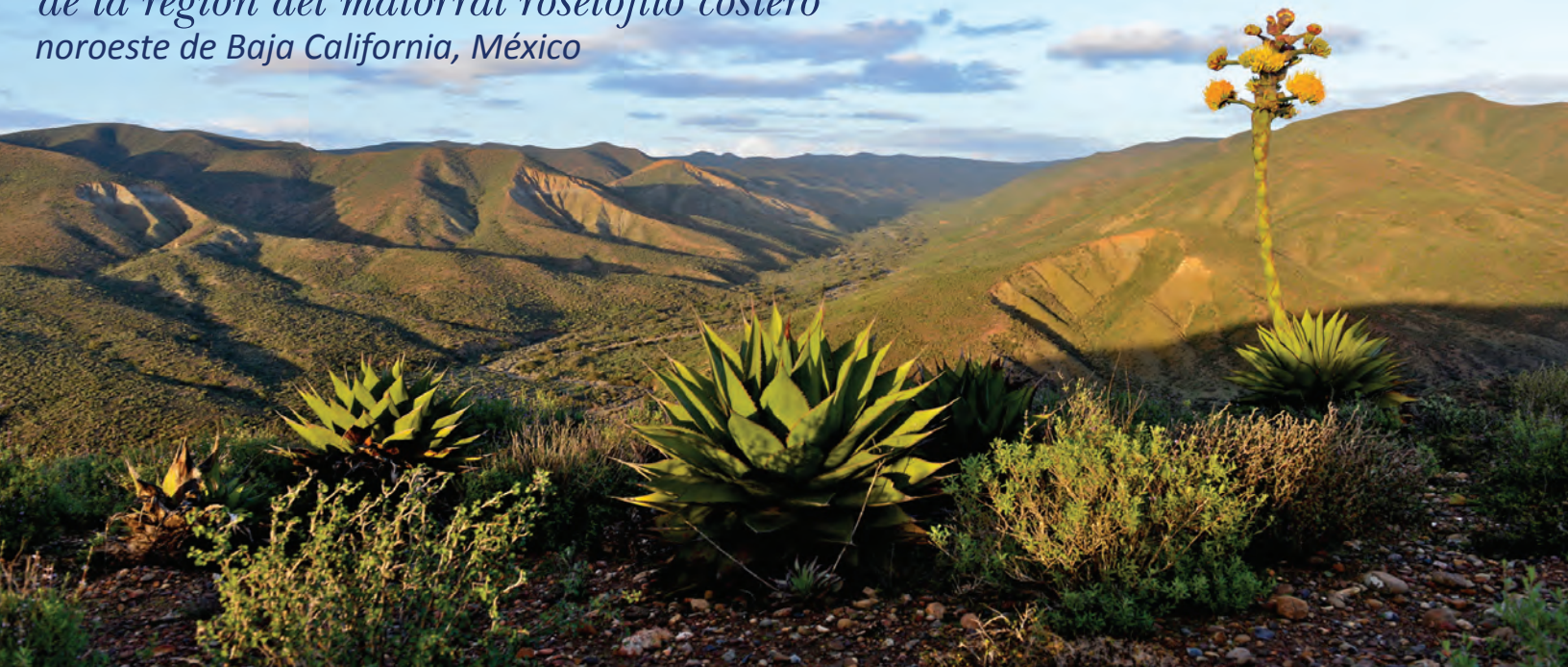


# Plant Guide

## Maritime Succulent Scrub Region

### Northwest Baja California, Mexico

*Guía de plantas  
de la región del matorral rosetófilo costero  
noroeste de Baja California, México*



Jim Riley



Jon Rebman

Sula Vanderplank



**Plant Guide**  
**Maritime Succulent Scrub Region**  
Northwest Baja California, Mexico

*Guía de plantas*  
*de la región del matorral rosetófilo costero*  
*noroeste de Baja California, México*



# Plant Guide

## Maritime Succulent Scrub Region

Northwest Baja California, Mexico

### *Guía de plantas*

*de la región del matorral rosetófilo costero  
noroeste de Baja California, México*

Jim Riley

Edited and Photography by  
Edición y fotografías

Jon Rebman  
Sula Vanderplank

Traducción  
Jorge Simancas  
Paula Pijoan



Plant Guide: Maritime Succulent Scrub Region,  
Northwest Baja California, Mexico

*Guía de plantas de la región del matorral rosetófilo costero:  
noroeste de Baja California, México*

Botanical Research Institute of Texas Press, Fort Worth, Texas 76107-3400

© 2015 Jim Riley

All rights reserved

First edition 2015

Printed in Korea

ISBN: 13: 978-1889878-44-7

Front Cover: Bush Mallow (*Malacothamnus fasciculatus*), Scarlet Larkspur (*Delphinium cardinale*), Rush Sweet Bush (*Bebbia juncea* var. *asper*), Baja Fiddleneck (*Amsinckia inepta*), Peninsular Yucca (*Hesperoyucca peninsularis*), Brandegee Nipple Cactus (*Mammillaria brandegeei*), Club Cactus (*Bergerocactus emoryi*), Goldman's Agave (*Agave shawii* ssp. *goldmaniana*).

Plant Guide: Maritime Succulent Scrub Region, Northwest Baja California, Mexico

*Guía de plantas de la región del matorral rosetófilo costero: noroeste de Baja California, México*

By Jim Riley with edits and photos by Jon Rebman and Sula Vanderplank; translation by Jorge Simancas and Paula Pijoan.

Distribution of copies by:

Botanical Research Institute of Texas Press

1700 University Dr.

Fort Worth, Texas 76107-3400, USA

Telephone: 1 817 332 4441

Fax: 1 817 332 4112

Website: [www.britpress.org](http://www.britpress.org)

Email: [jbrit@brit.org](mailto:jbrit@brit.org)

[shop.brit.org](http://shop.brit.org)



BRIT  
PRESS

Botanical Miscellany, No. 42

ISSN: 0833-1475

6 March 2015



## Acknowledgments

Jon and Sula, the mentors

Los Jorges, the “A” team

Alan and César, as always

Those who surveyed with us the flora and fauna in the MSS:

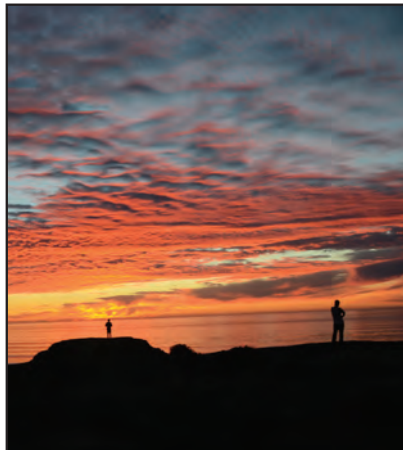
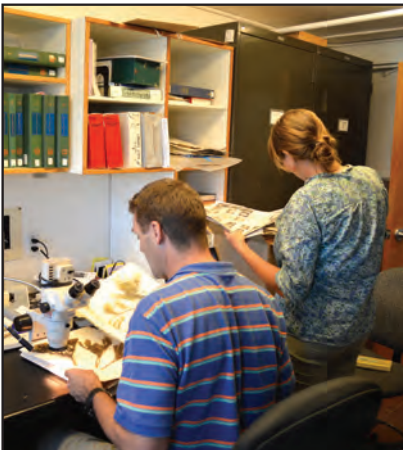
Evelyn Riós, Blanca Roldán, Jim Berrian, Anny Peralta, Jorge Valdez, César Guerrero, Paula Pijoan, Luis Montes, Gerardo Macias, Dave Fleitner, Natalia Rodriguez, Rafael Bello Bedoy, Veronica Mesa, Armando Montiel, Alan Rodríguez, Dalia Santos, Issac Camargo, Cristian Cornejo, Kelly Beskin, Melody Brooks, John LaGrange, Victoria Marshall, Warren Schmidtman, Brendan Joyce, Evan Meyer, Abby Hird, Nick Jensen, Katie Gallagher, Shannon Still, Jan Sabata, José Campos, Dan Gluesenkamp, and Sheldon Riley.

The botany community has much to be grateful for and is much indebted to the extensive and comprehensive efforts by Jon Rebman and the staff and the volunteers of the San Diego Natural History Museum who created the Baja California flora project and greatly expanded the incomparable collection of plant specimens preserved in the herbarium at the museum. This Guide would not have been possible without the extensive editing and support of Jon Rebman and Sula Vanderplank.

We are grateful to Terra Peninsular AC for perserving essential habitat in their two splendid Natural Reserves and providing access to many biologists without which this Guide might not have been written.

We are particularly grateful to those who have helped us on our journeys, living in the region or otherwise, and who share our passion for the rich natural resources and magnificent landscapes of Maritime Succulent Scrub.

The final editing by Rebecca Horn of rhorngraphics and Barney Lipscomb of BRIT was more than professional and much appreciated. Additional Spanish poofing and translation was done by Ana Ezcurra and Waleska Velez (BRIT). A special thanks to Katie Riley for additional editing and David Pryor for support from day one.



## Photography *Fotografías*

Jim Riley  
Jon Rebman  
Sula Vanderplank  
Alan Harper  
Ken Bowles  
César García Valderrama  
Reid Moran  
Betty MacKintosh  
Keir Morse  
Laurie Roberts  
Norm Roberts  
Jorge Montiel  
James Gaither





## Purpose and Scope of this Guide – *Propósito de esta guía*

Plants are primary producers, the base of the food chain for higher organisms. But they also provide endless benefit to our emotional well-being. Along with geographic landforms, they establish the landscapes that are the foundation of our world. It is on this stage where we define our sense of place and self. Baja California's remoteness, expanses of undisturbed habitat, and high levels of endemism make it one of the few places on earth that offers such a profound sense of place. Knowledge of Baja California's plants and their evolutionary relationships offers not just delight, but a deeper understanding, connection and awe of our natural world. The purpose of this guide is to enhance that knowledge and affinity for the reader.

- Page 1 is how to use this Guide.
- Page 2 describes the Maritime Succulent Scrub Region (MSSR) and explores what makes it unique.
- Pages 3–4 introduce Reserva Natural Valle Tranquilo and Punta Mazo, the only nature reserves within the MSSR.
- Pages 5–8 discuss the major plant communities within the MSSR.
- Pages 9–13 briefly explain plant evolution and include a pictorial outline of the evolutionary history of plants.
- Page 14 is the Index to Plant Families.
- Pages 16–31 are The Quick Guide to Plant Families, a reference for identifying a specimen to family.
- Page 32 is a table of endemic or near endemic taxa in the guide.
- Page 34 gives information for the most common taxa in MSSR, Beaches/Sand Dunes, and Invasive Non-Native Taxa.
- Pages 35–187 are descriptions and photographs of Gymnosperms, Monocots, and Core Eudicots in the MSSR flora.
- Pages 189–193 are the Glossary.
- Page 199 is References.
- Pages 200–206 are the Index.
- Page 207 lists contributors with short biographies.

*Las plantas además de ser organismos productores primarios, es decir, que constituyen la cadena alimentaria de organismos mayores, también proveen beneficios ilimitados para nuestro bienestar emocional. Junto con la topografía, las plantas conforman los paisajes que crean la base de nuestro mundo. Es sobre este escenario donde definimos nuestro sentido de pertenencia y de quiénes somos. Lo remoto de la Baja California, sus grandes extensiones de hábitat inalterado y los altos niveles de endemismo que presenta la hacen uno de los pocos lugares en el planeta que nos ofrece un profundo sentido de pertenencia. El conocimiento de las plantas de Baja California y sus relaciones evolutivas nos ofrece no únicamente disfrute sino un entendimiento más profundo; una conexión y un sentido de asombro acerca de nuestro mundo natural. El propósito de esta guía es hacer crecer ese conocimiento y esa conexión en el lector.*

- *Página 1 presenta cómo utilizar esta guía.*
- *Página 2 describe la región del matorral rosetófilo costero (RMRC) y explora lo que la hace única.*
- *Páginas 3–4 da una introducción a la Reserva Natural Valle Tranquilo y Punta Mazo, las únicas reservas naturales dentro de la RMRC.*
- *Páginas 5–8 describe las principales comunidades vegetales dentro de la RMRC.*
- *Páginas 11–12 explica brevemente la evolución de las plantas e incluye un diagrama pictográfico de la historia evolutiva de las plantas a través de un árbol filogenético.*
- *Página 15 índice de familias de plantas.*
- *Páginas 17–31 guía rápida de familias de plantas.*
- *Página 32 tabla de taxones endémicos o casi-endémicos de la guía.*

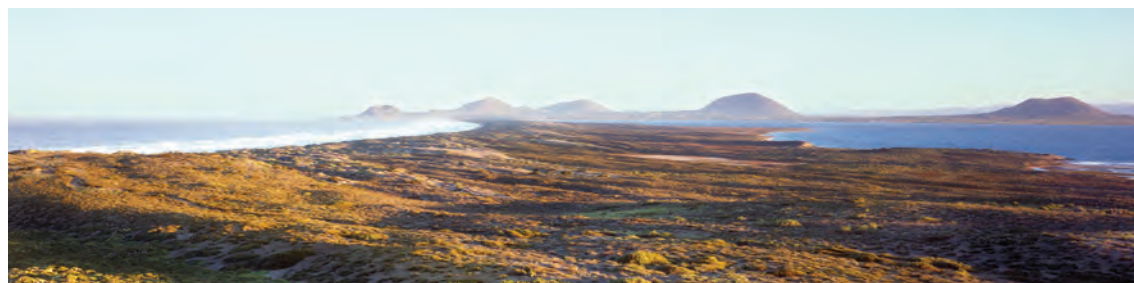




- *Página 33: presenta información a nivel de especie y material de apoyo para su identificación, incluyendo las especies comunes dentro de la RMRC.*
- *Página 34 da información para los grupos taxonómicos más comunes en MSS, playas/dunas de arena, e invasiva no nativos Taxa.*
- *Páginas 35–187 son descripciones y fotografías de gimnospermas, monocotiledóneas, Core eudicots en la flora del RMRC.*
- *Páginas 194–198 son el glosario.*
- *Página 199 son las referencias.*
- *Páginas 200–206 índice.*
- *Página 208 biografías de los autores.*



# Contents



|                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| How to use this Guide – <i>Cómo utilizar esta guía</i> . . . . .                          | 1   |
| Maritime Succulent Scrub Region – <i>Región del matorral rosetófilo costero</i> . . . . . | 2   |
| Natural Reserves within the Region: <i>Valle Tranquilo y Punta Mazo</i> . . . . .         | 3   |
| Other Plant Communities – <i>Comunidades de plantas</i> . . . . .                         | 5   |
| Plant Evolution – <i>Evolución de las plantas</i> . . . . .                               | 9   |
| Index to Plant Families – <i>Índice para familias de plantas</i> . . . . .                | 14  |
| Quick Guide to Plant Families – <i>Guía rápida de familias de plantas</i> . . . . .       | 16  |
| Endemic and Near Endemic Plants – <i>Plantas endémicas o casi-endémicas</i> . . . . .     | 32  |
| Key to Plants – <i>Clave para las plantas</i> . . . . .                                   | 33  |
| Top 20 species in the MSSR. . . . .                                                       | 34  |
| Gymnosperms . . . . .                                                                     | 35  |
| Monocots . . . . .                                                                        | 38  |
| Core Eudicots . . . . .                                                                   | 43  |
| Glossary . . . . .                                                                        | 188 |
| <i>Glosario</i> . . . . .                                                                 | 193 |
| References – <i>Referencias</i> . . . . .                                                 | 198 |
| Index – <i>Índice</i> . . . . .                                                           | 199 |
| Contributors . . . . .                                                                    | 206 |
| <i>Semblanza de los autores</i> . . . . .                                                 | 207 |





Marine Succulent Scrub in Baja California, Mexico





## How to use this Guide – *Cómo utilizar esta guía*

---

For rapid plant identification, use **The Quick Guide to Plant Families**. Identify the plant to family and then proceed to that family section for species descriptions.

Plant guides and floras can be frustrating for non-botanists. Guides typically group species into their proper families, yet often there are 40–100 families in any given flora. Where to start for the uninitiated? This guide provides a rapid method of identifying a plant to its family with the innovative **Quick Guide to Plant Families**, which describes the characteristics of the most common 12 families in the Maritime Succulent Scrub Region (MSSR). The 12 families described in the Quick Guide contain 75% of the plant species in this guide. Once the family of a plant is identified, the section that treats this family offers a guide to the identification of species. Each plant species has a quick reference box that indicates its range, endemism, rarity, and habitat, accompanied by descriptive text with photographs of key characteristics.

*Para identificar plantas rápidamente utilice **la guía rápida de familias**. Identifique la planta a nivel de familia y a partir de ahí proceda a la sección de familias para ver la descripción de las especies.*

*Las guías y los manuales de identificación de plantas pueden ser frustrantes para aquellos que no son botánicos. Las guías normalmente agrupan a las especies dentro de sus familias, sin embargo normalmente hay entre 40–100 familias en un manual de este tipo. ¿Dónde comenzar si apenas se está iniciando en el tema? Esta guía provee un método rápido para identificar a qué familia pertenece una planta con la innovadora guía rápida para familias de plantas, la cual describe las características de las 12 familias más comunes de la región del matorral rosetófilo costero. Las 12 familias descritas en la guía rápida contienen 75% de las especies incluidas en esta guía. Una vez que la familia de una planta ha sido identificada, la sección que abarca a esa familia presenta una guía para identificar las especies. Cada especie de planta tiene un recuadro de referencia rápida que indica su distribución, endemismo, rareza y hábitat, y un texto descriptivo con fotografías de características clave.*





**T**he Maritime Succulent Scrub Region (MSSR) is in Northwest Baja California (NWBC) and is defined as that area in which the dominant plant community is Maritime Succulent Scrub (MSS). **This region lies primarily along the coast, with fragmented patches starting near the international border and becoming increasingly dominant south of Ensenada (N31.8°) to the El Rosario region (N30.0°)** (between 50 and 185 miles south of the international border). This plant community is found nowhere else in the world and is the unique intersection of succulent plants (many of which are more common in the Sonoran Desert), with the Coastal Sage Scrub (CSS) plants (many ranging from coastal Southern California) that make MSS unique. This ecotone has also produced a surprising number of localized endemic species, more than one hundred in the coastal region, and this makes the area even more fascinating. The MSS occurs only at the southern end of the California Floristic Province, one of the most biodiverse “hotspots” in the world. There are a variety of succulent plant forms in the MSS: **Stem Succulents**, plants which store water resources in their stems or branches, such as *Euphorbia misera*; **Leaf Succulents**, such as *Dudleya* (Live Forever), which have a rosette of thick overlapping, water-storing leaves effective in collecting fog moisture; and **Columnar Cacti**, with leaves that have evolved into protective spines and thick bodies which reduce the surface-area-to-volume ratio for maximum water storage. Several of these succulents are endemics or near endemics to the MSSR (e.g., *Bergerocactus emoryi* and *Mammillaria brandegeei*). Also within the MSSR are traditional CSS plants, many of which are aromatic and drought-deciduous, losing most or all of their leaves during the dry summer months. CSS species include *Artemisia californica*, *Salvia munzii*, *Bahiopsis laciniata*, and *Baccharis sarothroides*. This Plant Guide also includes species from other plant communities within the MSSR including Riparian, Salt Marsh, and Dunes.



**L**a *región del matorral rosetófilo costero* se define como aquella área donde la comunidad de plantas dominante es el matorral rosetófilo costero (MRC). Se encuentra principalmente en la región costera sobre Ensenada (N31.8°), al sur de El Rosario (N30.0°), en el noroeste de Baja California, entre 80 y 298 kilómetros al sur de la frontera internacional. Esta comunidad de plantas no se encuentra en ningún otro lugar del mundo y es muy singular, ya que es el único punto de encuentro de plantas suculentas (las cuales son más comunes en el Desierto Sonorense) con plantas del matorral costero (muchas distribuidas desde la zona costera del sur de California). En este ecotono también ha surgido un sorprendente número de especies endémicas, más de 100 en la región costera, lo cual hace a esta región aún más fascinante. El MRC existe únicamente en el extremo sur de la Provincia Florística de California, uno de los hotspots con mayor biodiversidad del mundo. Existe una gran variedad de tipos de plantas suculentas en el matorral rosetófilo costero: plantas de tallo suculento (aquellas que retienen agua en sus tallos o ramas, tal como *Euphorbia misera*); plantas de hojas suculentas (aquellas que presentan una roseta de hojas gruesas superpuestas que colectan de manera eficiente la humedad de la neblina, tal como *Dudleya* (siempre viva)), y cactus columnares, cuyas hojas evolucionaron en forma de espinas protectoras y cuerpos gruesos que disminuyen la relación área-volumen para maximizar la retención de agua. Muchas de estas suculentas se encuentran en la RMRC (p.ej. *Bergerocactus emoryi* y *Mammillaria brandegeei*). También dentro del MRC hay plantas típicas del matorral costero (MC), muchas de las cuales son aromáticas y caducifolias en sequía es decir, pierden todas o casi todas las hojas durante los meses secos de verano. Las especies típicas del matorral costero son *Salvia mellifera*, *Bahiopsis laciniata* y *Baccharis spp.*



Jorge Montiel

## Reserva Natural Valle Tranquilo: a reserve within the Maritime Succulent Scrub

**R**eserva Natural Valle Tranquilo (RNVT) is a 20,000-acre reserve for natural habitat located 35 km south of San Quintín, Baja California, within a region that forms the southern end of the California Floristic Province. It contains some of the most untouched MSS plant communities. RNVT has portions of 3 large arroyos—Hondo, Amargo, and Fusiques—and is adjacent to 20 km of coastline interspersed with several large dunes. This area is striking. The arroyos and ridgelines create distinct landforms that comprise the geological foundation for the diverse mosaic of MSS and CSS plant communities. Because RNVT is at the transition from scrub to desert plant communities, plant species from both coastal regimes are present which makes RNVT particularly diverse in vascular plants.



**L**a Reserva Natural Valle Tranquilo (RNVT) es una reserva de hábitat natural de más de 8,000 hectáreas localizada 35 km al sur de San Quintín, Baja California. La RNVT se encuentra dentro de la ecorregión de Valle Tranquilo que conforma el límite sur de la Provincia Florística de California. En ella se encuentran algunas de las comunidades de plantas del MRC mejor conservadas. Las cuencas hidrográficas de Valle Tranquilo incluyen 20 km de franja costera desde Arroyo el Socorro hasta Arroyo Fusiques, y se extienden varios kilómetros tierra adentro hasta los lomeríos de la zona costera. En la región hay siete grandes cuencas cuyos arroyos han dado lugar a formaciones topográficas muy características, las cuales conforman la base geológica donde se encuentra un diverso mosaico de comunidades de plantas de matorral costero y matorral rosetófilo costero. Debido a que la RNVT se ubica en la transición de la vegetación del matorral costero y del desierto, el encuentro de especies de ambas comunidades de plantas hace de la RNVT un área con una amplia diversidad de plantas vasculares.





## Reserva Natural Punta Mazo:

### Maritime Succulent Scrub adjacent to San Quintin Bay

**S**an Quintín Bay is located on the Pacific coast in Baja California at the southern end of the California Floristic Province (CFP). Formed by 11 Pleistocene volcanoes, San Quintín Bay is nearly the size of San Diego Bay and is one of the most untouched and important wetlands on the Pacific coast. As well as unsurpassed wetlands, the San Quintín Bay region contains a great variety of habitats including sand dunes, upland habitats, arroyos, freshwater marshes, and a bay with high productivity due to continuous tidal flushing. The San Quintín Bay is linked by wildlife corridors with Baja California's only large national park, Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir, and with the other natural reserve for Maritime Succulent Scrub, Reserva Natural Valle Tranquilo. San Quintín Bay provides the largest winter habitat for Black Brant Geese, a coastline for a large number of shorebirds, and a preserve for many ancient shell middens. These middens, formed from the shell refuse of indigenous people, document the human footprint that has resulted in changes in environmental heterogeneity and biodiversity.



**L**a bahía de San Quintín está situada en la costa del Pacífico de Baja California, en el límite sur de la Provincia Florística de California (PFC). Formada por 11 volcanes del pleistoceno, la bahía de San Quintín es casi del tamaño de la bahía de San Diego, EUA, y es uno de los humedales más importantes y en mejor estado de conservación en la costa del Pacífico. Además de tener humedales sin comparación, la región de bahía de San Quintín contiene una gran variedad de hábitats que incluye dunas, arroyos, marismas, ecosistemas tierra adentro y una bahía con una alta productividad gracias al influjo continuo de las mareas. A través de corredores ecológicos con la bahía de San Quintín se une el Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir, y con la otra reserva natural de matorral rosetófilo costero, la Reserva Natural Valle Tranquilo. Sus playas son importantes para un gran número de aves playeras, y es el hábitat de invierno más grande para la Branta negra (pariente de los gansos canadienses). Cuenta con varios concheros formados con los restos de conchas de los antiguos indígenas, lo cual documenta la huella humana que ha dado lugar a una mayor heterogeneidad ambiental y biodiversidad nativa.





## Other Plant Communities within the Maritime Succulent Scrub Region

### Coastal Sage Scrub *Matorral costero*

Coastal Sage Scrub (CSS) is the dominant plant community on the coast of Central and Southern California and into Northwest Baja California. CSS primarily consists of low, aromatic, drought-deciduous shrubs. The leaves and stems are often soft and flexible, in contrast to the hard, waxy, and evergreen leaves of the Chaparral plant community found at higher elevations. The canopy of shrubs in both habitats is distinctive; it often has a carpet-like appearance of species that are near the same height and biomass. In the Maritime Succulent Scrub Region, Coastal Sage Scrub plants cease dominating the coastal hillsides and plains as they do from Big Sur to Ensenada. They mix with the more populous xeric and succulent plants to form the Maritime Succulent Scrub plant community, a rich and biodiverse mix of flowering plants. However, within the arroyo beds CSS species may still dominate, forming micro-habitats that are more accurately characterized as Coastal Sage Scrub rather than Maritime Succulent Scrub. In addition, the winds press the fog against the northwest aspects, where moisture is first released, creating sufficient moisture for CSS species to be more populous. The most common species in Coastal Sage Scrub include *Salvia* spp., *Artemisia californica*, *Eriogonum fasciculatum*, *Isocoma menziesii*, *Bahiopsis laciniata*, *Rhus integrifolia*, and numerous annuals.

*El matorral costero (MC) es la comunidad de plantas dominante desde la costa del sur de California hasta el noroeste de Baja California. El MC consiste principalmente en arbustos bajos, aromáticos y de hojas caducifolias en sequía. Las hojas y tallos suelen ser suaves y flexibles en contraste con las hojas gruesas, cerosas y perennes de las plantas de mayor tamaño de la comunidad de plantas del chaparral, la cual se encuentra en altitudes mayores. El dosel de los arbustos de ambos hábitats es característico; normalmente tiene la apariencia de un tejido de especies que tienen casi la misma altura y biomasa. En la región del matorral rosetófilo costero, el MC deja de ser la vegetación dominante de las planicies y cerros, tal como lo es desde Ensenada hasta Big Sur, EUA. Muchas de sus especies continúan apareciendo en cerros y mesetas, mezclándose con las plantas desérticas para formar la comunidad de plantas del matorral rosetófilo costero, resultando en una mezcla de formas de vida muy heterogénea. Varias especies del MC han ido emigrando a las orillas de arroyos y terrazas dando lugar a pequeñas comunidades de MC donde existen suelos arenosos. Los vientos constantes del noreste arrastran la niebla hacia las laderas del noroeste y es ahí donde es liberada la humedad. De esta forma se genera humedad suficiente para que las especies del MC puedan aparecer en mayor proporción. Las especies más comunes del matorral costero incluyen *Salvia* spp., *Artemisia californica*, *Eriogonum fasciculatum*, *Isocoma menziesii*, *Bahiopsis laciniata*, *Rhus integrifolia*, y numerosas plantas anuales.*





## Riparian *Riparias*

A Riparian plant community is found at the interface between land and a river or stream. The greater moisture in the soils allows more mesic species to grow. This is evident in many western landscapes in the U.S. where creekbeds are defined by a continuous ribbon of willow trees (*Salix*) growing along the creeks. In the Maritime Succulent Scrub Region, most creekbeds are dry for almost the entire year, but where the moisture is held for a longer period, true riparian species such as *Salix lasiolepis*, *Salix exigua*, and *Baccharis salicifolia* may be found.

*La comunidad de plantas riparias se define como aquella que se encuentra en la interfase entre la tierra y un río o un arroyo. Ahí, la mayor humedad de los suelos permite que las especies que requieren más agua puedan crecer. Esto es evidente en muchos de los paisajes del oeste de los EUA donde los lechos de los arroyos se caracterizan por presentar una franja continua de sauces (*Salix*) que crecen a lo largo de los mismos. En la RMRC, la mayoría de los lechos de los arroyos están secos durante casi todo el año, pero si la humedad es retenida por un largo periodo, entonces es posible encontrar especies riparias verdaderas, tales como *Salix lasiolepis*, *Salix exigua*, y *Baccharis salicifolia*, entre otras.*



Riparian community with very infrequent water inundation: *Malosma laurina*, *Salvia leucophylla*, and *Baccharis sarothroides*.



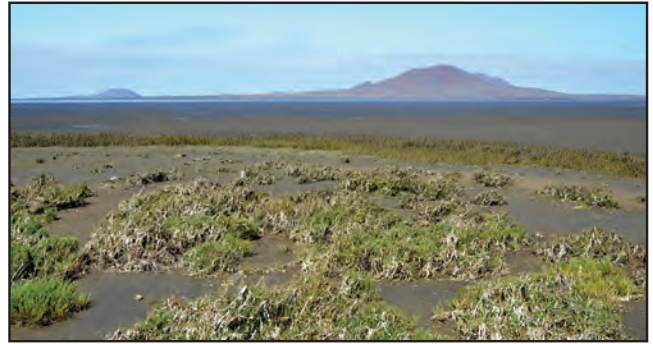
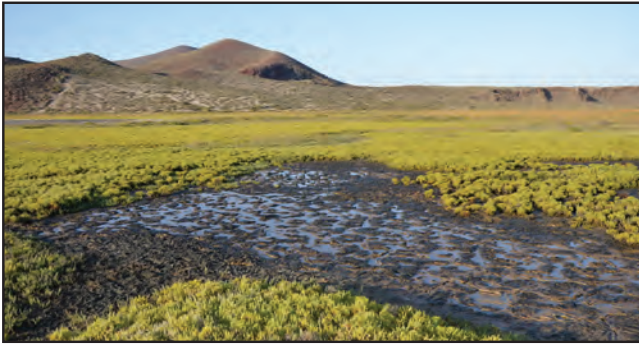




### Saltwater Marsh *Marisma*

Saltwater Marsh plant communities are found where tidal waters partly occupy land forming a coastal salt marsh or a tidal marsh. It is dominated by dense stands of salt-tolerant plants including herbs, grasses, and low shrubs. Common species include *Salicornia pacifica*, *Frankenia palmeri*, *Frankenia salina*, *Chloropyron maritimum*, *Distichlis spicata*, *Lycium brevipes*, and *Spartina foliosa*.

*Las marismas se encuentran en terrenos que se inundan al subir la marea. Están dominadas por rodales densos de plantas tolerantes a la salinidad, ya sean hierbas, pastos arbustos bajos. Las especies mas comunes son Salicornia pacifica, Frankenia palmeri, Frankenia salina, Chloropyron maritimum, Distichlis spicata, Lycium brevipes, y Spartina foliosa.*



### Dunes *Dunas*

The Dunes habitat occurs on the beaches and sand dunes adjacent to the shoreline. Hardy plants of this community live with battering salt spray, high winds, and loose soils. "Perhaps in no other area of equal size do the plants put up a greater struggle to maintain themselves than in the coastal dunes where the waves and the wind are ever at work to change the contour of the land." -Edith A. Purer, PhD (1933). Common species include *Camissoniopsis cheiranthifolia*, *Helianthus niveus*, *Atriplex* spp., *Eulobus crassifolius*, *Abronia maritima*, and *Ambrosia chamissonis*.

*El hábitat de dunas se presenta en la costa; en las playas y las dunas arenosas. Las plantas que ahí habitan son sumamente resistentes y conviven con el embate del rocío de las olas, vientos fuertes y suelos sueltos. "Tal vez en ninguna otra área del mismo tamaño las plantas enfrentan una mayor lucha para mantenerse a sí mismas que en las dunas costeras, donde las olas y el viento están siempre trabajando para cambiar el contorno del terreno."-Edith A. Purer, PhD (1933). Las especies más comunes incluyen Camissoniopsis cheiranthifolia, Helianthus niveus, Atriplex spp., Eulobus crassifolius, Abronia maritima, y Ambrosia chamissonis.*







### Shell Midden Plant Community *Comunidad de plantas de los concheros*

The youngest coastal marine terraces along Northwest Baja California have an impressive cover of shell middens, the shell refuse from indigenous peoples. These shells indicate that clams, abalone, and other marine invertebrates were the primary protein source for these peoples. Shells from these middens date from the near present to 8,000+ years ago. Interestingly, many of the riverine terraces at the confluences of arroyos located well inland also have significant shell middens. The location of many middens far from the coast highlights the mobile nature of these indigenous communities. The presence of these shells can change the soils resulting in different plant compositions in these midden areas than in their surroundings. The clamshell middens of the MSSR have been shown to increase native plant diversity. An example of the effect of middens on plant composition can be seen at the confluence of Arroyos Hondo and Rama where an expansive terrace littered with clamshells has a large field of *Encelia californica*. This species is not common in this area and is rarely found in such an abundance (see photograph).

*Las terrazas marinas más jóvenes del noroeste de Baja California presentan una cantidad impresionante de sitios concheros, los cuales son sitios con restos de conchas de los pueblos indígenas. Estas conchas son evidencia de que almejas, abulones y otros invertebrados marinos eran la principal fuente de proteína para estos pueblos. Las conchas de dichos depósitos datan desde fechas cercanas al presente hasta hace 8,000 años. Cabe destacar que muchas de las terrazas fluviales en las confluencias de los arroyos situados tierra adentro también presentan concheros importantes.*

*La ubicación de muchos concheros lejos de la costa es evidencia de la naturaleza migratoria de estas comunidades. La presencia de algunas conchas genera cambios en la composición del suelo y estos nuevos suelos antropogénicos pueden ser el hogar para diferentes comunidades vegetales. De esta manera, los concheros del MRC han ocasionado un incremento en la diversidad de plantas nativas. Un ejemplo del efecto de los concheros sobre las plantas se puede ver en la confluencia de los arroyos Hondo y Rama, donde sobre una terraza con presencia de conchas de almeja hay un gran campo de Encelia californica, especie que no es común en esta zona.*



Shell midden (Conchero) with a large field of *Encelia californica*

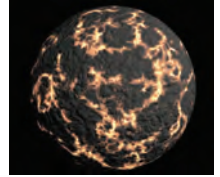
### Ruderal Plant Community *Comunidad de plantas ruderales*

The disturbed areas within the MSSR are often former or current grazing and agricultural lands. When there is a cessation of grazing and farming, often from an intrusion of salt into the aquifer, the pioneer native species *Atriplex julacea* and *Frankenia palmeri* and the non-native *Mesembryanthemum crystallinum* are reoccupying these fields. Other non-natives that colonize disturbed habitats and displace natives include *Brassica nigra*, *Atriplex semibaccata*, *Sonchus* spp., etc.

*Las áreas perturbadas de la RMRC son a menudo producto del pastoreo o prácticas agrícolas. Cuando hay un cese en estas actividades, debido frecuentemente a la intrusión de agua salina en el acuífero, especies nativas pioneras tales como Atriplex julacea y Frankenia palmeri y no nativas tal como Mesembryanthemum crystallinum comienzan a colonizar estos campos. Entre las especies no nativas que colonizan dichos hábitats perturbados pero que también desplazan a las especies nativas se encuentran Brassica nigra, Atriplex semibaccata, y Sonchus spp.*

## Timeline of Plant Evolution

Gravitational attraction between minute stellar matter orbiting about our sun caused this matter to coalesce, forming the earth approximately 4.5 billion years ago (ba). As the earth cooled, water vapor condensed, and millennia of rain formed oceans which surrounded elevated land masses. The first life appeared approximately 3.8 ba, when the atmosphere was primarily methane, carbon dioxide, and nitrous oxide. Life started with single celled organisms, such as bacteria and blue-green algae, which reproduced by dividing into two identical single-celled organisms. For over a billion years these organisms turned carbon dioxide, water, and sunlight into food, leaving oxygen as a waste product (photosynthesis). In this manner, our atmosphere was oxygenated, necessary in the evolution of advanced life forms.



It is not yet understood what mechanism caused bacteria to evolve or “combine” into eukaryotic cells with a nucleus and organelles such as mitochondria, ribosomes, and other structures which convert food into energy, digest nutrients, and store DNA and are necessary for protein-production and reproduction. Eukaryotic cells are the building blocks of all advanced life forms.



Bacteria

Life now reproduced by the recombination of DNA from two different cells, creating a unique DNA sequence that was also subject to mutation in each generation. This drove diversity within species populations, allowing for a more rapid evolutionary process. Yet it wasn't until ~900 million years ago (ma) that multi-celled organisms evolved. All this still in an ocean habitat.



DNA

And then came the Cambrian explosion (~570 ma), when species populations and diversity increased exponentially. Selection pressures increased as organisms had to adapt to predators, which forced more rapid evolution and also opened new habitats for newly evolved species. A positive feedback loop was established.



Trilobyte

Developing along shorelines the first land plants appeared ~450 ma to escape the aquatic herbivores, the ancestors to **Liverworts**, **Hornworts** and **Mosses**, known as **Bryophytes**. They were non-vascular, without a mechanism to transport nutrients and water, and thus were quite limited in size.



Hornworts

Vascular plants evolved ~400 ma, with conduits for transporting water (xylem) and sugar and other nutrients (phloem). This ability to transport food and water throughout the plant structure allowed for a larger and more competitive and efficient organism. **Ferns** and **Horsetails** and **Club-Mosses**, **Spike-Mosses**, and **Quillworts** (the latter 3 known as **Lycophytes**) exploded in number and variety of species. Some grew over 100 feet tall. They covered much of the earth for over 200 million years. It was this biomass, when deeply buried over millennia and compressed under high temperature and pressure, that became our coal deposits of today. The Carboniferous Period (360–298 ma) was named after this phenomenon.



Ferns

## Cronología de la evolución de plantas

La atracción gravitacional ejercida sobre polvo estelar que orbitaba nuestro sol provocó la fusión de dicho polvo, a partir del cual surgió el planeta Tierra hace unos 4,500 millones de años (Ma). A medida que la Tierra se enfrió, el vapor de agua se condensó y miles de años de lluvias formaron los océanos que hoy cubren masa terrestre. La primera vida apareció hace aproximadamente 3,800 Ma, cuando la atmósfera era principalmente metano, dióxido de carbono y óxido nitroso. La vida empezó con organismos unicelulares, bacterias y algas verde-azules, que se reproducen dividiéndose en dos organismos unicelulares idénticos. Durante más de mil millones de años, estos organismos convirtieron dióxido de carbono, agua y luz solar en alimento liberando oxígeno como residuo (fotosíntesis). De esta manera nuestra atmósfera fue oxigenada, una necesidad básica para la evolución de las formas de vida más avanzadas.

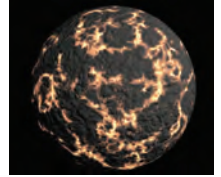
Todavía no se comprende del todo qué mecanismo ocasionó que las bacterias evolucionaran o se “combinaran” con células con un núcleo y organelos (mitocondrias, ribosomas y otras estructuras), y que a su vez convirtan el alimento en energía, digieran nutrientes y almacenen el ADN, el cual es necesario para la producción de proteínas y la reproducción. Estas “células eucariotas” son los componentes esenciales de todas las formas de vida avanzadas.

A partir de ahí, la vida comenzó a reproducirse por la recombinación de ADN a partir de dos células diferentes. Esta recombinación crea una secuencia única de ADN que también está sujeta a mutaciones en cada generación, lo cual provocó una diversidad dentro de las poblaciones de especies que permitió un proceso de evolución más rápido. Sin embargo no fue hasta hace unos 900 Ma que los organismos multicelulares evolucionaron. Todo esto sucedió en un hábitat marino.

Después llegó la explosión del Cámbrico (~ 570 Ma), cuando las poblaciones y la diversidad de especies aumentaron exponencialmente. Las presiones de selección aumentaron a medida que los organismos tuvieron que adaptarse a los depredadores, lo que llevó a una evolución más rápida y también generó nuevos hábitats para especies recién evolucionadas.

Las primeras plantas de la Tierra, ancestros de las hepáticas, musgos y hornabeques, conocidas colectivamente como briofitas, aparecieron hace 450 Ma. Su desarrollo ocurrió a lo largo de las costas, logrando escapar así de los herbívoros acuáticos. Eran plantas no vasculares sin un mecanismo para transportar agua y nutrientes, por lo que fueron muy limitadas en términos de biomasa.

Las plantas vasculares evolucionaron hace unos 400 Ma, con conductos para el transporte de agua (xilema), azúcar y otros nutrientes (floema). Esta capacidad para el transporte de alimentos y agua a lo largo de la estructura de la planta permitió el desarrollo de organismos más grandes, más competitivos y eficientes. Los helechos, además de algunos musgos y colas de caballo, incrementaron enormemente sus números y la variedad de especies. Algunos llegaron a alturas mayores a los 30 m y cubrieron gran parte del planeta por más de 200 Ma. Fue esta biomasa la que, a lo largo de miles de años de ser compactada, se convirtió en nuestros depósitos de carbón actuales. El Período Carbonífero (360–298 Ma) fue nombrado así por este fenómeno.



Bacteria



DNA



Trilobite



Hornworts



Ferns



Ferns and Fern Allies are vascular but still reproduce by spores, with no protective structure for the egg cells. Gymnosperms (pines, firs, etc.) evolved with cones or other structures to protect pollen and eggs, typically encased in a resinous coating to inhibit evaporation. Coniferous plants inhabited many niches and today form the vast boreal forests of the subarctic regions.

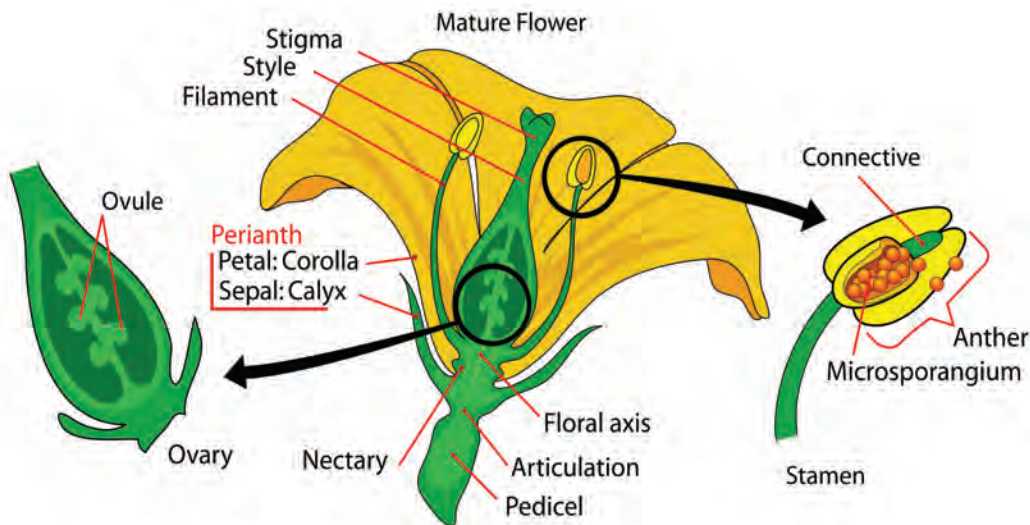
The flowering plants, Angiosperms, evolved approximately 120 ma, bringing color to what was a very green world. The reproductive organ is the flower, typically containing both female and male structures within. **Pollen**, from the anther of a male **stamen**, contain the sperm cells which fertilize the egg in the ovary by attaching to the **stigma**, the structure at the top of the **pistil**. A pollen cell grows to form a tube down the style to the **ovule** within the **ovary**. Two sperm cells are delivered through this tube. One of them fertilizes the egg cell to form an embryo (the future plant). The other one fuses with the central cell to form the endosperm, which serves as the embryo's food supply. There may be one or more **carpels**, each one containing an ovary. The fertilized egg grows into a seed often held in a fruit structure, soft like an apple, enveloped like a pea legume, or hard like a wheat grain. And finally, and as importantly, nectar is produced in many flowers to attract pollinators for delivering pollen to stigmas.



*Nymphaea alba*  
A descendant of  
one of the first  
basal eudicots



Apple fruit showing  
five carpels each  
containing seeds



The Angiosperms have become the dominant plant group, replacing Bryophytes, Lycophytes, and Gymnosperms in most habitats. Their reproductive advantages are huge:

- The enclosed ovary protects the fertilized egg from the environment.
- The flower structure attracts pollinators (bees, wasps, butterflies, bats, etc.), with the ability to disperse pollen much further and consistently than wind dispersal. This increases the geographical range of the plant and promotes diversity with plants far apart being able to share DNA.

The Angiosperms evolved first with the **Magnoliids** & other **Basal Eudicots**, followed by **Monocots**, which have a single seed leaf, parallel-veined leaves, and flower parts in 3s (e.g., three petals and three sepals). Grasses (Poaceae), Orchids (Orchidaceae), and Lilies (Liliaceae) comprise most of the **Monocots**. Later the **Eudicots** evolved with two seed leaves, leaves with reticulated (netted) veins, and parts in 4s, 5s, or many. Eudicots make up 75% of all flowering plants. The **Eudicots** then evolved from a core group into several clades including the largest two: the **Rosids**, often with unfused petals and many anthers or stamens; and the **Asterids** often with fused petals and few reproductive parts. The Rosids ( $\pm 16$  orders) and Asterids ( $\pm 20$  orders) make up  $\sim 85\%$  of all Eudicots.

Los helechos y afines a los helechos son plantas vasculares pero se reproducen por esporas, sin estructura de protección para los óvulos. Las gimnospermas (pinos, abetos, etc.) evolucionaron con conos u otras estructuras para proteger el polen, por lo general provistas de un revestimiento resinoso para inhibir la evaporación. Las plantas coníferas habitaban muchos nichos y forman hoy los vastos bosques boreales de las regiones subárticas.

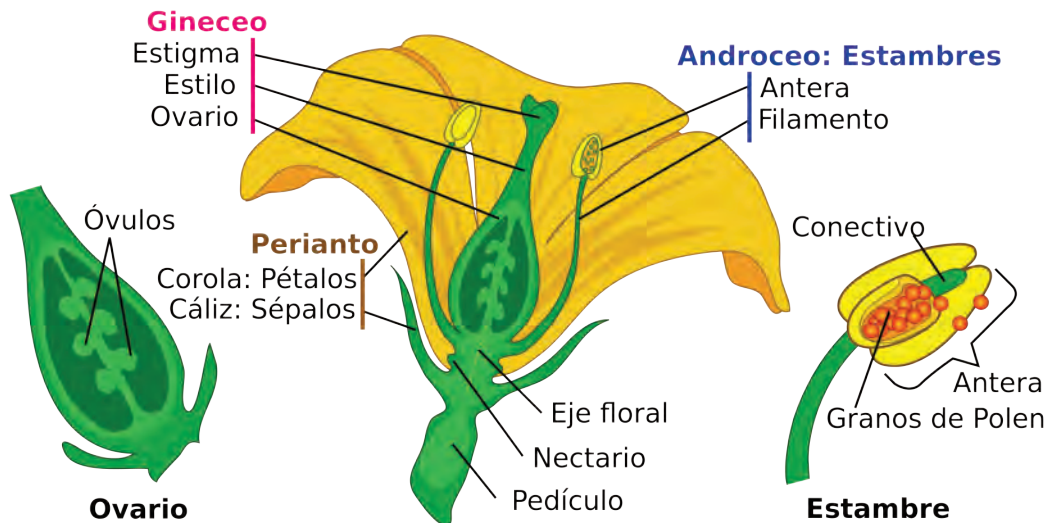
Las plantas con flores, las angiospermas, evolucionaron hace aproximadamente 120 Ma trayendo color a lo que era un mundo principalmente verde. El órgano reproductor de estas plantas se encuentra dentro de la flor que, por lo general, contiene órganos de ambos sexos. El polen, desde la antera de un estambre masculino, fertiliza al óvulo en el ovario cuando se une al estigma, el receptáculo en la parte superior del pistilo. Una célula de polen crece formando un tubo que perfora el estilo hasta llegar al óvulo en el ovario. Dos células de esperma atraviesan este tubo y una de estas células fertiliza el óvulo para formar un embrión (la futura planta). El otro se fusiona con la célula central para formar el endospermo, que sirve como suministro de alimento del embrión. Puede haber uno o más carpelos, estructuras que contienen ovarios. El óvulo fertilizado se convierte en una semilla a menudo contenida en una fruta como protección que puede ser suave como una manzana, envuelta en una vaina como un chícharo, o dura como un grano de trigo. Finalmente, el néctar se produce para atraer a los polinizadores.



*Nymphaea alba*  
A descendant of one of the first basal eudicots



Apple fruit showing five carpels each containing seeds

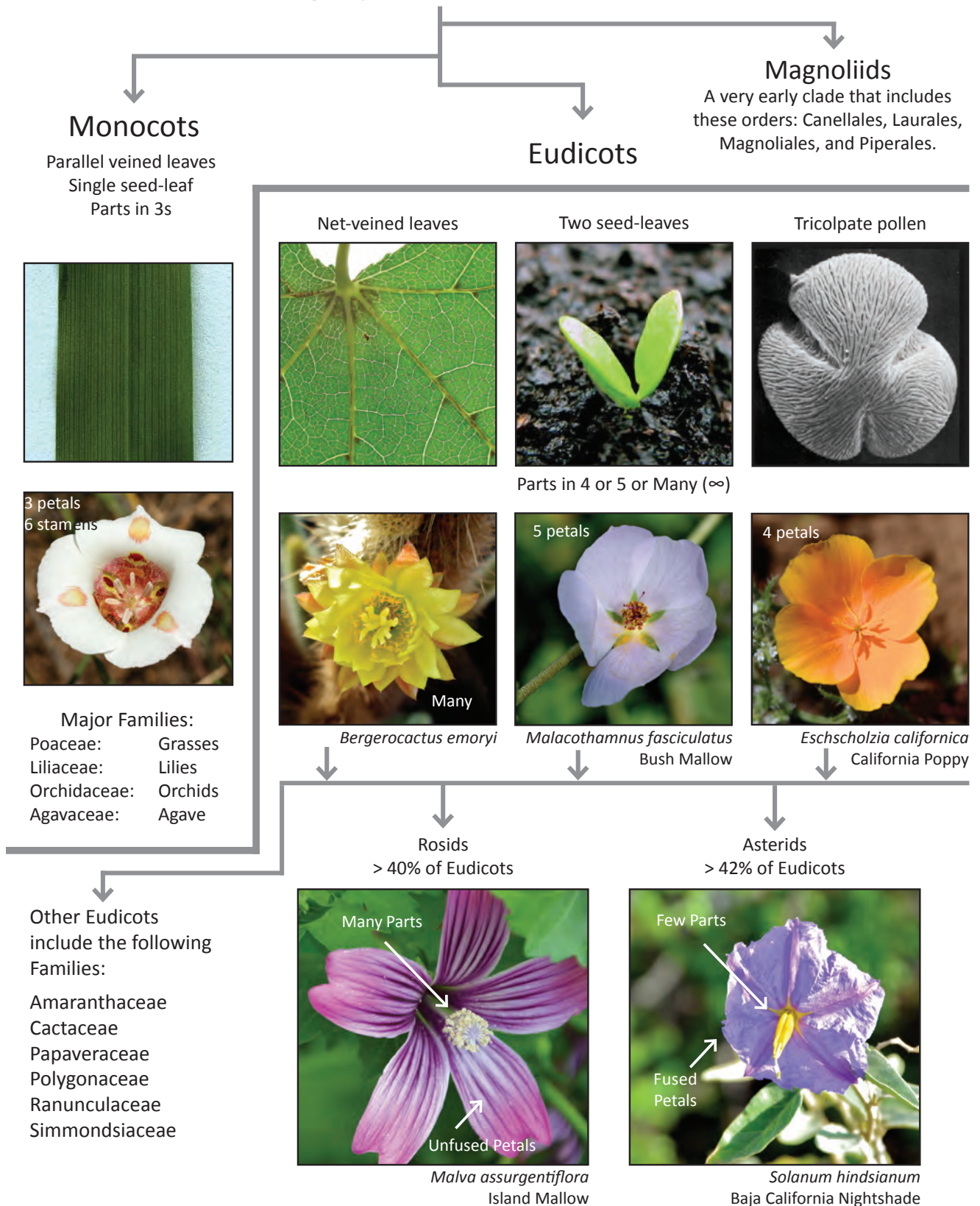


Las angiospermas se han convertido en el grupo dominante de las plantas sustituyendo a las briofitas, licofitas y gimnospermas en la mayoría de los hábitats. Sus ventajas reproductivas son enormes:

- El ovario cerrado protege el huevo fertilizado del medio ambiente.
- La estructura de la flor atrae a los polinizadores (abejas, avispas, mariposas y murciélagos) con la capacidad de dispersar el polen mucho más allá que con la dispersión por el viento. Esto aumenta el área de distribución geográfica de la planta y promueve la diversidad genética, ya que plantas alejadas unas de otras son capaces de compartir ADN.

