

PLANTAS Y ANIMALES ÚNICOS DE LAS ISLAS DEL PACÍFICO DE BAJA CALIFORNIA

UNIQUE PLANTS AND ANIMALS OF THE BAJA CALIFORNIA PACIFIC ISLANDS

CORONADO * TODOS SANTOS * SAN MARTÍN * SAN JERÓNIMO
* SAN BENITO * CEDROS * NATIVIDAD



PRÓLOGO POR / FOREWORD BY
EXEQUIEL EZCURRA

Sula Vanderplank
Anny Peralta García
Jorge H. Valdez Villavicencio
Carlos A. de la Rosa

PLANTAS Y ANIMALES ÚNICOS DE LAS
ISLAS DEL PACÍFICO DE BAJA CALIFORNIA

*UNIQUE PLANTS AND ANIMALS OF THE
BAJA CALIFORNIA PACIFIC ISLANDS*

CORONADO * TODOS SANTOS * SAN MARTÍN
* SAN JERÓNIMO * SAN BENITO * CEDROS * NATIVIDAD

PRÓLOGO POR / FOREWORD BY
EXEQUIEL EZCURRA

*Sula Vanderplank
Anny Peralta García
Jorge H. Valdez Villavicencio
Carlos A. de la Rosa*

Plantas y animales únicos de las islas del Pacífico de Baja California

Unique plants and animals of the Baja California Pacific Islands

Coronado * Todos Santos * San Martín * San Jerónimo * San Benito * Cedros * Natividad

ISBN 13: 978-1-889878-51-5

ISSN: 0833-1475

Botanical Miscellany, Number 46 © 2017 Botanical Research Institute of Texas Press, Fort Worth, Texas 76107

Autores / Authors:

Sula Vanderplank (sula.vanderplank@gmail.com)

Anny Peralta García (annyperaltagarcia@yahoo.com.mx)

Jorge Heriberto Valdez Villavicencio (j_h_valdez@yahoo.com.mx)

Carlos A. de la Rosa (charlie.delarosa@gmail.com)

Con un prólogo por / With a Foreword by: Exequiel Ezcurra

Cómo citar / How to cite:

Vanderplank, S., A. Peralta-García, J.H. Valdez-Villavicencio, and C. De la Rosa. 2017. Plantas y animales únicos de las islas del Pacífico de Baja California/Unique Plants and Animals of the Baja California Pacific Islands. Sida, Bot. Misc. 46. Botanical Research Institute of Texas, Fort Worth, Texas, USA. 134 p.

Edición / Copyediting: Ana Ezcurra

Diseño / Design: Amanda González Moreno

Fotografía de portada, cortesía de / Cover photograph courtesy of: Sula Vanderplank © 2008



BOTANICAL RESEARCH
INSTITUTE OF TEXAS
Plant to planet.®



Impreso en Corea / Printed in Korea



Published and distributed by Botanical Research Institute of Texas (BRIT) Press

1700 University Drive, Fort Worth, Texas 76107 USA

1-817-3332-4441/ 1-817-332-4112 (fax) / press@brit.org / www.britpress.org / shop.brit.org

Esta guía está dedicada a la gente que vive y trabaja en estas islas maravillosas, y que protegen las plantas y animales únicos que se encuentran en ellas.