Las angiospermas evolucionaron por primera vez con las monocotiledóneas, que tienen un solo cotiledón, hojas con venas paralelas y se dividen en tres (por ejemplo, tres pétalos y tres sépalos). Las gramíneas (Poaceae), las orquídeas (Orchidaceae) y los lirios (Liliaceae) comprenden la mayor parte de las monocotiledóneas. Posteriormente, las eudicotiledóneas evolucionaron con dos cotiledones, hojas con venas reticuladas, y se dividen en cuatro, cinco, y más. Las eudicotiledóneas evolucionaron después a partir de un grupo central en tres subtipos diferentes: (1) eudicotiledóneas verdaderas y Magnoliids, los grupos en evolución más antiguo; (2) las rósid, a menudo con pétalos no fusionados y muchas anteras o estambres, y (3) las astéridas a menudo con pétalos fusionados y pocas partes. Las rósid ( $\pm 16$  órdenes) y las astéridas ( $\pm 20$  órdenes) constituyen alrededor de 85% de todas las eudocotiledóneas. Estas últimas conforman 75% de todas las plantas con flores; las monocotiledóneas, el resto.

## Angiosperms - Short Evolutionary Tree







## *Index to Plant Families*

---

### Quick Guide to Plant Families

A guide to the most common families . . . . . 16

### Gymnosperms

Cupressaceae (Cypress) . . . . . 35

Ephedraceae (Ephedra) . . . . . 36

### Monocots

Agavaceae (Agave) . . . . . 38

Liliaceae (Lily) . . . . . 40

Poaceae (Grass) . . . . . 41

Themidaceae (Brodiaea) . . . . . 42

### Eudicots – Core Eudicots, Rosids, and Asterids

Families forming the earliest Angiosperm groups

Aizoaceae (Iceplant) . . . . . 43

Anacardiaceae (Sumac) . . . . . 44

Apocynaceae (Dogwood) . . . . . 46

Asteraceae (Aster) . . . . . 47

Boraginaceae (Borage) . . . . . 79

Brassicaceae (Mustard) . . . . . 90

Cactaceae (Cactus) . . . . . 92

Chenopodiaceae (Goosefoot) . . . . . 105

Cleomaceae (Spiderflower) . . . . . 109

Convolvulaceae (Morning Glory) . . . . . 110

Crassulaceae (Stonecrop) . . . . . 111

Cucurbitaceae (Gourd) . . . . . 115



## *Index to Plant Families*

---

### Eudicots

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| Ericaceae (Heath) . . . . .             | 116 |
| Euphorbiaceae (Spurge) . . . . .        | 117 |
| Fabaceae (Pea) . . . . .                | 121 |
| Frankeniaceae (Sea Heath) . . . . .     | 141 |
| Geraniaceae (Geranium) . . . . .        | 142 |
| Grossulariaceae (Currant) . . . . .     | 143 |
| Lamiaceae (Mint) . . . . .              | 145 |
| Malvaceae (Mallow) . . . . .            | 147 |
| Montiaceae . . . . .                    | 149 |
| Nyctaginaceae (Four O'Clock) . . . . .  | 150 |
| Oleaceae (Olive) . . . . .              | 152 |
| Onagraceae (Evening Primrose) . . . . . | 153 |
| Orobanchaceae (Broomrape) . . . . .     | 157 |
| Papaveraceae (Poppy) . . . . .          | 159 |
| Phrymaceae (Lopseed) . . . . .          | 162 |
| Plantaginaceae (Plantain) . . . . .     | 163 |
| Polemoniaceae (Phlox) . . . . .         | 166 |
| Polygonaceae (Buckwheat) . . . . .      | 168 |
| Ranunculaceae (Buttercup) . . . . .     | 172 |
| Rhamnaceae (Buckthorn) . . . . .        | 174 |
| Rosaceae (Rose) . . . . .               | 176 |
| Rutaceae (Citrus) . . . . .             | 179 |
| Salicaceae (Willow) . . . . .           | 180 |
| Sapindaceae (Soapberry) . . . . .       | 181 |
| Simmondsiaceae (Jojoba) . . . . .       | 182 |
| Solanaceae (Nightshade) . . . . .       | 183 |
| Tamaricaceae (Tamarisk) . . . . .       | 187 |

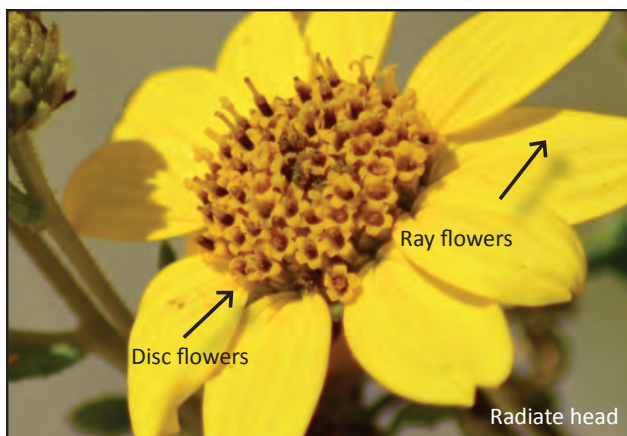


## Quick Guide to Plant Families

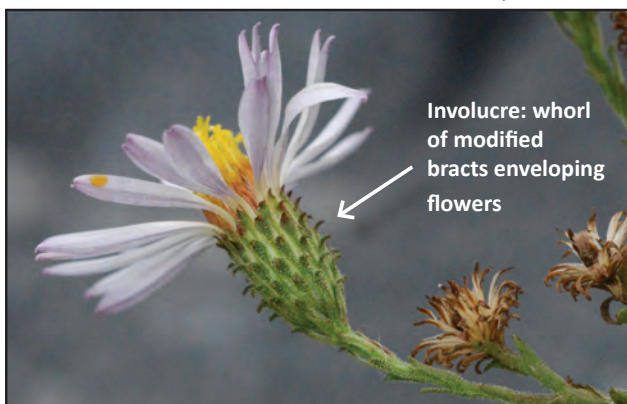
There are plants from 44 families in this Plant Guide, but 12 families contain 70% of the individual listed species (the first four below make up 42%). The following are key characteristics of these families that should allow for an identification of these species to family and a more rapid reference to the proper section of this guide. The families in this Quick Guide are arranged in order of the percentage of Eudicot species in this guide, from highest to lowest.

### Asteraceae – Sunflower Family

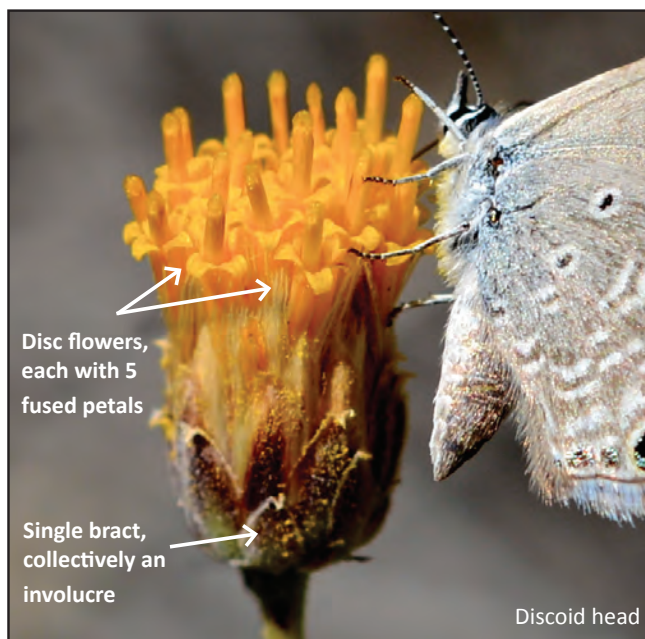
The Sunflower family's former name was Compositae, as many species in this family have **disc flowers**, each with 5 fused petals, clasped by an **involucre**, which is a whorl of bracts (modified leaves), forming a **capitulum** (a head-like cluster), thus a "composite" of flowers. Many species evolved to also have petal-like **ray flowers**, either sterile or pistillate, surrounding the capitulum, making the entire inflorescence appear as a single flower to attract pollinators.



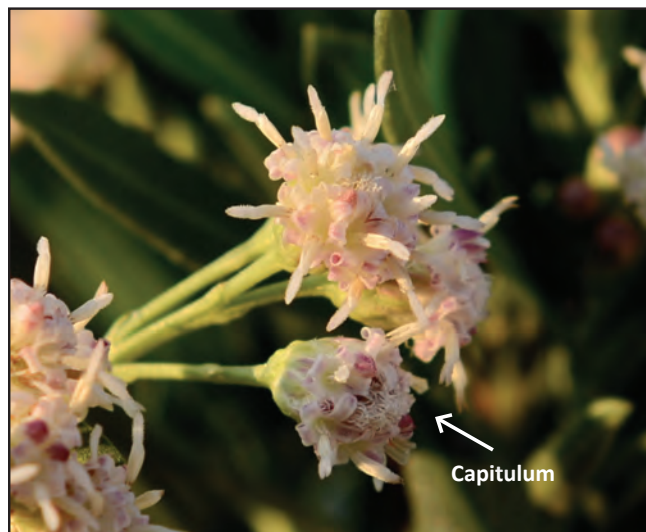
*Bahiopsis laciniata*



*Corethrogyne filaginifolia*



*Bebbia juncea*



*Baccharis sarothroides*





## Guía rápida de familias de plantas

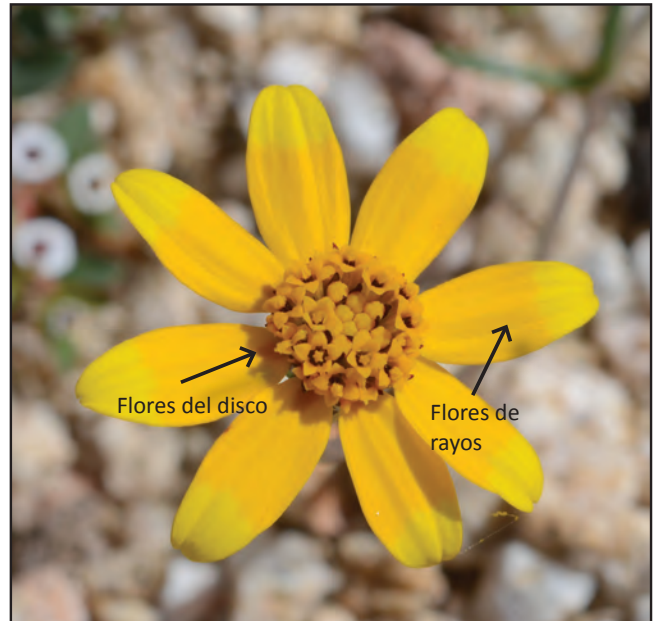
Esta guía reúne 44 familias de plantas; 12 de ellas representan 70% de las aquí presentadas, y de hecho las primeras cuatro familias constituyen 42% de las especies. A continuación se presentan las características clave de estas familias, lo que permite una correcta identificación de las plantas a nivel familia y una referencia rápida a la sección correspondiente de la guía. El ordenamiento de las familias en esta guía rápida es de forma descendente, de acuerdo con el porcentaje de plantas eudicotas de cada familia.

### Asteraceae – familia del girasol

El nombre original de la familia del girasol fue Compositae (por ser flores compuestas), ya que varias especies de esta familia tienen flores del disco, cada una con cinco pétalos fusionados unidos por un involucre, el cual es una envoltura de brácteas (hojas modificadas) que rodea a la flor o sus estructuras, formando un capítulo. Varias de las especies de esta familia evolucionaron de tal manera que presentan estructuras similares a un pétalo—lígula—, estériles o pistiladas, en la periferia del capítulo, lo que hace parecer a la inflorescencia entera como una sola flor para atraer a los polinizadores.



*Layia platyglossa*



*Heterosperma xanti*



*Helianthus niveus*



*Baccharis sarothroides*



## Asteraceae – Asteroideae, Cichorieae, and Heliantheae subfamilies

*Pseudognaphalium* spp. (Pearly Everlastings), *Stephanomeria* spp. (Twiggy Wreath), and *Ambrosia* spp. (Bursages) are in different subfamilies (Asteroideae, Cichorieae, and Heliantheae, respectively). The *Pseudognaphalium* capitulum is inconspicuous and often doesn't extend beyond the involucre bract. *Stephanomeria* has "**ligulate**" flowers, perfect flowers with one petal ("ligule"), which together form a ligulate head. *Ambrosia* has both male and female flowers (monoecious) on leaf axils or in spike-like clusters. *Ambrosia chenopodiifolia* is one of the most common plants in MSS.



Papery, white bracts envelope disc flowers

*Pseudognaphalium biolettii*



Ligulate head

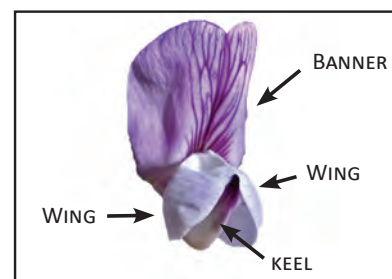
*Stephanomeria pauciflora*



*Ambrosia chenopodiifolia*

## Fabaceae – Pea Family

The Legume or Pea family is highly recognizable when fruiting: the "pea pod" or "bean" is a legume, a dry fruit that dehisces (opens along a seam) on two sides. Most of this Guide's species are in the **Faboideae** subfamily that have the distinctive petal arrangement of **banner, wing, and keel**. The compound leaves (made up of leaflets) are often distinctively **pinnate, bipinnate, or palmate**.



*Lathyrus vestitus* (Bolander's Pea)



Legumes (pods): *Lysiloma*, *Acmispon*, *Lupinus*



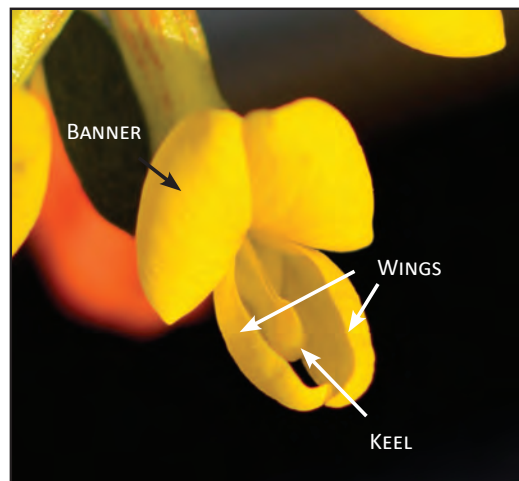
PINNATE

*Astragalus anemophilus*



PALMATE

*Lupinus concinnus*



*Acmispon glaber* Deerweed





## Asteraceae – Subfamilias Asteroideae, Cichorieae, y Heliantheae

*Pseudognaphalium* spp., *Stephanomeria* spp. y *Ambrosia* spp. son representantes de diferentes subfamilias (Asteroideae, Cichorieae y Heliantheae, respectivamente). El capítulo de *Pseudognaphalium* es inconspicuo, a menudo no se proyecta más allá de las brácteas involucrales. *Stephanomeria* tiene flores liguladas, flores perfectas con una estructura tipo pétalo (ligula), lo que en conjunto forma una cabeza ligulada. *Ambrosia* tiene tanto flores masculinas como femeninas (monoicas) en las axilas de las hojas o en racimos tipo espiga. *Ambrosia chenopodiifolia* es una de las plantas más comunes del MRC.



Papery, white bracts envelope disc flowers

*Pseudognaphalium biolettii*



*Stephanomeria diegensis*



*Ambrosia chenopodiifolia*

## Fabaceae – Familia de las legumbres

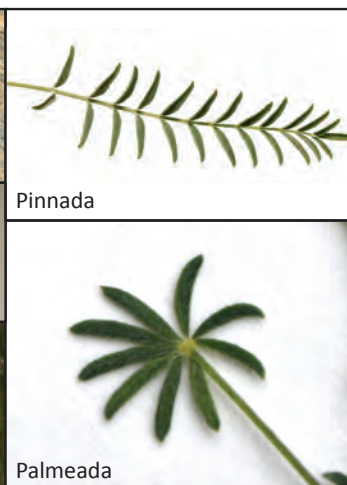
La familia de las legumbres o guisantes es fácilmente reconocible cuando está en fruto: la vaina, un fruto seco dehiscente que se abre a lo largo de una costura por ambos lados, como las vainas de los frijoles o los guisantes. La mayoría de las especies de esta guía se encuentran dentro la subfamilia Faboideae, y se caracterizan por presentar el peculiar arreglo de pétalos de estandarte, alas y quilla. Las hojas pueden ser pinnadas, bipinnadas o palmeadas.



*Acmispon glaber*



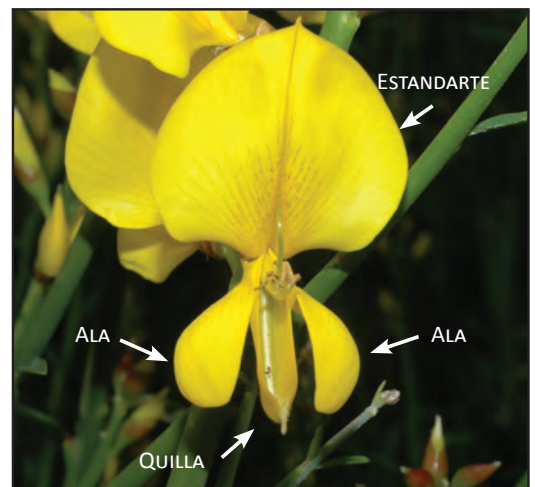
Fabaceae: *Lysiloma*, *Acmispon*, *Lupinus*



Pinnada

Palmeada

*Lupinus concinnus*



Spanish Broom (non-native invasive)





## Boraginaceae – Borage Family

The flower stalks are often “scorpioid,” curled like a scorpion tail. Stems and leaves are often “bristly” or sharp-haired. The flowers contain five fused petals and five stamens attached to the corolla tube, alternate with the petals. The Hydrophyllaceae (Waterleaf) Family was merged into this family. Members such as *Phacelia parryi* and *Pholistoma* species may have a more open throat and a coiled or solitary flower structure.



*Amsinckia ineptha*



*Cryptantha maritima*



*Heliotropium curassavicum*

## Cactaceae – Cactus Family

Native to the New World with over 1400 species (app. 130 taxa on the Peninsula), cacti have adapted to their environments by reducing their surface-to-volume ratio which helps retain water in their large, succulent stems. These stems are often ribbed or fluted, allowing for expansion and contraction. Waxy, resinous coating limits evaporation. Their spines are highly modified leaf structures, evolved to limit evaporation and as protection from large herbivores. It is the stem structure that is photosynthetic.



*Ferocactus viridescens*





## Boraginaceae – familia de las borrajas

Las cimas de la flor a menudo son de forma escorpioide, es decir curvas como la cola de un escorpión. Los tallos y las hojas a menudo tienen pelos erizados. Las flores presentan cinco pétalos fusionados y cinco estambres pegados al tubo de la corola alternando con los pétalos. La familia Hydrophyllaceae actualmente forma parte de las boraginaceas. Miembros tales como *Phacelia parryi* y *Pholistoma* spp. pueden tener una garganta más abierta y una estructura floral solitaria o en espiral.



*Phacelia parryi*



*Amsinckia intermedia*



*Heliotropium curassavicum*

## Cactaceae – familia de los cactus

Nativos del nuevo mundo, con más de 1,400 especies (aprox. 180 taxa en la península), los cactus se han adaptado al entorno árido por medio de la reducción de la relación área-volumen, lo que les ayuda a retener agua en sus tallos succulentos. La presencia de costillas o canales en el tallo permite la expansión y contracción del mismo según se almacene o utilice agua. Una cubierta cerosa o resinosa previene la evaporación del vital líquido. Las espinas, que son hojas modificadas, evolucionaron para limitar la evaporación y para proteger a la planta contra los depredadores. El tallo es la estructura fotosintética.



*Cylindropuntia cholla*





## Chenopodiaceae – Goosefoot Family

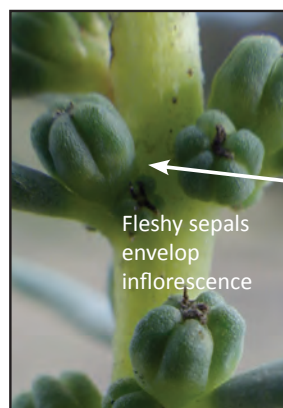
The species of this family in this guide are herbs and subshrubs, often with succulent stems. The flowers are inconspicuous as they are enveloped in their fleshy sepals and appear as “globs” or beads along the stem. The leaves are generally alternate and also often very small. The inflorescences are either cymes, spikes, or panicles. *At* is a well represented genus in the MSSR with over 11 species. The short, compact *Atriplex julacea* is prevalent throughout the disturbed marine terraces and in alkaline soils.



*Atriplex julacea*



*Atriplex canescens*



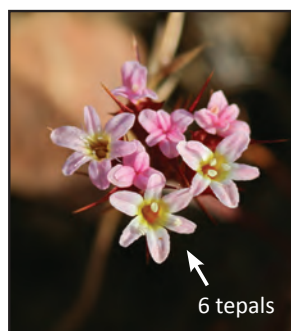
Fleshy sepals  
envelop  
inflorescence



*Suaeda nigra*

## Polygonaceae – Buckwheat Family

Species in the Buckwheat family are extremely varied in form. However, the species in our region are noted for their tiny, colorful flowers in clusters (*Eriogonum*, *Chorizanthe*) or spikes (*Rumex*). These flower clusters often turn rust brown after fruiting and can remain on the stalks for weeks. The leaves are often simple, with a smooth margin, alternate or often spiral along the stem. The members of this family have no true petals, but rather colored sepals. The seeds are often triangular and can be winged. Floral parts are often in 3s and 6s.



*Chorizanthe turbinata*



*Rumex* spp.



*Eriogonum fasciculatum*



*Eriogonum fastigiatum*





## Chenopodiaceae

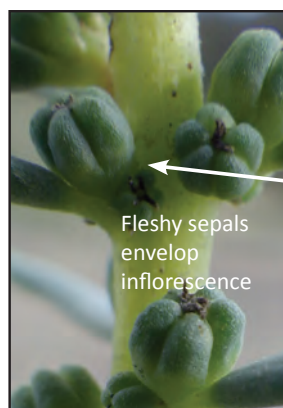
Las especies de esta familia aquí presentadas son hierbas y subarbustos, a menudo con tallos succulentos. Las flores son inconspicuas, ya que se encuentran envueltas en sépalos carnosos que parecen grumos o bolas a lo largo del tallo. Las hojas generalmente son alternas y a menudo muy pequeñas. Las inflorescencias pueden presentarse en forma de cimas, espigas o panículas. *Atriplex* es un género muy bien representado en el MRC con más de 11 especies. La pequeña y compacta *Atriplex julacea* prevalece a lo largo de las terrazas marinas degradadas y los suelos alcalinos.



*Atriplex julacea*



*Atriplex canescens*



*Suaeda nigra*

## Polygonaceae

Las especies de esta familia son extremadamente variadas en sus formas. Sin embargo, las especies presentes en esta Provincia se caracterizan por tener flores pequeñas y coloridas dispuestas en racimos (*Eriogonum*, *Chorizanthe*) o en espigas (*Rumex*). Estos racimos de flores a menudo se tornan café después de dar fruto, pudiendo permanecer en el tallo floral por varias semanas. Las hojas suelen ser simples, con margen entero, con disposición alterna o en espiral a lo largo del tallo. Los miembros de esta familia no tienen pétalos verdaderos, pero sí sépalos coloridos. Las flores con frecuencia tienen de tres a seis tépalos.



*Chorizanthe* sp.



*Rumex* sp.



*Eriogonum fastigiatum*

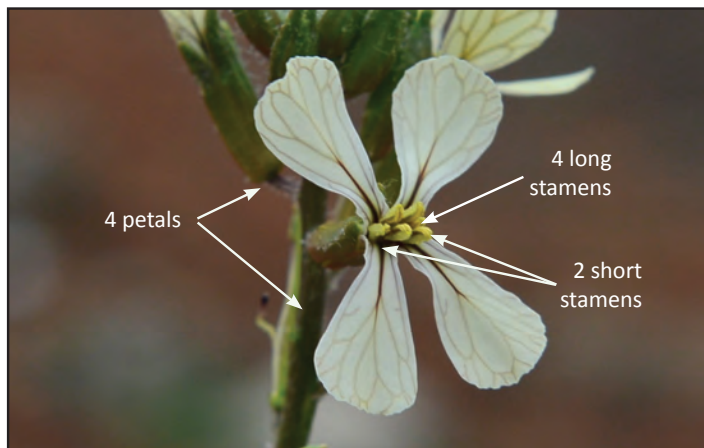


*Eriogonum fasciculatum*



## Brassicaceae – Mustard Family

The Mustard family is one of only four in this guide with four petals, generally in an X- or H-shaped pattern. As well as four petals, the flowers generally have 2 short and 4 long stamens. Many species in the California Floristic Province are non-native.



*Eruca vesicaria ssp. sativa*



*Brassica nigra*

## Euphorbiaceae – Spurge Family

A good identification test for plants in the Spurge family is to break a stem to release their thick, milky (or clear) sap (**caution: caustic!**). *Euphorbia* spp. have pseudanthia ("false flowers"), individually a **cyathium**, consisting of a single female flower encircled by male flowers all surrounded by colorful nectar glands and petal-like appendages.

*Euphorbia misera* is one of the most common plants in MSS.



*Euphorbia* sp.



*Croton californicus*



*Euphorbia melanadenia*



*Euphorbia polycarpa*





## Brassicaceae – familia de las mostazas

La familia de las mostazas es una de las cuatro únicas de esta guía con cuatro pétalos, generalmente con un patrón en forma de X o H. Las flores por lo general tienen dos estambres cortos y cuatro largos. Varias especies de esta familia en la Provincia Florística de California son invasivas.



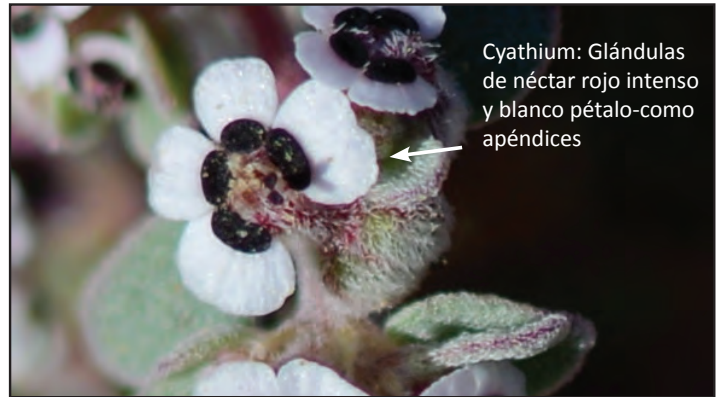
*Caulanthus lasiophyllus* (manchas rojas son los ácaros)



*Brassica nigra*

## Euphorbiaceae

Un buen método de identificación para las plantas pertenecientes a esta familia es quebrar un tallo; si al hacerlo se libera un líquido blanco lechoso, has dado en el blanco. Ten cuidado, el líquido puede ser cáustico. *Euphorbia* spp. tiene pseudanthia (flores falsas): un ciato individual que consiste en la presencia de una sola flor femenina rodeada por flores coloridas masculinas con glándulas de néctar y apéndices tipo pétalo. *Euphorbia misera* es una de las plantas más comunes en el MRC.



*Euphorbia* sp.



*Croton californicus*



*Euphorbia tomentulosa*



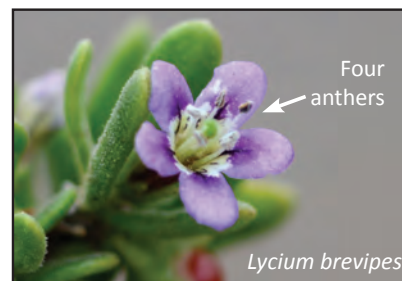
*Euphorbia polycarpa*





## Solanaceae – Nightshade Family

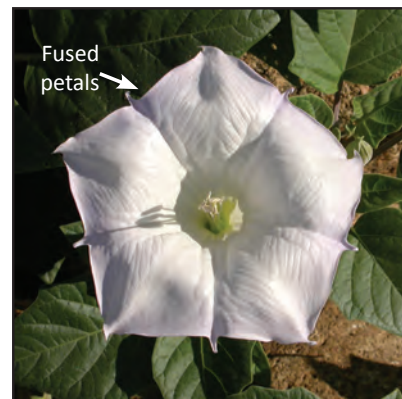
Flowers in the *Solanum* genus have four distinct anthers “pressed” together. The five petals are usually partially or fully fused, and in bud they can be spiraled. Fruit can be a berry (*Solanum*, *Lycium*) or a capsule (*Nicotiana*).



*Nicotiana clevelandii*



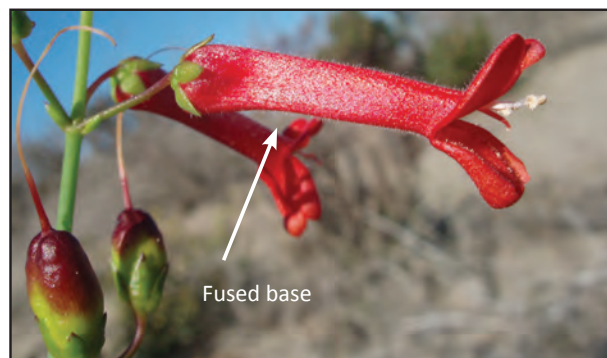
*Solanum hindsianum*



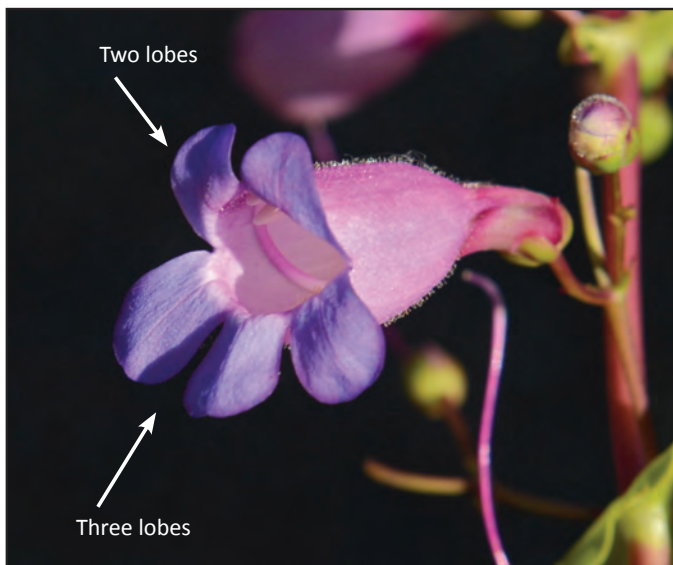
*Datura wrightii*

## Plantaginaceae – Plantain Family

The flowers in this family are often fused at the base, tubular, and typically have an upper lip with 2 lobes and a lower lip with up to 3 lobes. They are typically bilaterally symmetric (mirror image either side of a plane). The fruit is a dehiscent (splitting) capsule.



*Gambelia juncea*



*Penstemon spectabilis* var. *spectabilis*

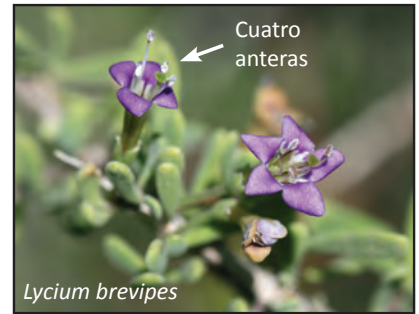


*Collinsia heterophylla*



## Solanaceae

Las flores en el género *Solanum* tienen cuatro anteras distintas dispuestas juntas. Los cinco pétalos usualmente están parcial o enteramente fusionados, y en brote pueden estar espiralados. El fruto puede ser una baya (*Solanum*, *Lycium*) o una cápsula (*Nicotiana*).



*Nicotiana clevelandii*



*Solanum hindsianum*



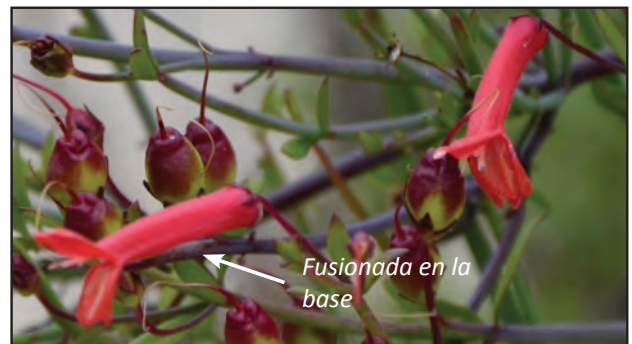
*Datura wrightii*

## Plantaginaceae

En esta familia las flores con frecuencia están fusionadas en la base, son tubulares y típicamente tienen un labio superior con dos lóbulos y un labio inferior con hasta tres lóbulos. Su simetría suele ser bilateral (imagen espejo desde cualquier lado del plano). El fruto es una cápsula dehiscente.



*Antirrhinum nuttallianum*



*Gambelia juncea*



*Collinsia heterophylla*





## Onagraceae – Evening Primrose Family

All members of this family in this guide are 4-merous: 4 petals, 4 sepals, and 4 or 8 stamens and often a 4-parted stigma. The yellow flower structure arises from a cuplike structure (hypanthium).



*Camissoniopsis bistorta*



Parts of four:  
4 petals and  
4–8 anthers

*Eulobus crassifolius*

## Crassulaceae – Stonecrop Family

Widespread in the MSSR, members of the Stonecrop family have succulent leaves, often formed in a rosette pattern effective in collecting fog moisture. There are many narrow endemics in our region.



*Dudleya ingens*



*Dudleya attenuata*



*Dudleya anthonyi*





## Onagraceae

En esta guía todas las Onagraceae son tetrámeras: cuatro pétalos, cuatro sépalos y cuatro u ocho estambres, a menudo con un estigma en cuatro partes. La flor de color amarillo emerge de una estructura tipo copa (hypanthium).



*Camissoniopsis cheiranthifolia*



*Eulobus californicus*

## Crassulaceae

Dispersas a lo largo del MC y el MRC, los miembros de la familia de las crasuláceas tienen hojas suculentas, con frecuencia en forma de roseta, lo que es efectivo para captar la humedad de la neblina. Nuestra región cuenta con varias plantas endémicas pertenecientes a esta familia.



*Dudleya ingens*



*Dudleya attenuata*

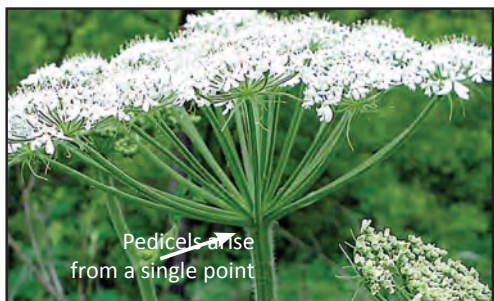


*Dudleya anthonyi*





## Other Plant Families Easily Identified



*Heracleum maximum* - Cow Parsnip

Apiaceae – Carrot family: flowers are in an umbel, all pedicels arising from a single point, like an umbrella. Many in our area are non-native.



*Salvia leucophylla*

Lamiaceae – Mint family: aromatic; generally many flowers in a dense axillary cluster surrounding stem; often square stems and opposite leaves.



*Malacothamnus fasciculatus* - Bush Mallow

Malvaceae – Mallow family: cluster of bundled stamens in a central column, unfused petals.



*Castilleja affinis* - Indian Paintbrush

Orobanchaceae – Broomrape family: includes well known species such as Indian Paintbrush (*Castilleja affinis*), Owl's Clover (*Castilleja exserta*), and *Cordylanthus* spp. Many species of this family lack chlorophyll; they have no leaves, but bracts wrap the stem. Most are parasitic on the roots of other plants.



*Eschscholzia californica* - California Poppy

Papaveraceae – Poppy family: Often 4 loose petals, numerous stamens, alternate leaves, often milky sap in stem, and distinctive capsules.



## Otras familias de plantas fácilmente identificables

*Apiaceae* – Familia de las zanahorias: flores en una umbela, todos los pedicelos emergen de un solo punto, como si fuera una sombrilla. En la región del MRC, muchas plantas de esta familia son no nativas.



*Foeniculum vulgare*

*Lamiaceae* – Familia de las mentas: aromáticas, en general con muchas flores en racimos axilares que rodean el tallo, con frecuencia los tallos son cuadrados y las hojas opuestas.



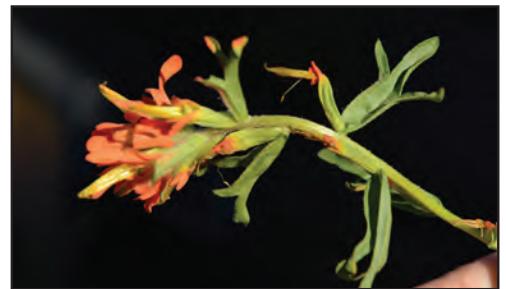
*Salvia brandegeei*

*Malvaceae* – Racimos de estambres agrupados en una columna central, pétalos no fusionados.



*Sphaeralcea ambigua*

*Orobanchaceae* – Incluye especies muy bien conocidas tales como Castilleja affinis, Castilleja exserta y Cordylanthus spp. Muchas especies de esta familia no tienen clorofila ni hojas, por lo que las brácteas envuelven el tallo. Son plantas parásitas que viven en las raíces de otras plantas.



*Castilleja affinis* - Indian Paintbrush

*Papaveraceae* – Con frecuencia con cuatro pétalos sueltos, numerosos tallos y hojas alternas, el tallo suele contener un líquido lechoso; fruto capsular.



*Papaver heterophyllum*



| Family          | Genus                   | Species              |      | Variety or Subspecies | Range: <b>NWBC</b> : Northwest Baja California; <b>Baja California</b> : states of Baja California and Baja California Sur; <b>San Diego</b> : San Diego County; <b>Southern California</b> : south of San Luis Obispo |
|-----------------|-------------------------|----------------------|------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Agavaceae       | <i>Agave</i>            | <i>shawii</i>        | ssp. | <i>goldmaniana</i>    | Baja California endemic: Northern limit in RNVT (Reserva Natural Valle Tranquilo)                                                                                                                                      |
| Agavaceae       | <i>Agave</i>            | <i>shawii</i>        | ssp. | <i>shawii</i>         | NWBC and Southern California: near southern limit in RNVT                                                                                                                                                              |
| Agavaceae       | <i>Hesperoyucca</i>     | <i>peninsularis</i>  |      |                       | Baja California endemic: northernmost voucher in RNVT                                                                                                                                                                  |
| Asteraceae      | <i>Hazardia</i>         | <i>berberidis</i>    |      |                       | NWBC endemic                                                                                                                                                                                                           |
| Asteraceae      | <i>Hazardia</i>         | <i>orcuttii</i>      |      |                       | NWBC and San Diego                                                                                                                                                                                                     |
| Asteraceae      | <i>Hazardia</i>         | <i>rosarica</i>      |      |                       | NWBC endemic                                                                                                                                                                                                           |
| Asteraceae      | <i>Helianthus</i>       | <i>niveus</i>        | ssp. | <i>niveus</i>         | Baja California endemic                                                                                                                                                                                                |
| Asteraceae      | <i>Isocoma</i>          | <i>menziesii</i>     | var. | <i>decumbens</i>      | NWBC and San Diego                                                                                                                                                                                                     |
| Asteraceae      | <i>Leptosyne</i>        | <i>maritima</i>      |      |                       | NWBC and San Diego                                                                                                                                                                                                     |
| Asteraceae      | <i>Malacothrix</i>      | <i>similis</i>       |      |                       | NWBC endemic and Southern California                                                                                                                                                                                   |
| Boraginaceae    | <i>Amsinckia</i>        | <i>inepta</i>        |      |                       | NWBC endemic                                                                                                                                                                                                           |
| Boraginaceae    | <i>Cryptantha</i>       | <i>patula</i>        |      |                       | Baja California endemic                                                                                                                                                                                                |
| Boraginaceae    | <i>Eriodictyon</i>      | <i>sessilifolium</i> |      |                       | NWBC endemic                                                                                                                                                                                                           |
| Boraginaceae    | <i>Phacelia</i>         | <i>hirtuosa</i>      |      |                       | NWBC endemic                                                                                                                                                                                                           |
| Boraginaceae    | <i>Phacelia</i>         | <i>ixodes</i>        |      |                       | NWBC endemic                                                                                                                                                                                                           |
| Cactaceae       | <i>Bergerocactus</i>    | <i>emoryi</i>        |      |                       | NWBC and San Diego                                                                                                                                                                                                     |
| Cactaceae       | <i>Cylindropuntia</i>   | <i>alcahes</i>       | var. | <i>alcahes</i>        | Baja California endemic; near range northern limit in RNVT                                                                                                                                                             |
| Cactaceae       | <i>Cylindropuntia</i>   | <i>cholla</i>        |      |                       | Baja California endemic; near range northern limit in RNVT                                                                                                                                                             |
| Cactaceae       | <i>Cylindropuntia</i>   | <i>molesta</i>       | var. | <i>molesta</i>        | Baja California endemic; near range northern limit in RNVT                                                                                                                                                             |
| Cactaceae       | <i>Echinocereus</i>     | <i>maritimus</i>     | var. | <i>maritimus</i>      | Baja California endemic: NWBC and south                                                                                                                                                                                |
| Cactaceae       | <i>Ferocactus</i>       | <i>fordii</i>        | var. | <i>fordii</i>         | Baja California endemic                                                                                                                                                                                                |
| Cactaceae       | <i>Ferocactus</i>       | <i>gracilis</i>      | var. | <i>gracilis</i>       | Baja California endemic: at northern limit in RNVT                                                                                                                                                                     |
| Cactaceae       | <i>Ferocactus</i>       | <i>viridescens</i>   | var. | <i>viridescens</i>    | NWBC and San Diego                                                                                                                                                                                                     |
| Cactaceae       | <i>Mammillaria</i>      | <i>brandegeei</i>    |      |                       | Baja California endemic                                                                                                                                                                                                |
| Cactaceae       | <i>Mammillaria</i>      | <i>dioica</i>        |      |                       | Baja California and Southern California                                                                                                                                                                                |
| Cactaceae       | <i>Mammillaria</i>      | <i>louisae</i>       |      |                       | NWBC endemic                                                                                                                                                                                                           |
| Cactaceae       | <i>Myrtillocactus</i>   | <i>cochal</i>        |      |                       | Baja California endemic                                                                                                                                                                                                |
| Cactaceae       | <i>Stenocereus</i>      | <i>gummosus</i>      |      |                       | Baja California and rare in Sonora                                                                                                                                                                                     |
| Chenopodiaceae  | <i>Atriplex</i>         | <i>julacea</i>       |      |                       | Baja California endemic                                                                                                                                                                                                |
| Crassulaceae    | <i>Dudleya</i>          | <i>anthonyi</i>      |      |                       | NWBC: narrow San Quintín & Isla S. Martin endemic                                                                                                                                                                      |
| Crassulaceae    | <i>Dudleya</i>          | <i>attenuata</i>     | var. | <i>australis</i>      | NWBC endemic                                                                                                                                                                                                           |
| Crassulaceae    | <i>Dudleya</i>          | <i>cultrata</i>      |      |                       | NWBC endemic                                                                                                                                                                                                           |
| Crassulaceae    | <i>Dudleya</i>          | <i>ingens</i>        |      |                       | State of Baja California endemic                                                                                                                                                                                       |
| Fabaceae        | <i>Acmispon</i>         | <i>distichus</i>     |      |                       | NWBC endemic                                                                                                                                                                                                           |
| Fabaceae        | <i>Acmispon</i>         | <i>niveus</i>        |      |                       | Baja California endemic (formerly <i>Lotus bryantii</i> )                                                                                                                                                              |
| Fabaceae        | <i>Acmispon (Lotus)</i> | <i>watsonii</i>      |      |                       | NWBC endemic                                                                                                                                                                                                           |
| Fabaceae        | <i>Astragalus</i>       | <i>anemophilus</i>   |      |                       | NWBC endemic                                                                                                                                                                                                           |
| Fabaceae        | <i>Astragalus</i>       | <i>fastidius</i>     |      |                       | State of Baja California endemic                                                                                                                                                                                       |
| Fabaceae        | <i>Astragalus</i>       | <i>hornii</i>        | var. | <i>minutiflorus</i>   | Baja California endemic                                                                                                                                                                                                |
| Fabaceae        | <i>Dalea</i>            | <i>bicolor</i>       | var. | <i>orcuttiana</i>     | Baja California and rare in Sonora                                                                                                                                                                                     |
| Grossulariaceae | <i>Ribes</i>            | <i>tortuosum</i>     |      |                       | Baja California endemic                                                                                                                                                                                                |
| Grossulariaceae | <i>Ribes</i>            | <i>viburnifolium</i> |      |                       | Southernmost voucher (disjunct): endemic only to Channel Islands and NWBC                                                                                                                                              |
| Lamiaceae       | <i>Salvia</i>           | <i>leucophylla</i>   |      |                       | NWBC and Southern California                                                                                                                                                                                           |
| Lamiaceae       | <i>Salvia</i>           | <i>munzii</i>        |      |                       | NWBC and San Diego                                                                                                                                                                                                     |
| Liliaceae       | <i>Calochortus</i>      | <i>weedii</i>        | var. | <i>peninsularis</i>   | NWBC and San Diego                                                                                                                                                                                                     |
| Malvaceae       | <i>Sphaeralcea</i>      | <i>fulva</i>         |      |                       | NWBC (rare in Sonora)                                                                                                                                                                                                  |
| Oleaceae        | <i>Fraxinus</i>         | <i>parryi</i>        |      |                       | NWBC and San Diego: southernmost coastal Voucher                                                                                                                                                                       |
| Onagraceae      | <i>Camissoniopsis</i>   | <i>lewisii</i>       |      |                       | NWBC and Southern California                                                                                                                                                                                           |
| Onagraceae      | <i>Eulobus</i>          | <i>crassifolius</i>  |      |                       | Baja California endemic                                                                                                                                                                                                |
| Onagraceae      | <i>Oenothera</i>        | <i>wigginsii</i>     |      |                       | NWBC endemic                                                                                                                                                                                                           |
| Orobanchaceae   | <i>Dicranostegia</i>    | <i>orcuttiana</i>    |      |                       | Baja California and San Diego                                                                                                                                                                                          |
| Plantaginaceae  | <i>Gambelia</i>         | <i>juncea</i>        |      |                       | Baja California endemic                                                                                                                                                                                                |
| Plantaginaceae  | <i>Penstemon</i>        | <i>spectabilis</i>   | var. | <i>subinteger</i>     | Baja California endemic                                                                                                                                                                                                |
| Polygonaceae    | <i>Eriogonum</i>        | <i>fastigiatum</i>   |      |                       | NWBC endemic (spotty distribution)                                                                                                                                                                                     |
| Polygonaceae    | <i>Eriogonum</i>        | <i>scalare</i>       |      |                       | State of Baja California endemic                                                                                                                                                                                       |
| Polygonaceae    | <i>Harfordia</i>        | <i>macroptera</i>    |      |                       | Baja California endemic                                                                                                                                                                                                |
| Rhamnaceae      | <i>Ceanothus</i>        | <i>verrucosus</i>    |      |                       | NWBC and San Diego                                                                                                                                                                                                     |
| Rhamnaceae      | <i>Rhamnus</i>          | <i>insula</i>        |      |                       | Baja California endemic                                                                                                                                                                                                |
| Rosaceae        | <i>Rosa</i>             | <i>minutifolia</i>   |      |                       | NWBC and San Diego                                                                                                                                                                                                     |
| Sapindaceae     | <i>Aesculus</i>         | <i>parryi</i>        |      |                       | NWBC endemic                                                                                                                                                                                                           |

# Plant and Range Keys

## Plant Communities

|              |                          |
|--------------|--------------------------|
| MSS:         | Maritime Succulent Scrub |
| CSS:         | Coastal Sage Scrub       |
| Ch:          | Chaparral                |
| CoS:         | Coastal Strand           |
| Sn:          | Sonoran Desert           |
| SM:          | Salt Marsh               |
|              | Riparian                 |
| Plant Habit: | Herb, Shrub, Tree, Vine  |

Range Box: Describes the geographic range of the plant species

Outlined in orange if the plant species is endemic or near endemic to Baja California

## Key to Geographic Ranges

**NWBC:** Northwest Baja California (Coastline north of El Rosario, east to Sierra ridgelines)  
**BC:** State of Baja California  
**BCS:** State of Baja California Sur  
**Sierras:** San Pedro Mártir and Juárez  
**Mexico:** mainland Mexico

Outlined in red if the plant species is an introduced species and it is not native to the MSSR

# Clave para plantas y rango

## Comunidad de plantas

|      |                             |
|------|-----------------------------|
| MSS: | Matorral rosetófilo costero |
| CSS: | Matorral costero            |
| Ch:  | Chaparral                   |
| CoS: | Hábitat costero             |
| Sn:  | Desierto Sonorense          |
| SM:  | Marisma                     |
|      | Ecosistemas riparios        |

Forma de crecimiento: Hierba, Arbusto, Árbol, Vid

Caja de agrupación: Describe el rango geográfico de las especies de plantas

Marco naranja, si las especies de plantas son endémicas o casi-endémicas a Baja California

## Claves de rangos geográficos:

**NWBC:** Noroeste de Baja California (por la línea de costa al norte de El Rosario y al este hasta la Sierra)  
**BC:** Estado de Baja California  
**BCS:** Estado de Baja California Sur  
**Sierras:** San Pedro Mártir y Juárez  
**México:** México continental

Marco en rojo, si la especie de planta es introducida o si es no nativa del MRC



Top 20 Taxa in MSS  
*Primeros 20 taxones del MRC*

|                                              |        |
|----------------------------------------------|--------|
| <i>Acmispon</i> spp. ....                    | 121    |
| <i>Aesculus parryi</i> ....                  | 181    |
| <i>Agave shawii</i> ....                     | 38     |
| <i>Ambrosia chenopodiifolia</i> ....         | 47     |
| <i>Artemisia californica</i> ....            | 49     |
| <i>Baccharis sarothroides</i> ....           | 52     |
| <i>Bahiopsis laciniata</i> ....              | 53     |
| <i>Bebbia juncea</i> var. <i>aspera</i> .... | 54     |
| Cactaceae spp. ....                          | 92–104 |
| <i>Dudleya</i> spp. ....                     | 111    |
| <i>Encelia californica</i> ....              | 56     |
| <i>Eriogonum fastigiatum</i> ....            | 169    |
| <i>Euphorbia misera</i> ....                 | 119    |
| <i>Lycium brevipes</i> ....                  | 183    |
| <i>Malosma laurina</i> ....                  | 44     |
| <i>Pseudognaphalium</i> spp. ....            | 70     |
| <i>Rhus integrifolia</i> ....                | 45     |
| <i>Rosa minutifolia</i> ....                 | 178    |
| <i>Salvia munzii</i> ....                    | 145    |
| <i>Solanum hindsianum</i> ....               | 186    |

Top 10 Taxa found on Beaches/Sand Dunes  
*Primeros 10 taxones encontrados en playas y dunas*

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| <i>Abronia maritima</i> ....          | 150 |
| <i>Acmispon</i> spp. ....             | 121 |
| <i>Astragalus anemophilus</i> ....    | 130 |
| * <i>Cakile maritima</i> ....         | 90  |
| * <i>Carpobrotus</i> spp. ....        | 43  |
| <i>Cryptantha</i> spp. ....           | 80  |
| <i>Euphorbia polycarpa</i> ....       | 118 |
| <i>Helianthus niveus</i> ....         | 63  |
| <i>Heliotropium curassavicum</i> .... | 83  |
| <i>Oenothera wigginsii</i> ....       | 156 |

Top 6 Invasive Non-Native Taxa  
*Primeros 6 taxones de plantas invasivas no nativas*

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| * <i>Atriplex semibaccata</i> ....  | 107 |
| * <i>Glebionis coronaria</i> ....   | 58  |
| * <i>Mesembryanthemum</i> spp. .... | 43  |
| * <i>Nicotiana glauca</i> ....      | 185 |
| * <i>Sonchus</i> spp. ....          | 75  |
| * <i>Tamarix</i> spp. ....          | 187 |



Tree  
Ch

Range: Southwest U.S., BC,  
and the Pacific islands of BC



Alan Harper

### *Juniperus californica* California Juniper *Tascale*

There are scattered populations of this **conifer** in Maritime Succulent Scrub (MSS) and the Pacific islands of BC, but it is primarily found in moderate elevations in the foothills of the Sierra de San Pedro Mártir and Sierra de Juárez. California Juniper is a shrub or tree up to 7 m in height. The cones look like a small berry, nearly round in form, with a dusty blue color. The leaves are scale-like and arranged in opposite pairs or whorls of three. It is reported that one of the most isolated and southernmost populations, on Guadalupe Island, was destroyed by feral goats in the late 1800s.

*Hay poblaciones dispersas de esta conífera en el Matorral Rosetófilo Costero (MRC) y las islas del Pacífico de BC, pero se le encuentra principalmente en elevaciones moderadas al pie de las sierras de San Pedro Mártir y Juárez. Juniperus californica es un arbusto o árbol de hasta 7 m de altura. Los conos asemejan una baya pequeña, son ovalados y de color azul polvoriento. Las hojas son escuamiformes, opuestas o en verticilos de tres. Se ha reportado que una de las poblaciones más sureñas y aisladas—en isla Guadalupe, Baja California—fue destruida por cabras asilvestradas a finales de los 1800.*







Shrub

Range: California, BC  
MSS - CSS

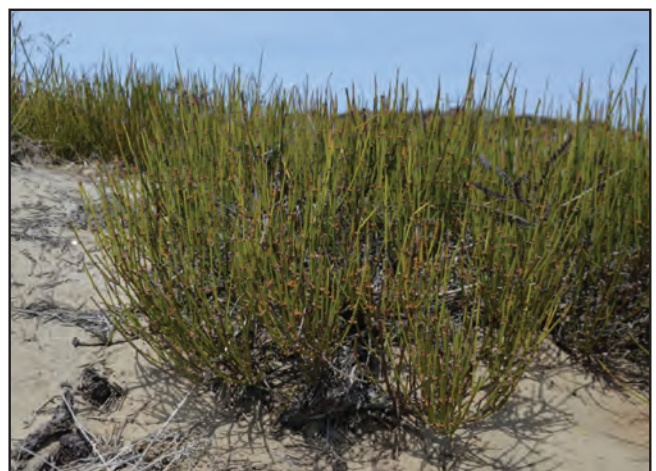


Seed cones

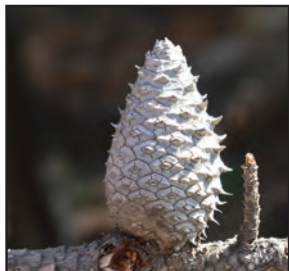
## *Ephedra californica* Desert Tea *Canutillo*

This species grows as a shrub less than 1.5 m tall. The small, scale-like leaves are so inconspicuous that this shrub, when without cones, appears to be just a mass of **smooth, green, blunt-tipped, glabrous (hairless) stems**. It is an unusual gymnosperm in form and size. The plants are dioecious, there are one to a few pollen cones per node, and one to many for seed cones per node. Plants of the *Ephedra* genus have traditionally been used by indigenous people to treat a variety of ailments, including asthma, hay fever, and the common cold.

*Esta especie crece en forma de arbusto menor a 1.5 m de altura. Sus hojas pequeñas son tan discretas que, cuando no tiene conos, este arbusto aparenta una masa lisa de puntas desafiladas y tallos glaucos (sin pelos). Es una gimnosperma inusual en tamaño y forma. Las plantas son dioicas, hay de uno a pocos conos con polen por nodo, y de una a muchas semillas por cono. Las plantas del género Ephedra han sido tradicionalmente utilizadas por indígenas para tratar una variedad de enfermedades, entre las que se incluye al asma, la fiebre de heno y al resfriado común.*







Tree  
Ch

Range: Very limited distribution in California and BC



Needles are in pairs

### *Pinus muricata* Bishop Pine Piñón

On the road to Eréndira this conifer is a completely unexpected find on the same hillside as *Agave* and *Stenocereus*. The species has a very spotty distribution in California and Northwest Baja California. Studies show these are relics of a distribution which ranged over much the coast during the Last Glacial Maxima. The tree grows to 15–25 m but is often much smaller in Baja California. It can grow on dry, rocky soil as it is drought-tolerant and is able to gather moisture from the fog. **The needles are blue-green and grow in pairs.** This is one of a number of conifers which rely on fire to open their cones and release seeds.

*En el camino rumbo a Eréndira, esta conífera es un hallazgo totalmente inesperado al encontrarse en laderas que comparte con Agave y Stenocereus. Esta especie tiene una distribución muy puntual en California y noroeste de Baja California. Diversos estudios han demostrado que la población de esta especie en Baja California es relict, la cual tuvo un rango de distribución mayor en la costa durante la última glaciación. Los árboles crecen entre 15–25 m, pero parece que en BC son más pequeños. Pueden crecer en suelos rocosos y secos debido a su tolerancia a la sequía y a su habilidad para tomar agua de la neblina. Las acículas de color verde-azulado crecen en pares. Es una de las coníferas cuyos conos abren con el fuego para liberar sus semillas.*

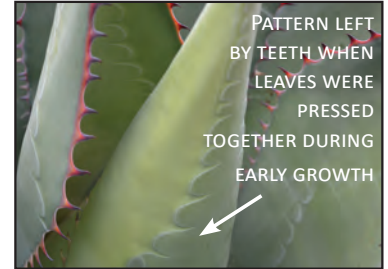






Shrub  
CSS - MSS

Range: *A. shawii* subsp. *s.* Southern San Diego and NWBC; *A. s.* subsp. *goldmaniana*: BC and BCS (from Valle Tranquilo to the Vizcaino Desert)



***Agave shawii* ssp. *shawii*** Shaw's Agave Maguey

***Agave shawii* ssp. *goldmaniana*** Goldman's Agave Maguey

This species is one of the iconic plants within the MSS. The succulent, ovate leaves have sharp teeth. The large, panicle-like inflorescence has 8–14 branches atop a 2–3 m spike-like stalk. The rosette of leaves dies after flowering. It was the most important terrestrial food source for the Kiliwa and other native peoples. *Agave shawii* ssp. *goldmaniana* has a distinctly wider, often more branched inflorescence than *A. shawii* ssp. *shawii*.

*Esta especie es una de las plantas icónicas del MRC. Hojas lanceoladas, suculentas y con dientes afilados. Inflorescencia grande tipo panícula con 8–14 ramas en lo alto del tallo floral que suele medir de 2–3 m de largo. La roseta de hojas muere después de florecer. Fue una de las fuentes más importante de alimento terrestre para los Kiliwa y otros pueblos nativos. Agave shawii ssp. goldmaniana tiene una distintiva inflorescencia ramificada y más grande que la de Agave shawii ssp. shawii.*



*A. shawii* capsule and seed



*A. shawii* ssp. *shawii*



*A. shawii* ssp. *goldmaniana*





Shrub  
CSS - MS

Range: *H. whipplei*: California, Arizona, Sonora, BC, BCS;  
*H. peninsularis*: BC & BCS



***Hesperoyucca whipplei*** Chaparral Yucca *Lechuguilla*

***Hesperoyucca peninsularis*** Peninsular Yucca *Lechuguilla*

These yuccas have a basal rosette of bayonet-shaped leaves with terminal spines. A single stalk terminates in a paniced (clustered) inflorescence. *Hesperoyucca whipplei* is often solitary, whereas *H. peninsularis* usually forms clumps of leaf rosettes, with two or more inflorescences arising from the colony. Generally, *H. whipplei* is found north of Valle Tranquilo and *H. peninsularis* from Valle Tranquilo south to the Vizcaíno Desert (with some specimens in the NWBC Sierras).

*Estas yucas tienen hojas en forma de bayoneta con espina terminal en una roseta basal. El tallo floral termina en una inflorescencia paniculada (agrupada). Hesperoyucca whipplei es frecuentemente solitaria mientras Hesperoyucca peninsularis usualmente forma matas con múltiples rosetas, por lo que dos o más inflorescencias sobresalen de la colonia. Hesperoyucca whipplei generalmente se encuentra al norte de Valle Tranquilo, mientras que H. peninsularis se encuentra del Valle Tranquilo hacia el sur, hasta el desierto del Vizcaíno (con algunos especímenes en las sierras del NOBC).*



*H. peninsularis*



*H. whipplei*



*H. peninsularis*





Herb  
CSS - MSS

Range: *C. splendens*: Southern California and NWBC; *C. weedii* var. *peninsularis*: NWBC and southern San Diego County



***Calochortus splendens*** Splendid Mariposa Lily  
***Calochortus weedii* var. *peninsularis*** Weed's Mariposa Lily

These are Chaparral species rarely found in MSS, but they are included here because they offer a rare treat when found in the coastal regions. Members of the Lily Family, *Calochortus* species are monocots with parts of three: 3 sepals and 3 wedge-shaped petals. *Calochortus splendens* is a thin-stemmed lily with few leaves. The **petals are lavender**. *Calochortus weedii* var. *peninsularis* has a thin, branching stem up to 60 cm. The basal leaves often wither by the time the plant blooms. The three quite narrow, pointed sepals are contrasted by the wide, wedge-shaped petals. The **petals are yellow and have hairs over most of their upper surface**.

*Estas son especies de chaparral raramente encontradas en el MRC, pero son incluidas aquí debido a que ofrecen un placer inusual cuando se encuentran en las regiones costeras. Como miembros de la familia de las liliáceas, las especies de Calochortus son monocotiledóneas que crecen en grupos de tres: tres sépalos y tres pétalos cuneiformes. Calochortus splendens es una liliácea con tallo delgado y pocas hojas. Los pétalos son de color azul-morado pálido a violeta muy pálido. Calochortus weedii tiene un tallo delgado y ramificado de hasta 60 cm. Las hojas basales se marchitan al tiempo que la planta florece. Los tres sépalos estrechos y de ápice acuminado contrastan con los pétalos que son anchos y cuneiformes. Los pétalos son amarillos y tienen pelos sobre casi toda su superficie superior.*



## Poaceae – Grass Family

In our region and in the California Floristic Province, over 95% of the biomass of plants in the Grass Family are non-native. A full description of species in this family in our region is beyond the scope of this guide. Following is a brief outline of several genera.

*En nuestra región y en la Provincia Florística de California, más de 95% de la biomasa de plantas en la familia de los pastos son no nativas. Una descripción completa de las especies de esta familia está más allá del objetivo de la guía, por lo que sólo se hace una breve revisión de algunos géneros.*

***Stipa* spp. and *Nassella* spp.:** Two of our most common native genera, often called bunch grass or needlegrass. They form bunches of unbranched stems often with drooping inflorescences. *Nassella pulchra*, Purple Needlegrass, is California's State Grass. It is an important icon of the state.

*Dos de nuestros géneros nativos más comunes, frecuentemente llamados ichu. Forman bonches de tallos no ramificados con inflorescencias colgantes. Nassella pulchra es un pasto del estado de California y un importante icono del estado.*

***Poa* spp.:** Native to the Southwest U.S. and Northwest Mexico.

*Es un ichu nativo del suroeste de los EUA y noroeste de México.*

***Distichlis spicata*:** Seashore Saltgrass. As it's name implies it is a common native grass found on beaches, sand dunes, and marshlands as it is quite halophytic (salt-tolerant).

*Seashore Saltgrass: Como su nombre en inglés lo indica, es un pasto nativo común que puede ser encontrado en playas, dunas y marismas, ya que es una planta halófila (tolerante a la salinidad).*

***Melica* spp.:** *Melica frutescens* is native to Southern California, Arizona, BC, and BCS.

*Melica frutescens es nativa del sur de California y Arizona, BC, y BCS.*

**\**Bromus* spp.:** Most are non-native, such as *Bromus hordeaceus*, an invasive from Europe and western Asia. However, the native *Bromus arizonicus* is also found in our region.

*La mayoría son no nativos, tal como B. hordaceus, un pasto invasivo proveniente de Europa y oeste de Asia. Sin embargo, Bromus arizonicus es un pasto nativo que puede ser encontrado en nuestra región.*

**\**Avena fatua*:** Common Wild Oat is a very common and recognizable invasive species from Eurasia.

*Es una avena muy común; se le reconoce por ser una especie invasiva proveniente de Eurasia.*



*Nassella pulchra* – Purple Needlegrass



*Poa* spp.



*Melica frutescens* – Woody Melicgrass



*Bromus rubens*



*Bromus hordeaceus*



*Distichlis spicata*



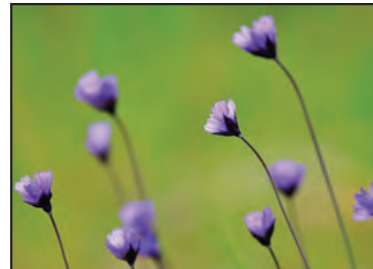
*Avena fatua*





Herb  
CSS - MS

Range: Southwest U.S. and  
Northwestern Mexico



### ***Dichelostemma capitatum* ssp. *capitatum*** Blue Dicks *Coveria*

*Dichelostemma capitatum* appears to be an annual, but it is really a single-stem perennial growing from an underground corm. It reproduces from seeds but also by vegetative means. The corm produces small “cormels” which sprout and form new plants underground. The inflorescence is a cluster or umbel of flowers, with petals from blue to lavender or rarely white. It has few long, thin leaves that come out at ground level.

*Dichelostemma capitatum* pareciera ser anual, pero realmente es un solo tallo perenne que crece de un bulbo subterráneo. Se reproduce por semillas, pero también de forma vegetativa. El cormo produce pequeños cormos que germinan formando nuevas plantas en el subsuelo. La inflorescencia es una flor en forma de umbela o racimo; es de color azul a violeta muy pálido y raramente con pétalos blancos. Tiene sólo unas cuantas hojas delgadas que se encuentran apenas al nivel del suelo.

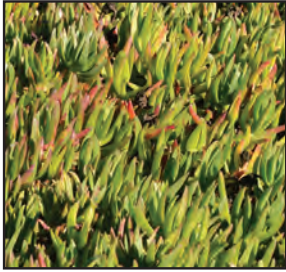
A **corm** is a vertical, enlarged underground plant stem that serves as a structure to store nutrients and water in order to survive drought or long winters. Often wrapped in a sheath of modified leaves, it is sometimes confused with a **bulb** that is made of layered leaf tissue. An onion is a bulb and it peels, while a corm is a structure of solid stem tissue.

*El cormo es un tallo subterráneo que sirve como una estructura para almacenar nutrientes y agua, esto con la finalidad de sobrevivir a periodos de sequía y al invierno. Frecuentemente está envuelto en una vaina de hojas modificadas. Algunas veces se le confunde con los bulbos, el cual está hecho con capas de tejido foliar. La cebolla es un bulbo, se pela. El cormo es una estructura sólida de tejido del tallo.*



SINGLE FLOWERING  
STALK TYPICALLY  
20–40 cm TALL





Shrub  
Dunes - Disturbed

Range: Originally from South Africa but currently introduced worldwide



*Mesembryanthemum* – Covering disturbed habitat

- \**Carpobrotus edulis* Highway Iceplant *Higo del Cabo*
- \**Mesembryanthemum crystallinum* Crystalline Iceplant *Hielitos*
- \**Mesembryanthemum nodiflorum* Slenderleaf Iceplant *Hielitos*

All three exotics from South Africa are highly invasive with *C. edulis* (and its close relation *C. chilensis*) being dominant on beaches where it displaces natives. *Mesembryanthemum* can be persistent on the marine and riverine terraces that have been formerly farmed or grazed, forming vast fields of pinkish-red color. The two species of *Mesembryanthemum* are easy to distinguish, with *M. nodiflorum* having a linear to cylindrical leaf and *M. crystallinum* having a flattened spoon-shaped, “crinkled” leaf.

*Las tres son plantas exóticas altamente invasivas provenientes del sur de África. Carpobrotus edulis es particularmente dominante en playas y dunas, donde desplaza a las plantas nativas. Mesembryanthemum puede ser persistente en las terrazas marinas y riberas que han sido cultivadas o pastoreadas, formando grandes campos de color rojo rosado. Las dos especies de Mesembryanthemum son fáciles de distinguir ya que mientras M. nodiflorum tiene hojas lineares y cilíndricas, M. crystallinum tiene hojas dobladas con forma de cuchara aplanada.*

*Carpobrotus edulis*



Leaves  
triangular in  
cross-section

*Mesembryanthemum crystallinum*



*Mesembryanthemum nodiflorum*







Tree-Shrub  
MSS - CSS

Range: Southern California,  
BC, and BCS

### *Malosma laurina* Laurel Sumac *Lentisco*

This species was once in the genus *Rhus* as it has many morphological similarities to *R. ovata*. A common tree-shrub in MSS and Chaparral, growing up to 5 m in height, the leaves and stems contain volatile compounds and can be **quite aromatic**. Laurel Sumac is fire-adapted: after a fire a large underground burl resprouts new stems. It has a green to dark green **bi-folded leaf** which **curls downward from base to tip** (down cupped).

*Esta especie alguna vez perteneció al género Rhus ya que tiene varias similitudes morfológicas a Rhus ovata. Es un árbol o arbusto común del MRC y del chaparral; llega a medir hasta 5 m de altura, y sus hojas y tallos contienen compuestos volátiles que pueden ser bastante aromáticos. Malosma laurina está adaptada al fuego: después de un incendio es capaz de generar nuevos tallos. Sus hojas que se curvan de la base a la punta son verdes a verde oscuro.*





Shrub  
MSS - CSS

Range: California, NWBC,  
and Pacific islands of BC



*Rhus integrifolia*

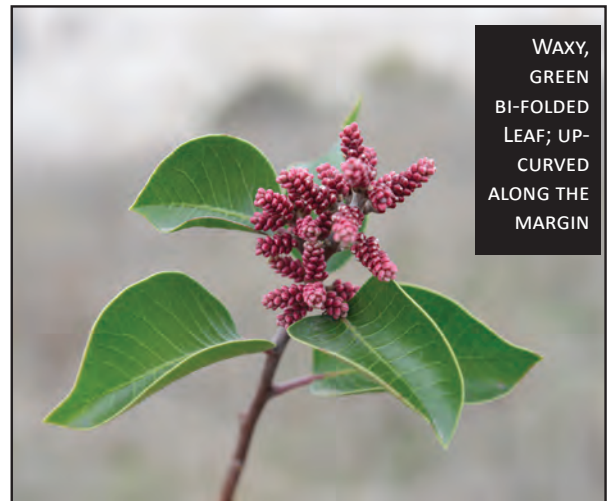
***Rhus integrifolia*** Lemonadeberry *Saladito*, ***Rhus ovata*** Sugarbush *Lentisco*

Lemonadeberry can be found in arroyos within the MSS. Sugarbush is found in the Sierras and their foothills. Both tree-shrubs, they can grow up to several meters in height. The small flower is white to pink, and the red fruit is waxy and a flatish oval. The obvious distinction is the shape of the leaf, with Lemonadeberry having a slightly down-cupped, often shallow-toothed leaf, and Sugarbush an upward, bi-folded leaf with an entire margin.

*El saladito puede ser encontrado en arroyos dentro del MRC. El lentisco se encuentra al pie de las sierras y en las sierras mismas. Son árboles o arbustos que pueden medir varios metros de altura. Su pequeña flor puede ser blanca a rosa y su fruto rojo ceroso ovalado y aplanado. La obvia distinción entre una especie y otra es la hoja, mientras El saladito tiene hoja dentada y apenas cóncava hacia abajo, el lentisco tiene una hoja con márgenes curvos hacia arriba.*



FLATISH, OVAL  
FRUIT



WAXY,  
GREEN  
BI-FOLDED  
LEAF; UP-  
CURVED  
ALONG THE  
MARGIN



LEAVES ARE FLAT &  
SLIGHTLY DOWN-  
CURVED AT THE  
MARGINS



*Rhus integrifolia*

*Rhus ovata*





Shrub  
MSS - Sn

Range: California, Arizona,  
Northern Mexico, BC and BCS

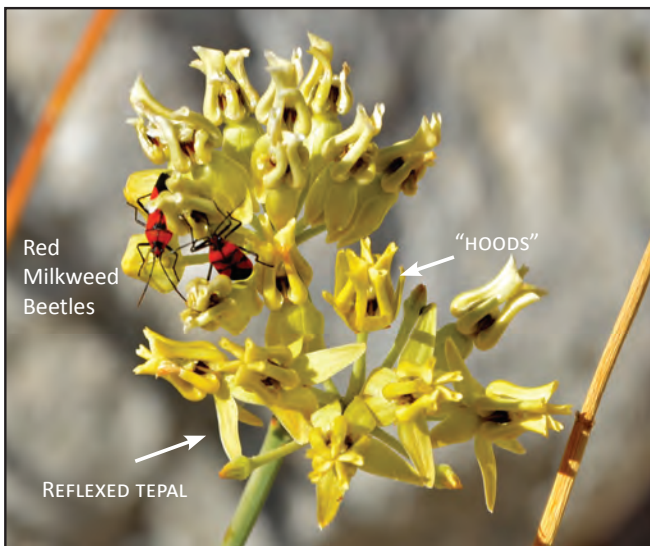


Tarantula Hawk Wasp (*Pepsis* sp.)

### ***Asclepias subulata*** Desert Milkweed *Ajamete*

This plant is found occasionally in sandy washes and is more frequent in the southern part of the peninsula. The flowers are clustered in an **umbel**, all pedicels connecting at a single point. Each cream to yellow flower has a reflexed corolla (tepals pulled backward) that expose five column-like “hoods.” The hood is a petaloid appendage of the stamen. There are many insect species, including the Red Milkweed Beetle, that ingest toxins contained in the plant to ward off predators.

*Esta planta ocasionalmente se encuentra en suelos libres de limos y arcillas, siendo más frecuente al sur de la península. Las flores están agrupadas en una umbela, cuando todos los pedicelos se conectan a un solo nodo. La flor que es de color crema a amarillo tiene una corola refleja (los tépalos están doblados hacia abajo) que deja expuesta cinco capuchas de tipo columnar. La capucha es un apéndice petaloide del estambre. Hay muchas especies de insectos, incluyendo al escarabajo rojo de algodón, que ingieren las toxinas que contiene la planta para protegerse de sus depredadores.*







Shrub  
MSS - CSS

Range: Southern San Diego  
County, Sonora, BC, and BCS



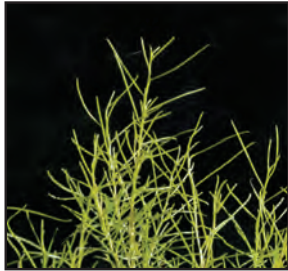
### ***Ambrosia chenopodiifolia*** San Diego Bursage *Huizapol*

*Ambrosia chenopodiifolia* is a very leafy, thick-branched shrub usually around 1 m tall. The leaves are ovate, with slightly toothed margins, and coated in short, dense white hairs. Like other bursages this species is monoecious, with each inflorescence bearing heads of pistillate (female) flowers below heads of staminate (male) flowers. The pistillate inflorescence is spiny and bur-like with slightly hooked spines, especially when in fruit.

*Ambrosia chenopodiifolia* es un arbusto muy ramificado y frondoso de aproximadamente 1 m de altura. Las hojas son de forma oval, con márgenes ligeramente dentados y cubiertas densamente con pelos cortos blancos. A veces son ligeramente lobuladas. Al igual que otras especies de ambrosias, esta especie es monoica—en cada inflorescencia, la cabeza del pistilo (órgano femenino) de la flor se encuentra por debajo de un grupo de estambres (órganos masculinos). La inflorescencia pistilada es espinosa, con las espinas en ligera forma de gancho, especialmente en el fruto.







Shrub  
Riparian

Range: Southwestern U.S., Northern  
Mexico, BC and BCS



***Ambrosia monogyra*** Singlewhorl Burrobrush *Romerillo, Jécota*

From a distance this species can be confused with the non-native Tamarisk. This perennial shrub, up to 3 m tall, has very slender branches and linear (thread-like) leaves, giving the plant a feathery, wispy look. The inflorescence is monoecious,  $\pm$  sessile (attached to the stem), and arrayed in tight groups on short, spike-like branches in a cluster.

*A la distancia esta especie puede ser confundida con un Tamarix. Este arbusto es perenne de hasta 3 m de altura, con ramas muy delgadas y hojas lineares (filiforme), lo que le da a la planta un aspecto plumoso. La inflorescencia es monoica,  $\pm$  sésil (pegada al tallo), con un arreglo en grupos compactos, como si fueran racimos de pequeñas ramas delgadas.*



Staminate  
(male)  
flowers



Pistillate (female)  
flowers







Shrub  
MSS - CSS

Range: California, NWBC, and  
Pacific islands of BC



### ***Artemisia californica*** California Sagebrush *Estafiate*

*Artemisia californica* can be one of the dominant shrubs within the Coastal Sage Scrub (CSS) of California. Its common name derives from the pleasant, sage-like odor of its leaves, even more pungent when crushed between one's fingers. It is the "sage" in Coastal "Sage" Scrub, although ironically it is not a true sage (*Salvia* [Lamiaceae]) but in the Asteraceae family. The genus is dioecious, with small, rayless male and female flowers on different individual plants. This shrub is **partially drought-deciduous, losing most of its green, soft, thread-like leaves during the summer drought**. It may be used as a spice or a tea which also was a cold or cough remedy for native peoples.

*Artemisia californica puede ser uno de los arbustos dominantes del matorral costero de California. El nombre común deriva del placentero aroma de sus hojas, que se hace más fuerte al deshacerlas con los dedos. El género es dioico, por lo que las flores liguladas masculinas y femeninas se encuentran en diferentes plantas. Este arbusto es parcialmente caducifolio, por lo que la mayor parte de sus hojas pierden el verdor durante los meses secos del verano. Puede ser usado como especia o té. Fue utilizado por los pueblos originarios de la región como remedio para la tos y el resfriado.*

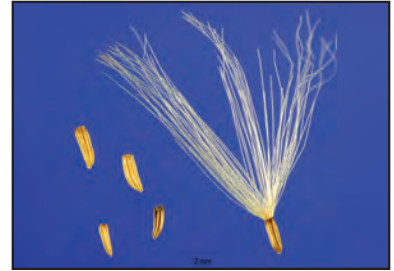






Shrub  
Riparian

Range: California, Oregon,  
NWBC



### ***Baccharis pilularis* ssp. *consanguinea*** Coyotebush

This shrub has **leaves that are very small, waxy, and evergreen, often with toothed margins**. It is dioecious, with male and female plants that are indistinguishable except by their rayless flower clusters. The seed is wind dispersed. This plant is often an early and prolific native pioneer of disturbed areas. It is one of the most common shrubs in CSS in California.

*Este arbusto es de hojas muy pequeñas, cerosas y siempre verdes, frecuentemente con márgenes dentados. Dioica, con plantas macho y hembra que son indistinguibles, excepto por sus racimos de flores no liguladas. Sus semillas se dispersan por el viento. Esta especie nativa y prolífica es de las primeras plantas pioneras en las áreas que han sido perturbadas. Es uno de los arbustos más comunes del MC de California.*



Staminate (Male) flower



Pistillate (Female) flower







Shrub  
Riparian

Range: Southwest U.S.,  
Mexico, BC, BCS, South  
America



Female



Male

### ***Baccharis salicifolia*** Mulefat *Huatamote*

This shrub is most often found in **arroyo bottoms** and can form extensive stands. The epithet refers to **the leaf's resemblance to that of a willow (*Salix*)**. A dioecious species, both male and female rayless flower clusters are present and shown above. It can grow up to 2.5 m tall.

*Este arbusto frecuentemente se encuentra sobre las camas de los arroyos, pudiendo formar grandes rodales. El epíteto se refiere a la hoja, la que recuerda al sauce (*Salix*). Es una especie dioica; los racimos de las flores no liguladas macho y hembra se muestran en la esquina superior. Puede crecer hasta 2.5 m de altura.*



WILLOW-LIKE  
LEAVES



WIND-DISPERSED  
FRUIT





Shrub  
MSS - CSS

Range: Southwest U.S.,  
Northern Mexico, and BC  
& BCS

***Baccharis sarothroides*** Broom Baccharis *Escoba amarga*

This perennial is common in disturbed areas and gravelly soils, such as arroyo beds. It has **small linear to lanceolate leaves that reduce to scales at the end of the stems**. The common name derives from the overall broom-like appearance of the branches. It is dioecious, having separate rayless female and male flowers.

*Esta planta perenne es común en áreas perturbadas y suelos granulares, como las camas de los arroyos. Tiene hojas lineares a lanceoladas. El nombre común deriva de la semejanza de sus ramas y hojas con una escoba. Es una planta dioica, teniendo por separado flores hembra y macho con lígulas ausentes.*



Male flower clusters



Female flower clusters



Male flower clusters

Alan Harper





Shrub  
Riparian

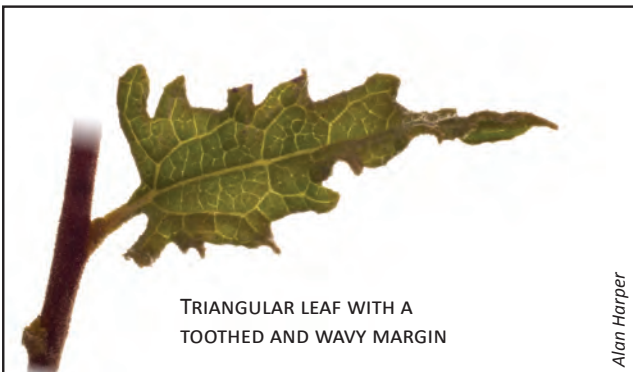
Range: San Diego County, BC,  
BCS, and Sonora



### ***Bahiopsis laciniata*** San Diego Sunflower *Margarita*

This shrub is multi-branched with alternate, lanceolate to triangular leaves. From a distance it can appear similar to *Encelia californica*, but the disc flowers are yellow and **the leaves have a toothy, wavy margin** with a glandular, resinous surface. This species is a common shrub in the arroyo beds and hillsides within the MSSR. Twelve species of this genus are known throughout the Baja California peninsula, seven of which are endemic.

*Arbusto multi-ramificado con hojas alternadas lanceoladas a triangulares. A la distancia se le puede confundir con Encelia californica, pero los discos de la flor son amarillos y las hojas tienen un margen dentado ondulado con una superficie glandulosa resinosa. Esta especie es un arbusto común en las camas de los arroyos y en las colinas dentro del MRC. Doce especies de este género son conocidas a lo largo de toda la península de Baja California, de las cuales siete son endémicas.*



TRIANGULAR LEAF WITH A  
TOOTHED AND WAVY MARGIN

Alan Harper







Shrub  
CSS, Riparian

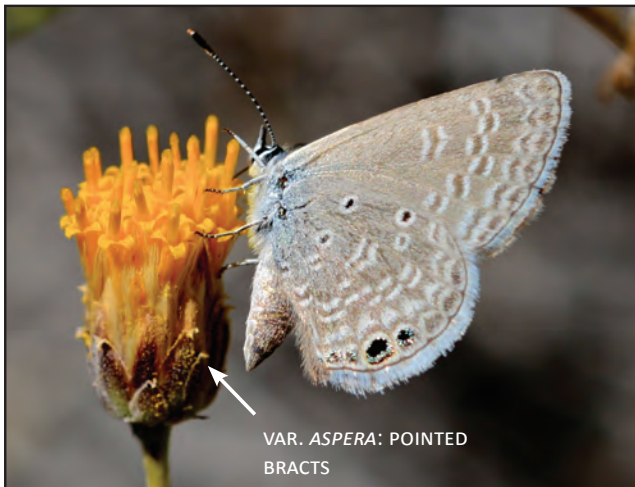
Range: Southwest U.S.,  
Northwestern Mexico, BC,  
and BCS



### ***Bebbia juncea* var. *aspera*** Rush Sweet Bush Junco

The many branches of this common perennial are almost leafless, giving it a distinct “twiggy” look. The small leaves are linear and drought-deciduous. The ray flowers are absent, and the disc flowers are bright yellow. *Bebbia juncea* var. *aspera* has narrow bracts with an acute tip, in contrast to the southern variety *B. juncea* var. *juncea* with wider bracts and round tips. This plant is an important nectar source for insects, and they are plentiful when in flower.

*Las ramas de esta perenne común casi no presentan hojas, dándole un distintivo aspecto de fragilidad. Las pequeñas hojas son lineares y caducas. Las flores liguladas están ausentes y el disco de las flores es amarillo brillante. Bebbia juncea var. aspera tiene brácteas estrechas con ápices acuminados, lo que contrasta con la variedad más sureña B. juncea var. juncea, que tiene brácteas más amplias y ápices redondeados. Esta planta es una importante fuente de néctar para los insectos, los que abundan cuando está en floración.*





Shrub  
CSS

Range: California,  
Oregon, and NWBC

### *Corethrogyne filaginifolia* Sand Aster

This herbaceous perennial is quite twiggy, with very short, spoon-shaped to linear leaves that are typically quite hairy. The inflorescence has **light purple ray flowers and yellow disc flowers**. The involucre has a multiple series of bracts with sticky hairs. This plant may be found in open or disturbed areas.

*Esta herbácea perenne es bastante frágil, con hojas pequeñas de forma linear y de cuchara, típicamente pelosas. La inflorescencia tiene flores liguladas de un púrpura tenue y de disco amarillo. El involucre tiene múltiple series de brácteas con pelos pegajosos. Esta planta puede ser encontrada en áreas abiertas y perturbadas.*







Shrub  
CSS, MSS

Range: *E. californica*: coastal California, NWBC. *E. farinosa*: Southwest U.S., Northern Mexico, BC, and BCS



*Encelia californica*

***Encelia californica*** California Sunflower

***Encelia farinosa*** Brittlebush Incienso

*Encelia californica* has disc flowers that are brown-purple and ray flowers that are yellow. The **ovate leaf is green and waxy**. It is not frequently found in MSS, but it is one of the most common shrubs in the CSS of Southern California.

*Encelia farinosa* is distinguished by its **gray to silver-green leaf with short, matted hairs (tomentose), with disc flowers than can be yellow or brown**. Both are up to 1.5 m tall and wide. *Encelia farinosa* is found primarily in desert habitats.

*Encelia californica* tiene el disco de la flor café-púrpura y lígulas amarillas. La hoja es ovada, verde y cerosa. No se encuentra frecuentemente en el MRC, pero es una de las más comunes en el MC del sur de California. *Encelia farinosa* se distingue por su hoja gris a verde plata que está cubierta de densos pelos cortos y rígidos (tomentoso). Ambas especies pueden medir hasta 1.5 m de altura y diámetro. *Encelia farinosa* se encuentra principalmente en hábitats desérticos.



SILVER-GREEN  
LEAF; MATTED  
HAIRS



*Encelia californica*



*Encelia farinosa*



Shrub  
MSS - CSS

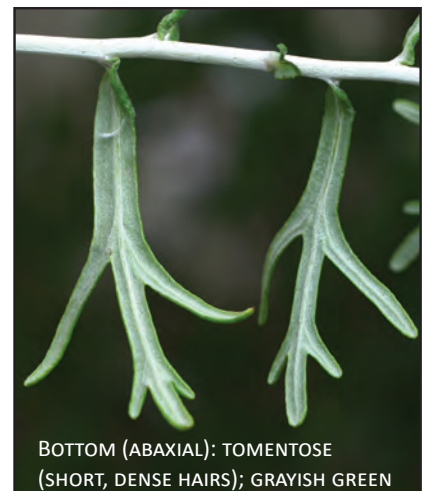
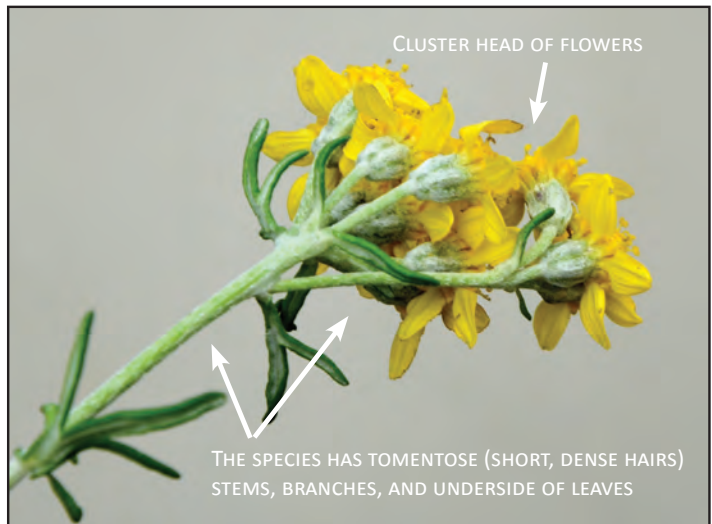
Range: California, NWBC, and  
Pacific islands of BC



### *Eriophyllum confertiflorum* var. *confertiflorum* Long-stem Golden Yarrow

This shrub has many narrow stems of similar length and is less than a meter tall. The leaf is **deeply lobed often in an odd-pinnate form** with margins that are slightly rolled-under. **This variety is tomentose** (very short, dense hairs) except for the top of the leaf. The **inflorescence forms a dense cluster of flowering heads**. This shrub is very common in the CSS of California.

*Este arbusto tiene muchos tallos delgados de longitud similar, el cual es menor a 1 m de altura. La hoja está lobulada, frecuentemente en forma imparipinnada con los márgenes enrollados ligeramente hacia abajo. Esta variedad es tomentosa (cubierta de densos pelos cortos y rígidos), excepto por la parte superior de la hoja. La inflorescencia se forma por un racimo tupido de cabezuelas de flores. Es muy común en el matorral costero de California.*







Herb  
MSS - CSS

Range: Mediterranean and East Asia origin; introduced in Southwest U.S., Florida, and Northwestern Mexico



*G. coronaria* in Los Angeles market

**\**Glebionis coronaria*** Crown Daisy, Garland Chrysanthemum

This herb is a particularly common roadside weed found throughout Northwest Baja California. A leafy herb, the Garland Chrysanthemum is one of the few annual plants in its genus. It has many ray and disc flowers, with the “**petal**” **yellow or with a yellow base grading to white toward the tip**. The leaves are aromatic, **bipinnately lobed**, and are commonly used throughout Asia as a garnish or part of a salad.

*Esta hierba frondosa es particularmente común a lo largo de los caminos del noroeste de Baja California. Es una de las pocas plantas anuales del género Glebionis. Tiene muchas flores liguladas y de disco, con pétalos completamente amarillos o con una base amarilla que se degrada hasta adquirir una tonalidad blanca. Las hojas son aromáticas, lobuladas y bipinnadas; usualmente son utilizadas en Asia como guarnición o como parte de alguna ensalada.*



ROADSIDE WEED





Shrub  
MSS - CSS

Range: California, BC

### *Gutierrezia californica* California Matchweed

A many-branched small shrub (less than 1 m), with **stems not much wider than a matchstick**, originating from a woody base. The **tiny, yellow inflorescence has ray flowers, and 4–13 disc flowers**. The leaves are dark gray-green, linear, glabrous, and gland-dotted. They are often absent at the time of flowering. This common member of the MSS flowers for long periods of time but is most attractive in the Summer and early Fall.

*Arbusto pequeño muy ramificado (menor a 1 m de altura) con tallos no más anchos que un cerillo, los cuales brotan a partir de una base leñosa. La pequeña inflorescencia amarilla tiene flores liguladas que tienen de 4–13 discos florales. Las hojas son verde-gris oscuro, lineares, glabras y con puntos glandulares. Frecuentemente se encuentran ausentes durante la floración.*







Shrub  
MSS

Range: NWBC



### ***Hazardia berberidis*** Baja California Goldenbush

Baja California Goldenbush is an erect shrub that can sometimes be sprawling and is common in the dunes of Punta Mazo. The leaves are generally obovate with tips that are broadly round. The **margins have teeth that are sharply pointed to spiny**, like a barberry, hence the species name. The **ray flowers** are narrow and numerous.

*Hazardia berberidis es un arbusto erecto que algunas veces puede ser dominante; es común en las dunas de Punta Mazo. Las hojas generalmente son obovadas con puntas ampliamente redondeadas. Los márgenes tienen dientes muy puntiagudos a espinudos como un berberio, de ahí el nombre de la especie. Las flores liguladas son angostas y numerosas.*



Punta Mazo, bahía de San Quintín



Shrub  
MSS - CSS

Range: *H. orcuttii*: South San Diego Co. and NWBC; *H. squarrosa* var. *grindelioides*: California and NWBC



*Hazardia squarrosa*

***Hazardia orcuttii*** Baja California Goldenbush

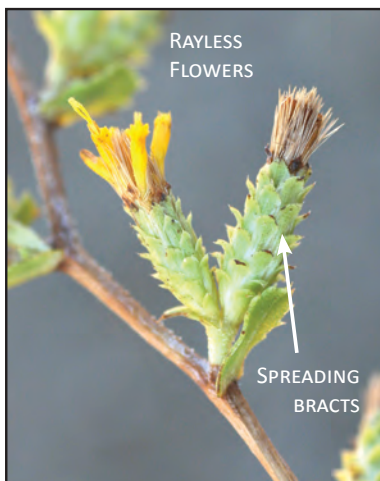
***Hazardia squarrosa* var. *grindelioides*** Saw-tooth Goldenbush

Both of these *Hazardia* species are erect shrubs generally less than 1 m tall (but sometimes to 2 m) that flower in the summer and have spreading to recurved involucre bracts. *Hazardia orcuttii* has both disc and ray flowers. The leaf is less than 5 cm, oblanceolate with a **pointed tip**, and an **entire (smooth) margin**. *Hazardia squarrosa* var. *grindelioides* has an inflorescence **without ray flowers**. The leaf is leathery and obovate, with **spiny-tipped teeth on the leaf margin**.

*Ambas especies de Hazardia son arbustos erectos generalmente menores a 1 m de altura (aunque algunas veces alcanzan los 2 m) que florecen en el verano y tienen brácteas involucras recurvadas. Hazardia tiene tanto flores de disco como flores liguladas. La hoja es menor a 5 cm, oblanceolada con el ápice en punta y margen entero. Hazardia squarrosa var. grindelioides tiene una inflorescencia sin flores liguladas. La hoja es coriácea, oblonga a obovada y con margen dentado con puntas espinosas.*



*Hazardia orcuttii*



*Hazardia squarrosa* var. *grindelioides*







Shrub  
MSS - CSS

Range: NWBC endemic generally  
between El Socorro and El Rosario



### **Hazardia rosarica** El Rosario Goldenbush

*Hazardia rosarica* is a quite local endemic, known only from El Socorro to El Rosario (hence the epithet), but can be abundant where it is found. It is an erect, compact shrub generally less than 60 cm. **The inflorescence does not have ray flowers.** The bright yellow disc flowers have exserted floral parts. The leaf is ovate or obovate with a **few well-spaced teeth on the margin**. This species has the **smallest leaf (< 2 cm)** of the four *Hazardia* species in our region.

*Hazardia rosarica* es una planta endémica rara, conocida sólo de El Socorro a El Rosario (de ahí su nombre común). Es un arbusto erecto generalmente menor a 60 cm. La inflorescencia no tiene flores liguladas. Las flores del disco amarillo brillante tienen fracciones que se proyectan más allá de las partes circundantes, como los estambres. La hoja es ovada a obovada con el margen ligeramente dentado y espaciado. Esta especie tiene la hoja más pequeña (< 2 cm) de las cuatro *Hazardia* que hay en la región.



DISC FLOWERS ONLY





Shrub  
MSS - CSS

Range: Endemic to BC  
and BCS



### *Helianthus niveus* ssp. *niveus* Dune Sunflower

*Helianthus niveus* can be found in the sand dunes and coastal areas throughout the MSS. This plant can appear very similar to *Encelia californica*, but **the petals have tips that are obtusely pointed**, and the involucre has more organized bracts. **Short, dense hairs give the triangular-ovate leaves a gray-green appearance.** This species is in the same genus as the Common Sunflower (*Helianthus annuus*).

*Helianthus niveus puede ser encontrada en dunas y zonas costeras a lo largo del matorral rosetófilo costero. Esta planta se parece mucho a Encelia californica pero las puntas de los pétalos son redondeadas y el involucre tiene brácteas más refinadas que Encelia. Los pelos densos y cortos de las hojas le dan una apariencia verde-grisácea. Esta especie es del mismo género que el girasol común (Helianthus annuus).*







Shrub  
MSS - CSS

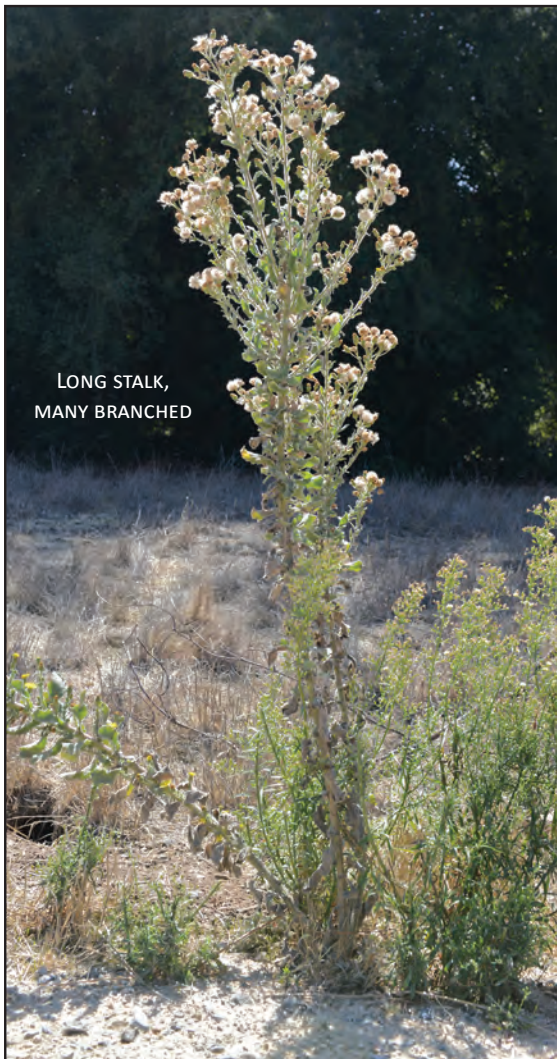
Range: Southwest U.S. and  
NWBC



### ***Heterotheca grandiflora*** Telegraph Weed

Telegraph Weed is a native species that is common in disturbed areas and along roadsides. It often has between one to three erect, **prominent stems which branch towards the top**. The leaves form a **rosette at the base and are petioled at the upper part of the stem (cauline)**. The leaf margins are often **toothed but can be entire (smooth)**. This perennial often produces numerous yellow daisy-like flowers.

*Heterotheca grandiflora es una especie nativa común en áreas perturbadas a lo largo de los caminos. Frecuentemente tiene de uno a tres tallos prominentes que se ramifican hacia la punta. Las hojas forman una roseta en la base y están pecioladas en la parte superior del tallo (caulinar). Los márgenes de las hojas a menudo están dentados, pero también pueden ser enteros. Esta perenne produce numerosas flores amarillas parecidas a las margaritas.*



LONG STALK,  
MANY BRANCHED



TOOTHED  
MARGINS





Shrub  
MSS - CSS

Range: *Isocoma m. var. decumbens*: San Diego County, the California Channel Islands and NWBC; *Isocoma menziesii* var. *m.*: Southern California and BC

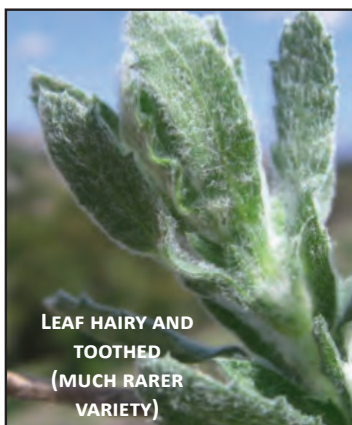


***Isocoma menziesii* var. *decumbens*** Decumbent Goldenbush

***Isocoma menziesii* var. *menziesii*** Spreading Goldenbush

These highly variable shrubs bloom in the Fall and are very common in the CSS of California. Both varieties have **many stems of similar length**. The **rayless** inflorescence is a cluster of small disc flowers (a capitulum), with long stigmas that can be exerted (protrude distinctly). The glabrous to slightly hairy leaves of *I. menziesii* var. *menziesii* are linear to narrowly oblanceolate and generally entire (without teeth), and those of the **less common** *I. menziesii* var. *decumbens* are narrowly oblanceolate, entire (smooth) **or with distal teeth**, and **covered with dense, matted hairs** (tomentose).

*Este arbusto florece en el otoño y es muy común en el matorral costero de California. Ambas variedades tienen muchos tallos de longitud similar. La inflorescencia no ligulada es un racimo de pequeños discos florales (un capítulo) con largos estigmas que sobresalen de las demás partes de la flor. Las hojas de I. menziesii var. menziesii son de lineares a angostamente oblanceoladas, generalmente enteras (sin dientes), y aquellas de la menos común I. menziesii var. decumbens son angostas y oblanceoladas, enteras o con dientes distales, cubiertas con una densa maraña de pelos (tomentoso).*



LEAF HAIRY AND  
TOOTHED  
(MUCH RARER  
VARIETY)

*I. menziesii* var. *decumbens*



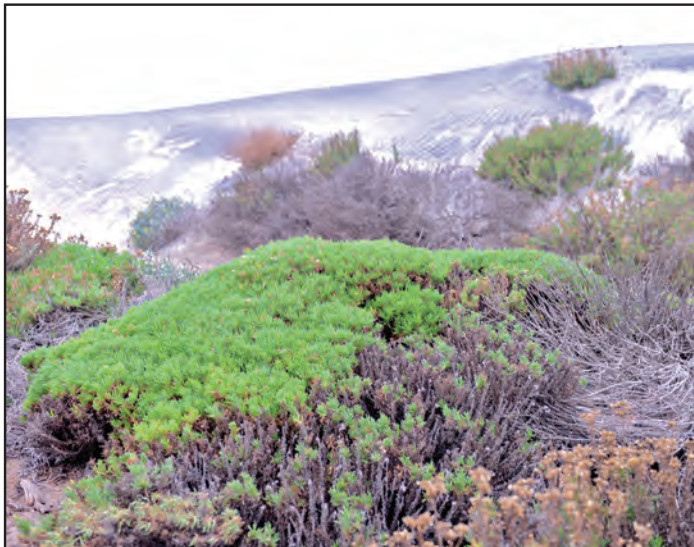
LEAF GLABROUS  
(WITHOUT HAIRS)  
AND ENTIRE  
(WITHOUT TEETH)

*I. menziesii* var. *menziesii*



DISC FLOWERS ONLY  
- CLUSTERED HEAD

*I. menziesii* var. *menziesii*



Unusually large *I. menziesii* var. *menziesii* in the dunes at Colonet.  
Note the stems of similar length.





Herb  
CSS - Ch

Range: *L. coronaria*: Southern California and BC; *L. gracilis*: Southern California, Arizona, BC, and BCS



*Lasthenia gracilis*

***Lasthenia coronaria*** Royal Goldfields

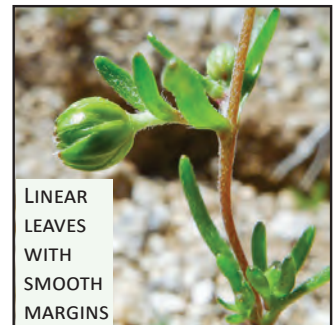
***Lasthenia gracilis*** Common Goldfields

These two species are annuals that can form large fields of showy yellow flowers, thus the common name “goldfields.” The stem (< 40 cm) is simple or multi-branched, the 8–15 ray flowers are relatively wide with obtuse tips, and the disc flowers are many. To distinguish: ***Lasthenia coronaria* has leaves that are pinnately lobed and generally glandular-hairy.** ***Lasthenia gracilis* has leaves that are linear to oblanceolate and entire (margins are smooth).**

*Estas dos especies de plantas anuales pueden formar grandes y atractivos campos de flores amarillas, es por ello que se les conoce por el nombre de “goldfields.” El tallo (< 40 cm) puede ser simple o muy ramificado, las flores liguladas (de 8–15) son relativamente anchas con ápices obtusos y con muchas flores del disco. Para distinguirlas: Lasthenia coronaria comúnmente tiene hojas pinnadas-lobuladas y pilosas-glandulares; Lasthenia gracilis tiene hojas lineares con márgenes enteros.*



PINNATELY LOBED  
LEAVES



LINEAR  
LEAVES  
WITH  
SMOOTH  
MARGINS



*Lasthenia coronaria*



*Lasthenia gracilis*



Herb  
CSS

Range: *L. glandulosa*: from British Columbia to BC; *L. platyglossa*: California, BC, and Pacific islands of BC



*Layia platyglossa*

***Layia glandulosa*** White Daisy Tidy Tips

***Layia platyglossa*** Tidy Tips

Both species are annual single-stemmed herbs, less than 1 m tall, with **stems and foliage that are dotted with dark glandular hairs**. *Layia glandulosa* has **thin, linear, sticky leaves** (lower leaves can be toothed or lobed) with ray flowers that are white or sometimes pale to golden yellow. *Layia platyglossa* has **narrow, rough hairy leaves, which can be proximally lobed**. The **ray flowers are yellow throughout or bicolored with white towards the tips**.

*Ambas especies son hierbas anuales de un solo tallo menor a 1 m de altura. Layia glandulosa tiene un tallo y un follaje punteado con pelos glandulares oscuros. La planta a veces es aromática y tiene hojas delgadas de forma linear a oval. Las flores liguladas algunas veces son blancas y otras de amarillo pálido a doradas. Layia platyglossa tiene hojas angostas, ásperas y peludas. Las flores liguladas son amarillas o bicolores con blanco hacia la punta.*







Herb  
MSS

Range: South San Diego  
County and NWBC



### ***Leptosyne maritima*** Sea Dahlia

*Leptosyne* (formerly *Coreopsis*) *maritima* is a perennial, glabrous herb, < 0.8 m tall, with a fleshy taproot. The bright yellow ray and disc flowers are held in a single cluster at the end of a long weak stalk. The fleshy to succulent leaves have pinnately divided blades with narrow, linear lobes. These plants are particularly abundant along the immediate coast, in the salt-spray zone, and are very susceptible to herbivores.