This guide is dedicated to the people who live and work on these magnificent islands, and who are the stewards of the many unique plants and animals found there.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen sincera y profundamente a Amanda González y Ana Ezcurra por su paciencia y dedicación en el diseño y edición. A Brooke Best y Barney Lipscomb por asistencia editorial y publicación, a Veronica Meza de Terra Peninsular AC por la creación de los mapas insulares. A los siguientes curadores por asistencia taxonómica y revisión de información: Jon Rebman por Plantas, Bradford Hollingsworth por Reptiles y Scott Tremor por mamíferos. Tom Oberbauer amablemente revisó la obra. A Renato Rodríguez y John Sanborn (SD), y Rebecca Peters (CAS), por asistencia con imágenes de archivos y colecciones. Brittany Barton proporcionó apoyo crítico al proyecto en sus etapas iniciales. A Exequiel Ezcurra y SEMARNAT por otorgar los permisos necesarios para visitar las islas y hacer posible este trabajo. A Jim Hughes, Chris Garcia y Frank LoPreste por su apoyo en el trabajo de campo a las islas. A la Secretaría de Marina (SEMAR) y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) por proporcionar permisos de desembarque. La fundación Jiji proporcionó generosamente apoyo para que los autores participaran en el 2015 en una expedición a estas islas. A Jose Luis Villalobos Guzmán de la oficina de Capitanía de Puerto y Aneth Yovana Sanchez Talamantes por su hospitalidad en isla Cedros. Agradecemos a Jorge Torre de Comunidad y Biodiversidad y Arturo Hernández Velasco, Abraham Mayoral y Antonio Espinoza de la cooperativa Buzos y Pescadores de La Baja California y su hospitalidad en isla Natividad.

ACKNOWLEDGMENTS

The authors are sincerely grateful to Amanda González and Ana Ezcurra, for their patience and thoroughness in design and editing. We thank Brooke Best and Barney Lipscomb for editorial and publication assistance, and Veronica Meza of Terra Península AC for the creation of the island maps. We thank the following curators for their assistance with taxonomy and information: Jon Rebman for Plants, Bradford Hollingsworth for Reptiles, and Scott Tremor for Mammals. Tom Oberbauer kindly reviewed the manuscript. We thank Renato Rodríguez and John Sanborn (SD), and Rebecca Peters (CAS), for assistance with images from archives and collections. Brittany Barton provided critical project support in the early stages of this publication. We thank Exequiel Ezcurra and SEMARNAT for the research permits that made this work possible, and Jim Hughes, Chris Garcia, and Frank LoPreste for their facilitation of the island field work. We thank SEMAR and CONANP for the relevant disembarkation permits. The Jiji Foundation generously provided support for the authors to participate in the 2015 expedition to the islands. We thank Jose Luis Villalobos Guzmán of the Port Captains office and Aneth Yovana Sanchez Talamantes for their hospitality on Cedros Island. We thank Jorge Torre of Comunidad y Biodiversidad and Arturo Hernández Velasco, Abraham Mayoral, & Antonio Espinoza of the cooperativa Buzos y Pescadores de La Baja California for their hospitality on Natividad Island.

Por sus contribuciones fotográficas agradecemos a / For photo contributions we thank:

Alan Harper; Bradford D. Hollingsworth; Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable A.C. (ENDESU); Daniel George; Dave Smith & Tylene Williford; Francisco Cota; Gerardo Marrón; Jack Daynes; John Knapp; Jon P. Rebman; Lily Ledesma Vieyra; Matt Brady; Ron Ramos; Reid Moran, Botany Department, San Diego Natural History Museum (SDNHM); The US Navy; & Vince Scheidt.

Tabla de contenido / Table of Contents

Prólogo / Foreword	ix
Introducción / Introduction	xv
Acerca de esta guía / About this guide	xxi
Cómo usar esta guía / How to use this guide	xxiv
Islas del Pacífico de Baja California / Baja California Pacific Islands	1
Islas Coronado	2
Islas Todos Santos	4
Isla San Martín	6
Isla San Jerónimo	8
Islas San Benito	10
Isla Cedros	12
Isla Natividad	14
Listado de especies por isla / Species checklist by island	16
Plantas / Plants	25
Reptiles / Reptiles	61
Aves / Birds	75
Mamíferos / Mammals	83
Citas bibliográficas / Citations	93
Sobre nosotros / About us	99
Índice / Index	103



Coronado. Carlos A. de la Rosa

Prólogo / Foreword

Algunos fenómenos naturales se encuentran tan enraizados en nuestras experiencias cotidianas que olvidamos cuán fascinantes realmente son. Las mismas fuerzas que hacen rotar al legendario péndulo de Foucault en muchos museos de ciencias afectan las corrientes oceánicas y la dirección del viento a cada momento, y muchos de nosotros tenemos conciencia de ello. Pero sin estas corrientes y estos vientos la vida no sería lo que es a lo largo de las costas del Pacífico en Norteamérica, desde los gigantescos bosques de secuoyas hasta los desiertos costeros de niebla en Baja California. En este largo corredor costero, la circulación de los vientos y las corrientes es el mecanismo subyacente que impulsó la evolución de los extraordinarios ecosistemas regionales, y es todavía el motor que mantiene su singular existencia. A medida que fluye hacia el sur, la Corriente de California se ve deflectada hacia el oeste por el movimiento rotacional de la tierra hasta formar la corriente ecuatorial que impulsa —en el sentido del reloj— el gigantesco giro del Pacífico, una banda transportadora oceánica de energía y nutrientes. Las aguas superficiales desviadas hacia el oeste son reemplazadas por la surgencia de aguas frías profundas, que llegan a la superficie cargadas de nutrientes del fondo marino. Con su fertilidad mantienen uno de los más productivos ecosistemas marinos del mundo. Pero la atmósfera en contacto con las frías aguas costeras pierde rápidamente su humedad al entrar a los calurosos desiertos de la Península de Baja California. Sólo a lo largo de una angosta franja costera la niebla del océano es capaz de depositar algo de humedad en la tierra, manteniendo así los legendarios desiertos costeros de niebla de la Baja California. Las islas que salpican la costa del Pacífico norte mexicano se saturan de niebla casi cada mañana, y pueden mantener una rica flora mediterránea tan al sur como Isla Cedros, a una latitud (28°N) en la cual la tierra firme peninsular está cubierta de ecosistemas desérticos. Como un niño inquieto que explora una planicie de mareas saltando de piedra en piedra, la Región Florística Californiana extiende su rango hacia el sur saltando de isla en isla.

Pero, a pesar de su origen evolutivo mediterráneo, la flora y la fauna de estas islas han sobrevivido en aislamiento durante los últimos 15 mil años, cuando

los glaciares de Norteamérica comenzaron a retirarse y la Provincia Florística Californiana comenzó su marcha lenta y silenciosa hacia el norte. Como náufragos en una costa desértica, muchas de estas plantas y animales se quedaron atrás, refugiados en la niebla de las islas pero, reproduciéndose en aislamiento, comenzaron gradualmente a divergir de su tipo ancestral de forma tal que ahora muchas de las especies que sobreviven en estas islas son diferentes de sus predecesores. Sin intercambio genético con otros miembros de su linaje, han evolucionado a nuevas especies o subespecies. Este fascinante fenómeno evolutivo es el verdadero distintivo de la teoría de biogeografía de islas, y un asunto de inmensa importancia para la conservación biológica. Resalta la profunda importancia y naturaleza única de estas islas, que albergan un alto número de especies estrechamente endémicas, es decir, de organismos insulares que sólo crecen allí y en ningún lugar más.

Los autores del libro han identificado un total de 69 especies o subespecies endémicas de las islas que salpican la costa de Baja California: Islas Coronado, Todos Santos, San Martín, San Jerónimo, San Benito, Cedros, y Natividad. La biota endémica incluye 35 especies o subespecies de plantas, 15 reptiles, 8 aves, y 11 mamíferos, un número sorprendentemente alto para un grupo de islas tan cercanas a la costa y que subraya la singular naturaleza oceánica de estos ecosistemas insulares. La guía está escrita en lenguaje sencillo, y cada especie está documentada con fotos claras a todo color. Será una herramienta fundamental para cualquier investigador, naturalista, o conservacionista interesado en esta singular región de México.