*Leptosyne* (formalmente *Coreopsis*) *maritima* es un hierba glabra y perenne, de < 0.8 m de altura, con la base de la raíz succulenta. Las flores de color amarillo brillante se encuentran solitarias al final de un tallo largo y débil. Las hojas tienen láminas pinnadas, divididas con angostos lóbulos lineares. Estas plantas son particularmente abundantes a lo largo de la costa, en la zona donde hay interacción entre el mundo terrestre y el mundo marino, siendo muy susceptibles a los herbívoros.







Herb  
MSS - CSS

Range: Southwest U.S., Sonora,  
Western South America, BC, and  
BCS



### *Perityle emoryi* Rock Daisy *Manzanilla blanca*

Rock Daisy is an annual herb of variable morphology with white ray and yellow disc flowers growing up to 50 cm tall. It grows in many types of habitats, including disturbed areas, and is often seen in dry arroyo beds or rock walls. **The ovate leaves are petioled and lobed. The tips of the petals have three incipient lobes.** This species is often confused with the endemic *Amauria rotundifolia* which barely gets in the MSS region near San Quintín and differs in having a 4-sided fruit and more glandular herbage.

*Es una planta con variable morfología. Asimismo, es una hierba anual con flores del disco amarillas y lígulas blancas que crecen hasta 50 cm de altura. Se encuentra en varios tipos de hábitats, incluyendo áreas perturbadas, y es común verla en la cama de los arroyos secos y paredes de rocas. Las hojas son pecioladas y lobuladas. Las puntas de los pétalos tienen tres lóbulos incipientes. Esta especie a menudo se confunde con la endémica Amauria rotundifolia, que raramente se puede encontrar en la región del matorral rosetófilo costero de San Quintín y que difiere en que tiene un fruto de cuatro lados y un herbaje más glandular.*







Herb  
MSS - CSS

Range: *P. beneolens*: Southern California, NWBC, and Pacific islands of BC;  
*P. biolettii*: California, BC, and BCS



***Pseudognaphalium beneolens*** Fragrant Everlasting

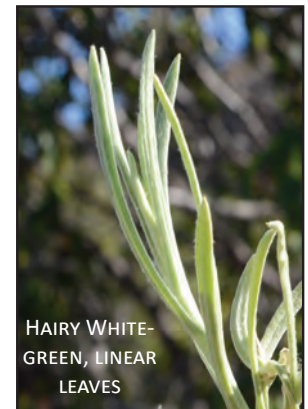
***Pseudognaphalium biolettii*** Bicolored Cudweed *Gordolobo*

These two “pearly everlastings” are erect, **aromatic, multi-branched herbaceous perennials** common to arroyo bottoms and other MSS habitats. The disc flowers are inconspicuous and often don’t extend beyond the shiny whitish involucre bracts, making the flower structure appear as a “bud.” *Pseudognaphalium biolettii* is distinguished by having lanceolate leaves slightly curled under which are **green on top and white-hairy on the bottom**. **The base of the leaf clasps the stem.** *Pseudognaphalium beneolens* has **tiny, matted hairs (tomentose) on the stem and both surfaces of the linear leaves that gives the plant a silvery or whitish green look.** Both plants have a strong, pleasant fragrance.

*Estas dos “siemprevivas perladas” son herbáceas perennes, erectas, aromáticas y multiramificadas, comunes en las camas de los arroyos y otros hábitats de MRC. Las flores del disco son discretas y generalmente no se extienden más allá de las blancas brácteas involucrales, lo que hace que la estructura de la flor parezca un capullo. Pseudognaphalium biolettii se distingue por sus hojas lanceoladas ligeramente curvadas hacia abajo, las que son verdes en el haz y con pelos blancos en el envés. La base de la hoja está abrazada al tallo. Pseudognaphalium beneolens tiene pelos cortos (tomentoso) en el tallo y en los dos lados de sus hojas lineares, lo que le da a la planta una apariencia verde-blancuzca a plata. Ambas plantas tienen una fuerte y placentera fragancia.*



*Pseudognaphalium biolettii*



*Pseudognaphalium beneolens*



White, papery bracts “wrap” the inflorescence



*P. biolettii*





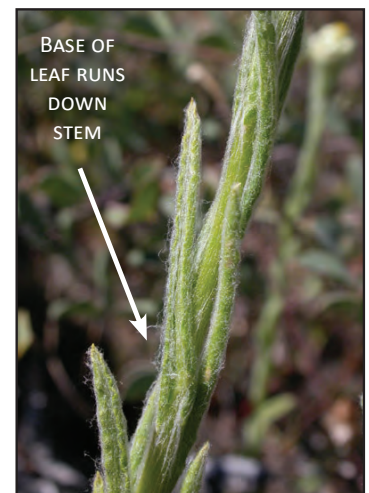
Herb  
MSS - CSS

Range: Southwest U.S., Mexico,  
South America, BC, and BCS

### *Pseudognaphalium stramineum* Cottonbatting Plant Gordolobo

This an erect or sprawling, **unscented, annual or biennial** cudweed, usually less than 50 cm tall. The stem and leaves are generally tomentose (hairy). **The leaves are many and clustered, oblong to somewhat spoon-shaped**, running down the stem or clasping, and **the margins can be slightly curled under**. The tomentose hairs give the plant a gray-green appearance. This species is often confused with *P. luteoalbum* but differs in having yellow versus reddish disc flowers.

*Planta erecta anual o bianual no aromática menor a 50 cm de altura. Los tallos y las hojas son generalmente tomentosos (peludos). Las hojas tienen forma oblonga acucharada, corren hacia abajo del tallo, abrazadoras, y el margen puede estar ligeramente curvo hacia abajo. Los pelos tomentosos le dan a la planta una apariencia verde-grisácea. Esta especie a menudo se confunde con *P. luteoalbum*, pero difiere en que las flores del disco son amarillas en lugar de rojizas.*







Herb  
MSS

Range: California, BC,  
and BCS

### *Senecio aphanactis* Chaparral Ragwort

This annual plant is erect and **typically very small, usually less than 10 cm tall**. The involucre is distinctly urn-shaped with tiny, yellow flower heads emerging from the top. It has up to 5 inconspicuous ray flowers surrounded by 8–20 disc flowers. The leaves (2–4 cm long) are lanceolate and can be deeply lobed. These plants are abundant in wet years, especially near the coast.

*Esta planta anual es pequeña y erecta, usualmente menor a 10 cm de altura. El involucre tiene una forma distintiva de urna, con cabezas florales pequeñas y amarillas que emergen de arriba. Puede tener hasta cinco flores liguladas inconspicuas rodeadas por 8–20 flores de disco. Las hojas (2–4 cm de largo) son lanceoladas y pueden ser profusamente lobuladas. Estas plantas son abundantes en los años húmedos, especialmente cerca de la costa.*





Herb  
MSS

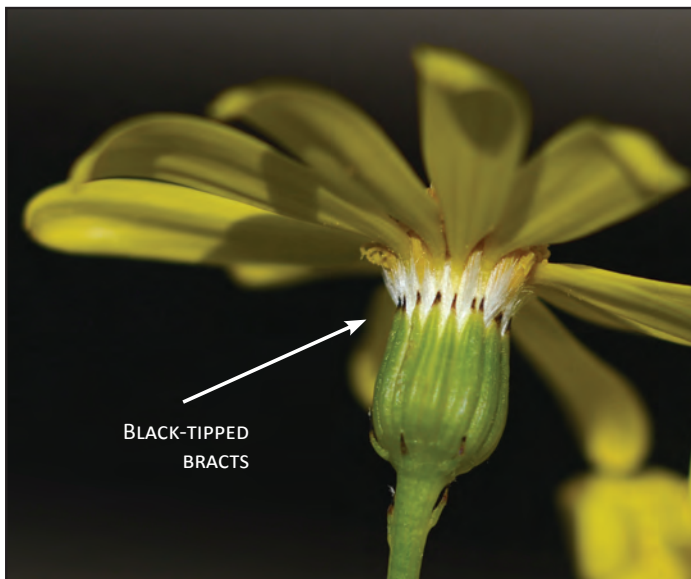
Range: California, BC,  
and BCS



### ***Senecio californicus*** California Ragwort

*Senecio californicus* is an annual herb with one or more branching stems up to 40 cm tall. It grows in sandy and gravelly areas in coastal habitats, most often in sand dunes. The fleshy, lanceolate leaves are **clasp ing and often lobed**. The yellow petals are furrowed and round-tipped. **The involuclral bracts are often black-tipped**.

*Senecio californicus* es una hierba anual con uno o más tallos ramificados, hasta de 40 cm de altura. Crece en sitios arenosos o de gravilla en hábitats costeros, más a menudo en las dunas. La base de las hojas lanceoladas, lobuladas y succulentas, rodean parcial o completamente el tallo. Pétalos amarillos, estriados y redondeados en el ápice. Las puntas de las brácteas del involuclro a menudo son negras.







Shrub  
MSS

Range: Arizona, Sonora,  
BC, and BCS



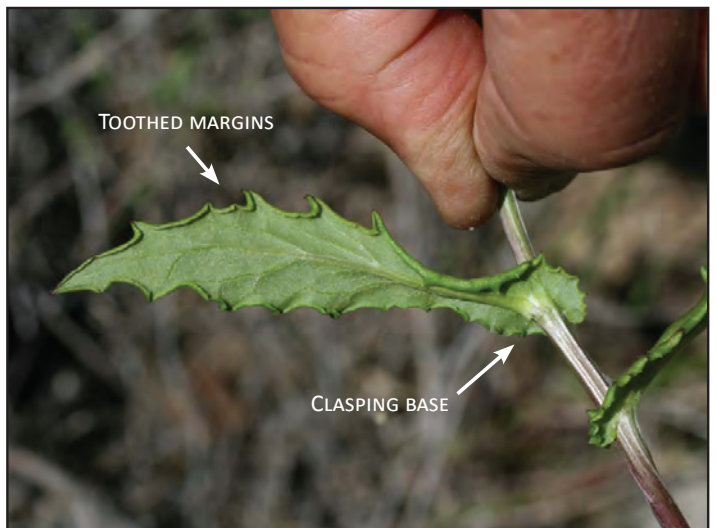
### *Senecio lemmonii* Lemmon's Ragwort

This is a variable (sub)shrub, up to 1 m tall, with a **woody taproot and base**. The yellow disc flowers (10–16) have rounded, minutely lobed tips, and the many disc flowers have exserted pistils. **The leaves are alternate and evenly distributed, lanceolate to lance-linear, often with teeth, and the mid-level and distal leaves clasp the stem.**

*Es un arbusto o subarbusto de forma variable, de hasta 1 m de altura, con la base de la raíz leñosa. Las flores del disco de color amarillo (10–16) están minuciosamente lobuladas y redondeadas en el ápice; los pistilos suelen proyectarse más allá del disco. Las hojas alternas están uniformemente distribuidas y pueden ser lanceoladas a lineares lanceoladas, a menudo dentadas. La base de las hojas del nivel medio y distal rodean parcial o completamente al tallo.*



WOODY BASE



TOOTHED MARGINS

CLASPING BASE



Herb  
CSS - MSS

Range: Non-natives from Europe and Asia. Extremely widespread worldwide.



left: *S. oleraceus*; right: *S. tenerrimus*

**\**Sonchus oleraceus*** Common Sow Thistle *Envidia*

**\**Sonchus tenerrimus*** Slender Sow Thistle

Two weeds with wind-borne fruits that enable their widespread distribution. Their greens are edible. Both have leaves that are variable, but often **clasp ing, deeply lobed and can be toothed**. Young plants have a basal rosette. To distinguish: generally *S. tenerrimus* has roughly  $\frac{1}{2}$  the number of flowers and leaves often with **much narrower lobes**, particularly the terminal lobe, than *S. oleraceus* (although both species are quite variable).

*Dos hierbas cuyas semillas se transportan con el viento, lo que les permite diseminarse ampliamente. Son plantas comestibles. Las dos tienen hojas que son variables pero frecuentemente abrazadoras en la base, profusamente lobuladas y algunas veces dentadas. Las plantas jóvenes tienen una roseta basal. Para distinguirlas: Sonchus tenerrimus generalmente tiene  $\frac{1}{2}$  del número de flores, además de hojas con lóbulos más angostos que *S. oleraceus*, particularmente el lóbulo terminal (aunque ambas especies son bastante variables).*



*Sonchus oleraceus*



*Sonchus tenerrimus*







Herb  
MSS - CSS

Range: *S. diegensis* and *S. virgata*: California and NWBC; *S. pauciflora*: Southwest U.S., Northern Mexico, BC, and BCS



*S. pauciflora*: perennial with woody base

***Stephanomeria diegensis*** Wirelettuce

***Stephanomeria pauciflora*** Few-flower Wreath Plant

***Stephanomeria virgata*** Twiggy Wreath

*Stephanomeria* is a genus of plants, many of which are called twiggy wreath or wirelettuce. The ten perennial and six annual species are restricted to western North America. The common names describe the fine, narrow stems that arise from a base. The species in our region have flowers that are relatively small, delicate, lavender (sometimes pink or white), and lobed at the tips. To distinguish: *S. diegensis* is an annual that has a flowering head with a greater number of ligulate flowers (11–13); *S. virgata* is a single stemmed, tall (0.5 to 2.5 m!) annual with 5–8 ligulate flowers; *S. pauciflora* is a multi-branched perennial with a woody base and generally just 5 to 6 ligulate flowers.

*Stephanomeria* es un género de plantas dentro de las cuales muchas son llamadas plantas corona o plantas alambre. Las diez especies perennes y las seis anuales están restringidas al oeste de Norteamérica. El nombre común describe los tallos finos y angostos que se levantan desde la base. Las especies de nuestra región tienen flores pequeñas y delicadas con ápices lobulados de color lavanda (a veces rosa o blanco). Para distinguirlas: *S. diegensis* es una anual con una inflorescencia que tiene un gran número de flores: 11–13; *S. virgata* es una anual de un solo tallo, alto (0.5 a 2.5 m) y con 5–8 flores; *S. pauciflora* es una perenne que puede tener de 1–5 tallos con base leñosa, generalmente con 5–6 flores.



*Stephanomeria virgata*: annual, single stem



*Stephanomeria pauciflora*: perennial with branched stems



*Stephanomeria diegensis*





Herb  
MSS - CSS

Range: California, BC,  
and BCS



### ***Stylocline gnaphaloides*** Everlasting Neststraw

This small annual herb grows at ground level and reaches just a few centimeters in height. It is usually **coated in white hairs, often woolly**. The small, blunt leaves are spoon-shaped to obovate. The inflorescence bears spherical flower heads, each a few millimeters in diameter that are surrounded by bracts with a greenish tip. The flowers are tiny and inconspicuous. As one might expect from its epithet *gnaphaloides*, it appears like a stunted member of the genus *Gnaphalium* (pearly everlasting), with the involucre bracts enveloping the inflorescence.

*Esta pequeña hierba anual crece al nivel del suelo, alcanzado sólo unos pocos centímetros de altura. Suele estar cubierta por pelos blancos, frecuentemente lanosos. Las hojas pequeñas y ramas son de forma acuchurada a obovadas. La inflorescencia sostiene cabezas florales esféricas que miden sólo unos pocos milímetros de diámetro las cuales están rodeadas por brácteas de punta verdusca. Las flores son pequeñas e inconspicuas. Como podría esperarse de su epíteto, gnaphaloides aparece como un miembro enano del genero Gnaphalium (por siempre aperlado). Las brácteas involucrales envuelven la inflorescencia.*







Shrub  
MSS - Sn

Range: Southwest U.S.,  
Northern Mexico, BC  
and BCS



### *Trixis californica* var. *californica* California Trixis *Plumilla*

This shrub is well known in desert habitats but is also commonly found in MSS. The **yellow flowers are two-lipped with the outer flower resembling a ray flower and inner lip smaller**. The **involucre is long and prominent**. The leaves are linear to narrowly oblong with entire or slightly toothed margins and gland-dotted below. This species was an important medicinal herb for indigenous peoples and reportedly was used for smoking.

*Este arbusto es bien conocido en los hábitats desérticos pero es también comúnmente encontrado en el MRC. Las flores amarillas son de dos labios con la flor exterior que se asemeja a una flor de rayos y el labio interior más pequeño. El involucre es grande y prominente. Las hojas son lineares a oblongas angostas con ligeros márgenes ondulados y puntos glandulares por debajo. Esta especie fue una planta medicinal importante para la gente indígena, además de que se tienen reportes de que se fuma.*







Herb  
MSS - CSS

Range: *A. inepta*: restricted endemic to NWBC between San Quintín and El Rosario; *A. intermedia*: Western U.S., Western Canada, Sonora, and BC

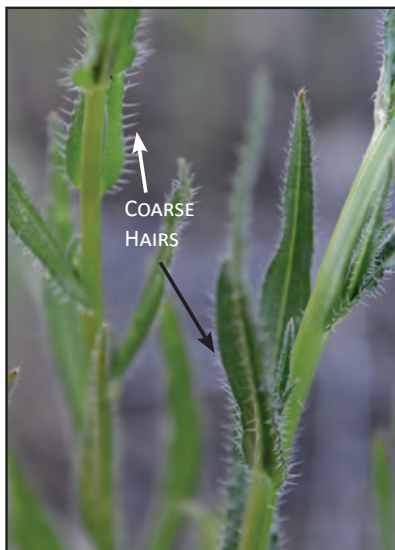


***Amsinckia inepta*** Baja Fiddleneck

***Amsinckia intermedia*** Common Fiddleneck

Both species are herbaceous annuals and have a **terminal flowering stalk with bristly hairs somewhat shaped like the head of a violin or fiddle**, hence the name fiddleneck. The flowers are yellow-orange to dark yellow, generally with 5 reddish spots. The leaves are linear, green, and with coarse hairs.

*Ambas especies son herbáceas anuales, tienen un tallo de floración terminal con pelos erizados, algo así como la cabeza de un violín o viola, de ahí el nombre común en inglés de “fiddleneck” (cuello de violín). Las flores son de color amarillo-naranja a amarillo oscuro, generalmente con cinco puntos rojos. Las hojas son lineares, verdes y con pelos gruesos.*



*Amsinckia intermedia*



*Amsinckia inepta*





Herb  
MSS - CSS

Range: *C. angustifolia*:  
Southwest U.S., Sonora,  
BC and BCS. *C. clevelandii*:  
California and NWBC

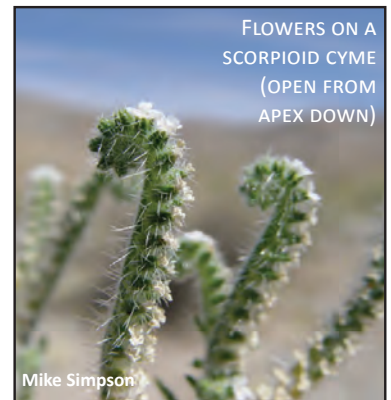
***Cryptantha*** genus (recently split into two genera: *Cryptantha* and *Johnstonella*):

A classic borage with an often scorpioid flower head, generally a **cyme**, with the flowers opening from the top of the axis down. Difficult to tell apart in the field, taxonomists often rely on the variation in the morphology of the nutlets (fruits) to distinguish.

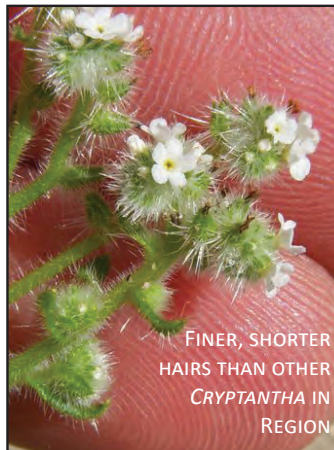
***Johnstonella (Cryptantha) angustifolia*** Narrow-leaf Cryptantha  
***Cryptantha clevelandii* var. *clevelandii*** Cleveland's Cryptantha

*Johnstonella angustifolia* is an annual herb, **with stems branching from the base**, usually erect (sometimes decumbent) and under 30 cm tall. The stem and leaves are rough-hairy to bristly. **The flowers are on a scorpioid cyme**. *Cryptantha clevelandii* is an annual herb up to 60 cm tall, generally erect, and slender. **The flowers are quite small in this species**. The **stem and leaf margins have fine-bristly hairs**, and the **short leaf (1–5 cm) has hairs that are sparse and appressed (lay flat) on the face**.

*Johnstonella angustifolia* es una hierba anual en la que el tallo se ramifica desde la base, usualmente erecto (algunas veces decumbente) y menor a 30 cm de altura. El tallo y las hojas son ásperos y erizados. Las flores se encuentran en forma de cima escorpoidea. *Cryptantha clevelandii* es una hierba anual de hasta 60 cm de altura, generalmente erecta y esbelta. Las flores son muy pequeñas en estas especies. El tallo y margen de las hojas tiene pelos finos y erizados y la hoja corta (1–5 cm) tiene pelos que están dispersos y aplanados en la cara.



*Johnstonella angustifolia*



*Cryptantha clevelandii*



Herb  
MSS - CSS

Range: *C. intermedia*: Southwest U.S., BC, and Pacific islands of BC. *C. maritima*: Southwest U.S., Northern Mexico, BC and BCS



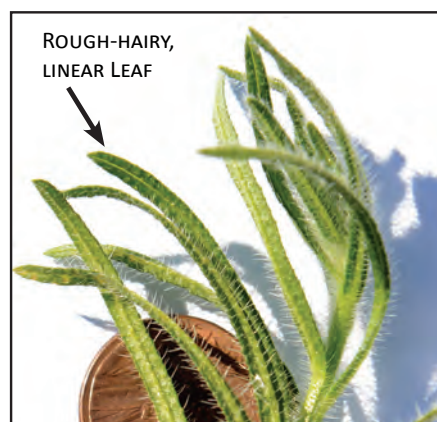
*Cryptantha maritima*

***Cryptantha intermedia* var. *intermedia*** Nievitas Cryptantha  
***Cryptantha maritima*** White-hair Cryptantha

*Cryptantha intermedia* is an herb up to 60 cm tall, with a leaf up to 7 cm but generally 3–5 cm. Nievitas Cryptantha at maturity is generally the tallest *Cryptantha* with the longest leaf and the largest and showiest flowers in the MSS.

*Cryptantha maritima* is a small, compact annual under 30 cm tall. The leaves are 1–4 cm in length. **The tiny flowers generally grow with a bract below each flower.** This plant is one of the smallest encountered in our region.

*Cryptantha intermedia* es una hierba de hasta 60 cm de altura, con una hoja de hasta 7 cm pero generalmente de 3–5 cm. Esta especie en la madurez es generalmente la *Cryptantha* más alta, con la hoja más larga, grande y vistosa del MRC. *Cryptantha maritima* es una anual pequeña y compacta menor a los 30 cm de altura. Las hojas son de 1–4 cm de largo. Las pequeñas flores generalmente crecen con una bráctea antes de cada flor. Esta planta es una de las más pequeñas encontradas en nuestra región.



*Cryptantha intermedia*



*Cryptantha maritima*





Shrub  
CSS - MSS

Range: Endemic to  
NWBC



## *Eriodictyon sessilifolium* Baja California Yerba Santa Yerba santa

*Eriodictyon* species are large evergreen shrubs common in the arroyo beds of the Chaparral and Riparian plant communities in the Southwest U.S. and Mexico. *Eriodictyon sessilifolium* is an endemic to northwest Baja California that can grow to more than 2 m in height. The **lavender to purple flower has a funnel-shaped corolla** with spreading lobes. The green leaves are lanceolate with distinctly coarse-toothed margins that lack a petiole (sessile ~ *sessilifolium*), and have a slight peppermint taste or smell.

*Las especies de Eriodictyon son arbustos de aspecto siempre verde que comúnmente se encuentran en los lechos de los arroyos de comunidades vegetales riparias y de chaparral del suroeste de los EUA y noroeste de México. Eriodictyon sessilifolium es una planta endémica del noroeste de Baja California que puede crecer más de 2 m de altura. La flor de color púrpura tiene una corola en forma de embudo con lóbulos esparcidos. Las hojas verdes son lanceoladas y de margen dentado, con un ligero aroma y sabor mentolado.*







Herb  
Riparian

Range: Southwest U.S.,  
Sonora, BC, and BCS



### *Heliotropium curassavicum* var. *oculatum* Seaside Heliotrope Yerba del sapo

Seaside Heliotrope can be found in many habitats, but it is halophytic and thrives on beach dunes and alkali flats. It is a perennial herb with a prostrate to somewhat erect growth habit. The stems and foliage are fleshy, the leaves thick and obovate to oblanceolate with short petioles or sessile. It has the scorpioid flowering head common to most of the Borage family and has a **double-row of small, whitish, bell-shaped flowers**.

*Heliotropium curassavicum* puede ser encontrada en una gran variedad de hábitats pero, al ser halófila, puede prosperar en dunas costeras y planicies alcalinas. Es una hierba perenne con un hábito de crecimiento procumbente y a veces erecto. El tallo y el follaje son suculentos con hojas obovadas a oblanceoladas con peciolo cortos o sésiles. La cabeza de su flor muestra la característica forma escorpioide común a la familia de las boragináceas con una doble hilera de flores en forma de campana.





Herb  
MSS - CSS

## *Phacelia* spp.

Range: *P. distans*: Southwest U.S., Sonora, BC, and BCS; *P. hirtuosa*: restricted endemic to NWBC. *P. ixodes*: BC; *P. cicutaria* var. *hispida*, *P. parryi*, and *P. stellaris*: California and BC

***Phacelia*** genus: Phacelias are well-known for their beauty and habit. The flowers are arranged in a coil (cyme) shaped like a scorpion tail, with the stems and axis covered with hairs, often bristly. This genus is rather diverse in our region, with several endemic taxa found on the peninsula.

| PHACELIA                                                     | Inflorescence                                                      | Stem                         | Leaf                                                               | Habitats                                                                   |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <i>cicutaria</i> var. <i>hispida</i><br>Caterpillar Phacelia | Calyx lobes ± gray, long, stiff hairs; corolla light-lavender      | Stiff-hairy, glandular       | Ovate to oblong, deeply lobed to compound, segments toothed        | Found in inland arroyos                                                    |
| <i>distans</i><br>Fern-Leaf Phacelia                         | <b>Corolla blue</b> , rarely white; calyx densely hairy, glandular | Sparsely hairy               | (Bi)pinnate, segments toothed                                      | Occasional in MSS                                                          |
| <i>hirtuosa</i><br>San Quintín Phacelia                      | Blue to lavender                                                   | Stiff-hairy                  | Deeply lobed                                                       | Rare. Found on slopes of Santa Maria escarpment                            |
| <i>ixodes</i><br>Baja Coast Phacelia                         | Bell-shaped, <b>white to blue-lavender</b>                         | Densely dark-glandular-hairy | Odd-pinnate, generally ovate, shallowly-lobed leaflets             | Found in lava soils in San Quintín Bay, coastal arroyos and slopes in NWBC |
| <i>parryi</i><br>Parry Phacelia                              | Violet to purple with basal crescent-shaped white spot             | Stiff-hairy, glandular       | Oblong to ovate, irregularly toothed                               | Found in many soils, common                                                |
| <i>stellaris</i><br>Brand Star Phacelia                      | Tiny (0.5 cm), light blue to ± purple                              | Short, soft, downy hairs     | Ob lanceolate to ovate, deeply lobed to compound, segments rounded | Rare. Most commonly found on sand dunes near San Quintín Bay               |



*Phacelia cicutaria* var. *hispida*



LOBED LEAF MARGINS WITH STIFF  
HAIRS ON STEM AND LEAF

Herb  
MSS - CSS

Rango: *P. distans*: Southwest U.S., Sonora, BC, and BCS; *P. hirtuosa*: restricted endemic to NWBC. *P. ixodes*: BC; *P. cicutaria* var. *hispida*, *P. parryi*, and *P. stellaris*: California and BC

*Phacelia* spp.

| PHACELIA                             | Inflorescencia                                                    | Tallo                         | Hoja                                                                           | Hábitats                                                                              |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>cicutaria</i> var. <i>hispida</i> | Cáliz lobulado ± gris, largo, pelos rígidos; corola lavanda claro | Pelos rígidos, glandular      | Ovada a oblonga, profusamente lobulada, segmentos dentados                     | Se encuentra en arroyos tierra adentro                                                |
| <i>distans</i>                       | Corola azul, raramente blanca; cáliz con pelos densos, glandular  | Pelos dispersos               | Bipinnada, segmentos dentados                                                  | Ocasional en MRC                                                                      |
| <i>hirtuosa</i>                      | Azul a lavanda                                                    | Pelos rígidos                 | Profusamente lobulada                                                          | Rara. Encontrada en pendientes de los escarpes de Santa María                         |
| <i>ixodes</i>                        | Forma de campana, blanca azul lavanda                             | Pelos densos glandular oscuro | Imparipinnada, generalmente ovada, hojas ligeramente lobuladas                 | Se encuentra en suelos de roca volcánica en Punta Mazo, arroyos costeros y pendientes |
| <i>parryi</i>                        | Violeta a púrpura con manchas blancas en forma de media luna      | Pelos rígidos, glandular      | Oblongo a ovado, irregularmente dentado                                        | Común. Encontrado en varios tipos de suelo                                            |
| <i>stellaris</i>                     | Pequeño (0.5 cm), azul color to ± púrpura; cáliz                  | Pelos cortos y suaves         | Oblanceolada y ovada, profusamente lobulada a compuesta, segmentos redondeados | Rara. Comúnmente encontrada en dunas de arena cerca de la bahía de San Quintín        |



*Phacelia cicutaria* var. *hispida*



LOBED LEAF MARGINS WITH STIFF  
HAIRS ON STEM AND LEAF





*Phacelia distans*



Odd-pinnate  
leaves with  
shallowly lobed  
leaflets



Bahía de San Quintín



*Phacelia ixodes*



*Phacelia hirtuosa*







*Phacelia parryi*



*Phacelia parryi*



*Phacelia parryi*



*Phacelia stellaris*



*Phacelia stellaris*





Herb  
CoS - MSS

Range: Southern California,  
Arizona, and NWBC



### *Pholisma arenarium* Desert Pholisma

A **parasitic plant** which attaches to the roots of nearby plants. The **lack of chlorophyll gives it a brownish-gray to white coloration**. This lack of green and the cone-like flowering stalk emerging from the sand dunes gives it an otherworldly appearance. The many flowers are each composed of five fused petals forming a purple to lavender throat grading to white margins. It has a long underground stem.

*Es una planta parásita que crece sobre o cerca de las raíces de otras plantas. La falta de clorofila le da una coloración gris pardusca a blanca. La ausencia del color verde y la presencia de conos tipo panícula que emergen de las dunas, le dan una al paisaje apariencia de otro mundo. Las flores están compuestas por cinco pétalos fusionados que forman una garganta de color púrpura a lavanda que se desvanece hasta alcanzar una tonalidad blanca en los márgenes. Tiene un tallo largo debajo del suelo.*





Herb  
MSS - CSS

Range: *P. auritum*: California and BC;  
*P. racemosum*: Southern California,  
BC, and BCS



*Pholistoma auritum*

***Pholistoma auritum* var. *auritum*** Blue Fiesta Flower

***Pholistoma racemosum*** San Diego Fiesta Flower

*Pholistoma auritum* is an annual herb with a single to branching stem, **blue-purple, bell-shaped flowers**, and bristly hairs on much of the plant structure. The leaves are three to many lobed and have a clasping base (~ *auritum*). *Pholistoma racemosum* is an annual herb with stems up to 60 cm long which can be many branched, **often tangled**. The foliage is covered with bristly hairs. The leaf is ovate to deltate, narrow-winged, and can be **deeply lobed**. The **flower is white to blue**, often with lobed tips.

*Pholistoma auritum* es una hierba anual de un solo tallo que suele ramificarse; las flores acampanadas son de color púrpura; la mayor parte de las estructuras que conforman la planta tienen pelos erizados. Las hojas pueden ser muy lobuladas. *Pholistoma racemosum* es una hierba anual con tallos de hasta 60 cm de largo, las cuales pueden estar muy ramificados y enredados. El follaje está cubierto por pelos erizados. Las hojas son ovadas a deltadas, de alas angostas, a veces profusamente lobuladas. La flor es de color blanco a azul, a menudo con ápices lobulados.



*Pholistoma auritum*



*Pholistoma auritum*



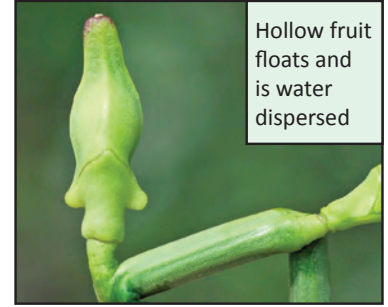
*Pholistoma racemosum*





Herb  
CoS

Range: European native that has spread to both coastlines of North America



Hollow fruit floats and is water dispersed

### **\**Cakile maritima*** Sea Rocket

This **non-native invasive species** is almost exclusively found on **beaches, sand dunes, and disturbed areas**. It is a perennial herb or subshrub that is generally prostrate to mound-forming. The leaves are fleshy, green, and may be pinnately lobed. The four-petaled flowers are light purple. The inflated fruit floats and can be transported by ocean currents, part of the reason for this species' wide range.

*Esta especie exótica e invasiva se encuentra casi exclusivamente en playas, dunas y áreas perturbadas. Es una hierba o sub-arbusto perenne, cuyo hábito de crecimiento es generalmente procumbente y puede llegar a formar montículos. Las hojas son suculentas, verdes y pinnadas-lobuladas. Las flores de cuatro pétalos son de color púrpura. Los frutos flotan, lo que les permite ser transportados por las corrientes oceánicas, razón por la cual cuenta con un amplio rango de distribución.*



BRASSICACEAE FAMILY:  
4 PETALS





Herb  
MSS - CSS

Range: European natives that have spread to temperate regions worldwide



*Raphanus sativus*

**\**Eruca vesicaria* ssp. *sativa*** Saramago

**\**Raphanus sativus*** Wild Radish *Rábano*

These **non-native invasive mustards** are found along roadsides and other disturbed areas, but they also can form monocultures in abandoned fields. Like most mustards, **they have 6 stamens and 4 petals**. *Raphanus sativus* has rose to blue petals, and *Eruca vesicaria* ssp. *sativa* typically has cream-colored petals. The fruit are distinct (see photos).

*Estas mostazas exóticas e invasivas se encuentran a lo largo de los caminos y en otras áreas perturbadas; en campos abandonados pueden ser la especie dominante. Como la mayoría de las mostazas, estas especies tienen seis estambres y cuatro pétalos que varían de color crema a azul. Los foliolos suelen estar notablemente lobulados y pinnados.*



*Eruca vesicaria* ssp. *sativa*



*Raphanus sativus*





Various Cacti with *Agave shawii*

Cactus plants are icons of Baja California, the one always associated with the other. But cacti do not generally become dominant until south of El Rosario, at the end of the California Floristic Province, more than 300 km south of the international border. In Northwest Baja California, there are a variety of plant communities in which cacti play a reduced role, such as in the Chaparral of the Sierras or in the Coastal Sage Scrub between Santo Tomas and San Vicente. In the Maritime Succulent Scrub Region, the populations of cacti vary greatly, from relatively few on the marine terraces between Eréndira and Colón, to a high percentage of the biomass at the southern end of the MSS south of San Quintín. But whether dominant or not within the landscape, their highly varied and unique form make cacti endlessly fascinating.

The following are excerpts from the comprehensive and succinct discussion of Cactaceae by Jon Rebman and Norman Roberts in their **Baja California Plant Field Guide, San Diego Natural History Museum Publications, 2012.**

The Cactus family has about 100 genera and over 1400 species in total. With one exception (*Rhipsalis baccifera*), cacti are native to the western hemisphere, but some have naturalized in various parts of the world. This family is the most diverse group of stem succulents in Baja California. The Cactaceae in our region are represented by 15 genera, 105 species, and 130 total taxa in the subfamily Cactoideae (11 genera, 71 species) and Opuntioideae (4 genera, 34 species). Of these, 72 species (93 taxa) are endemic to Baja California, an approximate 70% endemism rate.

There is an enormous diversity not only in size and physical characteristics but also in the impact of cacti on much of the biology and ecology of the region. Since the premissionary days, cacti have been important as a source of food for the indigenous peoples. During the early development of ranching on the peninsula, cacti were used as fencing and as food, and have always been a restrictive influence on travel. They are important in various ways to reptiles, birds, mammals, insects, and other members of our regional biodiversity.

Cacti have developed many adaptations to survive desert conditions. They are always perennial plants with fleshy stems and a green outer flesh. The stems of cacti provide water storage. Up to 95% of many cacti's total volume is water, which is contained in a thickened mucilaginous substance that decreases the rate of evaporation. During droughts cacti lose water bulk by exploiting internal reserves and become dry, thin, and shriveled. Some cacti can sustain 60% - 70% moisture loss without damage. Vertical ribs permit immediate expansion in girth after a rain and slow loss as the water is used, allowing barrel cacti (*Ferocactus*) and many other columnar cacti to survive years with no rainfall.

The epidermis of cacti is often multilayered and covered with a thick waterproof cuticle composed of wax serving to reduce water loss. Tubercles, ribs, and other protuberances serve to break up the sun's rays and to create boundary layers near the stomata to reduce water loss to the environment. Spines and hairs serve the same purpose and also offer protection from some animals and insects.

Spine-bearing organs called areoles are characteristic of cacti. They are usually oval to round capable of producing various plant structures. The lower part of the areole typically develops spines, while the flowers, fruits, and branches arise from the upper part of the areole. These areoles literally cover prickly-pear (*Opuntia*) pads, and are located on the tips of cholla (*Cylindropuntia*) tubercles, on the ribs of barrel cactus (*Ferocactus*) as well as other ribbed cacti, as well as on the nipple tips and in the axils of smaller species such as *Mammillaria* species. Spines are variable and can be erect, curved, hooked, round, flat, stiff, hairlike, short, long, sheathed, woolly, or papery. Spines are modified leaves that grow from the base and die as they elongate and are impregnated with calcium carbonate and pectin.

Cactus flowers are often quite colorful, and some have a metallic sheen on their surface. Many cactus species are difficult to identify unless they are blooming. The flowers are usually perfect (bisexual), sessile, solitary, or a few at the margins of some areoles. Most cactus flowers are diurnal (opening only during the day) and are pollinated by insects, such as bees and butterflies, or hummingbirds. Some species, such as Cardón, flower at night. Usually, night-blooming cacti are pollinated by bats or night-flying insects, often hawk moths.

Cactus identification can be confusing for both the professional and amateur botanist. Many vegetative characters can be quite drastically influenced by environmental factors. Features such as growth habit, spine length, and spine number per areole can be highly variable and may change significantly depending on local growing conditions.

—Jon Rebman



## Cactaceae

Los cactus son plantas icono de Baja California. Sin embargo, se convierten en las plantas dominantes hasta el sur de El Rosario, al término de la Provincia Florística de California, a más de 300 km al sur de la frontera. En el noroeste de Baja California hay una gran variedad de comunidades de plantas en la que las cactáceas desempeñan un papel menor, tal como en el chaparral de las sierras o en el matorral costero entre Santo Tomás y San Vicente. En la región del matorral rosetófilo costero las poblaciones de cactáceas varían ampliamente, de relativamente pocas en las terrazas marinas ubicadas entre Eréndira y Colónet, a un alto porcentaje de biomasa en el extremo sur del MRC al sur de San Quintín. Pero ya sean dominantes o no en el paisaje, su forma singular y gran variedad hacen a los cactus fascinantes.



Los siguientes son fragmentos de la discusión general y sucinta de las cactáceas hecha por Jon Rebman en su guía de plantas de Baja California, publicada por el Museo de Historia Natural de San Diego, 2012.

La familia de las cactáceas tiene aproximadamente 100 géneros y más de 1,400 especies. A excepción de *Rhipsalis baccifera*, los cactus son nativos del hemisferio occidental, pero algunos han sido naturalizados en otras partes del mundo. Esta familia es el grupo más diverso de tallos suculentos en Baja California. Las cactáceas en nuestra región están representadas por 15 géneros, 105 especies y un total de 130 taxa en la familia Cactoideae (11 géneros, 71 especies) y Opuntioideae (4 géneros, 34 especies). De éstos, 72 especies (93 taxa) son endémicas a Baja California con una tasa de endemismo aproximada del 70%.

Los cactus no sólo tienen una enorme diversidad en características físicas y tamaño, sino también ejercen una gran influencia sobre mucha de la biología y ecología de la región. Desde los tiempos que precedieron a los misioneros, los cactus han sido una fuente importante de alimento para los indígenas. Durante las primeras rancherías desarrolladas en la península, los cactus han sido usados como cercos y alimento, además de que siempre han ejercido una influencia restrictiva para los viajeros. Son importantes de varias maneras para reptiles, aves, mamíferos, insectos y otros miembros de la biodiversidad regional.

Los cactus han desarrollado muchas adaptaciones para sobrevivir a las condiciones del desierto. Son plantas perennes con tallos carnosos de color verde. Los tallos de los cactus proporcionan almacenamiento de agua. Hasta 95% del volumen de los cactus es agua, la cual está contenida en una sustancia mucilagínosa que decrece la tasa de evaporación. Durante la sequía los cactus pierden agua mediante el uso de las reservas internas por lo que adelgazan, se arrugan y se desecan. Algunos cactus pueden sostener la pérdida 60–70% de humedad sin presentar daño. Las costillas posibilitan una expansión inmediata de la circunferencia después de una lluvia y una pérdida lenta de agua conforme es utilizada, lo que permite a los cactus de barril (*Ferocactus*) y otras plantas columnares sobrevivir a años sin lluvia.

La epidermis de los cactus a menudo está formada por varias capas, además de estar cubierta con una cutícula a prueba de agua compuesta por cera para reducir la pérdida de agua. Tubérculos, costillas y otras protuberancias sirven para descomponer los rayos de sol y crear capas limítrofes cerca de los estomas para reducir la pérdida de agua al ambiente. Las espinas y los pelos cumplen con la misma función además de ofrecer protección contra algunos animales e insectos. Los órganos que soportan las espinas son llamados areolas y son características de los cactus. Éstas usualmente son ovaladas a redondas capaces de producir varias estructuras de la planta. La parte baja de la areola típicamente desarrolla espinas, mientras las flores, frutas y ramas salen de la parte superior de la areola. Las areolas literalmente cubren los cladodios del nopal (*Opuntia*) y están localizadas en las puntas de los tubérculos de la cholla (*Cylindropuntia*) o las costillas de los cactus de barril (*Ferocactus*) y otros cactus con costillas, así como en las puntas de los tubérculos y axilas de especies más pequeñas tales como las **Mammilarias**. Las espinas son variables y pueden ser erectas, curvas, en gancho, planas, rígidas, como pelos, cortas, largas, lanosas, delgadas y endebles. Las espinas son hojas modificadas que crecen de la base y mueren conforme se elongan estando impregnadas de carbonato de calcio y pectina.

Las flores de los cactus a menudo son bastante coloridas, algunas con un brillo metálico en la su superficie. Varias especies de cactus son difíciles de identificar a menos de que estén floreciendo. Las flores son usualmente perfectas (bisexuales), sésiles, solitarias y algunas en los márgenes de algunas areolas. La mayoría de las flores de los cactus son diurnas (abren sólo durante el día), siendo polinizadas por colibríes e insectos tales como abejas y mariposas. Algunas especies, como el cardón, florecen de noche. Usualmente los cactus que florecen durante la noche son polinizados por murciélagos o insectos nocturnos, como polillas halcón.

La identificación de los cactus puede ser confusa tanto para los botánicos profesionales como para los aficionados. Muchas características vegetativas pueden ser drásticamente influenciadas por factores ambientales. Características como el tipo de crecimiento, la longitud de las espinas y el número de espinas por areola, pueden ser altamente variables y pueden cambiar significativamente dependiendo de las condiciones locales de donde crezca la planta.

—Jon Rebman



Shrub  
MSS - CSS

Range: Southern San Diego  
County Southern California  
Channel Islands, and NWBC



### *Bergerocactus emoryi* Club Cactus *Órgano aterciopelado*

*Bergerocactus* is a monotypic genus (limited to just one species) endemic to the southern California Floristic Province. The relatively narrow stems often root when they touch the ground, grow up to 1.5 m, and are generally obscured by the **dense yellowish spines on indistinct tubercles**. When back-lit by the sun, this cactus has a soft, velvety look. This species can form dense thickets. At maturity the fruit splits at the tip releasing black seeds that are an important food source for animals.

*Bergerocactus* es un género monotípico (con una sola especie) endémico al sur de la Provincia Florística de California. Los tallos, relativamente angostos, a menudo enraizan al estar en contacto con el suelo, crecen hasta 1.5 m de altura y generalmente están cubiertos por una densa capa de espinas amarillentas de indistintos tubérculos. Cuando el sol lo ilumina, este cacto tiene un aspecto suave y aterciopelado. Esta especie puede formar matorrales densos. Al madurar los frutos, el ápice se abre liberando semillas negras, una importante fuente de alimento para los animales.







Shrub  
MSS

Range: *C. prolifera*: Southern California and NWBC; *C. alcahes* and *C. cholla*: BC and BCS

It has been shown through DNA analysis that *C. prolifera* evolved from hybridization between *C. alcahes* and *C. cholla*, and although sympatric with both, it is more populous and inhabits more northern regions than either parent species.

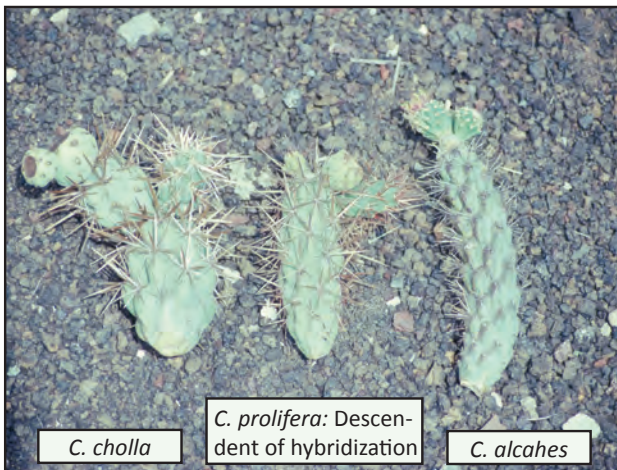
***Cylindropuntia alcahes* var. *alcahes*** Coast Cholla *Cholla brincadora*

***Cylindropuntia cholla*** Baja California Cholla *Cholla*

***Cylindropuntia prolifera*** Baja California Cholla *Cholla*

*Cylindropuntia alcahes* has white, yellow, or rust colored spines and fleshy fruits which are spineless. The **flowers are yellow-green to rust**. *Cylindropuntia cholla* has a flower which runs more **pink to pinkish-red** and in the certain light can appear almost iridescent. *Cylindropuntia prolifera* is a product of hybridization between *C. alcahes* and *C. cholla* that acts like a good ecological indicator species. It has many proliferating fruits, thus the epithet *prolifera*. This species often reproduces by vegetative propagation from the numerous segments which easily detach. The flowers are a **purple-red to maroon**. *Cylindropuntia prolifera* has expanded its range much further north than its parent species and is found in Northwest Baja California and Southern California whereas *C. alcahes* and *C. cholla* are generally found south of Colonet.

*Cylindropuntia alcahes* tiene espinas de color blanco, amarillo u óxido y frutos carnosos sin espinas. Las flores son verde-amarillo a óxido. *Cylindropuntia cholla* tiene flores que van de rosa a rosa-rojizo y en cierto tipo de luz pueden parecer iridiscentes. *Cylindropuntia prolifera* es un producto de la hibridación entre *C. alcahes* y *C. cholla*, la cual actúa como una buena especie ecológica. Tiene muchos frutos que proliferan, por ello el epíteto de *prolifera*. Estas especies por lo general se reproducen por propagación vegetativa de los numerosos segmentos que fácilmente se desprenden. Las flores son de color púrpura-rojo. *Cylindropuntia prolifera* ha ampliado su rango de distribución mucho más al norte que sus especies madre, de tal manera que se le puede encontrar en el noroeste de Baja California y sur de California, mientras que *C. alcahes* y *C. cholla* generalmente se encuentran al sur de Colonet.

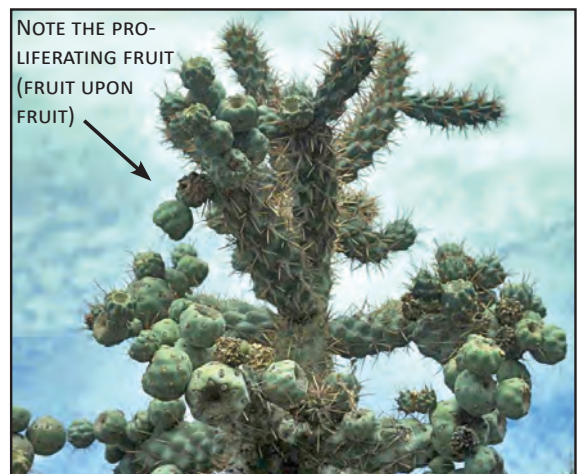


*Cylindropuntia alcahes*





*Cylindropuntia cholla*



*Cylindropuntia prolifera*





Shrub  
MSS

Range: BC and BCS: primarily in NWBC but scattered populations to Northwest BCS

### *Echinocereus maritimus* var. *maritimus* Coast Hedgehog *Alicoche de Ensenada*

Coast Hedgehog grows in **mound-like clumps** up to 1 m wide and 0.5 m tall. The ribbed stems help distinguish hedgehogs from *Mammillaria* species with which they are sometimes confused. Spines are straight or slightly curved, never hooked. The yellow flowers (the only *Echinocereus* species in our region with this coloration) are partly funnel-shaped. The fruits are walnut-sized, reddish, and spine-covered.

*Echinocereus maritimus* crece en grupos de montículos de hasta 1 m de ancho y 0.5 m de altura. Los tallos con costillas ayudan a distinguir a esta especie de aquellas pertenecientes al género *Mammillaria*, con las que suele confundirse. Sus espinas pueden ser rectas o ligeramente curvas, pero nunca en forma de gancho. Las flores amarillas (la única especie de *Echinocereus* con esta coloración) son en forma de embudo. Los frutos son del tamaño de una nuez, de color rojizo y están cubiertos de espinas.







Shrub  
MSS - Sn

Range: BC and BCS.  
Endemic to Baja California



### *Ferocactus gracilis* var. *gracilis* Red Spine Barrel Cactus Biznaga

This species is cylindrical, generally erect and up to 2 m tall. **It is notable for vertical ribs that sometimes spiral slightly along the stem.** The flowers have somewhat transparent red tepals and pale yellow anthers. It typically has distinctive reddish spines and flowers. This species is characteristic of the Central Desert ecoregion but finds its northern limit in the MSS south of San Quintín.

*Esta especie es de forma cilíndrica, generalmente erecta de hasta 2 m de altura. Es notable por sus costillas verticales espiraladas del tallo. Las flores tienen tépalos de color rojo que son un tanto transparente con venas medias de color rojo opaco y anteras amarillo pálido. Por lo general, sus espinas rojizas y flores la distinguen. Esta especie es característica de la ecorregión del Desierto Central, pero encuentra su límite norte en el MRC, al sur de San Quintín.*







Shrub  
MSS

Range: *Ferocactus fordii* var. *fordii*: BC and BCS. *F. viridescens* var. *viridescens*: Southern San Diego County and NWBC

***Ferocactus fordii* var. *fordii*** Ford Barrel Cactus *Biznaga*

***Ferocactus viridescens* var. *viridescens*** Coast Barrel Cactus *Biznaga*

These two barrel cacti are both nearly spherical, usually wider than tall, and less than 40 cm tall. Each areole has radial spines and stout, **flattened central spines arranged in a cross-like pattern**. These two species are difficult to tell apart except when flowering, with *F. viridescens* having **greenish yellow flowers** and *F. fordii* with flowers that range **from rose to light purple**.

*Estos dos cactus de barril son esféricos o casi cilíndricos; usualmente más anchos que altos y menores a 40 cm de altura. Cada areola tiene espinas radiales y robustas, las espinas planas centrales están dispuestas en un patrón en forma de cruz. Estas especies son difíciles de identificar, excepto cuando florecen, ya que F. viridescens tiene flores amarillo-verdoso y F. fordii flores que van de rosa a púrpura claro.*



*Ferocactus fordii*



*Ferocactus viridescens* var. *viridescens*





Shrub  
MSS

Range: *M. brandegeei*: Ranges from San Telmo in NWBC to south of the Vizcaino Desert in BCS; *M. dioica*: Southern California, BC and BCS; *M. louisae*: endemic to NWBC from San Telmo to El Rosario



*M. dioica* - bisexual flowers

***Mammillaria brandegeei*** Brandege Nipple Cactus

***Mammillaria dioica*** Fishhook Cactus Biznaga

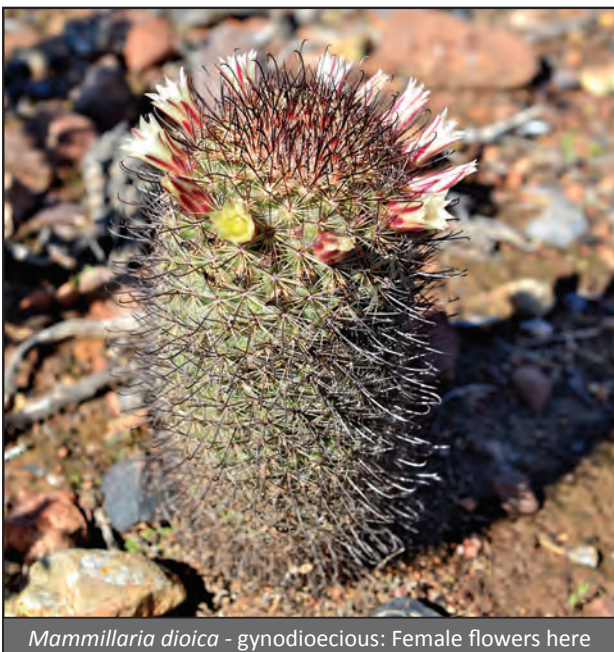
***Mammillaria louisae*** San Quintín Nipple Cactus

Although one of the smallest-sized genera in the Cactaceae, the species within this genus are diverse, compact, and charismatic. *Mammillaria dioica* is typically gynodioecious, with either bisexual or female (pistillate) plants. It is often **much less than 30 cm tall** and has a distinct pattern of conical tubercles with white bristles in their axils. The flowers have **cream colored tepals with pink to red mid-stripes**. The narrowly endemic *M. brandegeei* **grows flat to the ground**, or even contracts below ground in times of drought. A tiny rare plant, *M. louisae* has brown-orange stigmas.

Aunque pertenecen a uno de los géneros de cactáceas de porte pequeño, éstas son de las más compactas y carismáticas. *Mammillaria dioica* es a menudo gynodioica, ya sea con plantas bisexuales o femeninas (con pistilo). Por lo general son menores a 30 cm de altura teniendo un patrón distintivo de tubérculos cónicos con cerdas en las axilas. Las flores tienen tépalos de color crema con líneas medias de color rosa a rojo. La endémica *M. brandegeei* crece a ras del suelo o incluso un poco por debajo de éste en tiempos de secas. Una planta rara y pequeña es *M. louisae*, que crece erecta como *M. dioica* pero con un tallo más pequeño y una flor más grande.



*Mammillaria brandegeei* grows flush to the surface



*Mammillaria dioica* - gynodioecious: Female flowers here



Brown-orange stigmas

*Mammillaria louisae*





Shrub  
MSS - Sn

Range: BC and BCS



### *Myrtillocactus cochal* Candelabra Cactus *Cochal*

*Myrtillocactus cochal* has many **erect, upcurved branches** earning its common name Candelabra Cactus. With 6–8 ribs, this columnar species has fewer ribs than most. The white flowers open at night, have a profuse number of white stamens, and there can be more than one flower on each areole. The **globose, small fruits are deep red and highly edible**. It is still used today to make a refreshing drink, empanadas, candy, and marmalade.

*Myrtillocactus cochal* tiene varias ramas erectas y curvas que le dan el nombre de candelabro. Con 6–8 costillas, esta especie columnar tiene menos costillas que la mayoría. Las flores blancas abren de noche, tienen un profuso número de estambres blancos y pueden tener más de una flor por areola. Los frutos de color rojo intenso son pequeños, globosos y comestibles. Aun en la actualidad, con el fruto se acostumbra hacer bebidas refrescantes, empanadas y dulces.

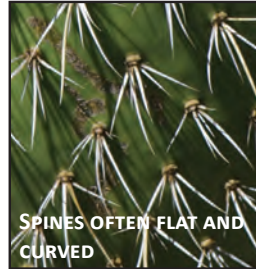






Shrub  
MSS - CSS

Range: Southern California  
and NWBC



SPINES OFTEN FLAT AND  
CURVED

*Opuntia oricola*



SPINES OFTEN ROUND AND  
STRAIGHT

*Opuntia littoralis*

***Opuntia littoralis*** Coast Prickly Pear *Nopal*

***Opuntia oricola*** Chaparral Prickly Pear *Nopal*

*Opuntia littoralis* is much more common in our region than *O. oricola*. Both are spreading shrubs (although *O. oricola* can be tree-like) with many flat stem segments, yellow to orange flowers, and juicy red fruit. *Opuntia littoralis* creates important nesting areas as well as a food source for rabbits, reptiles, and birds, particularly the San Quintín Quail. *Opuntia oricola* segments tend to be **more round** versus obovate and have more areoles per segment. *Opuntia littoralis* has **oval to obovate** pads with a slight point at their tip.

*Opuntia littoralis* es más común en nuestra región que *O. oricola*. Ambas son arbustos que se expanden con muchos segmentos de tallos aplanados (aunque *Opuntia oricola* puede adoptar una forma tipo arbórea), flores amarillas a naranja y frutas rojas jugosas. *Opuntia littoralis* desempeña un papel importante como sitio de anidación o como fuente de alimento para conejos, reptiles y aves, en particular para la codorniz de San Quintín. Los segmentos de *O. oricola* tienden a ser más redondos que obovados, teniendo más areolas por segmento. *Opuntia littoralis* tiene cladodios ovales a obovados con un ligero punto en el ápice.



*Opuntia littoralis*



*Opuntia oricola*



*Opuntia littoralis*





Shrub  
MSS - CSS

Range: BC and BCS;  
most Gulf of California  
islands, rare in Sonora



EDIBLE FRUIT UP TO THE SIZE OF A TENNIS BALL

### *Stenocereus gummosus* Galloping Cactus *Pitaya agria*

*Stenocereus gummosus* is erect but with **sprawling and at times intertwined stems**, thus “galloping.” The spines are distinctive: 8–12 stout, radial spines and 3–9 even stouter, flattened centrals. The flowers are open for a single night and close by mid-morning and are pollinated by hawk moths. The fruits of this species, *pitayas*, and of the southern *S. thurberi* (Organ Pipe Cactus) were an important food source for Native Americans and are still consumed today.

*Stenocereus gummosus es una planta erecta pero con extensos y entrelazados tallos. Las espinas son distintas: de 8–12 espinas radiales robustas y de 3–9 espinas centrales. Las flores abren sólo por una noche, cerrándose a media mañana, y son polinizadas por polillas halcón. El fruto de esta especie, la pitaya, y de la sureña S. thurberi, ha sido una fuente importante de alimento para los nativos americanos, y aun en nuestros días es consumido.*



COLOR  
ONLY ON NEW  
GROWTH



Hummingbird Hawk Moth







Shrub  
CSS

Range: U.S., Mexico,  
BC, and BCS



*Atriplex canescens*, El Socorro Dunes

### ***Atriplex canescens*** Fourwing Saltbush *Chamizo, cenizo*

*Atriplex canescens* can grow to a large, tall shrub (up to 3 m) with the nondescript, gray-green appearance of most saltbushes. The leaves are alternate and nearly sessile (attached directly to the stem without a petiole), linear to obovate.

**At fruiting, the bracts or “bracteoles” grow into a leaf-like structure with 4 attached “wings,”** hence the common name. The pistillate flowers are borne in panicles 5–40 cm tall.

*Atriplex canescens puede crecer como un arbusto grande y alto (de hasta de 3 m) con el característico aspecto verde-grisáceo de la mayoría de las plantas del género Atriplex. Hojas alternas y casi sésiles (pegadas directamente al tallo sin peciolo), lineares a obovadas. Al fructificar, las brácteas o bractéolas crecen en una estructura en forma de hoja con cuatro alas unidas, de ahí el nombre común. Las flores pistiladas salen en panículas de 5–40 cm.*

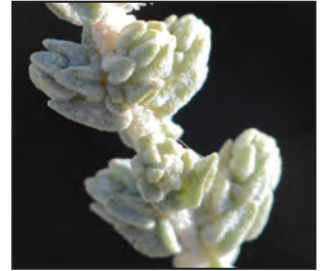






Shrub  
MSS - CSS

Range: BC and BCS



### *Atriplex julacea* Vizcaíno Saltbush *Chamizo*

*Atriplex julacea*, a Baja California endemic, is one of the most common and certainly one of the homeliest of native species. It can dominate disturbed marine terraces and alkaline soils. The growth habit is quite compact, usually less than 0.5 m. It has **very small, crowded gray-green leaves that look somewhat swollen**. Like most *Atriplex* species, it has cymes with flowers that are mostly encased in fleshy sepals and is dioecious, with separate plants that bear male or female flowers.

*Atriplex julacea* es endémica a Baja California y una de las más comunes, aunque ciertamente una de las especies nativas menos atractivas. Puede dominar terrazas marinas perturbadas y suelos alcalinos. El tipo de crecimiento es bastante compacto, usualmente menor a 0.5 m. Sus cuantiosas hojas pequeñas de color verde-grisáceo lucen algo regordetas. Como la mayoría de las especies de *Atriplex*, tiene cimas con flores que casi están encapsuladas en sépalos carnosos. Es dioica, con plantas que tienen ya sea flores masculinas o femeninas.



FEMALE  
FLOWERS  
WITH RED  
STIGMAS



*A. julacea*: here growing on shell midden



MALE  
FLOWERS



FLOWERS  
WRAPPED IN  
SUCCULENT  
SEPAL

FLESHY CYMES





Shrub  
MSS - CSS

Range: Australian native,  
invasive species introduced to  
many countries worldwide

**\**Atriplex semibaccata*** Australian Saltbush *Saladillo*

*Atriplex semibaccata* is an invasive species from Australia, currently with a worldwide distribution. Quite common in our area, it is a **prostrate, mounding plant**, with **small, green to gray-green leaves, oblanceolate to narrowly elliptic**. The margins of the leaves can be entire (smooth), wavy, or slightly toothed. **The bracts of the pistillate flowers swell and turn red at maturity and look like a small berry**, hence the epithet which means somewhat (semi) of a berry (*baccata*).

*Atriplex semibaccata* es una especie invasiva de Australia que actualmente se distribuye a nivel mundial. Es muy común en nuestra región. Es una planta que está postrada en montículos con hojas pequeñas de color verde-grisáceo. Los márgenes de las hojas pueden ser enteros, ondulados o ligeramente dentados. Las brácteas de las flores pistiladas se hinchan y tornan rojas al madurar, luciendo como una pequeña baya, por ello el epíteto que hace referencia a una (semi) baya (*baccata*).



Numerous red “berries”







Herb  
Salt Marsh Marsh

Range: U.S., Northern Mexico,  
BC, and BCS

### ***Salicornia pacifica*** Pacific Pickleweed

*Salicornia pacifica* is a succulent annual herb under 40 cm tall that **can form monocultures in salt marshes and halophytic soils** because of their salt-tolerance. The main stem is jointed with several erect, lateral branches. The leaves are inconsequential, scale-like, and cling to the stem. The plant may turn reddish in the fall and is wind pollinated. The fruit is small, succulent, and contains a single seed.

*Salicornia pacifica* es una hierba anual suculenta menor a 40 cm de altura que puede formar monocultivos en marismas y suelos halófilos debido a su tolerancia a la salinidad. El tallo principal está unido a varias ramas laterales erectas. Las hojas son intrascendentes, similares a escamas que se aferran al tallo. La planta suele tornarse roja durante el otoño. Es polinizada por el viento, el fruto es pequeño, suculento y contiene una sola semilla.



Vast field of *S. pacifica* in salt marshes: bahía de San Quintín, volcanoes on horizon





Shrub  
MSS - CSS

Range: Southwest U.S.,  
Northwest Mexico, and BC



OBOVOID, EGG-SHAPED CAPSULE

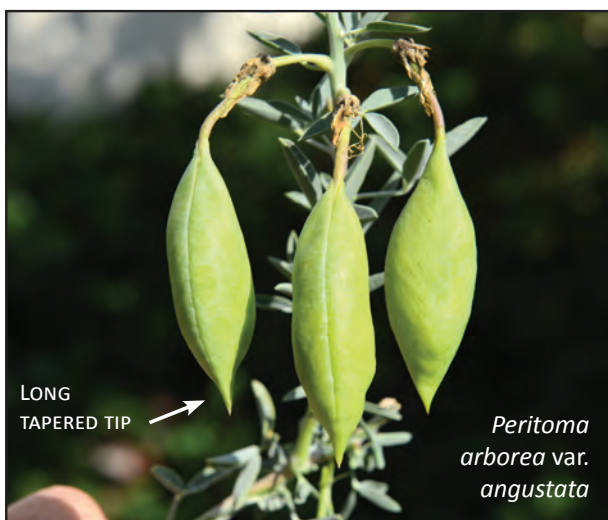
*Peritoma arborea* var. *arborea*

***Peritoma arborea* var. *angustata*** Desert Bladderpod *Ejotillo*

***Peritoma arborea* var. *arborea*** Coast Bladderpod *Ejotillo*

Bladderpod is a densely branching shrub, up to 2 m tall, which is notable for its **ability to produce a cluster of bright yellow flowers at the ends of the branches** for much of the year. Its compound leaves are made up of **three equal leaflets**. To distinguish: *Peritoma arborea* var. *arborea* has an obovoid or egg-shaped capsule with a short tip versus *P. arborea* var. *angustata* with a spindle-shaped form and a long-tapered tip.

*Peritoma arborea* es un arbusto muy ramificado de hasta 2 m de altura. Es notable por su habilidad para producir flores a lo largo de casi todo el año, las cuales salen en las extremidades de las ramas formando un racimo de flores amarillo brillante. Las hojas están constituidas por tres folíolos iguales. Para distinguirlas: *Peritoma arborea* var. *arborea* tiene una cápsula en forma de huevo u ovoide con el ápice corto, mientras que *P. arborea* var. *angustata* tiene una cápsula fusiforme con el ápice largo y cónico.



LONG  
TAPERED TIP

*Peritoma*  
*arborea* var.  
*angustata*



LEAFLETS OF THREE





Vine  
Riparian, CSS

Range: Southern California, BC  
and Guadalupe Island; various  
subspecies recognized

#### Convolvulaceae:

The Bindweed Family: The corolla is funnel shaped & radially symmetric with five sepals, five fused petals, and five stamens fused to the petals. The stems of these plants are usually winding, hence their Latin name (from convolvere, “to wind”). The leaves are simple and alternate, without stipules.

### *Calystegia macrostegia* California Morning Glory

*Calystegia macrostegia* is a woody perennial which may be a **low herbaceous vine** or a **stout, woody, climbing plant**. The leaves are distinctly triangular, with wavy margins, and can vary greatly in width. The corolla is white and often tinged with lavender to pink streaks. Various subspecies are recognized in our region and are separated by differences of leaves and bracteoles beneath the flowers.

*Calystegia macrostegia* es una planta leñosa perenne, a veces herbácea o trepadora. Las hojas son triangulares de ancho variable con márgenes ondulados. La corola es blanca con líneas teñidas de color lavanda a rosa. Varias subespecies son reconocidas en nuestra región, siendo diferentes en las hojas y bractéolas que se encuentran por debajo de las flores.







Shrub  
MSS

Range: narrow endemic, restricted to volcanic soils around San Quintín Bay and Isla de San Martín in NWBC



### ***Dudleya anthonyi*** Anthony's Dudleya *Siempreviva*

*Dudleya anthonyi* is a narrow endemic that is easy to identify as **it is found only on the volcanic soils** on or near the 11 volcanoes forming San Quintín Bay and on Isla de San Martín. Its leaves are a distinct **white to chalky-green**. One of the most conspicuous and showy plants in its habitat, specimens can grow quite large (more than 0.5 m across for a single rosette!).

*Es una planta endémica con distribución reducida que es fácil de identificar, ya que sólo se encuentra en suelos volcánicos que están en o cerca de los 11 volcanes de la bahía de San Quintín y la isla San Martín. Sus hojas van de blanco a verde cenizo. Es una de las plantas más vistosas y conspicuas del hábitat donde se encuentra. Los especímenes pueden crecer bastante (más de 0.5 m en una sola roseta).*



At edge of crater atop Volcán Sudoeste

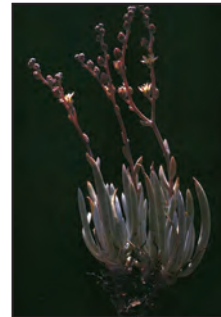






Shrub  
MSS

Range: Southern San Diego  
County and NWBC



### ***Dudleya attenuata*** Thin-leaved Dudleya

This species is endemic to northwest Baja California. The leaves are generally **round in cross-section** at the base, **relative-ly short (2–10 cm), and quite slender (2–4 mm)**. The flower has ovate sepals and deltate (triangular) to ovate petals up to 10 mm, fused at the base and open-throated. **The petals are yellow with red midveins.**

*Especie endémica del noroeste de Baja California. Las hojas generalmente son redondas en la base y oblanceoladas en el ápice, relativamente cortas (2–10 cm) y delgadas (2–4 mm). Las flores tienen sépalos ovados y pétalos deltoideos (triangulares) a ovados de hasta 10 mm. Están fusionados en la base y abiertos en el cuello. La vena media de los pétalos es amarilla con rojo.*







Shrub  
MSS

Range: BC endemic



### ***Dudleya cultrata*** *Siempreviva*

The **leaves are thick and narrow**, relatively short at 6–10 cm long, and gradually taper from a rather wide base to a narrow tip. The **flowering stalks are up to 30 cm long** and are composed of a few elongated racemes. The flower is **pale yellow**, with stamens shorter than the corolla and orange anthers.

*Las hojas son angostas y gruesas, relativamente cortas de (6–10 cm de largo) y se estrechan progresivamente de la base hacia la punta. El tallo floral, de hasta 30 cm de largo, está compuesto por unos cuantos racimos alargados. La flor es de color amarillo pálido; los estambres son más cortos que la corola y las anteras son de color naranja.*







Shrub  
MSS

Range: BC endemic



### ***Dudleya ingens*** Baja Live Forever *Siempreviva*

*Dudleya ingens* forms solitary rosettes up to 25 cm wide with many lance-shaped green leaves that radiate out and can vary from lying almost horizontal to nearly vertical. The tips of the light green leaves may grade to light purple or red. The stems and bracts typically are blush red, and the flowers are yellow.

*Dudleya ingens* forma rosetas solitarias de hasta 25 cm de ancho. Sus hojas verdes y lanceoladas irradian hacia afuera pudiendo variar de una disposición casi horizontal a una casi vertical. Los ápices de las hojas verde claro pueden ir de un color púrpura claro a rojo, y las flores son amarillas.







Vine  
MSS - CSS

Range: California, NWBC,  
Cedros Island

### ***Marah macrocarpus*** Manroot Wild Cucumber

This species is a perennial vine that has a **large tuber** from which the fast growing vine grows every year. This species **clings with tendrils to any and all plants within the MSS**. Flowers appear soon after the vine emerges. The plants are monoecious, with separate male and female flowers found on the same plant. The **fruit is a curious, spongy-looking, prickle-covered green capsule** that is quite large and turns brown when dry.

*Esta especie es una planta trepadora perenne que tiene un gran tubérculo del cual crece rápidamente una enredadera cada año. Se adhiere con zarcillos a cualquier planta del MRC. Las flores aparecen poco tiempo después de que la enredadera emerge. Las plantas son monoicas, las flores macho y hembra se encuentran en la misma planta. El fruto de aspecto curiosamente esponjado es una cápsula verde grande cubierta de espigas que se torna café al secarse.*



*Marah* clinging to  
*Setenocereus gummosus*







Tree  
Ch

Range: Southern California, BC,  
and BCS



### *Xylococcus bicolor* Mission Manzanita *Madroño*

This is a monotypic genus which contains the single species *Xylococcus bicolor*. This tree was named Mission Manzanita as it strongly resembles and shares a common ancestor with species in the genus *Arctostaphylos*. The dark green leaves **are often pointed upright, have margins that curl down, and are hairy on the underside.** The reddish bark is frequently peeling. The fruit is a hard drupe, hence the genus name which derives from the Greek “woody fruit.”

*Es un género monotípico que contiene sólo a la especie Xylococcus bicolor. Fue nombrada como “Mission Manzanita” ya que comparte un antiguo linaje con el género Arctostaphylos, cuyos ancestros más comunes están extintos. Las hojas de color verde oscuro y de márgenes ondeados hacia abajo a menudo apuntan hacia arriba. El troco rojizo frecuentemente se está pelando. El fruto es una drupa dura, por ello el nombre del género que deriva del griego y significa “fruto leñoso.”*







Shrub  
MSS - Ch

Range: Southwest U.S.,  
Northwest Mexico, BC, and BCS



### *Acalypha californica* California Copper Leaf *Hierba del cáncer*

An erect shrub with many branches less than 1.5 m tall. The ovate to deltate leaves are soft, light-green with **crenate (rounded teeth) margins that can be reddish**. This plant is monoecious, with separate female (pistillate) and male (staminate) flowers on the same plant. The male flowers are borne on a long spike of tiny red and pink bracts, and the female flowers, with showy red stigmas, are at the base of the spike in a cup made up of green bracts.

*Arbusto erecto densamente ramificado menor a 1.5 m de altura. Las hojas ovadas a deltoideas son suaves, de color verde claro y margen crenado (dientes redondeados) que puede ser rojizo. Esta planta es monoica, con flores femeninas (con pistilos) y masculinas (con estambres) en la misma planta. Las flores masculinas salen de una espiga larga de coloración apenas roja y brácteas rosas, mientras que las flores femeninas salen de un estigma rojo llamativo que se encuentra en la base de una espiga en forma de copa constituida por brácteas verdes.*







Herb  
MSS

Range: Southwest U.S.  
and Northwest Mexico

***Euphorbia* genus:**

The 4th largest genus of flowering plants, with over 2,000 species. The inflorescence has an **involucre** that consists of white to yellow **appendages** surrounding bright red **glands (nectaries)** which in turn surround a tiny female flower encircled by single-staminate male flowers. Thus **monoecious**, with same-sex flowers on the same plant.

***Euphorbia melanadenia*** Red-gland Spurge *Golondrina*

***Euphorbia polycarpa*** Small-seed Sandmat *Golondrina*

Both of these herbaceous perennial species grow in dry, rocky, or sandy habitats. They are prostrate, forming mats or mounds of slender, tangling, often red stems with milky sap inside. The inflorescences are tiny, less than 1 mm in width. To distinguish: *Euphorbia melanadenia* has short, dense, wavy hairs on the leaves which give it a soft, light green appearance. *Euphorbia polycarpa* is glabrous (hairless) or with very short, straight hairs.

*Estas dos especies de hierbas perennes crecen en hábitats secos, rocosos o arenosos. Están postradas formando matas o montículos cuyos tallos rojos se enredan unos con otros; en su interior contienen savia lechosa. Las inflorescencias son pequeñas, menores a 1 mm de ancho. Para distinguirlas: Euphorbia melanadenia tiene hojas con pelos densos cortos y curvados, lo que le da una apariencia suave y de tonalidad verde clara; Euphorbia polycarpa es glabra (sin pelos) o con pelos cortos y rectos.*



*Euphorbia polycarpa*



BOTH SPECIES HAVE  
TINY FLOWERS AND ARE  
MAT-FORMING



*Euphorbia melanadenia*



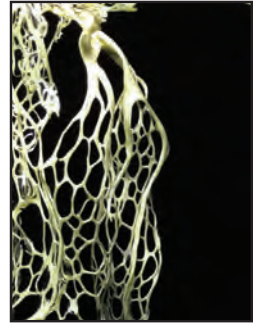


Shrub  
MSS - CSS

Range: San Diego County,  
BC, BCS, and Sonora

#### *Ramilina* genus:

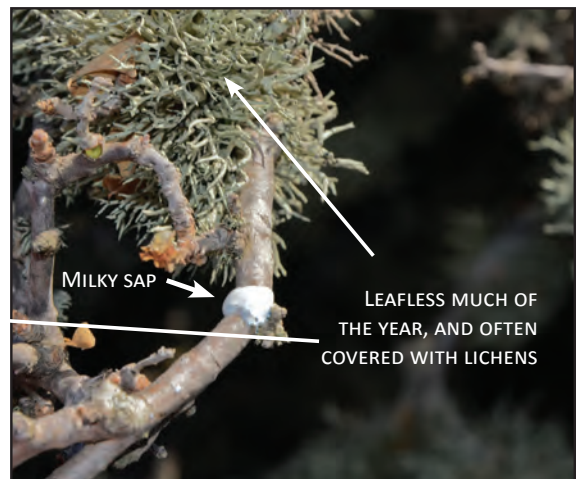
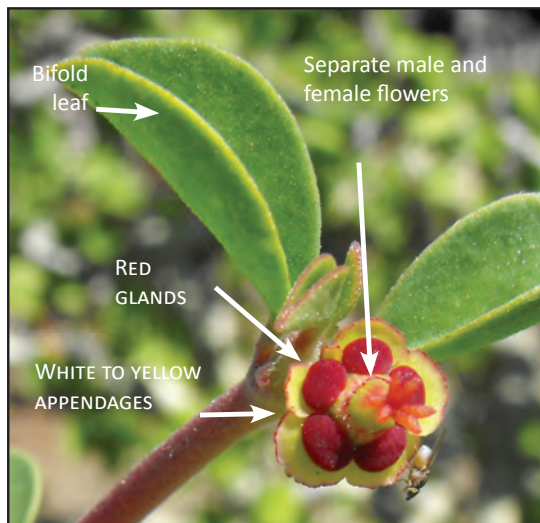
This genus of lichen covers many *Euphorbia misera* plants in MSS. *Ramilina menziesii* ranges from the center of Baja California to Alaska, and it is reported that the "Kawaiisu people place this lichen in water as part of ceremonies designed to bring rain."



### *Euphorbia misera* Cliff Spurge

*Euphorbia misera* is a many-branched shrub up to 1 m tall. Along with *Ambrosia chenopodiifolia*, it can be a dominant non-cactus shrub in MSS. It is drought-deciduous, and when leafless it can be recognized by its **succulent stems that emit a milky sap when broken** and often **lichen-covered branches**. Lichens are composite organisms consisting of a fungus and a photosynthetic partner, either green algae or cyanobacteria, both in different Kingdoms than that of the plant.

*Euphorbia misera* es un arbusto muy ramificado de hasta 1 m de altura. Al igual que *Ambrosia chenopodiifolia*, puede ser la planta no cactácea dominante en el MRC. Es caducifolia, y cuando no tiene hojas puede ser reconocida por sus tallos succulentos que emiten un líquido lechoso al romperse. Frecuentemente sus ramas se encuentran cubiertas por líquenes. Los líquenes son organismos compuestos por hongos y una pareja fotosintética, ya sea algas verdes o cianobacterias







Shrub  
MSS - Sn

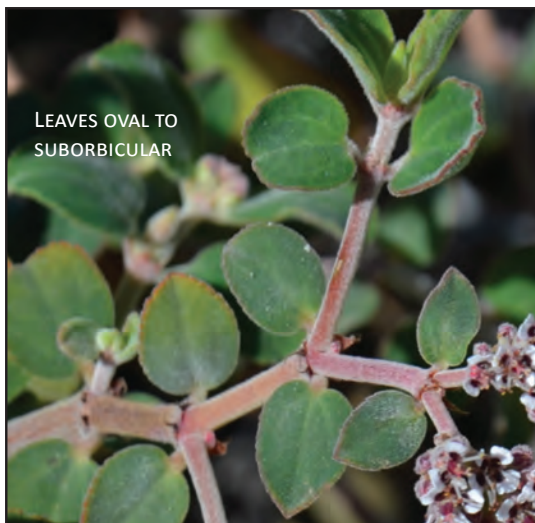
Range: BC, BCS, and  
Sonora



***Euphorbia tomentulosa*** Shrubby Sandmat *Raíz colorado*

A **low, rounded shrub 30–70 cm tall** with repeatedly forked stems containing white, milky sap. There are lance stipules at each node. The opposite serrate leaves are ovate. **The inflorescences are bunched towards the tips** and are of crowded involucre. It is widespread in arid parts of Baja California and infrequent in Sonora.

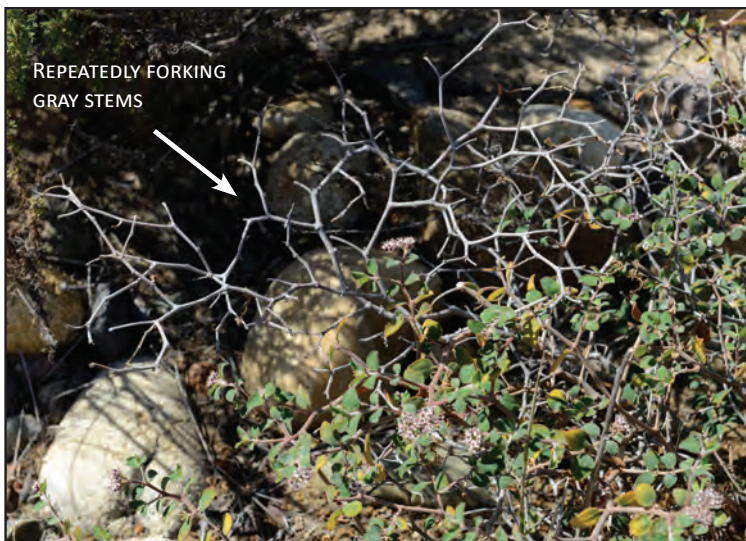
*Arbusto bajo y redondeado de 30–70 cm de altura con tallos en forma de horquilla que contienen un líquido lechoso. Tiene estípulas en forma de lanza en cada nodo. Las hojas son ovales, aserradas y opuestas. Las inflorescencias se amontonan hacia las puntas, llenándolas de involucros. Es común en las regiones áridas de Baja California y poco frecuente en Sonora.*



LEAVES OVAL TO  
SUBORBICULAR



INFLORESCENCES ARE  
BUNCHED AT THE TIPS



REPEATEDLY FORKING  
GRAY STEMS



Range: *Acmispon niveus*: endemic to Baja California (San Quintín to bahía Magdalena); *Acmispon distichus*: NWBC to Punta Baja; *Acmispon watsonii*: narrow endemic; Punta Banda to RNVT and offshore islands



### *Acmispon (Lotus) spp.*

Recently these species were recognized in the *Lotus* genus, but mDNA analysis has proven that many of the New World species are distinct enough to require placement in their own genus, *Acmispon*. Some of the Baja California species have not been formerly described as *Acmispon*, but it is forthcoming, and we use *Acmispon* for the North American species discussed here. Species include annuals, perennials, and shrubs, **all with odd-pinnate leaves. The yellow or pink flowers, all with a banner, wings, and a keel, often fade to orange-red.**

| ACMISPON                                                  | Habit                                                                 | Longevity        | Leaflets all ± pinnate                                        | Inflorescence                                                        | Legume (pod)                   |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <i>distichus</i>                                          | <b>Alternating branches in the same plane; beach &amp; sand dunes</b> | Perennial        | 3–5 leaflets, <b>silvery-Green; tomentose</b>                 | <b>Often one flower, very short peduncle</b>                         | Straight                       |
| <i>glaber</i> var. <i>glaber</i><br>Deerweed              | <b>Up to 2 m in height; hairless (glabrous)</b>                       | Perennial        | 3–6 leaflets are pinnate; 6–15 mm                             | <b>2–7 flowers attached directly to stem (sessile)</b>               | Beak curved                    |
| <i>heermannii</i><br>Southern Woolly                      | <b>Prostrate; often mat-forming</b>                                   | Perennial        | 3–6 leaflets; irregularly sub-palmate; <b>stiff hairy</b>     | 2–8 flowers, <b>short-stalked</b> ; yellow to red                    | Generally curved and flat      |
| <i>maritimus</i> var. <i>bre-vivexillus</i> Coastal Lotus | <b>Prostrate herb</b>                                                 | Annual           | <b>3–7 leaflets; small, obovate, fleshy</b>                   | 2–4 flowers; Keel > other petals                                     | Often curved with hooked beak  |
| <i>micranthus</i><br>Fishhook Lotus                       | May be prostrate or erect                                             | Annual           | 4–7 leaflets; <b>irregularly pinnate or palmate</b>           | <b>2–5 tiny flowers attached to stem</b>                             | <b>Distinctive hooked beak</b> |
| <i>niveus</i>                                             | Shrub                                                                 | Perennial        | 3–5 leaflets; <b>dense hairs silver-green foliage</b>         | Often 1–2 flowers, red-yellow; long peduncle                         | Straight                       |
| <i>prostratus</i><br>Nuttall's Acmispon                   | <b>Prostrate herb; most typically beach sand dunes</b>                | Annual           | 3–6 leaflets; irregularly pinnate or subpalmate, well spaced  | 3–8 red to yellow flowers; wings ≥ keel                              | <b>Beak hooked, tapered</b>    |
| <i>rigidus</i><br>Desert Rock Pea                         | <b>Erect shrub; long stringy branches</b>                             | <b>Perennial</b> | 3–5 leaflets; 5–17 mm; fine hairs                             | Yellow to orange wings > keel; <b>long peduncle</b>                  | <b>Straight</b>                |
| <i>strigosus</i><br>Strigose Lotus                        | <b>Grows low to the ground prostrate herb</b>                         | Annual           | <b>4–9 leaflets; 3–10 mm; slightly succulent; stiff hairs</b> | <b>Often single flower</b> ; wings generally > keel; red-orange      | Slightly upcurved near tip     |
| <i>watsonii</i>                                           | <b>Small, erect perennial</b>                                         | Perennial        | 3–5 leaflets; very small                                      | <b>4–5 flowers; flower stems (peduncles) vary from short to long</b> | Beak hooked                    |





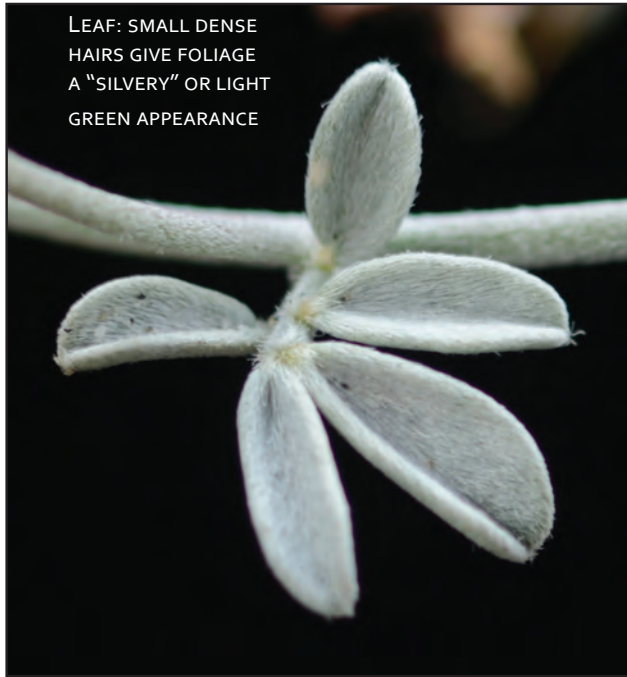
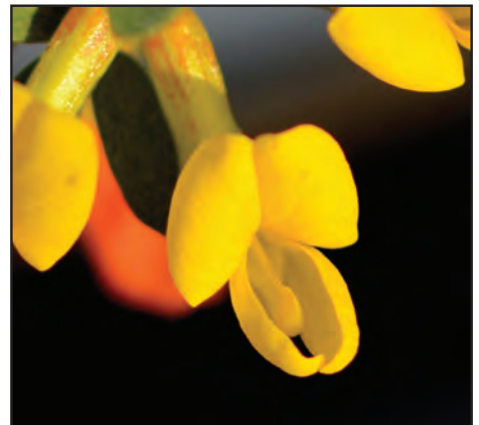
Range: Endemic to Baja California: *Acmispon niveus* (San Quintín to Bahía Magdalena); *Acmispon distichus* (NWBC to Punta Baja); *Acmispon watsonii* (Narrow endemic; Punta Banda to RNVN and offshore islands)



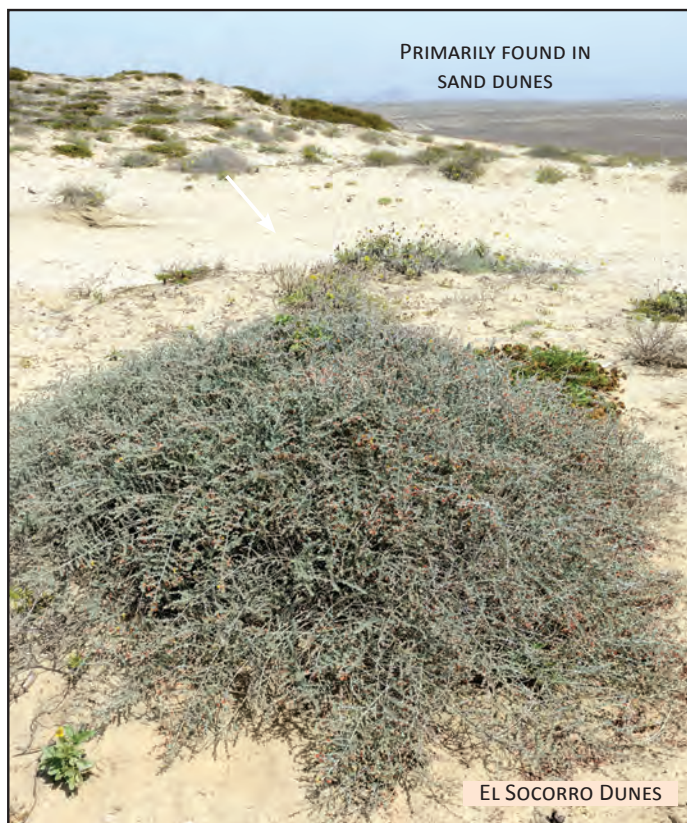
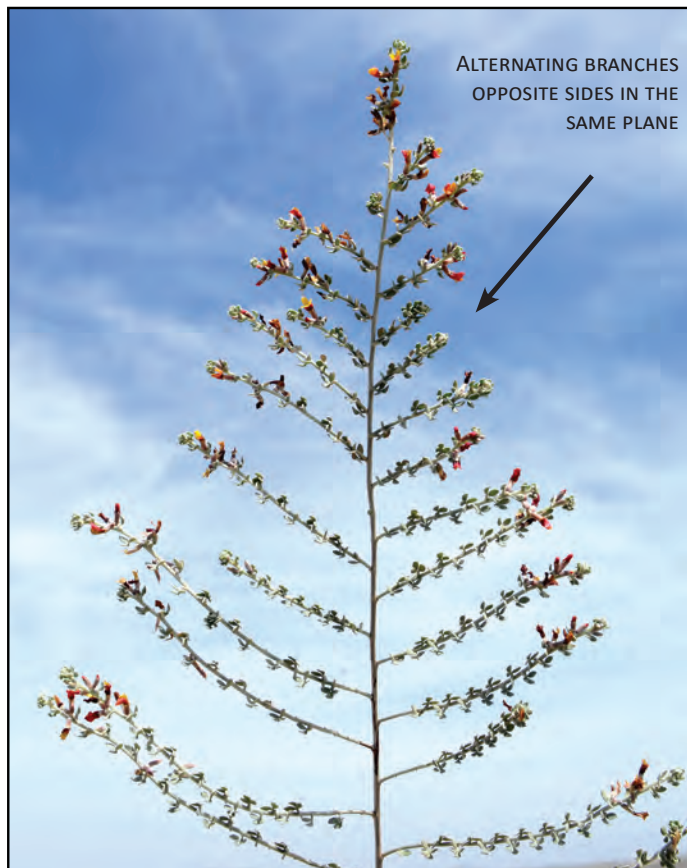
## *Acmispon* (*Lotus*) spp.

Recientemente estas especies fueron reconocidas dentro del género *Lotus*, pero el análisis de ADN ha probado que muchas de las especies del nuevo mundo son lo suficientemente distintas como para colocarlas dentro de un género propio; *Acmispon*. Algunas de las especies de Baja California no han sido formalmente descritas como *Acmispon* pero pronto será así, por lo que usamos *Acmispon* para las especies de Norteamérica que aquí se discuten. Estas especies incluyen anuales, perennes y arbustos, todas con hojas imparipinnadas. **Las flores son amarillas, con un estandarte, alas y quilla, a menudo de color naranja-rojo desvanecido.**

| ACMISPON                                   | Hábito                                                       | Longevidad | Foliolos<br>± pinnados                                               | Inflorescencia                                                     | Legumbre (vaina)                                 |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <i>distichus</i>                           | Ramas alternadas en el mismo plano; habita en playas y dunas | Perenne    | 3–5 foliolos, verde plateado, tomentoso                              | Frecuentemente una sola flor, pedúnculo muy corto.                 | Linear                                           |
| <i>glaber</i> var. <i>glaber</i>           | Hasta 2 m de altura, sin pelos (glabra)                      | Perenne    | 3–6 foliolos pinnados, 6–15 mm                                       | 2–7 flores unidas directamente al tallo (sésiles)                  | Ápice curvado                                    |
| <i>heermannii</i>                          | Procumbente, usualmente formando matas                       | Perenne    | 3–6 foliolos, irregularmente subpalmeados, pelos rígidos             | 2–8 flores, tallo floral corto, amarilla a rojo                    | Generalmente curvado y plano                     |
| <i>maritimus</i> var. <i>brevivexillus</i> | Hierba procumbente                                           | Anual      | 3–7 foliolos pinnados pequeños, obovados, carnosos                   | 2–4 flores: quilla > otros pétalos                                 | A menudo curvado con ápice ganchudo              |
| <i>micranthus</i>                          | Puede ser procumbente o erecta                               | Anual      | 4–7 foliolos, variablemente pinnados o palmeados                     | 2–5 flores pequeñas pegadas al tallo                               | Distintivo ápice ganchudo                        |
| <i>niveus</i>                              | Arbusto                                                      | Perenne    | 3–5 foliolos, follaje verde plateado con pelos densos                | A menudo de 1–2 flores rojas-amarillas: pedúnculo largo.           | Linear                                           |
| <i>prostratus</i>                          | Hierba procumbente; típica en playa y dunas                  | Anual      | 3–6 foliolos, variablemente pinnados o subpalmeados, bien espaciados | 3–8 flores rojas a amarillas: alas >= quilla                       | Ápice ganchudo, cónico                           |
| <i>rigidus</i>                             | Arbusto erecto, ramas largas y fibrosas                      | Perenne    | 3–5 foliolos, 5–17 mm, pelos finos                                   | Alas amarillas a naranja > quilla; pedúnculo largo                 | Linear                                           |
| <i>strigosus</i>                           | Crece de forma baja hacia el suelo, hierba procumbente       | Anual      | 4–9 foliolos, 3–10 mm, ligeramente suculentos, pelos rígidos         | A menudo una sola flor, generalmente alas > quilla, roja a naranja | Ligeramente curvada hacia arriba cerca del ápice |
| <i>watsonii</i>                            | Pequeña y erecta                                             | Perenne    | 3–5 foliolos, muy pequeño                                            | 4–5 flores, el tallo floral (pedúnculo) varía de corto a largo     | Ápice ganchudo                                   |

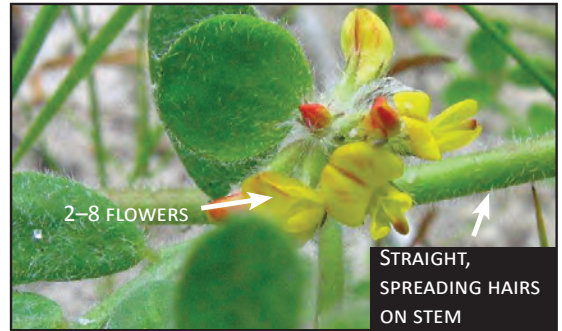
*Acmispon niveus**Acmispon glaber*





*Acmispon distichus*



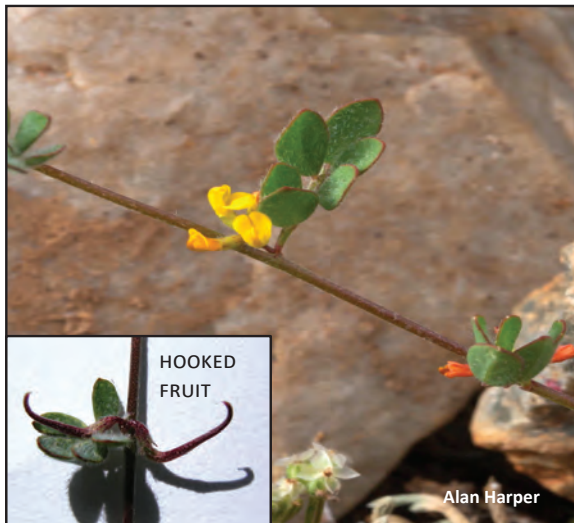


*Acmispon heermannii*



*Acmispon maritimus*

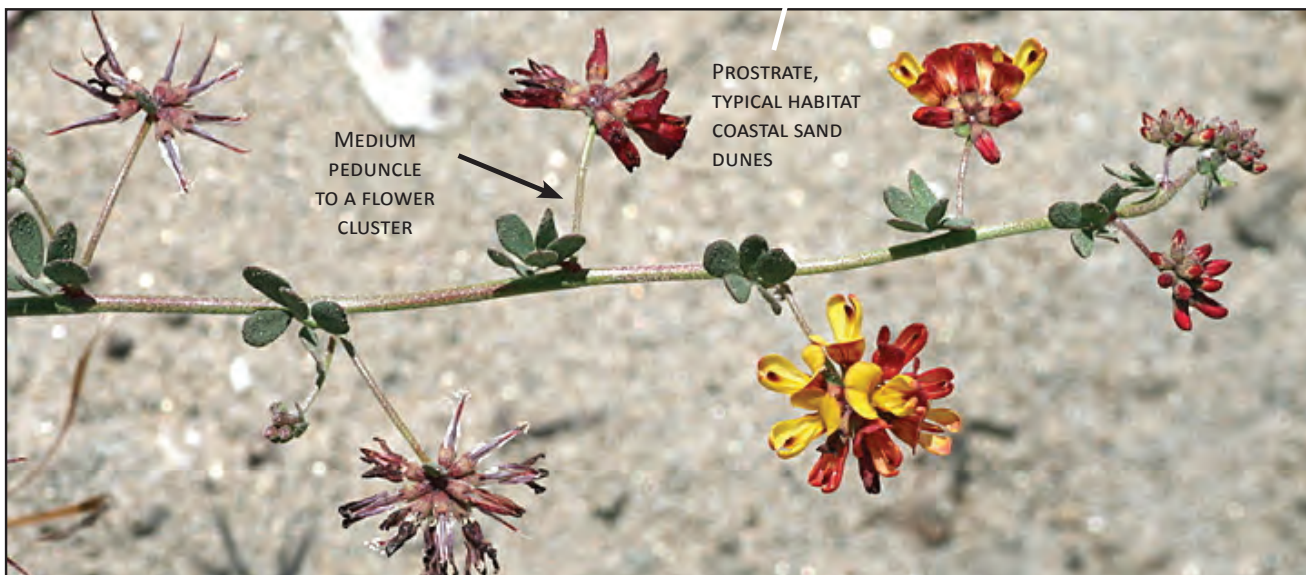




*Acmispon micranthus*



*Acmispon prostratus*

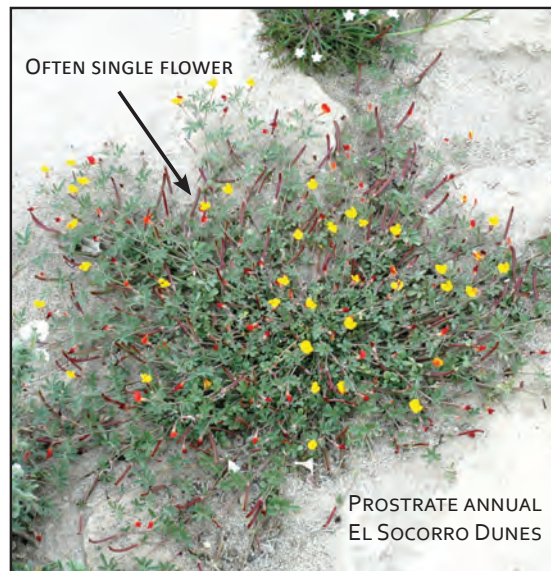
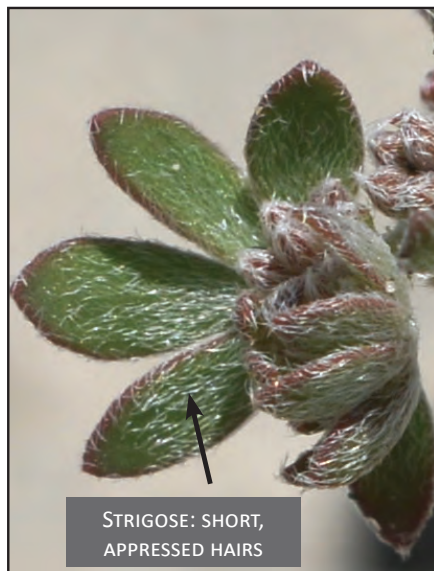




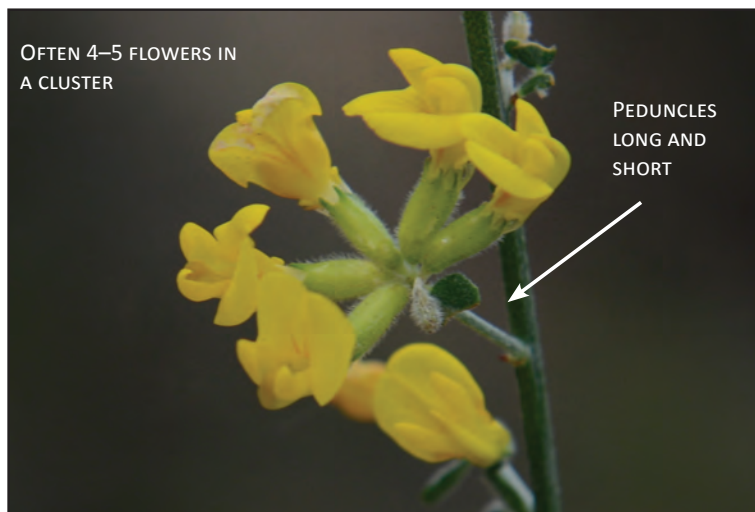
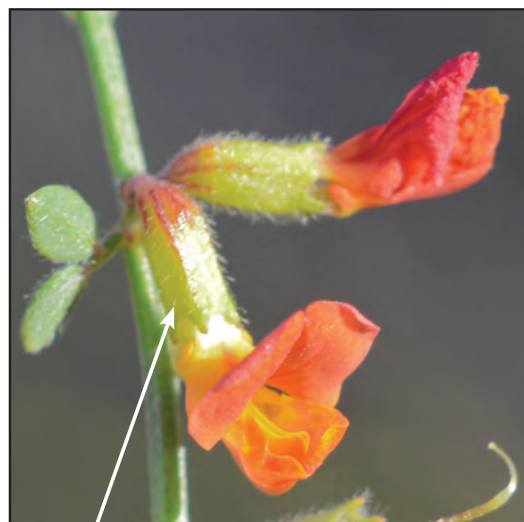


*Acemispom rigidus*





*Acmispon strigosus*

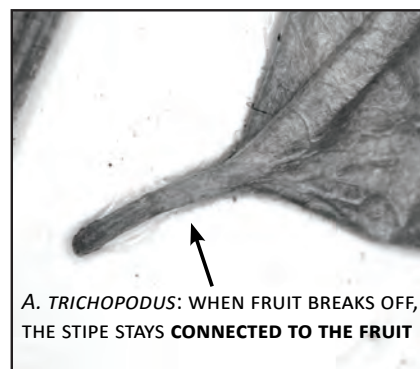
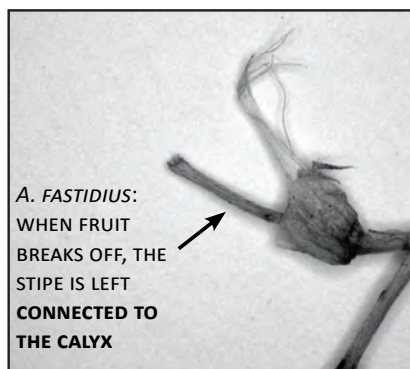
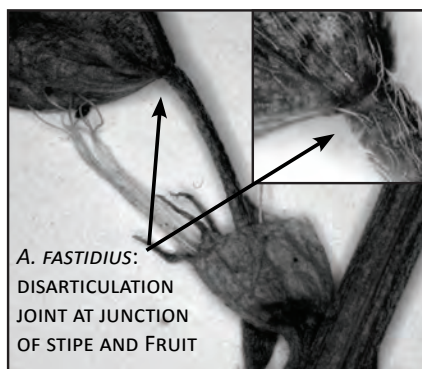


*Acmispon watsonii*

## The *Astragalus* genus/El género *Astragalus*

The genus *Astragalus* is in the Faboideae subfamily of the Fabaceae, and flowers have a distinct banner, wing, and keel flower structure, pinnately compound leaves, and often an inflated legume (see Quick Family Guide). It is a very large genus with over 3,000 species in the temperate Northern Hemisphere. In the MSSR there are about 8 species. Some are quite distinct, such as *Astragalus anemophilus* which has whitish-green foliage and a deep furrow in the middle of the face of each leaflet. But two common species in the MSSR, *Astragalus trichopodus* var. *lonchus* and *Astragalus fastidius*, both often have white to cream flowers,  $\pm$  lanceolate leaflets, and a similar growth habit. When this writer asked Jon Rebman how to distinguish between the two for this guide, he replied:

“The fruit of *Astragalus fastidius* is slightly exserted from the calyx on a stipe (or gynophore) and at the tip of that stipe (right at the base of the fruit) there is a disarticulation joint, which means that when the fruit falls off it leaves the stipe on the parent plant. [Whereas the stipe of *A. trichopodus* separates at the parent plant and stays connected to the fruit]. Sula [Vanderplank] is correct [in stating] that at times *A. fastidius* can have lavender flowers, but most of the plants of this species in the MSS have white to cream flowers and are thus confused with *A. trichopodus*. After looking at a bunch of specimens today, I also found that *A. oxyphysopsis* can easily be confused with *A. trichopodus* even though it is typically at a bit higher elevation.”