Mientras este libro estaba siendo editado para entrar a la imprenta, el Gobierno de México decretó el conjunto de estas islas (y algunas más) como Reserva de la Biosfera, y el Presidente de México lo anunció el 15 de diciembre 2016, durante la 13ª Conferencia de las Partes del Convenio de las Naciones Unidas sobre Biodiversidad. Este éxito fue el resultado, en no poca medida, del esfuerzo de muchos investigadores como los autores de esta guía de campo, que han proporcionado la información necesaria para traer la importancia de estas islas a la atención pública. Como Wallace Stegner brillantemente lo escribió en su renombrado "*Wilderness Letter*", necesitamos conservar estas islas en estado silvestre para asegurarnos de nuestra propia cordura como especie, como parte de una geografía de la esperanza.

Exequiel Ezcurra

Some natural phenomena are so entrenched in our everyday experiences that we forget how fascinating they truly are. The same forces that rotate Foucault's legendary pendulum in many science museums are also constantly driving ocean currents and wind directions, and most of us do not think twice about it. But without these currents and these winds, life would not be what it is along the Pacific coasts of North America, from the California coastal redwoods to the fog deserts of Baja California. In this long coastal corridor, the circulation of winds and currents is the underlying mechanism that has driven the evolution of the region's extraordinary environments, and it is the motor that still maintains their unique existence. As it moves south, approaching the tropics, the California Current is deflected westward by the rotational movement of the earth to form the equatorial current and push the giant clock-wise gyre of the Pacific, an oceanic conveyor belt of energy and nutrients. The westward-moving surface waters are replaced by the upwelling of deep, cool water pulled upward from the nutrient-rich layers of the ocean floor, bringing fertility to the ocean surface and maintaining some of the most productive marine ecosystems in the world. But the air in contact with the cold coastal waters rapidly dissipates its moisture as it enters the hot drylands of the Baja California Peninsula. Only along a narrow coastal fringe the fog of the atmosphere's marine layer is able to deposit some moisture in land, maintaining the legendary coastal fog deserts of Baja California. The islands along the Pacific coast of the Peninsula are drenched in thick oceanic fogs almost every morning and harbor a rich flora of mediterranean species all the way down to Isla Cedros at 28°N, a latitude at which the peninsular mainland is covered with hot desert ecosystems. Like an eager boy that explores a tidal mudflat jumping from one stepping stone to the next, the California Floristic Region extends its range southward along the coastal Pacific Islands of Baja California jumping from one island to the next.

But, despite their mediterranean evolutionary origin, the flora and fauna of these islands have survived in isolation for at least 15 thousand years, when the glaciers started to retreat in North America and the temperate ecosystems of the Californian Floristic Province begun their slow, silent march towards the north. Like castaways along a desert coast, many of these plants and animals stayed behind in the fog-drenched islands but, reproducing in isolation, started to very gradually diverge from their ancestral type so that now many of the species surviving in these islands are quite distinct from their predecessors. Without much genetic exchange from other members of their lineages, they

have evolved into new species or new subspecies. This fascinating evolutionary phenomenon is the true hallmark of the theory of island biogeography and a matter of great importance for biological conservation. It highlights the deep importance and unique nature of these islands, which harbor large numbers of narrowly endemic species, that is, of insular organisms that only grow there and nowhere else.

The authors of this book have identified a total of 69 endemic species or subspecies from the islands that run along the coast of Baja California: Islas Coronado, Todos Santos, San Martín, San Jerónimo, San Benito, Cedros, and Natividad. The endemic biota comprises 35 species or subspecies of plants, 15 reptiles, 8 birds, and 11 mammals, a surprisingly large number for islands so close to the mainland, underscoring the unique oceanic nature of these insular ecosystems. The guide is written in simple language, and each species is represented with clear photos in full color. It will become a fundamental tool for any researcher, naturalist, or conservationist interested in this unique region of Mexico.