The above photographs were taken with the benefit of a camera-adapted microscope. This illustrates the difficulty that may occur in distinguishing between species in the genus *Astragalus*.

Las fotografías que se muestran arriba fueron tomadas con una cámara que fue adaptada a un microscopio. Esto ilustra la dificultad que se tiene al querer distinguir entre las especies del género *Astragalus*.

El género *Astragalus* pertenece a la subfamilia Faboideae de las Fabaceae. Tienen una estructura floral distintiva que consiste en un estandarte, alas y quilla; además hojas compuestas pinnadas y a menudo una legumbre inflada (ver la guía rápida de familias de plantas). Es un género bastante grande, con más de 3,000 especies en el hemisferio norte templado. En el MRC hay más de ocho especies, algunas son muy diferentes, como el *Astragalus anemophilus*, el cual tiene un follaje verde-blanquecino y un surco profundo en el centro de la cara de cada foliolo. Pero hay dos especies comunes en el MRC, *Astragalus trichopodus* var. *lonchus* y *Astragalus fastidius*, ambas frecuentemente tienen flores blancas,  $\pm$  foliolos lanceolados y un hábito de crecimiento similar. Cuando se le preguntó a Jon Rebman cómo distinguir entre estas dos especies, él respondió lo siguiente:

“*Astragalus fastidius* está ligeramente proyectado del cáliz en un estípite o ginóforo en cuyo ápice (justo en la base del fruto) hay un remanente de lo que fue una unión entre dos estructuras, lo que significa que cuando el fruto se desprende, deja un estípite en la planta madre. Por el contrario, el estípite de *A. trichopodus* se separa de la planta madre quedando unido al fruto. Sula Vanderplank está en lo correcto al decir que algunas veces *A. fastidius* puede tener flores de color lavanda, pero la mayor parte de las plantas de esta especie en el MRC tienen flores blancas a crema, por lo que se confunden con *A. trichopodus*. Después de observar un puñado de especímenes, ahora también puedo decir que *A. oxyphysopsis* puede ser también confundida fácilmente con *A. trichopodus*, a pesar de que continuamente se le encuentra en lugares ligeramente más elevados.”





Shrub  
Pn CoS

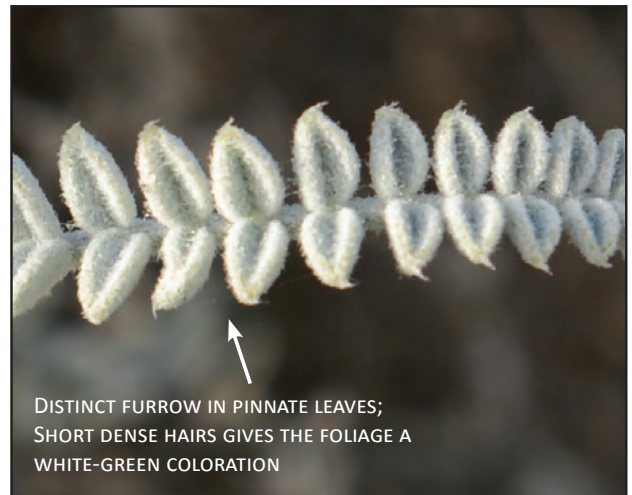
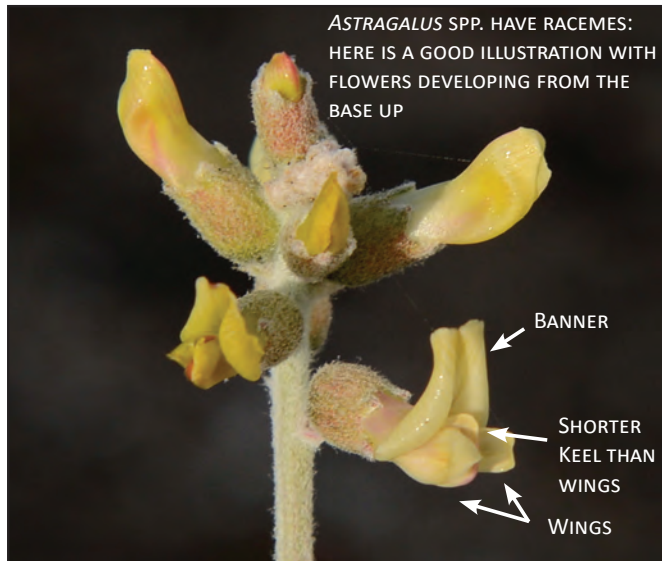
Range: NWBC endemic



### ***Astragalus anemophilus*** San Quintín Milkvetch

This species is a narrow endemic of Northwest Baja California, found primarily in sand dunes and beach environs. Short dense hairs give the foliage a **whitish-green aspect**. A **distinct furrow runs down the mid-line of the leaflet's upper face**. The **yellow flower** has a keel shorter than the wings. The fruit is inflated with a papery skin.

*Especie endémica con distribución restringida al noroeste de Baja California. Se encuentra principalmente en dunas y playas. Los pelos cortos y adpresos le dan a la planta un aspecto verde-blanquecino. Un surco distintivo corre a lo largo de la línea media de la cara del foliolo. La flor amarilla presenta una quilla más corta que las alas. El fruto de aspecto papiráceo está inflado.*





Herb  
Pn Riparian

Range: California,  
Nevada, and NWBC



### *Astragalus didymocarpus* var. *didymocarpus* Dwarf White Milkvetch

This species is a spreading, clumping annual, and as the common name indicates it is quite small and slender. It **has very short, "minute" hairs** on the linear to oblanceolate leaflets which often have **notched tips**. The inflorescence is a cluster or head of minute flowers, generally erect with petals that are white and purple tinged.

*Especie anual que crece a modo de matas. Puede tener pelos cortos en los foliolos lineares a oblanceolados y a menudo con ápices escotados. La inflorescencia en forma de racimo o cabeza luce flores diminutas, generalmente erectas con pétalos de color blanco y púrpura. Como su nombre común lo indica, es pequeña y delicada.*







Shrub  
Pn MSS

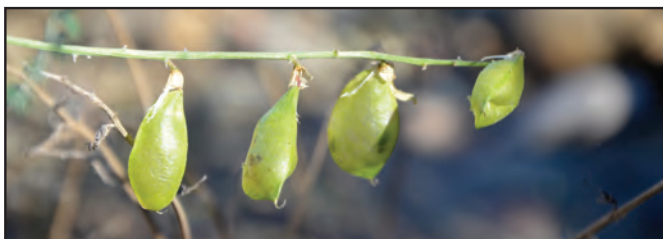
Range: BC, generally  
south of San Quintín



### *Astragalus fastidius*

This species is a perennial herb with many branches. The leaflets are sessile (connected directly to the rachis), green to dark green, and narrowly lanceolate. **The flowers are typically cream to white**, occasionally lilac-tinged. The fruit is dehiscent (opens) from the tip along a top suture. See the previous discussion of the genus *Astragalus* to distinguish from *A. trichopodus* var. *lonchus*. Generally, *A. fastidius* is found south of San Quintín and *A. trichopodus* to the north.

*Esta especie es una hierba perenne muy ramificada. Foliolos angostos, lanceolados y sésiles (soldados directamente al raquis) de color verde a verde oscuro. Flores generalmente de color crema a blanco y en ocasiones lila. El fruto es dehiscente (que abre) desde el ápice a lo largo de una sutura en la parte superior. Ver la discusión previa del género Astragalus para poder distinguir entre esta especie y A. trichopodus var. lonchus. Generalmente A. fastidius es encontrada al sur de San Quintín, mientras que A. trichopodus al norte.*







Shrub  
Pn MSS

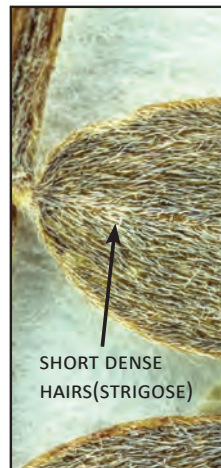
Range: Southwest U.S.,  
BC, and BCS



### *Astragalus palmeri* Palmer's Milkvetch

This is generally a herbaceous perennial with stems that are low-lying with tips that curve upward (decumbent). The foliage is sparsely to **densely strigose (short appressed hairs)**. The leaflets are many (9–21) and wide-lanceolate to elliptic. The **petals are generally pink-purple** or can be off-white with purple streaks. The fruits are rather small, inflated, pointed towards the stem tip, and dense and numerous at maturity.

*Generalmente es una herbácea perenne de tallos bajos y ápices curvados hacia arriba (decumbentes). Follaje abierto a densamente estrigoso (con pelos cortos y adpresos). Foliolos (9–21) ampliamente lanceolados a elípticos. Los pétalos generalmente son rosa-púrpura y a veces de color crema con líneas púrpura. Los frutos, más bien pequeños e inflados, apuntan hacia la punta del tallo, y son numerosos en la madurez.*







Shrub  
MSS - CSS

Range: This variety is endemic to BC, BCS, and Tiburon Island in Sonora

***Dalea bicolor* var. *orcuttiana*** Orcutt *Dalea* *Pasto de borrego*

This species is a showy legume with distinctive **compound-pinnate leaves** with up to 20 leaflets. The pink to purple flowers are on a relatively **long spike-like raceme** (flowers bloom sequentially from bottom to apex). The silver hairy stems are covered with small glands that emit a pleasant odor if touched.

*Atractiva leguminosa de hojas compuestas y pinnadas con hasta 20 foliolos. Las flores de color púrpura-amarillo están en un racimo tipo espiga relativamente largo (las flores abren secuencialmente de la base hacia el ápice). Los tallos plateados y pilosos están cubiertos por pequeñas glándulas que emiten un olor placentero al ser tocados.*



Herb  
MSS - CSS

*Lupinus* spp.

Range: *L. truncatus* & *L. hirsutissimus*: Southern California to El Rosario, NWBC.; *L. succulentus* & *L. sparsiflorus*: Southwest U.S., BC, and BCS; *L. concinnus*: Southwest U.S., Sonora, BC, and BCS; *L. bicolor*: Western U.S. and BC

| <i>LUPINUS</i><br>(ANNUALS)                        | Habit                                                                             | Leaflets<br>(all palmate in arrangement)                                                                                             | Flowers                                                                                                  |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>L. bicolor</i><br>Miniature Lupine              | Annual: small, hairy,<br>10–40 cm tall                                            | Leaflets are hairy on top and below,<br>hair on leaflet margins (ciliate)                                                            | Wings blue, the <b>banner with a large white patch with blue dots</b>                                    |
| <i>L. concinnus</i><br>Bajada Lupine               | Annual: small, almost gray<br>in color from long, soft<br>hairs, can be prostrate | <b>Small narrow leaflet, almost linear,</b><br>with stiff, <b>short dense hairs on<br/>upper and lower surface</b>                   | Petals a deep purple to pinkish-white,<br>banner spot white or yellow with<br>purple flecks, fruit hairy |
| <i>L. hirsutissimus</i><br>Stinging Lupine         | Annual: Thick-stemmed,<br>erect, 10–20 cm tall                                    | <b>Long, stiff, stinging hairs</b> on leaf,<br>legume and stem. Leaf large,<br>10–20 mm wide                                         | Petals dark pink to magenta,<br>drying to ± purple                                                       |
| <i>L. sparsiflorus</i><br>Loose-flowered<br>Lupine | Upright annual:<br>slender stems                                                  | <b>Short-appressed, hairy leaflets,</b><br>linear to oblanceolate, <b>quite narrow,</b><br>2–4 mm wide                               | Petals generally dark blue, <b>banner with<br/>yellow patch with reddish dots</b>                        |
| <i>L. succulentus</i><br>Arroyo Lupine             | Large annual: erect, with<br>succulent stems:<br>20–100 cm tall                   | <b>Broad fleshy leaf, with rather wide,</b><br>oblanceolate leaflets. Wing<br>and keel margins (edges) have<br>short hairs (ciliate) | Generally blue-purple running<br>to white in banner                                                      |
| <i>L. truncatus</i><br>Blunt-leaved<br>Lupine      | Annual: dark green,<br>erect, few branches                                        | Dark green, linear leaflets, ± <b>hairless</b><br>(glabrous), <b>truncated or blunt<br/>tip of leaflet</b>                           | <b>Flower small, red-purple, white<br/>banner spot with dark blue dots</b>                               |



*L. bicolor*



*L. concinnus*



*L. hirsutissimus*



*L. sparsiflorus*



*L. succulentus*



*L. truncatus*





Herb  
MSS - CSS

*Lupinus* spp.

Range: *L. truncatus* & *L. hirsutissimus*: Southern California to El Rosario, NWBC.; *L. succulentus* & *L. sparsiflorus*: Southwest U.S., BC, and BCS; *L. concinnus*: Southwest U.S., Sonora, BC, and BCS; *L. bicolor*: Western U.S. and BC

| <i>LUPINUS</i><br>(ANUALES) | Hábito                                                                           | Foliolos<br>(todos en disposición palmeada)                                                                                             | Flores                                                                                                               |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>L. bicolor</i>           | Anual, pequeña, pilosa, de 10–40 cm de altura                                    | Foliolos pilosos en el haz y envés, pelos en el margen del foliolo (ciliados)                                                           | Alas de color azul oscuro a púrpura, el estandarte tiene una gran mancha blanca con puntos azules                    |
| <i>L. concinnus</i>         | Anual, pequeña, casi de color gris, pelos suaves y largos, puede ser procumbente | <b>Foliolo pequeño y angosto, casi lineal con pelos densos, cortos y rígidos en el haz y en el envés</b>                                | Pétalos de color púrpura a blanco rosáceo. Mancha del estandarte blanca o amarilla con puntos púrpuras. Fruto piloso |
| <i>L. hirsutissimus</i>     | Anual, tallo grueso y erecto, 10 a 20 cm de altura                               | <b>Hojas, legumbre y tallo con pelos largos, rígidos y punzantes</b>                                                                    | Pétalos de color rosa a magenta                                                                                      |
| <i>L. sparsiflorus</i>      | Anual, erecta, con tallos delgados                                               | <b>Foliolos con pelos cortos y adpresos, lineares a oblanceolados, angostos, de 2–4 mm de ancho</b>                                     | Pétalos generalmente de color azul oscuro, estandarte con mancha amarilla con puntos rojos                           |
| <i>L. succulentus</i>       | Anual, erecta, con tallos suculentos, de 20–100 cm de altura                     | <b>Hojas anchas y carnosas, con foliolos amplios y oblanceolados. Los márgenes de las alas y quillas tienen pelos cortos (ciliados)</b> | Estandarte generalmente de color azul-púrpura a blanco.                                                              |
| <i>L. truncatus</i>         | Anual, erecta, de color verde oscuro, poco ramificada                            | Foliolos lineares de color verde oscuro. ± sin pelos (glabra). Foliolos con el ápice truncado o romo                                    | <b>Flor pequeña de color rojo-púrpura. Mancha blanca en el estandarte con puntos de color azul oscuro</b>            |



*L. bicolor*



*L. concinnus*



*L. hirsutissimus*



*L. sparsiflorus*



*L. succulentus*



*L. truncatus*





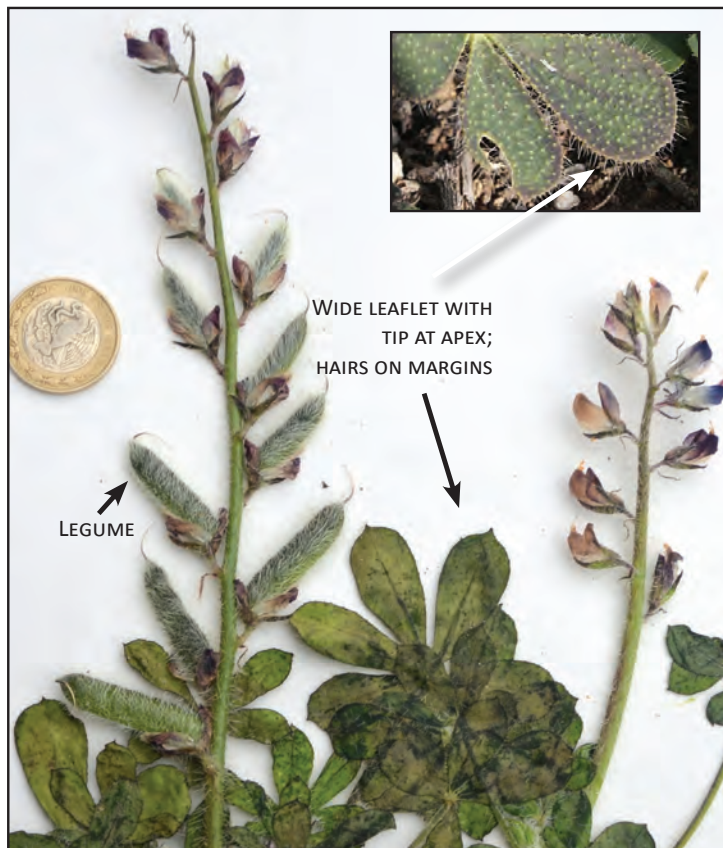
*Lupinus bicolor*



*Lupinus concinnus*







*Lupinus hirsutissimus*

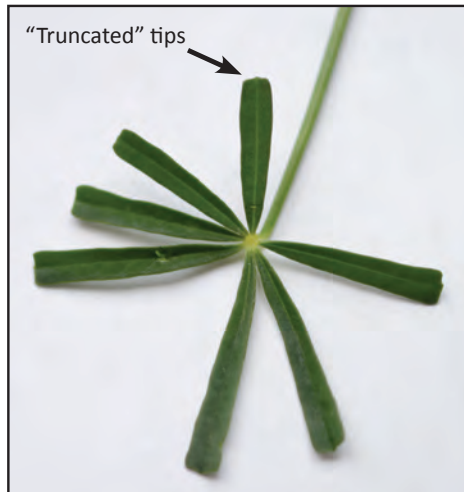


*Lupinus sparsiflorus*





*Lupinus succulentus*



*Lupinus truncatus*





Tree  
MSS - Ch

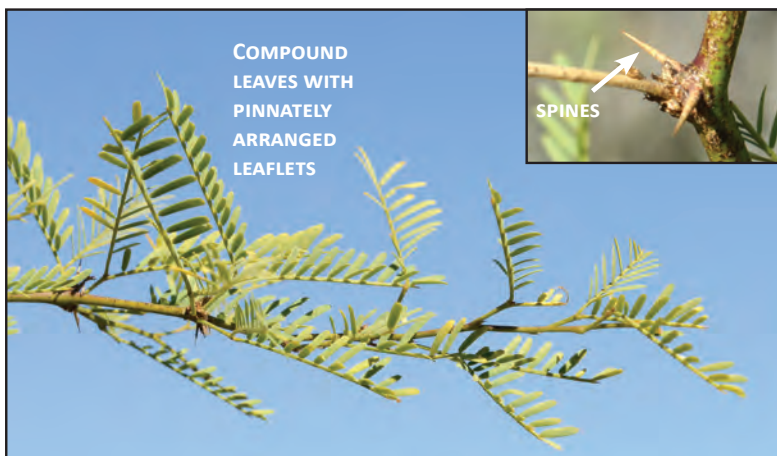
Range: Southwest United States,  
Northern Mexico, BC and BCS



### *Prosopis glandulosa* var. *torreyana* Western Honey Mesquite Mezquite

Western Honey Mesquite is one of the iconic species of desert environments. This tree, up to 7 m tall, is many branched with compound leaves and linear leaflets (common with legumes) and with **straight, paired spines on the stems**. The crown is often wider than the height. The flowers are born on a spike-like raceme. Outside of its natural habitat in the southwestern United States and northern Mexico it has proven to be an invasive species in many countries.

*El mezquite es una de las especies icónicas de los ambientes desérticos. Es un árbol de hasta 7 m de alto; hojas compuestas con folíolos lineares, y pares de espinas rectas en las ramitas. A menudo la corona es mayor que la altura. Las flores nacen en racimos tipo espiga. En varios países, fuera de su ambiente natural en el suroeste de los EUA y noroeste de México, ha probado ser una especie invasiva.*







Shrub  
SM

Range: *Frankenia palmeri*: Southern San Diego Co., Sonora, BC, and BCS; *F. salina*: Southwest U.S., Northwest Mexico, South America, BC, and BCS



*Frankenia palmeri*

***Frankenia palmeri*** Palmer's Frankenia *Yerba reuma*

***Frankenia salina*** Alkali-Heath *Yerba reuma*

Both species are halophytes, tolerant of saline soils, and found on beaches, alkali flats, and in salt marshes. These are small, compact shrubs less than a meter tall with clusters of linear, fleshy leaves. The flowers tend to grow at the end of branches among the leaf clusters. *Frankenia palmeri* has small (3–4 mm long) **white flowers with generally 4 stamens**. *Frankenia salina* has **pink to blue-purple flowers with generally 6 stamens**.

*Ambas especies son halófilas, es decir, tolerantes a la salinidad, por lo que se les puede encontrar en ambientes salinos como playas, marismas y sustratos alcalinos. Son arbustos pequeños y compactos menores a un metro de altura, con hojas carnosas lineares y agrupadas. Las flores tienden a crecer en la extremidad de las ramas, entre los grupos de hojas. Frankenia palmeri tiene hojas blancas y pequeñas (3–4 mm de largo) generalmente con cuatro estambres. Frankenia salina tiene flores de color rosa a azul-púrpura, generalmente con seis estambres.*



*Frankenia palmeri*



*Frankenia salina*





Herb  
MSS - CSS

Range: Non-native, invasives. Introduced from Eurasia, now widespread across much of the world



**\**Erodium cicutarium*** Redstem Filaree *Alfilerillo*

**\**Erodium moschatum*** Whitestem Filaree

These non-natives are invasive and can be found in great numbers on disturbed areas. *Erodium cicutarium* is mat-forming, with leaves that are **pinnate, ovate to oblanceolate, deeply dissected, and sparsely hairy**. *Erodium moschatum* is ascending up to 0.5 m tall. The young plant starts with a flat rosette of compound leaves, each leaf up to 15 cm long with many oval-shaped, slightly lobed, and toothed leaflets along a central rachis which is hairy, white, and stemlike.

*Estas especies de plantas no nativas son invasivas. Se les puede encontrar en gran número en áreas que han sido perturbadas. Erodium cicutarium crece en forma de mata; hojas pinnadas, ovadas a oblanceoladas, profusamente disectadas y ligeramente pilosas. Erodium moschatum es ascendente, con hasta 0.5 m de altura. La plántula comienza con una roseta plana de hojas compuestas de hasta 15 cm de largo, las cuales están conformadas por folíolos de forma oval, altamente lobulados y dentados que se encuentran a lo largo de un raquis central tipo tallo, piloso y blanco.*







Shrub  
MSS

Range: endemic to Baja California, NWBC,  
South to northern BCS



### ***Ribes tortuosum*** Northern Baja Currant

*Ribes tortuosum* is a shrub that is endemic to the state of Baja California, primarily in the northwest. At maturity it has a multi-branched woody base, and in our region it is often found in shady areas against arroyo banks or under small trees. It has **simple, alternate, petioled leaves, often with 5 short dissected lobes**. The bisexual, radial flowers have **yellow petals**.

*Ribes tortuosum* es un arbusto endémico del estado de Baja California, especialmente del noroeste. Cuando adulto, presenta una base leñosa muy ramificada; en nuestra región, a menudo se encuentra en áreas sombreadas de arroyos y entre árboles y arbustos. Tiene hojas simples, alternadas y pecioladas, frecuentemente con cinco lóbulos cortos y disectados. Las flores radiales y bisexuales tienen pétalos amarillos.







Shrub  
MSS - CSS

Range: *Ribes viburnifolium*: NWBC, Pacific islands, BC, and the Channel Islands of California



### *Ribes viburnifolium* Island Gooseberry *Grosella*

This is one of the few unique plants that are endemic to just Northwest Baja California and the Channel Islands of California. *Ribes viburnifolium* can grow to a sprawling shrub, 1–2 m tall, with **simple, alternate, petioled leaves that are ovate to obovate and waxy**. The margins are entire (smooth) to shallowly wavy. The bisexual, radial **red to rose flowers** are clustered on a short inflorescence. There are usually 5 petals and 5 stamens. The fruit is a small berry.

*Esta especie es una de las pocas plantas endémicas al noroeste de Baja California y las islas del Canal de California. Ribes viburnifolium puede crecer como un arbusto bastante extenso de 1–2 m de alto; sus hojas son simples, alternadas y pecioladas, ovadas a obovadas, y cerosas. Los márgenes son enteros a ligeramente ondeados. Las flores radiales y bisexuales de color rojo a rosa están agrupadas en una inflorescencia corta. Usualmente tiene cinco pétalos y cinco estambres. El fruto es una baya pequeña.*



Alan Harper



*R. VIBURNIFOLIUM* GROWING ON BANK  
UNDERNEATH CALIFORNIA JUNIPER,  
ARROYO HONDO







Shrub  
MSS - CSS

Range: *S. apiana*: Southern California & BC; *S. munzii*: Southern San Diego Co. and NWBC



*Salvia apiana*

***Salvia apiana*** White Sage  
***Salvia munzii*** Munz's Sage

*Salvia* species are aromatic and have many flowers in dense axillary clusters surrounding the stem. ***Salvia munzii* is the dominant *Salvia* species between San Vicente and El Rosario**, with a small inflorescence of light blue flowers and a deep green, narrowly lanceolate leaf. *Salvia apiana* has the tallest inflorescence in the genus, with a flowering stalk up to 2 m in height, holding white to lavender flowers. This species is most commonly found in Chaparral.

*Las especies de Salvia son aromáticas; las flores están dispuestas en verticilos que forman espigas interrumpidas o en densos racimos axilares de flores que rodean el tallo. Salvia munzii es la especie dominante de las especies de Salvia entre San Vicente y El Rosario; presenta una inflorescencia pequeña de flores de color azul claro y verde oscuro; sus hojas son angostas y lanceoladas. Salvia apiana tiene la inflorescencia más grande del género, con un tallo floral de hasta 2 m de alto, las flores son de color blanco a lavanda. Esta especie se encuentra más a menudo en el chaparral.*



*Salvia munzii*



*Salvia apiana*





Shrub  
MSS - CSS

Range: Southern California and  
NWBC

### ***Salvia leucophylla*** Purple Sage

This salvia is rare in Northwest Baja California, but there are several large populations at the southern end of the MSS in Arroyo Hondo. It is a very attractive shrub, with the inflorescence consisting of a large cluster of rose-pink to lavender flowers with exserted stamens and mustard-colored anthers. The slightly pebbled leaves are gray-green in color. The leaf margins have shallow, rounded teeth.

*Esta salvia es rara en Baja California, pero hay varias poblaciones en Arroyo Hondo. Es un arbusto muy atractivo, con la inflorescencia que consta de un gran grupo de flores lavanda con los estambres y anteras exertas color mostaza. Las hojas de guijarros tienen un color gris-verdoso. Los márgenes de las hojas están ligeramente dentadas.*







Shrub  
MSS - CSS

Range: California and  
NWBC

### ***Malacothamnus fasciculatus*** Bush Mallow *Malvia*

*Malacothamnus fasciculatus* is a shrub, 1–4 m tall, with slender, multi-branched stems that are covered with thin, white to brownish hairs. The leaves are oval or rounded in shape, usually with 3–5 palmately arranged lobes. The inflorescence is an elongated cluster (panicle-like) of many pale pink to lavender flowers, attached to the stalk or on a side branch. It is a common fire-follower.

*Malacothamnus fasciculatus* es un arbusto de 1–4 m alto, muy ramificado, con tallos cubiertos con pelos blancos y delgados. Las hojas son de forma oval o redondeada. La inflorescencia es un racimo elongado (tipo panícula) con muchas flores de color rosa pálido a lavanda, las cuales están pegadas al tallo principal o en alguna rama lateral. Es una seguidora del fuego.







Shrub  
MSS - CSS

Range: *S. ambigua* is found in the Southwestern U.S. and Northwestern Mexico; *S. fulva* is native to Baja California and Sonora



Insect pattern

***Sphaeralcea ambigua* var. *ambigua*** Apricot Mallow

***Sphaeralcea fulva*** Baja California Mallow *Malvia*

These perennials, up to 1.5 m tall, are stellate-hairy, with leaf blades that are **ovate to triangular**, entire to lobed. The inflorescence is panicle-like, with the flowers clustered along a stem. *Sphaeralcea ambigua* has petals that are typically **orange-apricot**, with *S. fulva* typically having **very light lavender to white** petals.

*Perennes de hasta 1.5 m de alto, estrellado-piloso, con las láminas de las hojas ovadas a triangulares, enteras a lobuladas. La inflorescencia es tipo panícula, con flores agrupadas a lo largo de la rama. Sphaeralcea ambigua usualmente tiene pétalos de color naranja-albaricoque, mientras S. fulva de color lavanda claro a blanco.*



*Sphaeralcea ambigua*



*Sphaeralcea fulva*



Herb  
CSS

Range: *Cistanthe maritima*: Southern California, NWBC to the Vizcaino Desert of BCS; *Claytonia perfoliata* var. *mexicana*: Southwest U.S., Central America, and BC

***Cistanthe maritima*** Seaside Pussypaws

***Claytonia perfoliata* ssp. *mexicana*** Mexican Miner's Lettuce

These species have the usual characteristics of the Montiaceae family: hairless, fleshy, succulent leaves and stems. *Cistanthe maritima* leaves are fat and oval, and the plant looks like it should be found near the beach, its most common habitat. But it also can be found in arroyos and ridges in MSS. *Claytonia perfoliata* is edible, hence the common name Miner's Lettuce. Its growth habit is quite distinct with the fused bracts (modified leaves) forming a cup-like structure which seemingly clasps the stem, thus the appropriate epithet *perfoliata*.

*Estas especies tienen las características usuales de la familia de las Montiaceae: sin pelos, tallos y hojas succulentas. Las hojas de Cistanthe maritima son planas y ovales. Se le encuentra cerca de la playa que es su hábitat más común pero también puede ser encontrada en arroyos y puentes en el MC. Claytonia perfoliata es comestible, por ello su nombre común en inglés es "Miner's Lettuce." Su tipo de crecimiento es muy distintivo ya que tiene brácteas fusionadas que forman una estructura similar a una copa, la cual aparentemente rodea al tallo, por ello el epíteto de perfoliata.*



*Cistanthe maritima*



*Claytonia perfoliata*





Shrub  
CoS

Range: *A. maritima*: Southern California, coastal BC and BCS; *A. umbellata*: Coastal Western U.S., Southwestern Canada, and NWBC



ABRONIA MARITIMA

***Abronia maritima*** Red Sand Verbena *Alfombrilla*  
***Abronia umbellata*** Pink Sand Verbena *Alfombrilla*

*Abronia maritima* is halophytic and thrives on beach dunes and in alkali flats. It has **wine-red flowers that are held in a head or umbel. The leaf is elliptic, succulent to fleshy and with short petioles.** *Abronia umbellata* can be distinguished by the flower which is generally **light to dark pink.** These two species often occur together and rarely hybridize.

*Abronia maritima* es una planta halófila que vive en dunas y planicies alcalinas. Las flores son de color rojo vino que están en una cabeza o umbela. Las hojas son elípticas y suculentas con peciolo cortos. *Abronia umbellata* se distingue por la flor, la cual generalmente es de coloración rosa clara u oscura. Estas dos especies frecuentemente se encuentran juntas y raramente hibridizan.



ABRONIA MARITIMA



ABRONIA UMBELLATA



BEACH AND DUNE HABITAT





Shrub  
MSS - Ch

Range: Southwest U.S. and  
Northwest Mexico



***Mirabilis laevis* var. *crassifolia*** Wishbone Bush Yerba del empacho

This attractive shrub is found throughout the MSS. Its growth habit is sprawling or ascending with a woody base. The branches fork continuously, thus the common name. The showy, **yellow, ball-shaped anthers are at the end of long, slender filaments**. The basally-fused petals are a striking pink to lavender (rarely white). The leaves are ovate, petioled, and opposite on the stem. This is one of the few species in the Nyctaginaceae found in this habitat.

*Este arbusto atractivo puede ser encontrado a lo largo del matorral costero. Su hábito de crecimiento es extendido o ascendente con la base leñosa. Sus ramas continuamente toman forma de horquilla, por ello el nombre común en inglés. Vistasas anteras amarillas de forma de bola se elevan sobre largos filamentos. La llamativa base de pétalos fusionados es de color rosa a lavanda (raramente blanca). Hojas opuestas, ovadas y pecioladas. Una de las pocas especies en la familia de las Nyctaginaceae que se encuentran en este hábitat.*







Tree  
CH

Range: Southern San Diego  
County and NWBC



### *Fraxinus parryi* Chaparral Ash *Fresnillo*

Chaparral Ash can grow to a large tree (up to 5 m) and may be identified by its **opposite leaves** that are, like all members of its genus, **simple or odd-pinnate** with often 1 or 3 leaflets. The leaf or terminal leaflet is broadly tapered at its base, obtuse to notched at the tip, and **entire (without teeth) or lightly toothed**. The bark has a blotchy pattern of light grays. The tiny cream to greenish flowers hang in clusters, and the winged fruit “can be quite conspicuous fluttering in the wind in late Spring.”

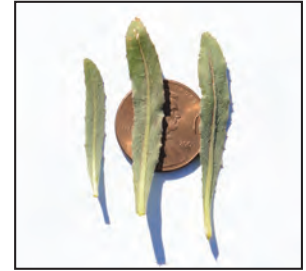
*El fresnillo puede crecer como un árbol grande (hasta 5 m) y puede ser identificado por sus hojas opuestas que son como la de todos los miembros de este género, simples o imparipinnadas, con frecuencia de uno a tres folíolos. La hoja o folíolo terminal está considerablemente disminuido en la base, es obtusa o con el ápice emarginado, entera (sin dientes) o ligeramente dentada. El tronco tiene un patrón de manchas gris claro. Las flores pequeñas de color crema a verde cuelgan en racimos; los frutos alados son bastante conspicuos, los cuales son dispersados por el aire durante la primavera.*





Herb  
CSS - MSS

Range: Southern California  
and NWBC



*Camissoniopsis bistorta*

***Camissoniopsis bistorta*** California Suncup

***Camissoniopsis lewisii*** Lewis' Suncup

***Camissoniopsis intermedia*** Intermediate Suncup

These suncups, so called because their petals close at night and open at dawn, are **bright yellow, 4-petaled annuals**. All may have 1–2 red basal spots on their petals and leaves with various forms of dentate margins. The fruits split from the tips, releasing seeds. ***Camissoniopsis bistorta* has a stigma which far exceeds the anthers; *C. lewisii* has fruits that are widely 4-angled; *C. intermedia* has a small flower and dense hairs that are glandular in inflorescence.**

*El nombre común en inglés de estas Camissoniopsis se debe a que los pétalos cierran durante la noche y abren al atardecer; son plantas anuales de cuatro pétalos de color amarillo brillante. Todas pueden tener de 1–2 puntos rojos en la base de los pétalos, y las hojas pueden ser de diversas formas con márgenes dentados. Los frutos abren desde el ápice para liberar las semillas. Son difíciles de distinguir, sin embargo, *C. bistorta* tiene un estigma más largo que las anteras; *C. lewisii* tiene un fruto de cuatro ángulos; *C. intermedia* tiene una flor pequeña y pelos densos que son glandulares durante la inflorescencia.*

| CAMISSONIOPSIS    | Petal Length | Leaf                             |
|-------------------|--------------|----------------------------------|
| <i>bistorta</i>   | 7–15 mm      | Lanceolate; <b>basal rosette</b> |
| <i>lewisii</i>    | 2.5–5.5 mm   | Lance-elliptic                   |
| <i>intermedia</i> | 1.5–3.5 mm   | <b>Dense hairs on leaf/stem</b>  |

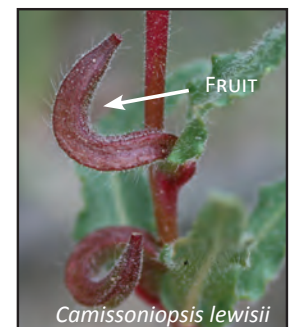


*Camissoniopsis bistorta*

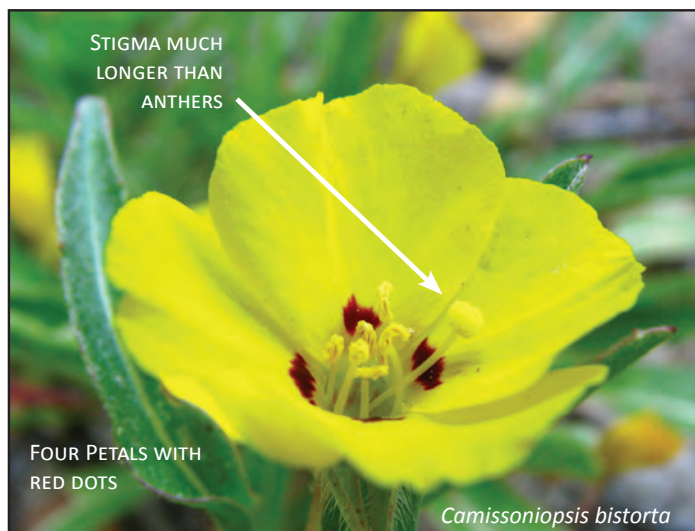
BASAL  
ROSETTE



*Camissoniopsis lewisii*



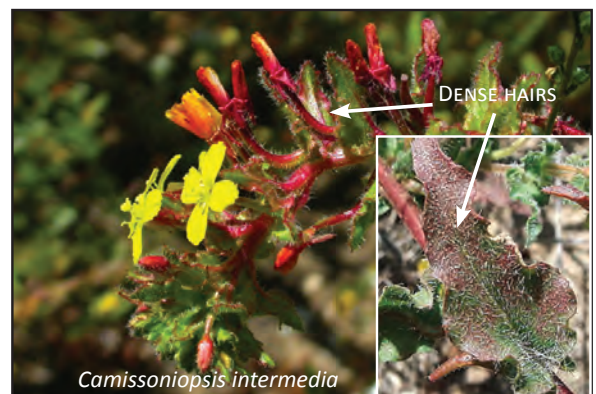
*Camissoniopsis lewisii*



STIGMA MUCH  
LONGER THAN  
ANTHERS

FOUR PETALS WITH  
RED DOTS

*Camissoniopsis bistorta*



*Camissoniopsis intermedia*

DENSE HAIRS





Shrub  
CoS

Range: California and  
NWBC



### *Camissoniopsis cheiranthifolia* Beach Evening Primrose

This species is almost exclusively found on **beaches and sand dunes**. It is a perennial herb or subshrub that is generally prostrate to mound-forming. There are four yellow petals, each having typically one red basal dot. The leaf is fleshy, ovate to obovate, and with a gray, satiny appearance. *Camissoniopsis cheiranthifolia* is easy to identify when not in flower as **the leaves form rosettes at the end of the stems**. This species often hybridizes with *C. bistorta*, and intermediate forms are often encountered.

*Esta especie se encuentra casi exclusivamente en playas y dunas. Es una hierba perenne o subarbolito que generalmente está postrado o formando montículos. Tiene cuatro pétalos con un punto rojo en la base de cada uno. La hoja es suculenta, ovada a obovada, con apariencia gris satinada. Camissoniopsis cheiranthifolia es una planta fácil de identificar aun sin flor, ya que las hojas forman rosetas al final de los tallos. Esta especie frecuentemente hibridiza con C. bistorta, por lo que las plantas resultantes de forma intermedia a menudo se encuentran.*





Shrub  
CoS - MSS

Range: *E. californicus* is found in California, Arizona, and Northwest Mexico; *E. crassifolius*: BC and BCS: from San Quintín to the 25th parallel

***Eulobus californicus*** California Suncup, False Mustard

***Eulobus crassifolius*** Dune Suncup

*Eulobus crassifolius* is a Baja California endemic herbaceous perennial to shrub found in our region on coastal sand dunes, particularly around San Quintín Bay. The four yellow petals often have a cluster of red dots or flecks at their base. The leaves are ovate, slightly fleshy, and with a **prominent center vein on the bottom of the leaf**. *Eulobus californicus* is an **annual with a basal rosette of elliptic, dentate leaves from which a single stem arises, and mid-stem leaves are linear and serrate**.

*Eulobus crassifolius* es una herbácea perenne o arbusto endémico a Baja California; en nuestra región se le encuentra en dunas costeras, especialmente en los alrededores de la bahía de San Quintín. Los cuatro pétalos de color amarillo a menudo tienen un grupo de puntos rojos o manchas en su base. Las hojas son ovoides, ligeramente succulentas, con una vena central prominente en la base de la hoja. *Eulobus californicus* es una planta anual con hojas dentadas dispuestas en una roseta basal o elíptica, entre las cuales se levanta un solo tallo. Las hojas de la parte media del tallo son lineares y aserradas, mitad de madre son lineales y aserradas.



DENTATE  
LEAVES IN  
A BASAL  
ROSETTE



SINGLE STEM

*Eulobus californicus*



WHITE CENTER VEIN  
BOTTOM OF SLIGHTLY  
FLESHY, OVOID LEAF

*Eulobus crassifolius*



FOUR PETALS OFTEN  
WITH ORANGE DOTS



PUNTA MAZO, BAHÍA DE SAN QUINTÍN





Herb  
CoS

Range: NWBC; narrow  
endemic which also may be  
found south of El Rosario



### *Oenothera wigginsii* Wiggins Evening Primrose

*Oenothera wigginsii* is a narrow endemic primarily found in the sand dunes between San Quintín and El Socorro. It is a prostrate annual herb. The four flower petals are **white and age to pale pink** and are **bi-lobed and heart-shaped (obcordate) when fully open**. The leaves are broadly (ob)lanceolate with margins that vary from **entire (smooth) to deeply lobed**. The fruit dries and hardens into a woody birdcage that holds the seeds for some time into the dry season.

*Oenothera wigginsii* es una planta endémica con distribución restringida, principalmente se le encuentra en San Quintín y El Socorro. Es una hierba anual procumbente. Los cuatro pétalos de la flor varían de color blanco a rosa, son bilobuladas y en forma de corazón cuando abren totalmente. La planta al secarse se endurece formando un tipo encierro que almacena las semillas durante algún tiempo durante la estación seca.





Herb  
CSS - MSS

Range: *C. affinis*: west coast U.S. from Washington to NWBC; *C. exserta*: Southwest U.S.; *C. subinclusa*: California and NWBC

***Castilleja affinis*** Coast Indian Paintbrush

***Castilleja exserta*** Purple Owl's Clover

***Castilleja subinclusa*** Longleaf Indian Paintbrush

The *Castilleja* species are remarkably attractive, with bright **red, purple, or orange petal-like bracts**. The flowers have a partially fused corolla, with a 2-lobed upper lip and a 3-toothed lower lip, and open sequentially on a **spike-like cyme or raceme**. The leaves are alternate, without a petiole (sessile). The pistil extends prominently beyond the bottom corolla lip. They are hemiparasitic on the roots of grasses and forbs.

*Las especies de Castilleja son marcadamente atractivas, ya que tienen brácteas tipo pétalos de color rojo, púrpura o naranja. Las flores tienen una corola parcialmente fusionada, con dos labios superiores fusionados y tres labios inferiores dentados, los cuales abren secuencialmente en una cima tipo espiga o racimo. Las hojas son alternas sin peciolo (sésiles). Los pistilos se extienden de manera prominente a partir de los labios inferiores de la corola. Son plantas hemiparásitas y crecen sobre las raíces de los pastos y hierbas.*



*Castilleja exserta*



*Castilleja affinis*



*Castilleja subinclusa*





Herb  
MSS

Range: South San Diego  
County and BC



*Chloropyron maritimum* is similar-looking but halophytic; note the salt "beads" on the leaves

### ***Dicranostegia (Cordylanthus) orcuttiana*** Orcutt's Bird's Beak

This is a rare species endemic to NWBC and just north of the border. This annual herb grows up to 0.5 m in height, is green to reddish-green in color, and is coated in stiff hairs. **The leaves are deeply pinnately lobed and have almost linear divisions.** The flowers are subtended by red-veined bracts which are divided like the leaves.

*Esta es una rara especie endémica del NOBC y sur de California (se presenta sólo al cruce norte de la frontera). Esta hierba anual crece hasta 0.5 m de altura, es de color verde a verde-rojizo, está cubierta por pelos erizados. Las hojas son pinnadas lobuladas y profusamente recortadas—diseccionadas—en pares. Las flores están rodeadas por brácteas de venas rojas, las cuales están divididas de forma tal que aparentan ser hojas.*





Shrub  
MSS - CSS

Range: California and the northern  
Baja California peninsula



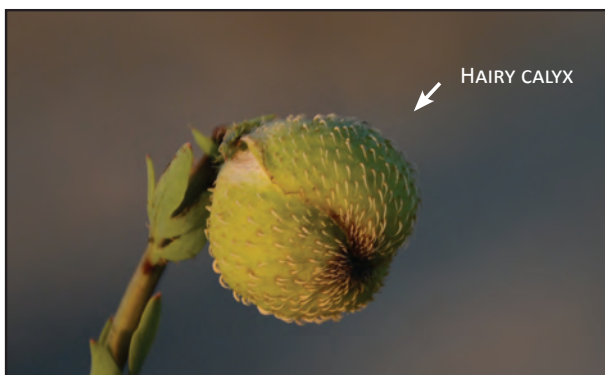
*Argemone munita*

***Argemone munita*** Prickly Poppy *Cardo*, *Chicalote*

***Romneya trichocalyx*** Hairy Matilija Poppy *Amapola del campo*

Although in different genera, both have almost identical flowers that are the largest and most showy in this guide. The flower consists of 6 white, crinkly petals, 3 sepals, and a ball-like cluster of bright yellow stamens. They are easily distinguished as Prickly Poppy is **covered with spines that are prickly to the touch**. *Romneya trichocalyx* has gray-green leaves that are lanceolate to ovate and relatively hairless. **The calyx is hairy** (*tricho-calyx*). This species is uncommon in MSS and is most commonly found inland and at higher elevations.

*Aunque de diferente género, ambas tienen flores idénticas, además de ser las más grandes y llamativas de esta guía. Las flores consisten de en seis pétalos blancos un tanto arrugados, tres sépalos y un conjunto de estambres amarillo brillante. Argemone munita es fácilmente distinguible: está cubierta por espinas que son muy perceptibles al tacto. Romneya trichocalyx tiene hojas verde-grisáceo, lanceoladas a ovadas y relativamente sin pelos. El cáliz es piloso (trico-cáliz). Esta especie no es común en el MC, encontrándose más frecuentemente tierra adentro y en elevaciones mayores.*



*Romneya trichocalyx*



*Argemone munita*





Herb  
CSS

Range: Western U.S.  
and BC



### ***Eschscholzia californica*** California Poppy *Amapola amarilla*

The California Poppy has four loose petals that are striking orange to yellow-orange which can bleed to yellow margins. The petals close up at night, and which one common pollinator, the soft-winged flower beetle, often spends the night within. It is California's State Flower and it is grown in gardens worldwide.

*La copa de oro tiene cuatro pétalos sueltos de color naranja o amarillo-naranja cuyos márgenes pueden ser de color amarillo. Los pétalos cierran durante la noche, lo que es aprovechado por algunos escarabajos polinizadores de la familia Melyridae para pasar la noche. Es la flor oficial del estado de California y se utiliza como planta ornamental a lo largo del mundo.*



*P. californicum*

Herb  
MSS - CSS

Range: California and the northern  
Baja California peninsula

*P. californicum**P. heterophyllum*

***Papaver californicum*** Fire Poppy

***Papaver heterophyllum*** Wind Poppy

These annuals are not common in our region but can be found on terraces and mesas after a good rainfall. Both are common fire-followers. They are spectacular with their intense color and habit of growing in clusters. To distinguish: *P. californicum* has petals that are **brick-red to orange, with green spots at the base. The filaments are yellow-green. The disc-like stigma can look like a fluted club-head.** The petals of *P. heterophyllum* are **orange-red with purple spots at the base. The petals often shed quickly after flowering (like most poppies), and the filaments are purple.**

*Estas plantas anuales no son comunes en nuestra región, pero pueden ser encontradas en terrazas y mesas después de una lluvia considerable. Ambas especies se encuentran con mayor frecuencia después de un incendio. Su color intenso es fantástico y su hábito de crecimiento es en grupos. Para distinguirlas: Papaver californicum tiene pétalos de color rojo ladrillo con puntos verdes en la base. Los filamentos son de color verde amárelo. El estigma de disco puede parecer una esfera acanalada. Los pétalos de Papaver heterophyllum son rojo-naranja con puntos de color púrpura en la base. Los pétalos suelen desprenderse rápidamente después de la floración y los filamentos son color púrpura.*

*Papaver californicum**Papaver heterophyllum*





Shrub  
MSS - CSS

Range: Southern California  
and NWBC

**Thigmonasty:** This term is used for a plant that is responsive to touch or vibration. This species is a good example of this property. The exserted 2-lobed stigma is sensitive to the touch and snaps shut when triggered.

### *Diplacus puniceus* (*Mimulus aurantiacus* var. *puniceus*) Red Monkey flower

This very attractive shrub usually has a **scarlet red corolla**, 2–4 flowers per node, and the “monkeyflower” petal arrangement: **a larger top petal subtended by smaller petals, generally fused at the base, often having 2 lobes at the apex. The leaves are linear to lanceolate with smooth or shallowly toothed margins** that may be slightly curled under. The anthers are often exserted, and the stigma snaps shut when touched, a method for “rubbing” more pollen on pollinators. This shrub may be confused with *Erythranthe cardinalis* (*Mimulus cardinalis*), but Red Monkey flower is a glabrous shrub whereas *E. cardinalis* is a hairy species with flowers that are more of an orange-red.

*Este llamativo arbusto usualmente tiene una corola de color rojo escarlata, de 2–4 flores por nodo, y una disposición de pétalos donde un gran pétalo superior está rodeado por pétalos más pequeños, generalmente fusionados en la base. Suele tener dos lóbulos en el ápice. Las hojas son lineares a oblanceoladas con márgenes enteros o ligeramente dentados que pueden estar ligeramente rizados por debajo. Las anteras se proyectan más allá de la corola. Este arbusto puede ser confundido con Erythranthe cardinalis (Mimulus cardinalis), pero a diferencia de éste, Diplacus puniceus es un arbusto glabro, mientras que E. cardinalis es un especie pilosa con flores de color rojo-naranja.*





Herb  
MSS - CSS

Range: *A. nuttallianum* ssp. *subsessile*: Southwest U.S., BC, and BCS; *A. watsonii*: Arizona, Sonora, BC, and BCS



*A. nuttallianum*

***Antirrhinum nuttallianum* ssp. *subsessile*** Nuttall's Snapdragon

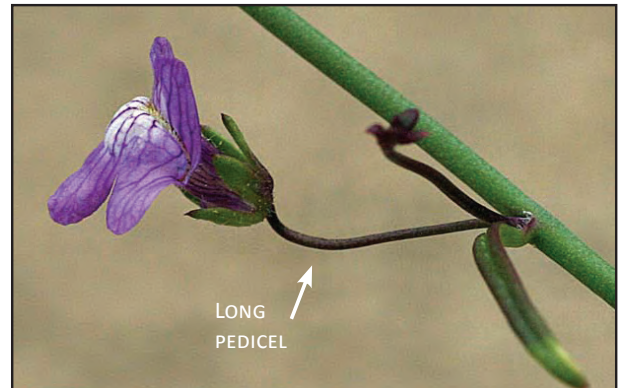
***Antirrhinum watsonii*** Watson's Snapdragon

Both species are annual or biennial herbs producing an erect stem which may wrap or lean against objects, but do not twine as tightly as many other snapdragons. The flowers are veined light purple to lavender with distinct white patches and are rather small, ~ 1 cm in length. They have the distinct **two-lobed upper lip and three-lobed lower lip** common to many members of the Plantaginaceae family. To distinguish: *Antirrhinum nuttallianum* ssp. *subsessile*, a much more common species, has sparse to moderately dense hairs **and short pedicels, hence "subsessile"**; *A. watsonii* has **relatively long pedicels and is mostly glabrous (without hairs)**.

*Ambas especies son hierbas anuales o bienales con un tallo erecto que puede agarrarse de objetos, pero no es tan delgado como otro tipo de "Snapdragons." Las flores tienen venas de color púrpura pálido a lavanda con parches blancos de aproximadamente 1 cm de longitud. Tienen el característico labio superior bilobulado y el labio inferior trilobulado, común de la familia Plantaginaceae. Para distinguirlas: Antirrhinum nuttallianum ssp. subsessile que es la especie más común, tiene pelos densos cortos esparcidos a moderados y pedicelos cortos, por ello es "subsessile." Por su parte, Antirrhinum watsonii tiene pedicelos relativamente largos.*



*Antirrhinum nuttallianum* ssp. *subsessile*



*Antirrhinum watsonii*





Shrub  
CSS - Ch

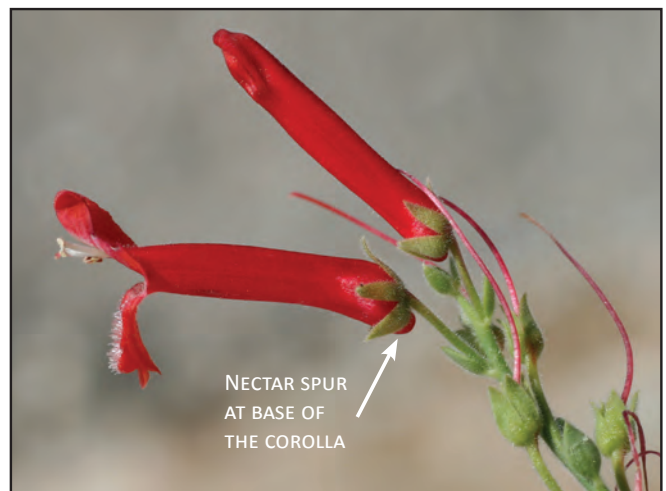
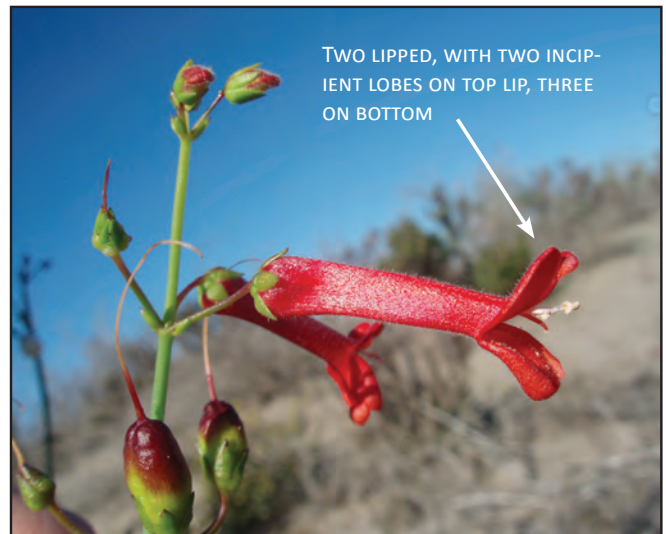
Range: NWBC, south to  
Cape region of BCS



### ***Gambelia juncea*** Baja California Bush Snapdragon

This shrub is distinctive for its **showy, tubular red flowers** and **reed-like stems** (*juncea* ~ *Juncus*, the genus for rushes) with clustered leaves that vary from elliptic to linear and glabrous to hairy. Up to 2 m in height, it is pollinated by hummingbirds. Formerly in the genus *Galvezia*, there are only two species of *Gambelia*, *G. juncea* which is a near endemic to Baja California, and *G. speciosa* which occurs only on Guadalupe Island and the California Channel Islands.

*Este arbusto de hasta 2 m de altura se distingue por sus flores rojas tubulares y sus tallos huecos (juncea ~ junco de la familia juncaceae), con hojas verticiladas que varían de forma elíptica a linear y de glabras a pilosas; es polinizado por colibríes. Formalmente en el género Galvezia hay sólo dos especies de Gambelia: G. juncea, que es casi endémica a Baja California y G. speciosa, que se encuentra solamente en la isla Guadalupe y las islas del Canal de California.*





Herb  
MSS - Ch

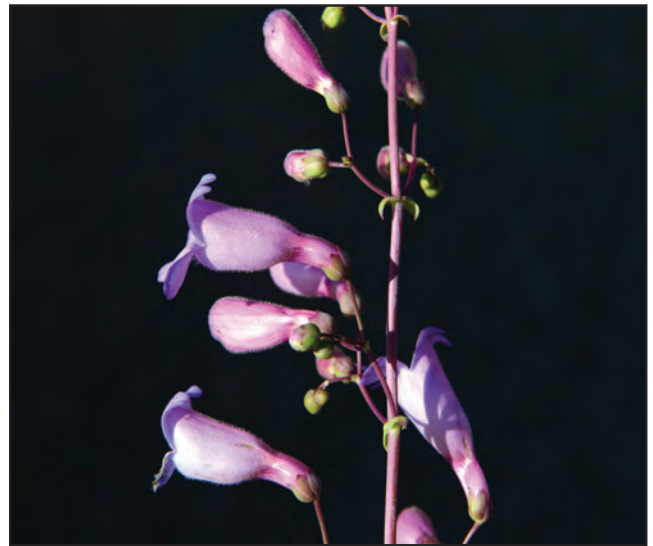
Range: This variety is  
endemic to BC



### *Penstemon spectabilis* var. *subinteger* Baja California Showy Penstemon

Showy Penstemon is a perennial herb growing erect up to 1 m in height with pedicellate flowers along the upper parts of the stems. The flowers are classic members of the Plantaginaceae family: they are tubular at the base and have a two-lobed upper and a three-lobed lower lip. The leaves are easily recognized as they are arranged in **opposite, fused pairs which rotate 90° sequentially down the stem**.

*Penstemon es una hierba perenne, erecta, de hasta 1 m de altura, flores con pedicelos a lo largo del extremo superior del tallo. Las flores son un miembro clásico de la familia Plantaginaceae: tubulares en la base, con el labio superior bilobulado y el inferior trilobulado. Las hojas se reconocen fácilmente ya que son opuestas, filiosas y fusionadas en pares alrededor del tallo; rotan 90° secuencialmente hacia abajo.*







Herb  
MSS - CSS

Range: *E. diffusum*: Southwest U.S., Baja California and Northern Mexico; *E. filifolium*: Southern California and BC

#### Polemoniaceae Family:

The plants in this family have five sepals, five fused petals, and five stamens that alternate with the lobes of the corolla. The delicate flowers are regular and bisexual, usually forming a tube at the base and flattening out to form an open face.

***Eriastrum diffusum*** Miniature Woollystar

***Eriastrum filifolium*** Lavender Woollystar

Both are annuals that are generally unbranched with **thread-like leaves, entire, on very slender stems**. The stem of *Eriastrum diffusum* is less than 20 cm, and the corolla has a **yellow throat** and petals white to pale blue or bluish lavender. The leaves can be glabrous or hairy, and the **stamens are short and not obviously exerted from the flower**. *Eriastrum filifolium* has leaves that turn red-brown with age, a stem less than 40 cm, **blue flowers, and stamens exerted from the corolla but shorter than the petal lobes**.

*Ambas especies son anuales; generalmente no ramificadas con hojas filiformes y enteras que penden de tallos muy delgados. El tallo de Eriastrum diffusum es menor a 20 cm; la garganta de la corola es amarilla y los pétalos de color blanco a azul pálido o lavanda-azulado; las hojas pueden ser glabras o pilosas, y los estambres cortos y no necesariamente sobresalen más allá de la flor. Eriastrum filifolium tiene hojas que con la edad se tornan de color marrón-rojizo; el tallo es menor a 40 cm y las flores son de color azul; los estambres sobresalen desde la corola, pero son más cortos que los lóbulos de los pétalos.*



*Eriastrum diffusum*



Alan Harper

*Eriastrum filifolium*



Herb  
MSS - CSS

Range: *Linanthus dianthiflorus* and *Navarretia hamata*: Both limited to Southern California and Northern Baja California



***Linanthus dianthiflorus*** Fringed Linanthus  
***Navarretia hamata*** Hooked Pincushion

*Linanthus dianthiflorus* is an annual herb producing a very thin, hairy stem less than 12 cm. The leaves are short and linear. Each flower has pale pink (rarely white) lobes with fringed or toothed tips and **purple spots at the bases**. The throat of the flower has yellow and white coloration. *Navarretia hamata* is a hairy, glandular annual herb with an erect stem less than 30 cm tall. The tapered green bracts have distinctive lengthy spine-like lobes. The leaves are divided into narrow, sharp-tipped lobes.

*Linanthus dianthiflorus* es una hierba anual que produce un tallo muy delgado y piloso menor a los 12 cm. Las hojas son cortas y lineares. Las flores tienen lóbulos de color rosa pálido (raramente blanca) con ápices dentados y puntos rojos en la base. La garganta de la flor tiene coloración amarilla y blanca. *Navarretia hamata* es una hierba anual, pilosa y glandular con un tallo erecto menor a los 30 cm de altura. Las brácteas de color verde se caracterizan por tener espinas suaves y largas. Las hojas se dividen en lóbulos angostos de ápices agudos.







Shrub  
CSS - MSS

Range: Southwestern U.S. and  
Northwestern Mexico



DRY FLOWERS PERSIST ON STEM

### *Eriogonum fasciculatum* California Buckwheat *Alforfón*

*Eriogonum fasciculatum* is one of the most common shrubs in the CSS of California. It is often a spreading bush and can grow up to 2 m in height. The linear leaves grow in clusters, known as “fascicles,” hence the epithet. **The tiny, pink-veined white flowers have 6 tepals and grow in dense heads or an umbel of heads, and after fruiting, they dry to a deep burnt red which can remain on the stems for a long time.** Many varieties of this species are recognized, but they are somewhat difficult to differentiate.

*Eriogonum fasciculatum* es uno de los arbustos más comunes en el MC de California. A menudo es un arbusto extendido, pudiendo medir hasta 2 m de altura. Las hojas lineares crecen en grupos, conocidos como “fascículos,” por ello su epíteto. Las flores blancas pequeñas con venas rosas tienen seis tépalos, crecen en cabezas densas o en una umbela de cabezas; el fruto seco es de color rojo quemado y puede permanecer en los tallos por un largo periodo. Muchas variedades de esta especie se reconocen, pero son difíciles de diferenciar.



“FASCICLED” LEAVES





Shrub  
MSS

Range: NWBC endemic



*Dudleya attenuata* growing  
through *E. fastigiatum*

### *Eriogonum fastigiatum*

This compact subshrub, typically just 10–30 cm tall, is **endemic to the Maritime Succulent Scrub Region**. It can become densely covered in flowers. The six tepals are white to pink with a reddish midvein, and the anthers are dark red. The leaves are fascicled (clustered). The shrub resembles a densely-branched, mound-forming, dwarf *Eriogonum fasciculatum* (California Buckwheat).

*Este subarbusto compacto, típicamente de 10–30 cm de alto, es endémico a la región del MRC. Puede estar cubierto densamente por flores. Los seis pétalos de la flor son de color blanco a rosa con una vena central rojiza; las anteras son de color rojo oscuro. Las hojas son fasciculadas. El arbusto parece un Eriogonum fasciculatum enano, pero densamente ramificado y formando montículos.*



*E. fastigiatum* growth habit: Compact subshrub



Alan Harper





Herb  
MSS

Range: BC endemic



### *Eriogonum scalare*

This uncommon perennial is **small and non-descript** for most of year since it is drought-deciduous and **loses most of its long petioled, spoon-shaped leaves** until the following rainy season. The stems are thin and relatively long compared to the low, compact rosette of leaves. It is a Baja California endemic with a limited range from San Quintín to the Vizcaíno Desert.

*Esta perenne singular es pequeña y sin gracia la mayor parte del año. Dado que es caducifolia, pierde la mayoría de sus peciolos y hojas en forma de cuchara hasta la siguiente temporada de lluvia. Los tallos son delgados y relativamente largos comparada con la roseta de hojas compactas. Es una endémica a Baja California con un rango de distribución reducido, de San Quintín al desierto del Vizcaíno.*





Shrub  
MSS

Range: NWBC to northern  
BCS; endemic genus



Flower and Leaf

### *Harfordia macroptera* var. *galioides* Rabbit's Purse *Bolsa de conejo*

This perennial is non-descript until the flower matures and the tiny bracts inflate becoming **red-veined, balloon-like structures surrounding the fruit**. It is a small, compact shrub with linear to oblanceolate leaves, often appearing fleshy. The flowers are short-pedicelled and inconspicuous. Although there are many endemic species, *Harfordia* is one of less than a handful of **endemic genera that occur in NWBC**.

*Esta perenne no tiene gracia, hasta que la flor madura y las pequeñas brácteas se inflan para convertirse en una estructura tipo bola con venas rojas que rodea el fruto. Es un arbusto pequeño y compacto con hojas lineares a oblanceoladas; a menudo parecen ser suculentas. Las flores son inconspicuas con pedicelos cortos. Aunque hay muchas especies endémicas, Harfordia es uno de menos de un puñado de géneros endémicos que se producen en el noroeste de Baja California.*







Vine  
Ch - CSS

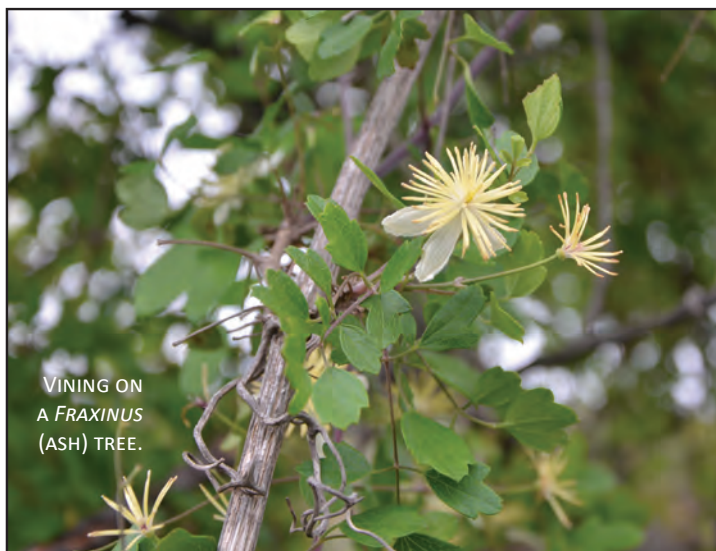
Range: Southern California,  
BC and BCS



### *Clematis pauciflora* Ropevine Barba de chiva

This species is a woody, climbing vine. The leaves are made up of several **green, three-lobed leaflets that can be scalloped and are often odd-pinnate**. From most leaf-bearing nodes grows an inflorescence of one to three flowers with narrow, yellow-hued sepals. **The flower is mostly made up of a spray of up to 50 stamens** and almost as many similar-looking pistils. The fruit is a single-seeded achene with a long plume-like, cotton-feathery style. The fruits clustered together look like a “fuzzy pom-pom.”

*Esta especie es una viña leñosa trepadora. Las hojas pueden estar hechas de varios folíolos verdes trilobulados que pueden ser imparipinnados. De cada nodo de donde sale la hoja crece una inflorescencia de una a tres flores con sépalos angostos de tono amarillo. La mayor parte de la flor se compone de hasta 50 estambres y casi igual número de pistilos. El fruto es un aquenio de una sola semilla con un estilo largo como penacho. El conjunto de frutos aparentan ser unos pompones.*





Shrub  
MSS - CSS

Range: Southern California,  
BC, and BCS

### *Delphinium cardinale* Scarlet Larkspur

It is a tall (up to 2 m), erect, thick-stemmed perennial attached to a **deep woody root**. The **leaves are palmately divided into many narrow lobes**. The top of the thin stem is a **raceme** (the lower flowers bloom first). The scarlet flowers are spaced widely apart, each at the end of a pedicel several centimeters long. This species is frequently found after fire.

*Es una planta perenne de hasta 2 m de altura, erecta, de tallo grueso con una raíz leñosa y profunda. Las hojas están divididas en varios lóbulos angostos. La punta del tallo delgado es un racimo (las flores inferiores florecen primero y así secuencialmente hasta el ápice). Las flores de color escarlata están bastante espaciadas unas de otras, cada una al final de un pedicelo, el cual tiene una longitud de varios centímetros. Esta especie a menudo se encuentra después de haber ocurrido un incendio.*







Shrub  
MSS - CSS

Range: San Diego Co.  
and NWBC

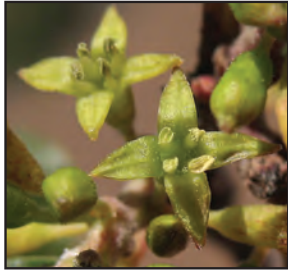


### ***Ceanothus verrucosus*** Wart-stem Ceanothus

Wart-stem Ceanothus is an erect shrub up 3 m tall. Its common name derives from the **dark corky, wart-like stipules on the stems and petioles**. The evergreen, round to obovate leaves are dark green and waxy-looking, **often with a notched tip**. The inflorescence is a cluster of white flowers up to 2 cm long. The fruit is a capsule.

*Es un arbusto erecto de hasta 3 m de altura. Su nombre común en inglés deriva de las estípulas de mal aspecto presentes en los tallos y peciolo. Las hojas siempre verdes, redondeadas a obovadas, son de color verde oscuro y cerosas, frecuentemente con el ápice emarginado. La inflorescencia es un racimo de flores blancas de hasta 2 cm de largo. El fruto es una cápsula.*





Shrub  
MSS - CSS

Range: *R. ilicifolia*: Oregon, California, Arizona, BC; *R. insula*: BC and BCS



CONCAVE  
LEAF

*Rhamnus ilicifolia*

***Rhamnus ilicifolia*** Hollyleaf Redberry

***Rhamnus insula*** Peninsula Redberry

These large shrubs (< 4 m tall) are woody and ascending in habit with branches that are often deep red or cordovan in color when young. The yellow flowers have four somewhat triangular sepals and no petals. Four distinct stamens are exerted beyond the corolla tube. The fruit is bright red with two stones. To distinguish: *R. ilicifolia* has a longer, ovate to round leaf versus *R. insula* with shorter, narrower, oblanceolate leaves. Both have serrate teeth on the margins.

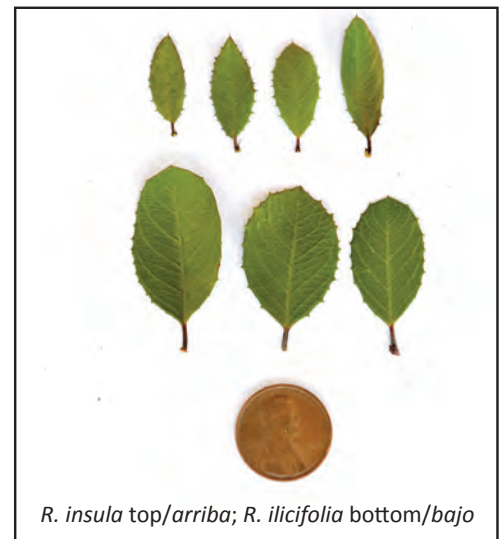
*Este arbusto grande (hasta 4 m de alto) es leñoso y con un hábito ascendente, con ramas que a menudo son de color rojo cuando es joven. Las flores amarillas tienen cuatro sépalos de forma algo triangular y no hay pétalos. Cuatro anteras distintas sobresalen más allá de la corola. El fruto es de color rojo brillante. Para distinguirlas: R. ilicifolia tiene una hoja más larga y ovada a redondeada, mientras que R. insula tiene hojas más cortas, angostas y oblanceoladas. Ambas tienen márgenes serrados.*



DEEP RED  
BRANCHES  
WHEN YOUNG

FOUR SEPALS

*Rhamnus ilicifolia*



*R. insula* top/arriba; *R. ilicifolia* bottom/bajo



*Rhamnus insula*





Shrub-Tree  
Ch

Range: California, BC,  
and BCS



### *Heteromeles arbutifolia* Toyon *Fusique, Toyon*

A monotypic genus, this tree-shrub is often the tallest plant in its habitat, typically 3–4 m tall. Toyon is a prominent component of the Coastal Sage Scrub plant community. The leaves are **elliptic to oblong, slightly cupped, and the margins have finely pointed teeth**. The **white flowers produce bright red fruits** that provided food and medicine for Native American tribes. One of the common names for this species was Hollywood, and the story, perhaps apocryphal, is that the “abundance of this species in the hills above Los Angeles...gave rise to the name Hollywood.”

*Estando en un género monotípico, este árbol-arbusto frecuentemente es la planta más alta en su hábitat, típicamente de 3–4 m de altura. Toyon es un componente prominente de la comunidad de plantas del matorral costero. Las hojas son de elípticas a oblongas, ligeramente en forma de copa, y los márgenes tienen dientes finos y puntiagudos. Los frutos de color rojo brillante proveyeron de alimento y medicina a las tribus nativas de Norteamérica. Un nombre común para esta especie es “Hollywood.” La historia, tal vez apócrifa, dice que la abundancia de esta especie en las colinas de Los Ángeles dio origen al nombre.*







Shrub-Tree  
Ch

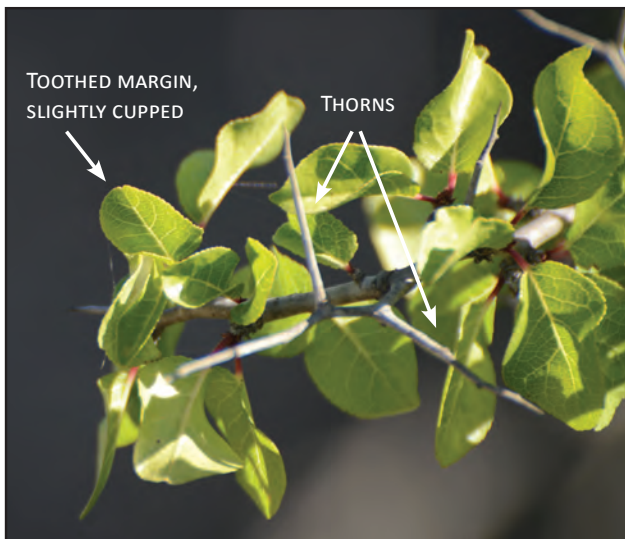
Range: Southern California,  
BC, and BCS



### *Prunus fremontii* Fremont Cherry, Desert Plum *Damasquillo*

This shrub grows up to 4 m tall and is many branched. **The branches have thorns, which distinguishes it from the thornless *Prunus ilicifolia*.** The ovate to round leaf has an obtuse to pointed tip and a short petiole. **The leaf margin is generally minutely toothed.** The inflorescence is umbel-like, with 1 to 3 flowers, with gland-toothed sepals. It is quite common in arroyos and can be seen along roadways, such as the highway between Santo Tomas and San Vicente.

*Este arbusto crece hasta 4 m de altura y está muy ramificado. Las ramas tienen espinas, a diferencia de Prunus ilicifolia. El margen de la hoja está minuciosamente dentado. La inflorescencia es tipo umbela con 1–3 flores, con sépalos glandulares dentados. Es muy común en los arroyos y puede ser visto a los lados de los caminos, tal como el tramo de la carretera transpeninsular ubicado entre Santo Tomás y San Vicente.*



Alan Harper





Shrub  
MSS

Range: Southern San  
Diego Co. and NWBC



### *Rosa minutifolia* Baja California Rose *Rosa silvestre*

This is a many-branched shrub, endemic to northern Baja California and southern San Diego County. The flowers are generally **bright pink (rarely white) with many yellow-anthered stamens**. The branches of the shrub are gray to red in color and **covered with prickles**. The **very small, toothed** leaves are green above and grayish below. This species is often found growing in dense hedges.

*Este es un arbusto muy ramificado, endémico al norte de Baja California y sur del condado de San Diego. Las flores generalmente son de color rosa brillante (raramente blancas) con muchos estambres y anteras de color amarillo. Las ramas son de color gris a rojo, cubiertas por espinas. Las hojas dentadas son de color verde en el haz y gris en el envés. Esta especie se encuentra a menudo creciendo en setos densos.*



RARE,  
WHITE  
FORM



SPINES





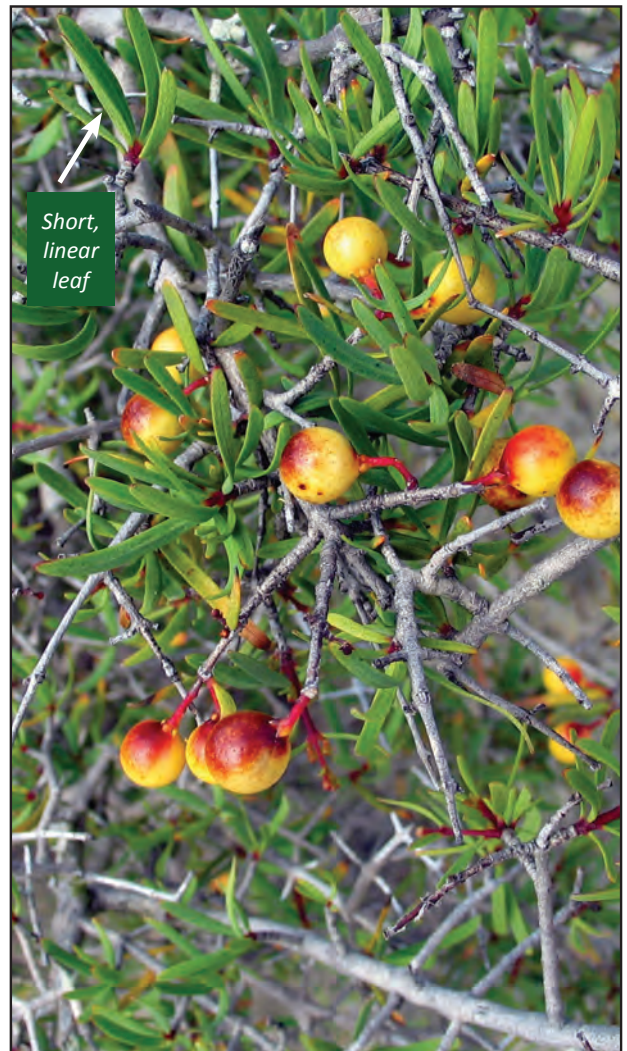
Shrub  
MSS - CSS

Range: Southern California and  
NWBC

### ***Cneoridium dumosum*** Bushrue, Spice Bush

This shrub is a monotypic genus (contains only one species) in the Citrus family bearing **small white flowers with 4 or 5 petals and 8 stamens with yellow anthers**. The relatively short, linear leaves contain photo-toxins that can cause a serious rash. The flower matures into a **red-green to yellow berry**. This species is found primarily in NWBC and coastal San Diego County.

*Este arbusto está en un género monotípico (con una sola especie) en la familia de los Citrus. Presenta flores blancas pequeñas con 4-5 pétalos, 8 estambres llamativos y anteras amarillas. Las hojas lineares cortas contienen foto-toxinas que pueden ocasionar comezón. Las flores maduran en una baya roja-verdosa a amarilla. Esta especie se encuentra principalmente en el NOBC y en el condado de San Diego.*







Tree-Shrub  
Riparian

Range: *S. exigua* var. *hindsiana*:  
California and BC; *S. lasiolepis*: Western  
U.S., Northwestern Mexico, and BC



PISTILLATE (LEFT) AND STAMINATE CATKINS

***Salix exigua* var. *hindsiana*** Sandbar Willow

***Salix lasiolepis*** Arroyo Willow Ahuejote

Willow trees are well known for lining the banks of creeks throughout the western U.S. and into Baja California. The two species described here are large deciduous shrubs or small trees. All willows are dioecious, with staminate (male) and pistillate (female) catkins (narrow, cylindrical clusters of flowers) on separate plants. To distinguish: The leaves of *Salix lasiolepis* are oblanceolate to elliptic and **dark green on top and whitish-green on the bottom (abaxially tomentose)**. The leaves of *Salix exigua* are linear to lanceolate, **generally of the same color on top and bottom, and the leaf margins may be slightly serrated**.

Los sauces son bien conocidos por bordear las orillas de los arroyos en todo el oeste de los EUA y en Baja California. Las dos especies que aquí se describen son arbustos caducifolios o árboles pequeños. Todos los sauces son dioicos, con amentos (agrupamiento cilíndrico y angosto de flores) estaminados y pistilados. Para distinguirlas: las hojas de *S. lasiolepis* son oblanceoladas a elípticas, de color verde oscuro en el haz y verde blanquizco en el envés (tomentosa abacialmente). Las hojas de *S. exigua* son lineares a oblongas, generalmente con el mismo color en ambos lados de la hoja; los márgenes de las hojas pueden ser ligeramente serrados.



*Salix lasiolepis*



*Salix exigua*





Tree-Shrub  
MSS - CSS

Range: NWBC endemic



### *Aesculus parryi* Parry's Buckeye Trompo

This tree-shrub is classically **drought-deciduous, being leafless much of the year**, but when in leaf it can make hillsides quite verdant. Its growth habit may be low, compact, and shrub-like or grow to a tree 3+ m tall. The showy flowers are on a raceme and produce large walnut-like fruits that are brown at maturity. The leaves are palmately compound.

*Este árbol-arbusto es caducifolio, la mayor parte del año se encuentra sin hojas, pero cuando tiene puede hacer que las laderas de los cerros se vean bastante verdes. Su hábito de crecimiento es bajo, compacto y tipo arbustivo, aunque también puede crecer en forma de árbol con una altura de poco más de 3 m. Sus flores vistosas se encuentran en racimos. Produce una especie de frutos con forma de nuez de color café cuando están maduras. Presenta hojas compuestas palmeadas.*



Leaves losing chlorophyll before falling





Shrub  
MSS - Ch

Range: Southwest U.S., Northern Mexico, BC, and BCS

#### Simmondsiaceae:

The Jojoba Family is a rare single species family. Some taxonomists place *S. chinensis* in the Buxaceae Family, a small, cosmopolitan family of only 4–5 genera and 90–120 species.

### *Simmondsia chinensis* Jojoba Jojoba

*Simmondsia chinensis* is a stiff-branched, medium-sized shrub that may live to 100 years. **The leathery, entire, opposite, and ovate to elliptic leaves are yellow-green.** This species is dioecious (separate male and female plants). The greenish male flowers are born in clusters, while the female flowers are solitary. The fruit is a bitter but palatable acorn-like capsule. It is reported that the original describer, Johann Link (1767–1851), misread the label Calif. as China, hence the epithet.

*Simmondsia chinensis* es un arbusto de tamaño medio con ramas fuertes que puede vivir hasta 100 años. Las hojas son ovadas, opuestas y de color amarillo-verdoso. Esta especie es dioica (con plantas separadas masculinas y femeninas). Las flores macho verduzcas salen en racimo, mientras que las flores femeninas son solitarias. El fruto es una cápsula amarga apetecible similar a una bellota. Se tiene información de que la primera persona que describió esta planta –Johan Link (1767–1851), leyó mal una etiqueta al confundir Calif. con China, por ello el epíteto.





Shrub  
MSS - CSS

Range: All of these species inhabit the Western U.S. and Northern Mexico except *L. californicum* which ranges from Southern California to BC and BCS



***Lycium andersonii*, *L. brevipes*, *L. californicum*, *L. fremontii***

Box Thorn, Desert Thorn, *Frutilla*

These shrubs are almost leaf-less and appear as thorny stems during much of the year. Generally with **thorns**, the leaves are often succulent or fleshy and the corolla is funnel-shaped. The small, red fruits are edible and tasty. *Lycium californicum* has tiny **white flowers with only four petals**; *L. brevipes* has **purple, five-petaled cup-like flowers** (see following page).

*Estos arbustos durante la mayor parte del año no tienen hojas y sus tallos están llenos de espinas. Las hojas son carnosas y la corola de la flor tiene forma de embudo. Las pequeñas frutas rojas son comestibles y sabrosas. Lycium californicum tiene flores blancas con sólo cuatro pétalos; L. brevipes tiene flores en forma de copa con cinco pétalos de color púrpura (ver la siguiente página).*

| LYCIUM              | Leaf Surface                      | Leaf Size | Corolla                | Flower Color      |
|---------------------|-----------------------------------|-----------|------------------------|-------------------|
| <i>andersonii</i>   | ± Glabrous                        | 3–15 mm   | Narrowly funnel-shaped | ± White           |
| <i>brevipes</i>     | Glandular-puberulent (fine hairs) | 5–15 mm   | Funnel-shaped          | Lavender to white |
| <i>californicum</i> | Glabrous (without hair)           | 3–10 mm   | Bell-shaped            | ± White           |
| <i>fremontii</i>    | Glandular-hairy                   | 10–25 mm  | Narrow funnel-shaped   | Violet to white   |

| Lycium              | Superficie de la hoja  | Tamaño de la hoja (mm) | Corola                     | Color de la flor |
|---------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|------------------|
| <i>andersonii</i>   | ± glabra               | 3–15 mm                | angosta en forma de embudo | ± blanca         |
| <i>brevipes</i>     | glandular, puberulenta | 5–15 mm                | forma de embudo            | lavanda a blanca |
| <i>californicum</i> | glabra (sin pelos)     | 3–10 mm                | forma de campana           | ± blanca         |
| <i>fremontii</i>    | glandular-pilosa       | 10–25 mm               | angosta en forma de embudo | violeta a blanca |

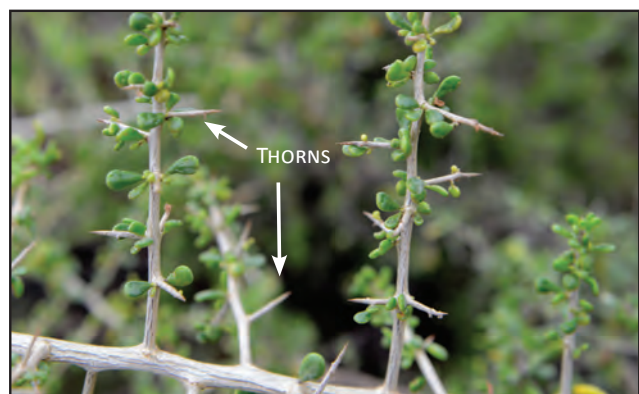
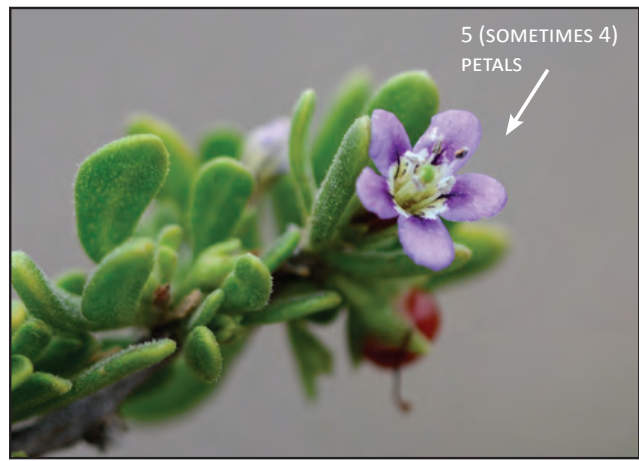
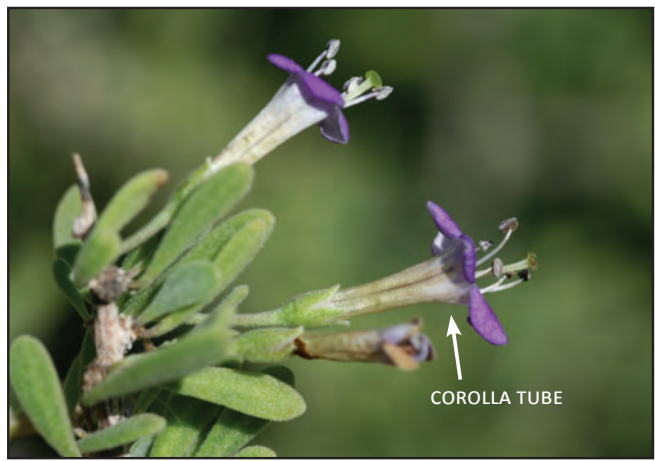


*Lycium andersonii*



*Lycium fremontii*





*Lycium brevipes*



*Lycium californicum*



Shrub  
CSS - Ch

Range: *Nicotiana clelandii* is native to Northwest Mexico and Southwest U.S.; \**Nicotiana glauca*: non-native from South America



*Nicotiana glauca*

***Nicotiana clelandii*** Cleveland's Tobacco *Tabaquillo del coyote*

**\**Nicotiana glauca*** Tree Tobacco *Cornetón Tabaco amarillo*

*Nicotiana clelandii* is a glandular and sparsely hairy native annual that produces a slender stem < 60 cm tall. The lower leaf blades are petioled, the upper are sessile (attached to the stalk) and linear to narrowly ovate. **The flower is tubular, with a green to white throat which opens to five white lobes.** *Nicotiana glauca* is a wide-spread invasive tree-shrub, which can grow to over 5 m. Its gray-green leaves are attached to the stem by petioles. The flowers have a **distinctive long, yellow, tubular corolla.**

*Nicotiana clelandii* es una planta anual nativa, glandular con pelos dispersos de tallo delgado < 60 cm de alto. Las láminas de las hojas inferiores son pecioladas, las superiores son sésiles, lineares a ligeramente ovadas. La flor es tubular, con una garganta verde a blanca que se abre en cinco lóbulos blancos. *Nicotiana glauca* es un árbol arbusto invasivo con amplia distribución que puede crecer poco más de 5 m de altura. Las hojas gris-verdoso están adheridas al tallo por medio de peciolo. Las flores tienen una distintiva corola tubular larga amarilla.



*Nicotiana clelandii*



*Nicotiana glauca*







Shrub  
MSS - Sn

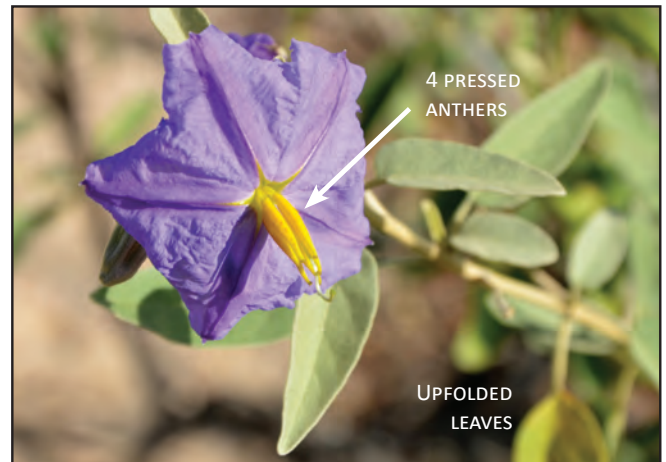
Range: From San Quintín Valley in NWBC south to the Cape Region of BCS; Sonora; one population in southern Arizona



***Solanum hindsianum*** Baja California Nightshade *Mariola, ojo de liebre*

This showy shrub grows up to 3 m tall, with ovate to lanceolate, **slightly upfolded** leaves with entire margins. Both surfaces of the leaves are tomentose, and the short hairs give the leaf a light gray-green appearance. The green fruit becomes mottled and striped in dark greens to reds with age. **The fused petals are dark purple to lavender or rarely white with four anthers pressed together in the nightshade fashion.** The stems have spine-like prickles that are hard to see but easily felt.

*Este vistoso arbusto crece hasta 3 m de altura y presenta hojas ovadas a lanceoladas de márgenes enteros y ligeramente dobladas hacia arriba. Ambos lados de las hojas son tomentosos, los pelos cortos le dan a la hoja una apariencia gris-verde claro. El fruto verde se vuelve moteado y rayado con verdes oscuros a rojos con el tiempo. Los pétalos fusionados son de color púrpura oscuro a lavanda con cuatro anteras presionadas juntas a la manera de las plantas pertenecientes a este género. Los tallos tienen espinas difíciles de ver pero fáciles de sentir.*





Tree-Shrub  
Riparian

Range: Native to Asia.  
Invasive worldwide



*Tamarix* forms vast monocultures in arroyos, crowding out native species

**\**Tamarix ramosissima*** Saltcedar *Pino salado*

*Tamarix ramosissima* is a highly invasive species in our arroyo bottoms, where it can form vast monocultures. It is a vigorous shrub or tree distinctive for its **wispy, feathery foliage**. Its **showy racemes of pink flowers** make it a popular ornamental in gardens, the original vector for this invasive species. It can be confused with *Ambrosia monogyra* when not in flower.

*Tamarix ramosissima* es una especie altamente invasiva de las camas de los arroyos donde puede llegar a ser la planta dominante. Es un arbusto o árbol vigoroso decíduo que se distingue por su follaje ralo y plumoso. Sus racimos de flores de color rosa hacen que sea una planta bastante llamativa, por lo que suele ser utilizada como planta ornamental en jardines, causa por la cual se convirtió en una especie invasiva. Puede ser confundida con *Ambrosia monogyra* cuando no está en flor.





## GLOSSARY

Selections from *Baja California Plant Field Guide*, by Jon Rebman

**ACHENE** a hard, dry one-seeded fruit with a single cavity

**ACUMINATE** tapering to a point

**ALTERNATE** arranged along a stem at different levels

**ANGIOSPERMS** a group of plants with flowers and whose seeds are contained in a mature ovary (fruit)

**ANNUAL** a plant of one year's or one season's duration that germinates, flowers, fruits, and sets seeds during that period

**ANTHER** pollen-bearing top of a stamen

**APEX** the point, tip, or summit of an object, as the end of a leaf

**APPRESSED** pressed flat

**AREOLE** spine-bearing areas/modified buds on cacti

**ASCENDING** rising upward

**AWN** a terminal, slender bristle on a structure

**AXIL** the angle between the axis of the stem and the upper side of a leaf or secondary branch

**AXILLARY** in the axil, usually of a leaf

**BANNER** the upper and commonly largest petal in the Faboideae subfamily of the Pea Family

**BASAL** at the base of an organ

**BERRY** a fleshy fruit that lacks a true stone and does not split open

**BIENNIAL** a plant that flowers in its second year and then dies

**BILATERAL** a flower that can be divided into two symmetrical halves only by a single long axis plane

**BIOTA** flora and fauna (all living organisms) of a region

**BISEXUAL** possessing "perfect" flowers with both stamen and pistil (most eudicots are bisexual)

**BRACT** a modified leaf subtending a flower or flower cluster

**BRISTLE** a stiff, strong hair

**BURL** the rounded basal portion of a manzanita or other chaparral species that is capable of resprouting after a fire

**CALYX** the outside whorl of a flower, usually green, composed of sepals

**CAPITULUM** a dense, compact cluster of sessile flowers, as in the Asteraceae

**CAPSULE** a dry, dehiscent (splitting) fruit composed of more than one carpel

**CARPEL** a modified, reproductive leaf or one of the compartments of a compound pistil or fruit

**CATKIN** a scaly, deciduous spike of flowers

**CILIATE** fringed with hairs

**CLONE** any individual that has identical genetic material to its "parent," such as plants produced asexually through means of vegetative propagation

**CONNATE** united to form a single structure, such as petals fused to form a cup-like structure in some flowers

**CORM** an enlarged, underground fleshy base of a stem

**COROLLA** inside whorl of flower appendages, the petals collectively

**CORONA** crown, wreath

**COTYLEDON** embryonic seed leaf

**CYATHIUM** a specialized, flower-like inflorescence found in the genus *Euphorbia*

**CYME** a flower cluster in which the first flower is at the terminal bud, with flowers opening sequentially down the stem (as opposed to a raceme)

- DECIDUOUS** falling off, as leaves, petals, or fruit, usually used when seasonal
- DECUMBENT** reclined, but with the tips ascending
- DEHISCENCE** spontaneous opening or splitting of a fruit, usually along a definite line
- DELTATE** shaped like a triangle
- DENTATE** sharp, outwardly directed teeth of a leaf margin
- DICOT** group of flowering plants whose embryo has two cotyledons; often net-veined leaves
- DIOECIOUS** having staminate (male) and pistillate (female) flowers on different plants
- DISC FLOWERS** small tubular flowers in the center of an Asteraceae flower
- DISSECTED** deeply divided small segments
- DIURNAL** of or during the day, opposite of nocturnal
- DROUGHT-DECIDUOUS** dropping leaves as a response to the lack of water
- DRUPE** a fleshy, indehiscent one-seeded fruit (e.g., olive, cherry, and apricot)
- ELLIPTIC** oblong with widest point at center
- ENDEMIC** species restricted to a single, usually limited geographic area, and nowhere else
- ENTIRE** a leaf margin type that is smooth and lacks teeth
- EPHEMERAL** existing for a short time
- EPIDERMIS** the outermost layer of tissue
- EPIPHYTE** independent plant growing on another plant but not parasitic; not connected to the ground
- ESTUARY** the mouth of a river where the flow is affected by tides
- EUDICOT** group of flowering plants that were traditionally classified as dicots with the exception of more primitive plants now recognized as basal dicots; typically have netted-veined leaves, two seed leaves, three-furrowed pollen
- EXsertED** projected, pushing out
- FASCICLE** a close cluster or bundle of flowers, leaves, stems, or roots
- FILAMENT** thread-like structure, such as the stalk of a stamen which supports the anther
- FILIFORM** thread-shaped, very slender
- FLORA** the total plant population of a specified place or time
- FORBS** herbaceous flowering plants that are not grass, usually with broad and netted-veined leaves
- GENUS (pl. GENERA)** a group of closely related species usually with similar flowers and fruits; a taxonomic group between family and species
- GERMINATION** beginning to sprout, as from a seed
- GLABROUS** without hairs
- GLAND** a secreting cell or group of cells on the surface of a plant structure
- GLANDULAR** having glands that secrete sticky substances
- GLAUCOUS** pale gray or bluish-green appearance; often dusty
- GLOBOSE** round, spherical in shape
- GLOCHID** barbed hair or bristle, like the small, deciduous spines in opuntoid cacti
- GYMNOSPERM** a group of plants whose seeds are not contained in an ovary and are usually borne in cones
- GYNODIOECIOUS** a species sexual condition where some individuals have perfect flowers and other individuals are female (pistillate) and do not produce pollen



- HALOPHYTE** a plant that grows in an area where its roots are affected by salinity, such as an estuary
- HERBACEOUS** a plant that has a soft stem; not woody
- HISPID** rough with stiff, bristly hairs
- HOST** an organism that provides nutrition for another organism, known as a parasite
- HYBRID** a plant that is produced from a cross between parents that are different species or taxa
- HYPANTHIUM** a cup-shaped or tubular part of the receptacle of a flower on which the sepals, petals, and stamens are attached
- INDEHISCENT** not splitting open on a definite line or surface
- INDIGENOUS** plants, animals, or people that are native to a given region
- INFERIOR** below or lower
- INFLORESCENCE** the arrangement of a flower on a plant axis
- INTERGENERIC** between genera, such as hybrids between two different plant genera
- INTRODUCED** originally from another area, the opposite of native and indigenous
- INVOLUCRE** a whorl of bracts surrounding a flower or flowering structures
- KEEL** central ridge along the convex surface of a structure
- LANCEOLATE** elongated and pointed above, sides curved, broadest point below the middle
- LEAFLET** a part of a compound leaf (the little “leaves” along an axis that form the compound leaf)
- LEGUME** one-celled fruit of a simple pistil usually dehiscent into two valves (often the form of the fruit in the Fabaceae family, hence the use of the word “legume” to describe plants of this family)
- LIGULATE** strap-shaped
- LINEAR** narrow and flat, margins parallel
- LOBE** rounded or pointed projection of a leaf, usually cut less than halfway to the midrib
- MEROUS** a suffix to denote number of parts, such as 5-merous
- MONOCOT** a group of flowering plants whose embryo has one cotyledon, often with parallel-veined leaves and parts in threes
- MONOECIOUS** having separate male and female flowers borne on the same plant
- MONOTYPIC** having only one species in the genus; having one type or representative
- NECTARY** a gland-like plant organ that secretes sugar-containing compounds
- NOCTURNAL** of or during the night; the opposite of diurnal
- NODE** the joint of a stem where a leaf arises or is attached
- NUTLET** a small nut
- OBLANCEOLATE** inversely lanceolate
- OBOVATE** inversely ovate
- OBVOID** inversely egg-shaped with the attachment at the narrower end
- OBTUSE** blunt or rounded at the end
- OVARY** part of the pistil that contains the ovule/seed
- OVATE** egg-shaped in outline, the broad end down
- OVOID** ovate
- OVULE** the reproductive body that becomes a seed after pollination

- PANICLE** an elongate or open flower cluster with compound branching
- PAPPUS** a modified calyx of flowers in the Asteraceae
- PARASITE** an organism subsisting on another organism and receiving its nutrients
- PEDICEL** the stalk of a single flower in a cluster
- PEDUNCLE** the stalk bearing a single flower or cluster
- PERENNIAL** lasting from year to year, as opposed to an annual
- PERFECT** a flower having both stamens and pistils, bisexual
- PERIANTH** refers to the calyx and corolla, especially when they are not well differentiated
- PETAL** one of the segments of the corolla, frequently colorful
- PETIOLE** stalk of a leaf
- PHOTOSYNTHESIS** chemical process by which green plants use chlorophyll and light to convert carbon dioxide and water into sugars
- PHYLLARY** one of the bracts in an involucre, especially in the Asteraceae
- PINNATE** a compound leaf with pinnae (leaflets) arranged on both sides of a petiole, feather-like
- PISTIL** female part of a flower; stigma, style, and ovary
- PLACENTA** the part of the carpel to which the seeds are attached
- POLLINATED** fertilized, when the pollen produced by the anther of one flower is carried to the stigma of another (or the same when self-pollinated)
- PRICKLE** sharp outgrowth of bark, epidermis, or scale (the rose's "thorns" are actually prickles)
- PROPAGULE** any part of a plant used in dispersal and capable of developing into a new individual
- PROSTRATE** lying flat to the ground
- PUBESCENT** covered with hairs, usually short, soft hairs
- PULP** the fleshy part of a fruit or stem interior
- RACEME** an elongated, unbranched inflorescence, usually flowering from the base sequentially up the stem
- RACHIS** axis bearing leaflets or flowers
- RAY FLOWERS** the marginal or outside strap-shaped flowers of a composite (Asteraceae) head
- RECEPTACLE** the floral axis to which various flower parts are attached
- RECURVED** bent backward or downward
- RETICULATE** with a net-like pattern
- REVOLUTE** edges of leaves rolled back from the margins toward the underside
- RHIZOMES** underground stem or "rootstock" usually growing horizontally
- RIPARIAN** of or relating to a river or natural watercourse
- ROSETTE** a crowded cluster of radiating leaves, seeming to emerge from the same point in the ground
- SCALE** any thin scarious bract
- SCHIZOCARP** a dry fruit composed of multiple carpels that splits into one-seeded portions (mericarps)
- SEDIMENTARY** having been deposited under water
- SEPAL** outer leaf-like whorl of a flower, one of the segments of the calyx
- SERRATE** saw-toothed, the sharp teeth pointing toward the apex



- SESSILE** attached directly the base, not stalked or petioled
- SPECIES** a recognizable taxonomic unit in which the organisms included have one or more distinctive characteristics and generally interbreed freely
- SPIKE** an elongated inflorescence of sessile or subsessile flowers
- SPINE** a hard sharp-pointed structure that is a modified leaf
- SPINOSE** ending in a spine or having spines
- STAMEN** the male organ of a flower that produces pollen
- STAMINATE** male-flowered, having a stamen
- STAMINODE** a sterile or abortive stamen, sometimes exerted or colored and resembling a petal
- STELLATE** star-shaped
- STIGMA** the part of the pistil or style that captures or receives pollen
- STIPULE** one of a pair of appendages at the base of some leaf petioles
- STOLON** a horizontal above-ground stem
- STRIGOSE** covered with sharp, stiff, appressed, straight hairs
- STYLE** the connecting stalk between the ovary and stigma
- SUBSHRUB** a low shrub or small bushy plant that is woody except for its branch tips
- SUBTEND** to be below or close to
- SUCCULENT** with juicy, fleshy texture, often resistant to drying
- SYMBIOTIC** a biological relationship where two different organisms benefit from each other
- TAXON** a category or group in a taxonomic hierarchy such as phylum, family, genus; includes, and often used, for groups below the species level like subspecies and varieties
- TAXONOMY** biological discipline involving the identification, classification, and naming of organisms
- TENDRIL** a thread-shaped structure used for climbing
- TEPALS** perianth parts that are not differentiated into sepals and petals
- TERMINAL** at branch ends
- THORN** a hard sharp-pointed structure that is a modified stem or branch
- TOMENTOSE** covered with woolly, curly, matted hair
- TUBE** the united portion of a calyx or corolla
- TUBERCLE** a projection, wart-like structure, often on cacti
- UMBEL** a flat-topped or convex flower cluster in which all the pedicels arise from a common point like rays of an umbrella
- UNISEXUAL** of only one sex, either male (staminate) or female (pistillate)
- VOLATILE** liable to evaporate at ordinary temperatures
- XERIC** dry, arid
- XERISCAPE** a landscape of xeric-adapted plants, usually horticultural