As this book was being edited to go to press, the Government of Mexico decreed the whole set of these islands (plus a few others) as a protected



Cedros. Sula Vanderplank

Biosphere Reserve, and the President of Mexico announced it on December 5th, 2016, during the 13th Conference of the Parties of the United Nations Convention on Biological Diversity. This achievement was the result, in no small degree, of the effort of many researchers, such as the authors of this book, who have provided the necessary information to bring the importance of these unique environments into public attention. In the end, this book is a celebration of the uniqueness of life and a call to its conservation. As Wallace Stegner brilliantly put it in his “Wilderness Letter,” we need to preserve these islands’ wilderness to reassure ourselves of our sanity as creatures, as part of a geography of hope. ❁

Exequiel Ezcurra



Punta Norte, Cedros. Carlos A. de la Rosa



Todos Santos. Jorge H. Valdez

Introducción / Introduction

Las islas han llamado la atención de naturalistas e investigadores por más de 100 años, y sus maravillas naturales continúan sorprendiéndonos. Uno de los primeros naturalistas que visitaron estas islas fue John A. Veatch, quien en 1859 exploró isla Cedros y colectó valiosa información sobre la flora de la isla. Múltiples expediciones le siguieron;¹ entre ellas destacan las realizadas por A.W. Anthony, entre 1887 y 1889, así como las expediciones de la Academia de Ciencias de California (1903–1905), del Museo Thayer (1906), del Museo de Historia Natural Americano (1911) y del Museo de Historia Natural de San Diego (de 1940 a la fecha), existiendo incontables trabajos que relatan la biodiversidad de estas islas. A pesar de que las islas han sido visitadas por más de 100 años, y las expediciones a las islas continúan de manera esporádica por investigadores tanto nacionales como extranjeros, aún se desconoce la biología básica o el estado de las poblaciones de muchas de las especies que las habitan.

Dentro de la vasta diversidad de plantas y animales que aquí encontramos, destacan aquellas especies que se han adaptado a vivir en estos singulares hábitats, logrando incluso diferenciarse de aquellas poblaciones continentales que les dieron origen. A estas plantas y animales los conocemos como especies endémicas, es decir, que están restringidas a un área en particular, en este caso, a las islas del Pacífico de Baja California, en donde podemos encontrar 69 plantas y animales únicos, las cuales sólo se encuentran en esta región del mundo.

Lamentablemente, la diversidad tanto de flora como de fauna de estas islas es extremadamente susceptible a la presencia de especies exóticas, es decir, especies que fueron llevadas a las islas y que no pertenecen a estos ambientes insulares. Las especies exóticas afectan de sobremanera a las especies nativas, las cuales carecen de mecanismos de defensa ante estos nuevos depredadores. En las islas se han introducido ratones, ratas, gatos, perros, conejos, cabras, burros y caballos,² siendo los gatos los que más extinciones o extirpaciones de especies han provocado. A.W. Anthony en 1925 declaró “en los últimos 25 años, los pescadores de la costa de Baja California, mayormente japoneses, han introducido gatos en todas las islas al norte de Bahía Magdalena, siendo notables los efectos

que han ocasionado”.³ Al parecer, dichas introducciones ocasionaron la extinción de al menos dos roedores y tres aves en las islas Todos Santos, San Martín y San Benito. Afortunadamente desde el año 2000, la mayoría de las islas se encuentran libres de especies exóticas, debido al arduo esfuerzo del Grupo de Ecología y Conservación de Islas (GECI), labor que aún continúa haciendo. Gracias a estas erradicaciones varias especies están recuperándose y lograron salvarse de desaparecer.

La mayoría de las islas del Pacífico de Baja California se encontraban sin protección hasta diciembre del 2016 cuando fueron declaradas como nueva Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de Baja California, siendo la excepción isla Natividad la cual pertenece a la Reserva de la Biosfera el Vizcaíno, y cuya comunidad pesquera trabaja en conjunto con la asociación civil COBI (Comunidad y Biodiversidad) para crear reservas marinas voluntarias y mantener una pesquería sustentable.⁴

Los autores creen que la conservación de la biodiversidad única de estas islas será apoyada si se conoce más sobre la existencia e identificación de sus plantas y animales. Esta guía incluye 69 de estas formas de vida únicas, y esperamos que las disfruten todas.