## GLOSARIO

Selecciones de Baja California Plant Field Guide, por Jon Rebman

- ACUMINADO** que disminuye hasta un punto
- ADPRESO** presionado contra el plano
- ALTERNADA** dispuestos a lo largo de un tallo a diferentes niveles
- AMENTO** espiga decidua de flores
- ANGIOSPERMAS** grupo de plantas con flores cuyas semillas están contenidas en un ovario maduro (fruto)
- ANUAL** planta que vive sólo por un año o estación, durante el cual germina, florea, saca fruto y dispersa sus semillas
- ANTERA** estructura abultada que contiene el polen, situada en el ápice del estambre
- ÁPICE** punta o cima de un objeto, como el extremo de una hoja
- AQUENIO** fruto seco y duro de una sola semilla con una sola cavidad
- AREOLE** área de donde emergen las espinas/yemas modificadas de los cactus
- ASCENDIENDO** que va hacia arriba
- AWN** cerdas delgadas en una estructura
- AXILA** ángulo entre el eje de un tallo y la parte superior de una hoja o rama secundaria
- AXILAR** situado en la axila, usualmente de una hoja
- BASAL** en la base de un órgano
- BAYA** fruto carnoso que carece de una cubierta dura y que no abre
- BIENAL** planta que florea en el segundo año de vida y luego muere
- BILATERAL** flor que puede ser dividida en dos partes iguales por medio de un eje en un solo plano
- BIOTA** flora y fauna (todos los organismos vivos) de una región
- BISEXUAL** que posee flores "perfectas" tanto con estambres como pistilos (la mayoría de las eudicotas son bisexuales)
- BRÁCTEA** una hoja modificada que casi rodea una flor o un conjunto de flores
- CADUCIFOLIA** deja caer las hojas debido a la falta de agua
- CÁLIZ** envoltura floral externa, por lo general verde, formada por sépalos
- CAPÍTULO** agrupamiento denso y compacto de flores sésiles, como en las Asteraceae
- CÁPSULA** fruto seco dehiscente compuesto por más de un carpelo
- CARPELO** hoja modificada reproductiva o uno de los compartimientos que componen el pistilo o fruto
- CERDA** pelos fuertes y rígidos
- CIATIO** tipo de inflorescencia especializada que caracteriza a Euphorbia
- CILIADO** bordeado de pelos
- CIMA** a agrupamiento de flores en el que la primera flor en la yema terminal abre secuencialmente hacia abajo del tallo (el opuesto a racimo)
- CLÓN** cualquier individuo cuyo material genético es idéntico al de la planta madre, tales como las plantas que se producen asexualmente por medio de propagación vegetativa
- CONNADO** unido para formar una sola estructura, tal como los pétalos que se fusionan para formar una estructura tipo copa en algunas flores
- CORMO** base del tallo carnoso y alargado, por lo general subterráneo



- COROLA** envoltura interna de apéndices florales, como los pétalos
- COTILEDÓN** parte del embrión que dará origen a la primera hoja
- DECIDUO** que se caen, pétalos, hojas, frutos; término utilizado usualmente cuando es estacional
- DECUMBENTE** reclinado pero con las puntas ascendentes
- DEHISCENTE** que se abre espontáneamente o fruto que se abre, usualmente a lo largo de una línea definida
- DELTOIDE** en forme de triángulo
- DENTADO** con dientes afilados dirigidos hacia afuera del margen de la hoja
- DICOTILEDÓNEA** grupo de plantas con flores cuyo embrión tiene dos cotiledones
- DIOICA** que tiene flores macho (estambre) y hembra (pistilos) en plantas diferentes
- DISECCIONADA** profusamente dividida en pequeños segmentos
- DIURNA** durante el día, opuesto a nocturno
- DRUPA** fruto de una sola semilla, indehisciente y carnosa (ej. aceituna, cereza, chabacano)
- EFÍMERO** que existe por poco tiempo
- ELÍPTICO** oblongo con el punto más amplio en el centro
- ENDÉMICO** especies restringidas a un solo sitio, usualmente a un área geográfica delimitada
- ENTERO** margen de la hoja sin dientes
- EPIDERMIS** capa exterior de un tejido
- EPÍFITA** planta que crece sobre otra pero sin ser parásita; no crece sobre el suelo
- ESPECIE** unidad taxonómica reconocible en la que los organismos incluidos tienen una o más características distintivas y en la que en general pueden entrecruzarse libremente
- ESPIGA** inflorescencia alargada de flores sésiles o subsésiles
- ESPINA** estructura dura y puntiaguda que es un tallo o rama modificada
- ESPINO** crecimiento agudo de la epidermis del tallo (ej. las espinas de las rosas)
- ESPINOSO** que termina en una espina o que tiene espinas
- ESTAMBRE** órgano masculino de la flor que produce polen
- ESTAMINADO** flor masculina, que tiene estambres
- ESTAMINODIO** estambre estéril, a veces proyectado o coloreado parecido a un pétalo
- ESTANDARTE** pétalo superior, comúnmente más largo en la subfamilia faboideae en la familia de los chicharos
- ESTIGMA** aquella parte del estilo o pistilo que captura o recibe o polen
- ESTILO** parte que conecta al ovario y al estigma
- ESTÍPULA** uno de los pares de apéndices en la base de algunos peciolo de las hojas
- ESTOLÓN** tallo que crece de forma horizontal a lo largo de la superficie del suelo
- ESTRELLADO** con forma de estrella
- ESTRIGOSO** cubierto de pelos rígidos, aplicados, rectos y puntiagudos
- ESTUARIO** boca a de un río donde el flujo es afectado por las mareas
- FASCÍCULO** grupo de hojas, flores, tallos o raíces que se disponen en forma paralela a modo de haces o manojos
- FILAMENTO** estructura filiforme, como el tallo de un estambre que soporta la antera
- FILIFORME** en forma de hilo muy delgado

**FLORA** población total de plantas en un lugar y tiempo específico

**FLORES DEL DISCO** flores tubulares pequeñas en el centro, en la familia Asteraceae

**FLORES LIGULADAS** flores con lígulas de las Asteraceae

**FOLIOLO** parte de una hoja compuesta (las hojas pequeñas a lo largo del eje que forma la hoja compuesta)

**FOTOSÍNTESIS** proceso químico mediante el cual las plantas verdes usan clorofila y luz para convertir el dióxido de carbono y agua en azúcares

**GÉNERO** grupo de especies relacionadas cercanamente, usualmente con flores y frutos similares; un grupo taxonómico ubicado entre familia y especie

**GIMNOSPERMA** conjunto de plantas cuyas semillas no están contenidas en un ovario, las cuales usualmente están en un cono

**GINODIOICO** una condición sexual especial donde algunos individuos tienen flores perfectas y otros individuos son hembras (pistiladas) y no producen polen

**GLABRA** sin pelos

**GLÁNDULA** célula o grupo de células que secretan algo sobre la superficie de la estructura de la planta

**GLANDULAR** que contiene glándulas que secretan sustancias pegajosas

**GLAUCA** apariencia gris o verde-azulada que aparenta estar empolvada

**GLOBOSA** de forma redonda o esférica

**GLOQUIDIO** pelo o cerdas rígidas, como espinas pequeñas, como los ahuates de los nopales

**HALÓFITO** hace referencia a una planta que crece en un área donde sus raíces son afectadas por la salinidad, tal como en un estuario

**HÍBRIDO** planta que fue producto del entrecruzamiento de dos individuos de diferente especie o taxón

**HIPANTIO** parte del receptáculo de una flor en forma tubular o de copa en la que los pétalos, sépalos y estambres están situados

**HÍSPIDO** pelos erectos, tiesos y ásperos

**HUÉSPED** individuo que provee de nutrientes a otro organismo conocido como parásito

**INDEHISCENTE** que no se abre en una línea definida o superficie

**INFERIOR** por debajo

**INFLORESCENCIA** la disposición de una flor en el eje de una planta

**INTERGENÉRICO** entre géneros, tal como los híbridos producto de dos plantas de diferente género

**INTRODUCIDO** originario de otra área, el opuesto de nativa e indígena

**INVOLUCRO** envoltura de brácteas que rodean una flor o las estructuras de la flor

**LANCEOLADO** alargado y con punta, lados curvos, punto más ancho debajo del centro

**LEGUMBRE** fruto simple de un pistilo usualmente dehiscente que se abre en dos valvas (a menudo la forma del fruto en la familia Fabaceae, por ello el término "legumbre" para describir las plantas de este género)

**LIGULADO** en forma de lengua o lengüeta

**LINEAR** angosto y plano, márgenes paralelos

**LÓBULO** proyección redondeada o puntiaguda de una hoja, generalmente corta menos de la mitad de la nervadura central

**MERO** sufijo que denota número de partes, tal como pentámero



- MONOCOTILEDÓNEA** grupo de plantas con flores cuyo embrión tiene un solo cotiledón, frecuentemente con hojas nervadas paralelas, y en partes de tres
- MONOTÍPICO** que tiene sólo una especie en el género, que tiene sólo un tipo o representante
- NECTARIO** órgano de la planta tipo glándula que segrega compuestos de azúcar
- NOCTURNO** durante la noche, opuesto a diurno
- NODO** punto del tallo de donde se originan las hojas
- OBLANCEOLADO** inverso a lanceolado
- OBOVADO** inverso a ovado
- OBVOIDE** con forma de huevo invertido con la conexión en el extremo más estrecho
- OBTUSO** redondeado en el extremo
- OVADO** con forma de huevo, el extremo ancho abajo
- OVARIO** parte del pistilo que contiene el óvulo/semilla
- OVOIDE** ovado
- OVUIO** cuerpo reproductivo que se convierte en semilla después de la polinización
- PANÍCULA** grupo de flores abiertas o alargadas con ramificación compuesta
- PARÁSITO** organismo que vive de otro y que recibe sus nutrientes
- PECIOLO** tallo de una hoja
- PEDICELO** tallo de una flor en un racimo
- PEDÚNCULO** tallo que lleva una sola flor o un grupo de estas
- PERENNE** que vive más de tres años, el opuesto a anual
- PERFECTA** flor que tiene tanto estambres como pistilos, bisexual
- PERIANTO** se refiere al cáliz y la corola, especialmente cuando no están bien diferenciados
- PÉTALO** uno de los segmentos de la corola, usualmente coloridos
- PINNADO** referente a la hoja compuesta, donde los foliolos están compuestos a ambos lados del peciolo, en forma de pluma
- PISTILO** parte femenina de una flor; estigma, estilo y ovario
- PLACENTA** parte de un carpelo en el cual las semillas están adjuntas
- POLINIZACIÓN** cuando el polen producido por la antera de una flor es llevado al estigma de otra (o a la misma flor cuando se autopoliniza)
- POSTRADO** que crece pegado al suelo
- PROPÁGULO** cualquier parte de la planta utilizada en la dispersión y capaz de generar un nuevo individuo
- PUBESCENTE** cubierto de pelos usualmente cortos, pelos suaves
- PULPA** parte carnosa del interior de un fruto o tallo
- QUILLA** cresta central a lo largo de la superficie convexa de una estructura
- RACIMO** inflorescencia alargada y sin ramificar, usualmente florea de la base hacia arriba
- RAQUIS** eje que lleva flores o foliolos
- RECEPTÁCULO** eje floral en el que varias partes de las flores están unidas
- RECURVADO** doblado hacia atrás o hacia abajo
- RETICULADO** con un patrón en forma de red

**REVOLUTO** borde de la hoja enrollados hacia atrás desde el margen hacia la parte inferior

**RIPARIO** referente a un río o curso natural de agua

**RIZOMO** tallo subterráneo o que crece por debajo de las rocas, usualmente de manera horizontal

**ROSETA** conjunto de hojas que emergen de un solo punto y están orientadas en todas direcciones

**SEDIMENTARIO** que ha sido depositado bajo el agua

**SÉPALO** cada uno de los segmentos exteriores que forman el cáliz

**SERRADO** dientes de sierra, dientes afilados apuntando hacia el ápice

**SÉSILES** pegado directamente a la base, sin tallo o peciolo

**SIMBIOSIS** relación biológica entre dos organismos en la que se benefician mutuamente

**SUBARBUSTO** arbusto bajo y leñosos a excepción de los extremos de las ramas

**SUCULENTO** con textura carnosa, jugosa, a menudo resistente a la sequía

**TAXÓN** categoría o grupo con jerarquía taxonómica tal como phylum, familia, género; frecuentemente es usado para los grupos que están por debajo del nivel de especie como subespecie y variedades

**TAXONOMÍA** rama de la biología que tiene que ver con la identificación, clasificación, y el nombramiento de los organismos

**TÉPALOS** parte del perianto que no se diferencia en sépalos y pétalos

**TERMINAL** extremo apical de una rama

**TOMENTOSO** cubierto de pelos

**TUBO** porción unida del cáliz o la corola

**TUBÉRCULO** estructura a menudo con aspecto de verruga que se presenta en algunas superficies, a menudo en los cactus

**UMBELA** parte superior plana o conjunto convexo de flores, en el que todos los pedicelos salen de un mismo punto, como si fueran las varillas de una sombrilla

**UNISEXUAL** de solo un sexo, ya sea macho o hembra

**VILANO** cáliz modificado de una flor en las Asteraceae

**VOLÁTIL** susceptible de evaporarse a temperaturas ordinarias

**XÉRICO** seco, árido

**PAISAJE XÉRICO** paisaje con plantas adaptadas a la sequía, usualmente hortícola

**ZARCILLO** estructura utilizada para trepar



## REFERENCES

- Allen, R.L. and F.M. Roberts, Jr. 2013. Wildflowers of Orange County and the Santa Ana Mountains. Laguna Wilderness Press, Laguna Beach, CA., U.S.A.
- Baldwin, B.G., et al (editors). 2012. The Jepson Manual: Vascular Plants of California, 2nd edition. University of California Press, Berkeley, CA., U.S.A.
- Calflora, Information on Wild California Plants for Conservation, Education and Appreciation. <http://www.calflora.org/>
- Clarke, O.F., et al. 2007. Flora of the Santa Ana River and Environs. Heyday Books, Berkeley, CA, U.S.A.
- Delgadillo, J., F. Alcaraz, M. Peinado, L. Larios, and A. Hinojosa. 1995. Bioclimatología de Baja California. <http://geologia.cicese.mx/ahinojosa/Bioclina/H1/Entrada.htm>.
- Delgadillo, J. 1998. Florística y ecología del Norte de Baja California. Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, B.C., Mexico.
- Elpel, T.J. 2008. Botany in a Day, The Patterns Method of Plant Identification, 5th Edition. HOPS Press, Pony, MT, U.S.A.
- Keator, G. 2009. California Plant Families, West of the Sierran Crest and Deserts. University of California Press, Berkeley, CA., U.S.A.
- Kirkpatrick, J.B. and C.F. Hutchinson. 1977. The Community Composition of Californian Coastal Sage Scrub. *Vegetatio* 35:21–33.
- Harper, A.B., S. Vanderplank, M. Doderio, S. Mata, and J. Ochoa. 2011. Plants of the Colonet region, Baja California, Mexico, and a vegetation map of Colonet Mesa. *Aliso* 29:25–42.
- Minnich, R.A. and E. Franco-Vizcaíno. 1998. Land of chamise and pines: historical descriptions of vegetation in northern Baja California. *Univ. Calif. Publ. Bot.* 80:1–166.
- Munz, P.A. 1974. A Flora of Southern California. University of California Press, Los Angeles, CA, U.S.A.
- Myers, N., R.A. Mittermeier, C.G. Mittermeier, G.A.B. DaFonseca, and J. Kent. 2000. Ornduff, Robert. 1974. Introduction to California Plant Life. University of California Press, Berkeley, CA, U.S.A.
- Peinado, M., F. Alcaraz, J.L. Aguirre, J. Delgadillo, and I. Aguado. 1995. Shrubland formations and associations in Mediterranean-desert transitional zones of northwestern Baja California. *Vegetatio* 117:165–179.
- Peinado, M., M. Ángel Macías, J. Luis Aguirre, and J. Delgadillo. 2009. A Phytogeographical Classification of the North American Pacific Coast Based on Climate, Vegetation and a Floristic Analysis of Vascular Plants. *Journal of Botany*, Hindawi Publishing Corporation, Volume 2009.
- Rebman, J.P. and N.C. Roberts. 2012. Baja California Plant Field Guide, 3rd Edition. San Diego Natural History Publications, San Diego, CA, U.S.A.
- Rebman, J.P., J. Riley, and S. Vanderplank. The Flora of the Valle Tranquilo Ecoregion. In prep.
- Reimann, H. and E. Ezcurra. 2005. Plant endemism and natural protected areas in the peninsula of Baja California, Mexico. *Biol. Conservation* 122: 141–150. 2007. Endemic regions of the vascular flora of the peninsula of Baja California, Mexico. *J. Veg. Sci.* 18: 327–336.
- Roberts, F.M. Jr. 1995. The Oaks of the Southern California Floristic Province. FM Roberts Publications, Encinitas, CA, U.S.A. San Diego Natural History Museum, San Diego County Plant Atlas. <http://sdplantatlas.org/>
- San Diego Natural History Museum, The Flora of Baja California. <http://bajaflora.org/>
- Vanderplank, S. 2012. The Flora of Greater San Quintín, Baja California, Mexico (2005–2010). *Aliso* 29:65–106.
- Vanderplank, S. 2011. Quail-friendly plants of Baja California. Rancho Santa Ana Botanic Garden Occasional Publications, Number 11.
- Vanderplank, S. 2013. Correlates of Plant Biodiversity in Mediterranean Baja California, Mexico. Ph.D. Dissertation, U.C. Riverside, CA, U.S.A. Unpublished.
- Walters, D.R., et al. 2006. Vascular Plant Taxonomy, Fifth Edition. Kendall/Hunt Publishing Company, Dubuque, IA, U.S.A.

## Index

The accepted scientific names of native or naturalized members of the Maritime Succulent Scrub Region flora (and other plants discussed in notes) are given in [Roman type]. Main page numbers where plants are discussed are in bold. In addition, accepted family and genus names of plants treated in the flora are in [bold]. Taxonomic synonyms and names of plants casually mentioned are in *[italics]*. Introduced taxa are preceded with an asterisk (\*).

Los nombres científicos aceptados de la flora nativa o naturalizada de la región del matorral rosetófilo costero y otras plantas que se discuten en las notas, se presentan con tipografía Roman. Tanto los números de página donde se discuten las plantas como los nombres de las familias de plantas aceptados tratados en la flora, se muestran en **negrita**. Los sinónimos taxonómicos y nombres de plantas mencionados casualmente están en *cursiva*. Los taxa introducidos están precedidos por un asterisco (\*).

**A****Abronia, 150**maritima, 7, **150**umbellata, **150****Acalypha, 117**californica, **117****Acmispon, 18, 19, 121**distichus, **121, 122, 124**glaber var. glaber, 18, 19, **121, 122, 123**heermannii, **121, 122, 125**maritimus var. brevivexillus, **121, 122**micranthus, **121, 122, 126**niveus, **121, 122, 123**prostratus, **121, 122**rigidus, **121, 122, 127**strigosus, **121, 122, 128**watsonii, **121, 122**

Acmispon, Nuttall's, 121, 122

**Aesculus, 181**parryi, **181****Agavaceae, 13, 38–39****Agave, 13, 38**shawii ssp. goldmaniana, **38**shawii ssp. shawii, **38, 92**

Ahuejote, 180

Ajamete, 46

Alfilerillo, 142

Alfombrilla, 150

Alforfón, 168

Alicoche de Ensenada, 98

Alkali-Heath, 141

Amapola

amarilla, 160

del campo, 159

Amaranthaceae, 13

*Amauria rotundifolia*, 69**Ambrosia, 47***chamissonis*, 7*chenopodiifolia*, 18, 19, **47, 119**monogyra, **48****Amsinckia, 79**inepta, 20, **79**intermedia, 21, **79****Anacardiaceae, 44–45**

Angiosperms, 10, 13

Anthony's Dudleya, 111

**Antirrhinum, 163**

nuttallianum, 27

nuttallianum ssp. subsessile, **163**watsonii, **163****Apiaceae, 30, 31****Apocynaceae, 46**

Apricot Mallow, 148

*Arctostaphylos*, 116**Argemone, 159**munita, **159**

Arroyo

Lupine, 135, 136

Willow, 180

**Artemisia, 49**californica, 2, 5, **49****Asclepias, 46**subulata, **46**

Ash, Chaparral, 152

Aster

Family, 47

Sand, 55

Asterids, 10

**Asteraceae, 16, 17, 46–78****Astragalus, 129**anemophilus, **130**didymocarpus var. didymocarpus, **131**fastidius, **132**palmeri, **133****Atriplex, 7, 105**canescens, 22, 23, **105**julacea, 22, 23, **106**\*semibaccata, **107**

Australian Saltbush, 107

**Avena, 41**fatua, **41****B****Baccharis, 50**pilularis ssp. consanguinea, **50**salicifolia, 6, **51**sarthroides, 2, 6, 16, 17, **52**

Baccharis, Broom, 52

Bacteria, 11

**Bahiopsis, 53**laciniata, 2, 5, 16, **53**

Baja California

Bush Snapdragon, 164

Cholla, 96

Goldenbush, 60, 61

Mallow, 148

Nightshade, 13, 186

Rose, 178

Showy Penstemon, 165

Yerba Santa, 82

Baja Coast Phacelia, 84, 85

Baja Fiddleneck, 79

Baja Live Forever, 114

Bajada Lupine, 135, 136

Barba de chiva, 172

Barrel Cactus

Coast, 100

Ford, 100

Red Spine, 99

Basal Eudicots, 10

Beach Evening Primrose, 154

**Bebbia, 16, 54**

juncea, 16

juncea var. aspera, **54****Bergerocactus, 95**emoryi, 2, 13, **95**

Bicolored Cudweed, 70

Bird's Beak, Orcutt's, 158

Bishop Pine, 37

Biznaga, 99, 100, 101

Bladderpod

Coast, 109

Desert, 109



- Blue
    - Dicks Coveria, 42
    - Fiesta Flower, 89
  - Blunt-leaved Lupine, 135, 136
  - Bolander's Pea, 18
  - Bolsa de conejo, 171
  - Borage Family, 20, **79**
  - Boraginaceae**, 20, 21, **79–89**
  - Box Thorn, 183
  - Brand Star Phacelia, 84, 85
  - Brandegee Nipple Cactus, 101
  - Brassica nigra*, 24, 25
  - Brassicaceae**, 24, 25, **90–91**
  - Brittlebush, 56
  - Bromus**, **41**
    - arizonicus, **41**
    - hordeaceus, **41**
    - rubens, **41**
  - Broom
    - Baccharis, 52
    - Spanish, 19
  - Broomrape Family, 157
  - Bryophytes, 9
  - Buckeye, Parry's, 181
  - Buckthorn Family, 174
  - Buckwheat
    - California, 168
    - Family, 22, **168**
  - Bursages, 18
  - Burrobrush, Singlewhorl, 48
  - Bush
    - Mallow, 13, 30
    - Mallow Malvia, 147
    - Spice, 179
  - Bushrue, 179
  - Buttercup Family, 172
- C**
- Cactaceae**, 13, 20, 21, **92–104**
  - Cactus
    - Candelabra, 102
    - Club, 95
    - Fishhook, 101
    - Family, 20, 21, **92**
  - Cakile**, **90**
    - \*maritima, 90
  - California
    - Buckwheat, 168
    - Copper Leaf, 117
    - Juniper, 35
    - Matchweed, 59
    - Morning Glory, 110
    - Poppy, 13, 30, 160
    - Ragwort, 73
    - Sagebrush, 49
    - Suncup, 153
  - Sunflower, 56
  - Trixis, 78
  - Calochortus**, **40**
    - splendens, **40**
    - weedii var. peninsularis, **40**
  - Calystegia**, **110**
    - macrostegia, **110**
  - Camissoniopsis**, **153**
    - bistorta, 28, **153**
    - cheiranthifolia, 7, 29, **154**
    - intermedia, **153**
    - lewisii, **153**
  - Candelabra Cactus, 102
  - Canutillo, 36
  - Cardo, 159
  - Carpobrotus**, **43**
    - \*edulis, **43**
  - Castilleja**, **157**
    - affinis, 30, 31, **157**
    - exserta, 30, 31, **157**
    - subinclusa, **157**
  - Caterpillar Phacelia, 84, 85
  - Caulanthus lasiophyllus*, 25
  - Ceanothus**, **174**
    - verrucosus, **174**
  - cenizo, 105
  - Chamizo, 105, 106
  - Chaparral
    - Ash, 152
    - Prickly Pear, 103
    - Ragwort, 72
    - Yucca, 39
  - Chenopodiaceae**, 22, 23, **105–108**
  - Chicalote, 159
  - Chloropyron maritimum*, 7
  - Cholla, 96
    - brincadora, 96
    - Coast, 96
  - Chorizanthe*, 22, 23
    - turbinata, 22
  - Chrysanthemum, Garland, 58
  - Cistanthe**, **149**
    - maritima, **149**
  - Citrus Family, 179
  - Claytonia**, **149**
    - perfoliata ssp. mexicana, **149**
  - Clematis**, **172**
    - pauciflora, **172**
  - Cleomaceae**, **109**
  - Cleveland's
    - Cryptantha, 80
    - Tobacco, 185
  - Cliff Spurge, 119
  - Clover, Purple Owl's, 157
  - Club
    - Cactus, 95
    - Mosses, 9
  - Cneoridium**, **179**
    - dumosum, **179**
  - Coast
    - Barrel Cactus, 100
    - Bladderpod, 109
    - Cholla, 96
    - Hedgehog, 98
    - Indian Paintbrush, 157
    - Prickly Pear, 103
  - Coastal
    - Lotus, 121, 122
    - Sage Scrub, 5
  - Cochal, 102
  - Collinsia heterophylla*, 26, 27
  - Common
    - Fiddleneck, 79
    - Goldfields, 66
    - Sow Thistle, 75
    - Wild Oat, 41
  - Comunidad de plantas de los
    - Concheros, 8
  - Comunidad de plantas ruderales, 8
  - Conchera, 8
  - Convolvulaceae**, **110**
  - Copper Leaf, California, 117
  - Cordylanthus*, 30, 31, 158
  - Core Eudicots, 43–187
  - Coreopsis*, 68
  - Corethrogyne**, **55**
    - filaginifolia, **55**
  - Cottonbatting Plant, 71
  - Cow Parsnip, 30
  - Coyotebush, 50
  - Crassulaceae**, 28, 29, **111–114**
  - Croton californicus*, 24, 25
  - Crown Daisy, 58
  - Cryptantha**, **80**
    - clevelandii var. clevelandii, **80**
    - intermedia, **81**
    - maritima, 20, **81**
  - Cryptantha
    - Cleveland's, 80
    - Narrow-leaf, 80
    - Nievas, 81
    - White-hair, 81
  - Crystalline Iceplant, 43
  - Cucumber, Manroot Wild, 115
  - Cucurbitaceae**, **115**
  - Cudweed, Bicolored, 70
  - Cupressaceae**, **35**
  - Currant
    - Family, 143
    - Northern Baja, 143

**Cylindropuntia, 96**

- alcahes var. alcahes, **96**
- cholla, 21, **96, 97**
- prolifera, **96, 97**

**D**

Dahlia, Sea, 68

Daisy

- Crown, 58
- Rock, 69

**Dalea, 134**

- bicolor var. orcuttiana, **134**

Dalea, Orcutt, 134

Damasquillo, 177

*Datura wrightii*, 26, 27

Decumbent Goldenbush, 65

Deerweed, 18, 121, 122

**Delphinium, 173**

- cardinale, **173**

Desert

- Bladderpod, 109
- Milkweed, 46
- Pholisma, 88
- Plum, 177
- Rock Pea, 121, 122
- Tea, 36
- Thorn, 183

**Dichelostemma, 42**

- capitatum ssp. capitatum, **42**

**Dicranostegia, 158**

- orcuttiana, **158**

**Diplacus, 162**

- puniceus, **162**

**Distichlis, 41**

- spicata, 7, **41**

DNA, 11

Dogwood Family, 46

**Dudleya, 2, 111**

- anthonyi, 28, 29, **111**
- attenuata, 28, 29
- attenuata ssp. australis, **112**
- cultrata, **113**
- ingens, 28, 29, **114**

Dunas, 7

Dune

- Suncup, 155
- Sunflower, 63

Dunes, 7

Dwarf White Milkvetch, 131

**E****Echinocereus, 98**

- maritimus var. maritimus, **98**

Ejotillo, 109

El Rosario Goldenbush, 62

El Socorro Dunes, 124

**Encelia, 56**

- californica, 8, 53, **56, 63**
- farinosa, **56**

Envidia, 75

**Ephedra, 36**

- californica, **36**

**Ephedraceae, 36****Eriastrum, 166**

- diffusum, **166**
- filifolium, **166**

**Ericaceae, 116****Eriodictyon, 82**

- sessilifolium, **82**

**Eriogonum, 168**

- fasciculatum, 5, 22, 23, **168**
- fastigiatum, 22, 23, **169**
- scalare, **170**

**Eriophyllum, 57**

- confertiflorum var. confertiflorum, **57**

**Erodium, 142**

- \*cicutarium, **142**
- \*moschatum, **142**

**Eruca, 91**

- \*vesicaria ssp. sativa, 24, **91**

*Erythranthe cardinalis*, 162

**Eschscholzia, 160**

- californica, 13, 30, **160**

Escoba amarga, 52

Estafiate, 49

Eudicots, 10, 13

- Basal, 10

**Eulobus, 155**

- californicus, 29, **155**
- crassifolius, 7, 28, **155**

**Euphorbia, 118**

- melanadenia, **118**
- misera, **119**
- polycarpa, 24, 25, **118**
- tomentulosa, 24, 25, **120**

**Euphorbiaceae, 24, 25, 117–120**

Evening Primrose,

- Family, 28, **153**

Wiggins, 156

Everlasting

- Neststraw, 77

Fragrant, 70

Everlastings

- Pearly, 18, 77

**F****Fabaceae, 121–140**

False Mustard, 155

Fern-Leaf Phacelia, 84, 85

Ferns, 9, 11

**Ferocactus, 100**

fordii var. fordii, **100**

gracilis var. gracilis, **99**

viridescens var. viridescens, 22, **100**

Few-flower wreath plant, 76

Fiddleneck, Common, 79

Filaree

- Redstem, 142
- Whitestem, 142

Fire Poppy, 161

Fishhook

- Cactus, 101

- Lotus, 121, 122

*Foeniculum vulgare*, 31

Ford Barrel Cactus, 100

Four O’Clock Family, 150

Fourwing Saltbush, 105

Fragrant Everlasting, 70

**Frankenia, 141**

- palmeri, 7, **141**

- salina, 7, **141**

Frankenia, Palmer’s, 141

**Frankeniaceae, 141****Fraxinus, 152**

- parryi, **152**

Fremont Cherry, 177

Fresnillo, 152

Fringed Linanthus, 167

Frutilla

Fusique, 176

**G**

Galloping Cactus, 104

*Galvezia*, 164

**Gambelia, 164**

- juncea, 26, 27, **164**

- speciosa, 164

Garland Chrysanthemum, 58

**Geraniaceae, 142**

Geranium Family, 142

**Glebionis, 58**

- \*coronaria, **58**

*Gnaphalium*, 77

Goldenbush

- Decumbent, 65
- Saw-tooth, 61
- Spreading, 65

Goldfields

- Common, 66
- Royal, 66

Goldman’s Agave, 38

Golondrina, 118

Gooseberry, Island, 144

Goosefoot Family, 22, **105**

Gordolobo, 70, 71

Gourd Family, 115

Grasses, 13



Grosella, 144

**Grossulariaceae, 143**

**Gutierrezia, 59**

californica, 59

Gymnosperms, 35, 36, 37

## H

Hairy Matilija Poppy, 159

**Harfordia, 171**

macroptera var. galioides, 171

Hawk Moth, Hummingbird, 104

**Hazardia, 60**

berberidis, 60

orcuttii, 61

rosarica, 62

squarrosa var. grindelioides, 61

Heath Family, 116

Hedgehog, Coast, 98

**Helianthus, 63**

annuus, 63

niveus ssp. niveus, 7, 17, 63

Heliotrope, Seaside, 83

**Heliotropium, 83**

curassavicum, 20, 21

curassavicum var. oculatum, 83

*Heracleum maximum*, 30

**Hesperoyucca, 39**

peninsularis, 39

whipplei, 39

**Heteromeles, 176**

arbutifolia, 176

*Heterosperma xanti*, 17

**Heterotheca, 64**

grandiflora, 64

Hielitos, 43

Hierba del cáncer, 117

Highway Iceplant, 43

Higo del Cabo

Hollyleaf Redberry, 175

Hooked Pincushion, 167

Hornworts, 9, 11

Horsetails, 9

Huizapol, 47

Hummingbird Hawk Moth, 104

Hydrophyllaceae, 20

## I

Iceplant

Crystalline, 43

Family, 43

Highway, 43

Slenderleaf, 43

Incienso, 56

Indian Paintbrush, 30, 31

Coast, 157

Longleaf, 157

Intermediate Suncup, 153

Island

Gooseberry, 144

Mallow, 13

**Isocoma, 65**

menziesii var. decumbens, 65

menziesii var. menziesii, 5, 65

## J

Jécota, 48

**Johnstonella, 80**

angustifolia, 80

Jojoba

Family, 182

Jojoba, 182

Junco, 54

*Juncus*, 164

Juniper, California, 35

**Juniperus, 35**

californica, 35

## L

**Lamiaceae, 30, 31, 145**

Larkspur, Scarlet, 173

**Lasthenia, 66**

coronaria, 66

gracilis, 66

Laurel Sumac, 44

Lavender Woollystar, 166

**Layia, 67**

glandulosa, 67

platyglossa, 16, 67

Lechuguilla, 39

Lemmon's Ragwort, 74

Lemonadeberry, 45

Lentisco, 44

**Leptosyne, 68**

maritima, 68

Lettuce, Mexican Miner's, 149

Lewis' Suncup, 153

**Liliaceae, 13, 40**

Lilies, 13

**Linanthus, 167**

dianthiflorus, 167

Linanthus, Fringed, 167

Link, Johann (1767–1851), 182

Liverworts, 9

Longleaf Indian Paintbrush, 157

Long-stem Golden Yarrow, 57

Loose-flowered Lupine, 135, 136

Lopseed Family, 162

Lotus, 121

Coastal, 121, 122

Fishhook, 121, 122

Strigose, 121, 122

Lupine

Loose-flowered, 135, 136

Miniature, 135, 136

Stinging, 135, 136

**Lupinus, 135**

bicolor, 135, 136, 137

concinus, 18, 19, 135, 136, 137

hirsutissimus, 135, 136, 138

sparsiflorus, 135, 136, 138

succulentus, 135, 136, 139

truncatus, 135, 136, 139

**Lycium, 183**

andersonii, 183

brevipes, 7, 26, 27, 183, 184

californicum, 183, 184

fremontii, 183

Lycophytes, 9

*Lysiloma*, 18, 19

## M

Madroño, 116

Magnoliids, 13

Maguey, 38

**Malacothamnus, 147**

fasciculatus, 13, 31, 147

Mallow

Bush, 13, 30

Family, 147

Island, 13

Malvia, Bush, 147

**Malosma, 44**

laurina, 6, 44

*Malva assurgentiflora*, 13

**Malvaceae, 30, 31, 147–148**

Malvia, 148

**Mammillaria, 98, 101**

brandegeei, 2, 101

dioica, 101

louisae, 101

Manroot Wild Cucumber, 115

Manzanilla blanca, 69

Manzanita, Mission, 116

**Marah, 115**

macrocarpus, 115

Margarita, 53

Mariola, 186

Mariposa Lily

Splendid, 40

Weed's, 40

Marisma, 7

Matchweed, California, 59

Matorral Costero, 5

**Melica, 41**

frutescens, 41

Melicgrass, Woody, 41

**Mesembryanthemum, 43**

\*crystallinum, 43

\*nodiflorum, 43

Mesquite, Western Honey, 140

Mexican Miner's Lettuce, 149

Mezquite, 140  
 Milkvetch  
   Dwarf White, 131  
   Palmer's, 133  
   San Quintín, 130  
 Milkweed  
   Beetle, Red, 46  
   Desert, 46  
*Mimulus*, 162  
   *aurantiacus* var. *puniceus*, 162  
   *cardinalis*, 162  
 Miniature  
   Lupine, 135, 136  
   Woollystar, 166  
 Mint Family, 145  
**Mirabilis**, 151  
   *laevis* var. *crassifolia*, 151  
 Mission Manzanita, 116  
 Monkey Flower, Red, 162  
 Monocots, 10, 13, **38–42**  
**Montiaceae**, 149  
 Morning Glory  
   California, 110  
   Family, 110  
 Mosses, 9  
 Mulefat Huatamote, 51  
 Munz's Sage, 145  
 Mustard  
   False, 155  
   Family, 24, 25, **90**  
**Myrtillocactus**, 102  
   *cochal*, 102

**N**

Narrow-leaf Cryptantha, 80  
**Nassella**, 41  
   *pulchra*, 41  
**Navarretia**, 167  
   *hamata*, 167  
 Needlegrass, Purple, 41  
 Neststraw, Everlasting, 77  
**Nicotiana**, 185  
   *clevelandii*, 26, 27, **185**  
   *\*glauca*, **185**  
 Nievitas Cryptantha, 81  
 Nightshade Family, 26, **183**  
 Nipple Cactus  
   Brandegee, 101  
   San Quintín, 101  
 Nopal, 103  
 Northern Baja Currant, 143  
 Nuttall's  
   *Acmispon*, 121, 122  
   *Snapdragon*, 163  
*Nymphaea alba*, 12  
**Nyctaginaceae**, 150

**O**

**Oenothera**, 156  
   *wigginsii*, 156  
 ojo de Liebre, 186  
**Oleaceae**, 152  
 Olive Family, 152  
**Onagraceae**, 28, 29, **153–156**  
**Opuntia**, 103  
   *littoralis*, 103  
   *oricola*, 103  
 Orchidaceae, 13  
 Orchids, 13  
 Orcutt Dalea, 134  
 Orcutt's Bird's Beak, 158  
 Órgano aterciopelado, 95  
**Orobanchaceae**, 30, 31, **157**

**P**

Pacific Pickleweed, 108  
 Paintbrush, Indian, 30, 31  
 Palmer's  
   *Frankenia*, 141  
   Milkvetch, 133  
**Papaver**, 161  
   *californicum*, 161  
   *heterophyllum*, 31, **161**  
**Papaveraceae**, 13, 30, 31, **159–161**  
 Parry Phacelia, 84, 85  
 Parry's Buckeye, 181  
 Parsnip, Cow 30  
 Pasto de borrego, 134  
 Pea Family, 18, **121**  
 Pearly Everlastings, 18, 77  
 Peninsula  
   *Redberry*, 175  
   *Yucca*, 39  
**Penstemon**, 165  
   *spectabilis* var. *spectabilis*, 26  
   *spectabilis* var. *subinteger*, **165**  
**Peritoma**, 109  
   *arborea* var. *angustata*, 109  
   *arborea* var. *arborea*, 109  
**Perityle**, 69  
   *emoryi*, 69  
**Phacelia**, 84  
   *cicutaria* var. *hispida*, **84, 85**  
   *distans*, **84, 85**, 86  
   *hirtuosa*, **84, 85**, 86  
   *ixodes*, **84, 85**, 86  
   *parryi*, 20, 21, **84, 85**, 87  
   *stellaris*, **84, 85**, 87  
 Phacelia  
   Brand Star, 84, 85  
   Fern-Leaf, 84, 85  
   Parry, 84, 85  
   San Quintín, 84, 85  
 Phlox Family, 166  
**Pholisma**, 88  
   *arenarium*, 88  
 Pholisma, Desert, 88  
**Pholistoma**, 89  
   *auritum*, 89  
   *racemosum*, 89  
**Phymaceae**, 162  
 Pickleweed, Pacific, 108  
**Pinaceae**, 37  
 Pincushion, Hooked, 167  
 Pink Sand Verbena, 150  
 Pino salado, 187  
 Piñón, 37  
**Pinus**, 37  
   *muricata*, 37  
 Pitaya agria, 104  
**Plantaginaceae**, 26, 27, **163–165**  
 Plantain Family, 26, **163**  
 Plum, Desert, 177  
 Plumilla, 78  
**Poa**, 41  
**Poaceae**, 13, 41  
**Polemoniaceae**, 166–167  
**Polygonaceae**, 13, 22, 23, **168–171**  
 Poppy  
   California, 13, 30, 160  
   Family, 159  
   Fire, 161  
   Hairy Matilija, 159  
   Prickly, 159  
   Wind, 161  
 Prickly Pear  
   Chaparral, 103  
   Coast, 103  
 Prickly Poppy, 159  
**Prosopis**, 140  
   *glandulosa* var. *torreyana*, 140  
**Prunus**, 177  
   *fremontii*, 177  
**Pseudognaphalium**, 70  
   *beneolens*, 70  
   *bioletti*, 18, 19, 70  
   *luteoalbum*, 71  
   *stramineum*, 71  
 Purple  
   Needlegrass, 41  
   Owl's Clover, 157  
   Sage, 146  
 Purse, Rabbit's, 171  
 Pussypaws, Seaside, 149

**Q**

Quillworts, 9



**R**

Rabbit's Purse, 171  
 Radish Rabano, Wild, 91  
 Ragwort  
   California, 73  
   Chaparral, 72  
   Lemmon's, 74  
 Raíz colorado, 120  
**Ranunculaceae**, 13, **172–173**  
**Raphanus**, **91**  
   \*sativus, **91**  
 Red  
   Milkweed Beetle, 46  
   Monkey Flower, 162  
   Sand Verbena, 150  
   Spine Barrel Cactus, 99  
 Redberry  
   Hollyleaf, 175  
   Peninsula, 175  
 Red-gland Spurge, 118  
 Redstem Filaree, 142  
 Reserva Natural Punta Mazo, 4  
 Reserva Natural Valle Tranquilo, 3  
**Rhamnaceae**, **174–175**  
**Rhamnus**, **175**  
   ilicifolia, **175**  
   insula, **175**  
**Rhus**, **44, 45**  
   integrifolia, **5, 45**  
   ovata, **44, 45**  
**Ribes**, **143**  
   tortuosum, **143**  
   viburnifolium, **144**  
 Riparian, 6  
 Riparias, 6  
 Rock Daisy, 69  
 Rock Pea, Desert, 121, 122  
 Rocket, Sea, 90  
 Romerillo, 48  
*Romneya trichocalyx*, **159**  
 Ropevine, 172  
**Rosa**, **178**  
   minutifolia, **178**  
 Rosa silvestre, 178  
**Rosaceae**, **176–178**  
 Rose Family, 174  
 Rosids, 10, 44–45  
 Royal Goldfields, 66  
 Ruderal Plant Community, 8  
*Rumex*, 22, 23  
 Rush Sweet Bush, 54  
**Rutaceae**, **179**

**S**

Sage  
   Munz's, 145

Purple, 146  
 White, 145  
 Sage Scrub, Coastal, 5  
 Sagebrush, California, 49  
 Saladillo, 107  
 Saladito, 45  
**Salicaceae**, **180**  
**Salicornia**, **108**  
   pacific, **7, 108**  
**Salix**, **51, 180**  
   exigua, 6  
   exigua var. hindsiana, **180**  
   lasiolepis, **6, 180**  
 Saltbush,  
   Fourwing, 105  
   Vizcaíno, 106  
 Saltcedar, 187  
 Saltgrass, Seashore, 41  
 Saltwater Marsh, 7  
**Salvia**, **49, 145**  
   apiana, **145**  
   brandegeei, 31  
   leucophylla, **6, 30, 146**  
   munzii, **2, 145**  
 San Diego  
   Bursage, 47  
   Fiesta Flower, 89  
   Sunflower, 53  
 San Quintín  
   Milkvetch, 130  
   Nipple Cactus, 101  
   Phacelia, 84, 85  
 Sand Aster, 55  
 Sandbar Willow, 180  
 Sandmat, Small-seed, 118  
**Sapindaceae**, **181**  
 Saramago, 91  
 Saw-tooth Goldenbush, 61  
 Scarlet Larkspur, 173  
 Sea  
   Dahlia, 68  
   Heath Family, 141  
   Rocket, 90  
 Seashore Saltgrass, 41  
 Seaside  
   Heliotrope, 83  
   Pussypaws, 149  
**Senecio**, **72**  
   aphanactis, **72**  
   californicus, **73**  
   lemmonii, **74**  
 Shaw's Agave, 38  
 Shell Midden Plant Community, 8  
 Shrubby Sandmat, 120  
 Siempreviva, 111, 113, 114  
**Simmondsia**, **182**  
   chinensis, **182**

**Simmondsiaceae**, 13, **182**  
 Singlewhorl Burrobrush, 48  
 Slender Sow Thistle, 75  
 Slenderleaf Iceplant, 43  
 Small-seed Sandmat, 118  
 Snapdragon, Nuttall's, 163  
 Soapberry Family, 181  
**Solanaceae**, 26, 27, **183–186**  
**Solanum**, **186**  
   hindsianum, 13, 26, 27, **186**  
**Sonchus**, **75**  
   \*oleraceus, **75**  
   \*tenerimus, **75**  
 Southern Woolly, 121, 122  
 Sow Thistle  
   Common, 75  
   Slender, 75  
 Spanish Broom, 19  
*Spartina foliosa*, 7  
**Sphaeralcea**, **148**  
   ambigua var. ambigua, 31, **148**  
   fulva, **148**  
 Spice Bush, 179  
 Spiderflower Family, 109  
 Spike-Mosses, 9  
 Splendid Mariposa Lily, 40  
 Spreading Goldenbush, 65  
 Spurge  
   Cliff, 119  
   Family, 24, **117**  
   Red-gland, 118  
**Stenocereus**, **104**  
   gummosus, **104**  
**Stephanomeria**, **76**  
   diegensis, 19, **76**  
   pauciflora, 18, **76**  
   virgata, **76**  
 Stinging Lupine, 135, 136  
 Stonecrop Family, 28, **111**  
*Stipa*, 41  
 Strigose Lotus, 121, 122  
**Stylocline**, **77**  
   gnaphaloides, **77**  
*Suaeda nigra*, 22, 23  
 Sugarbush Lentisco, 45  
 Sumac  
   Family, 44  
   Laurel, 44  
 Suncup  
   California, 155  
   Dune, 155  
   Intermediate, 153  
   Lewis', 153  
 Sunflower  
   California, 56  
   Dune, 63

Family, 16  
San Diego, 53

**T**

Tabaco amarillo, 185  
Tabaquillo del coyote, 185  
**Tamaricaceae, 187**  
Tamarisk Family, 187  
**Tamarix, 48, 187**  
    \*ramosissima, **187**  
Tascale, 35  
Tea, Desert, 36  
Telegraph Weed, 64  
**Themidaceae, 42**  
Thin-leaved Dudleya, 112  
Thorn, Desert, 183  
Tidy Tips, 67  
    White Daisy, 67  
Tobacco, Cleveland's, 185  
Toyon, 176  
Tree Tobacco Cornetón, 185  
Trilobyte, 11  
**Trixis, 78**  
    californica var. californica, **78**  
Trixis, California, 78  
Tromp, 181

Twiggy Wreath, 18, 76

**V**

Verbena  
    Pink Sand, 150  
    Red Sand, 150  
Vizcaíno Saltbush, 106  
Volcán Sudoeste, 111

**W**

Wart-stem Ceanothus, 174  
Waterleaf Family, 20  
Watson's Snapdragon, 163  
Weed's Mariposa Lily, 40  
Western Honey Mesquite, 140  
White Daisy Tidy Tips, 67  
White Sage, 145  
White-hair Cryptantha, 81  
Whitestem Filaree, 142  
Wiggins Evening Primrose, 156  
Wild Oat, Common, 41  
Wild Radish Rabano, 91  
Willow, 51  
    Family, 180  
    Sandbar, 180  
Wind Poppy, 161

Wirelettuce, 76  
Wishbone Bush, 151  
Woody Melicgrass, 41  
Woollystar,  
    Lavender, 166  
    Miniature, 166  
Wreath plant, Few-flower, 76  
Wreath, Twiggy, 18, 76

**X**

**Xylococcus, 116**  
    bicolor, **116**

**Y**

Yarrow, Long-stem Golden, 57  
Yerba del  
    empacho, 151  
    Sapo, 83  
Yerba  
    reuma, 141  
    Santa, 82  
Yucca  
    Chaparral, 39  
    Peninsular, 39



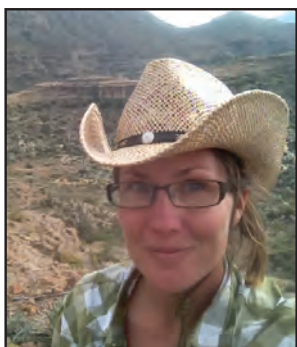
## Contributors



**Jim Riley** is the founder of the San Mateo Creek Conservancy and is acting manager of Reserva Natural Valle Tranquilo where he has spent the last two years coordinating biodiversity assessments and developing a vouchered plant checklist for the Valle Tranquilo region. Jim came to botany after retiring from the world of business and investments and has now dedicated himself to conservation of pristine landscapes in Baja California.



**Jon P. Rebman**, Ph.D. has been the Mary and Dallas Clark Endowed Chair/ Curator of Botany at the San Diego Natural History Museum (SDNHM) since 1996. He has a Ph.D. in Botany (plant taxonomy), M.S. in Biology (floristics), and B.S. in Biology. Dr. Rebman is a plant taxonomist and conducts extensive floristic research in Baja California and in San Diego and Imperial counties. He has over 18 years of experience in the floristics of San Diego and Imperial counties and 24 years experience studying the plants of the Baja California peninsula. He is the director of the San Diego County Plant Atlas project, co-author of the *Baja California Plant Field Guide*, and is working on a new specimen-based vouchered checklist for the plants of Baja California.



**Sula Vanderplank**, Ph.D. is a Conservation Scientist who works as a Biodiversity Explorer for the Botanical Research Institute of Texas, and serves as Science Advisor for Terra Peninsular, AC. She received her Ph.D. from the University of California, Riverside, and is a research associate at the San Diego Natural History Museum. She has spent the last 10 years studying the flora of NW Baja California, where her favorite habitat is Maritime Succulent Scrub. She wrote her masters thesis on the flora of San Quintín and later authored the regional field guide *Quail-friendly Plants of Baja California*.



**Jorge Simancas**, M.S., holds a Master of Science in Conservation Biology and a BA in Biology. His scientific career has gone through the micro, the macro, the plants, and the animals. In his bachelor thesis Jorge evaluated the effects of the interaction of arbuscular mycorrhizae and plants and in the master thesis the quality of habitat during the non-breeding season of Black Brant geese in San Quintín Bay, Baja California. As a professional he has participated in several national and state forest inventories and is currently involved in a population survey of nocturnal rodents in Reserva Natural Valle Tranquilo.

## Semblanza de los autores



**Jim Riley** es fundador de San Mateo Creek Conservancy y director de la Reserva Natural Valle Tranquilo, lugar en donde los últimos dos años además de coordinar la evaluación de la biodiversidad, ha desarrollado la lista de especies de plantas de la región de Valle Tranquilo. Jim se interesó en la botánica después de haberse retirado del mundo de los negocios y bienes raíces, por lo que ahora está dedicado a la conservación de áreas de Baja California en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados.

**Doctor Jon P. Rebman** además de tener la cátedra Mary y Dallas Clark, es curador botánico del Museo de Historia Natural de San Diego (MHNSD) desde 1996. Tiene doctorado en Botánica (taxonomía de plantas), maestría en Ciencias Biológicas (florística) y licenciatura en Biología. El Dr. Rebman es taxónomo en plantas, por lo que conduce un extenso estudio florístico en Baja California y los condados de San Diego e Imperial. Tiene más de 18 años de experiencia en la flora de los condados de San Diego e Imperial, y 24 estudiando plantas en la península de Baja California. Es director del proyecto “Atlas de plantas del condado de San Diego,” coautor de la Baja California Plant Field Guide, y está trabajando en una nueva lista de especies de plantas de Baja California.

**Doctora Sula Vanderplank** científica conservacionista que trabaja como exploradora de la biodiversidad para el Instituto de Investigación Botánica de Texas y como asesora científica en Terra Peninsular, AC. Obtuvo su doctorado en la Universidad de Riverside, California, y es investigador asociado del Museo de Historia Natural de San Diego. Durante los últimos 10 años se ha dedicado al estudio de la flora del noroeste de Baja California, en donde su hábitat favorito es el matorral rosetófilo costero. Su tesis de maestría fue sobre la flora de San Quintín; posteriormente fue autora de Quail-friendly plants of Baja California.

**Jorge Simancas** tiene una maestría en ciencias en Biología de la Conservación y una licenciatura en Biología. Su carrera científica ha pasado por lo micro, lo macro, las plantas y los animales. En su tesis de licenciatura evaluó los efectos de la interacción de micorrizas arbusculares y plantas, y en la de maestría la calidad del hábitat durante la época no reproductiva de la branta negra en la bahía de San Quintín. Como profesional ha participado en diversos inventarios forestales tanto nacionales como estatales, y actualmente está desarrollando un proyecto sobre la comunidad de roedores nocturnos en la Reserva Natural de Valle Tranquilo.