Isla San Benito en 1948 por el Dr. Reid Moran / San Benito Islands in 1948 by Dr. Reid Moran (Cortesía de / Courtesy of Bajaflora.org, SDNHM).

The Pacific Islands of Baja California have fascinated scientists and naturalists for over 100 years, and to this day, their wonders and treasures continue to amaze. One of the first naturalists to visit the islands was John A. Veatch, who in 1859 explored Cedros Island, collecting valuable information on its native flora. Many other expeditions have since followed.¹ Highlights include those of Anthony, conducted between 1887 and 1889; the expeditions of the California Academy of Sciences in 1903 and 1905; the Thayer Museum in 1906; the American Museum of Natural History in 1911; and the San Diego Natural History Museum, who first ventured to the islands in 1940, and whose biologists continue to explore them to this day. However, even though the islands have been explored scientifically for over 100 years, many gaps remain in our knowledge. The basic biology and current population status of many plants and animals remain a mystery.

Among the wide diversity of plants and animals inhabiting the islands are those which have developed special adaptations to the harsh conditions of their habitats. Over time, these species have become distinct from their mainland populations of origin and are now considered unique, or endemic, to the islands. The word “endemic” means that a species is restricted in some way to a particular area. In this book, we explore the plants and animals restricted to the islands dotting the coast of northern Baja California, enclosed by the great Pacific



Pinzón de San Benito, extinto por causa de especies introducidas / San Benito house finch driven to extinction by introduced species (Cortesía de / Courtesy of SDNHM).

Ocean. On this island archipelago, we find 69 unique plants and animals, found here and nowhere else in the world.

Sadly, the flora and fauna of these islands is extremely vulnerable to the presence of introduced species. Transported by humans and not native to island ecosystems, introduced plants and animals can quickly reduce or exterminate island endemics, many of which have not evolved to compete for resources, defend against powerful predators, or withstand novel diseases. Mice, rats, cats, dogs, rabbits, goats, burros, and horses have all been introduced to the islands at one time or another.² Of these, cats are responsible for the most extinctions and extirpations of island endemics. This trend was noticed as early as 1925, when A. W. Anthony made the following statement: “In the last 25 years, fishermen on the coast of Baja California, many of them Japanese, have introduced cats to all the islands north of Magdalena Bay, with noticeable effect on local fauna.”³ Introduced cats caused the extinction of at least two endemic rodents and three endemic bird species on Todos Santos, San Martín, and the San Benito islands. Fortunately, since 2000, most invasive species have been removed from the islands, due primarily to past action and ongoing efforts of the Grupo de



Topera de Coronados, probablemente extinta debido a especies introducidas / Coronado Gopher Snake, probably driven to extinction by introduced species (Cortesía de / Courtesy of SDNHM)

Ecología y Conservación de Islas (GECI, the Island Ecology and Conservation Group). Thanks to these eradications, many threatened endemic species are recovering, saved from the brink of extinction.

Most of the Pacific Islands remained unprotected until December 2016, when they were declared part of a new Biosphere Reserve for the Baja California Pacific Islands, with the exception of Natividad Island, which belongs to the Vizcaíno Biosphere Reserve and whose fishing community works with the non-profit COBI (Comunidad y Biodiversidad) to create voluntary marine reserves to maintain sustainable fisheries.⁴

The authors believe that the conservation of the unique biodiversity of these islands will be enhanced if the existence and identity of their endemic plants and animals are better known. This volume includes 69 of these unique life forms. We hope you enjoy them all. ❁



Poblado y cooperativa pesquera de isla Natividad / The town and fishing cooperative of Natividad Island. Sula Vanderplank (2015)



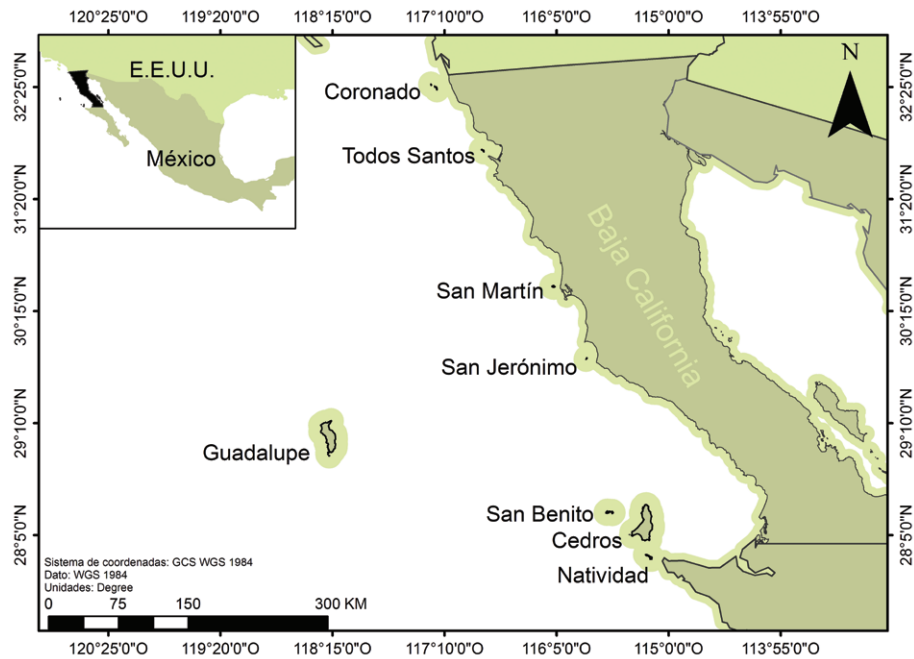
Agave sebastiana, Cedros. Alan Harper

Acerca de esta guía / About this guide

Esta guía, concebida durante una expedición multidisciplinaria a las islas del Pacífico de Baja California, busca ser una guía visual y práctica de estas islas: sus especies únicas, es decir, aquellas plantas y animales que no se encuentran en ninguna otra parte del planeta. Aquí te presentamos dichas especies, las cuales son también llamadas endémicas de las islas del Pacífico de Baja California, desde la región de las islas del Canal, en California, Estados Unidos, hasta isla Natividad, en Baja California Sur.

Las especies de plantas y animales aquí presentadas se dividen en tres categorías: 1. aquellas que se encuentran en una sola isla, llamadas endémicas, 2. aquellas que se encuentran en dos o más islas, llamadas endémicas insulares, y 3. aquellas que se encuentran principalmente en una isla, pero con pequeñas poblaciones aisladas en la península, llamadas casi endémicas, como la lagartija lagarto de Cedros, *Elgaria cedrosensis*, y el alforfón de Punta Banda, *Eriogonum grande* var. *testudinum*.

La primera sección de la guía presenta información básica sobre siete islas del Pacífico de Baja California: Coronado, Todos Santos, San Martín, San Jerónimo, San Benito, Cedros y Natividad; la segunda está conformada por un listado de plantas y animales endémicos por isla, y la tercera y última sección expone las características básicas para identificar cada planta, reptil, ave o mamífero endémicos que habitan estas islas. Treinta y cinco plantas y treinta y cuatro animales, incluyendo dos especies exóticas, se presentan en esta guía, siguiendo las taxonomías de: Rebman (2016), para plantas; Museo de Historia Natural de San Diego (2016), para reptiles; Clements et al. (2014), para aves, y Ramírez-Pulido et al. (2014), para mamíferos. También se incluye la categoría de riesgo para las especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010), publicada por el gobierno de México, siendo éstas: Probablemente extinta en el medio silvestre, En peligro de extinción, Amenazada y Sujeta a protección especial (SEMARNAT, 2010).



Ubicación geográfica de las islas del Pacífico norte de Baja California / Geographic location of the islands in the north Pacific of Baja California. Veronica Meza

This guide was first conceived during a multidisciplinary expedition to the Baja California Pacific Islands in 2015. It is intended as a practical visual guide to the real treasure of these islands—their endemic species, plants, and animals found here and nowhere else on earth. Our focus is on endemic species of the northern Pacific Islands of Baja California, México, which range from the California Channel Islands to Natividad Island, Baja California Sur.

Plants and animals in our guidebook fall into one of three categories: 1. those found on only a single island, called endemics; 2. those found on two or more islands, called island endemics; and 3. those found primarily on an island, but with small, isolated populations on the peninsula as well, called near endemics (e.g., Cedros Island alligator lizard—*Elgaria cedrosensis*, and the Punta Banda buckwheat—*Eriogonum grande* var. *testudinum*).

The first section of this book contains basic information on the seven Baja California Pacific Islands: Coronado, Todos Santos, San Martín, San Jerónimo, San Benito, Cedros, and Natividad. The following section provides a checklist of



San Benito. Sula Vanderplank

taxa on each island, and the final section has basic identifying characteristics of each endemic plant, reptile, bird, and mammal found there. In all, we discuss 35 plants and 34 animals, as well as two exotic species. Taxonomy follows Rebman (2016) for plants, the San Diego Natural History Museum Herp Atlas for reptiles, Clements et al. (2014) for birds, and Ramírez-Pulido et al. (2014) for mammals. Also included are risk categories for species listed in the Mexican Endangered Species Act - Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010), published by the Mexican Government to protect threatened species. The categories are: probably extinct in the wild, endangered of extinction, threatened, and subject to special protection (SEMARNAT 2010). ❁

Cómo usar esta guía

Nombre científico / Scientific name

Familia / Family. *Sinonimia, Synonymy* ✕ ISLA DONDE HABITA /
ISLAND WHERE IT IS FOUND

NOM

FOTO: fotografía de un individuo adulto que claramente muestre las características distintivas de la especie. Todas las fotos fueron tomadas en las islas y representan a la planta o al animal al que se hace referencia, a menos de que se indique lo contrario (i.e., en caso de que no se haya tenido acceso a una fotografía de la subespecie, se incluyó la subespecie más cercana a la distribución insular). Los créditos fotográficos se incluyen en la imagen.

PICTURE: picture of an adult individual, that clearly shows its distinctive characteristics. All photos are taken at the island and represent the plant or animal referenced in the text, unless otherwise indicated in the picture (i.e., if a picture of the subspecies was not available, a picture of the closest subspecies to the island distribution was included and indicated in the picture). Photo credits are embedded in the image.

NOMBRE COMÚN

DESCRIPCIÓN: Breve descripción de la especie y características para distinguirla de otras especies similares, nativas o introducidas. Los números superíndices indican la referencia bibliográfica de donde se obtuvo la información citada, y puede consultarse en la página 93.

COMMON NAME

DESCRIPTION: Brief description of the species and how to tell it apart from other native or introduced species in the island that inhabits. Superscript numbers indicate the number of the reference from where the information was taken, which can be found on page 93.

How to use this guide

BARRA DE COLOR: la guía utiliza barras de color para ubicar fácilmente los distintos grupos biológicos: plantas (verde), reptiles (amarillo), aves (naranja) y mamíferos (escarlata).

COLOR BAR: this book uses color bars so that you can easily locate the distinct biological groups included: plants (green), reptiles (yellow), birds (orange), and mammals (light scarlet).

-  ISLAS / ISLANDS
-  PLANTAS / PLANTS
-  REPTILES
-  AVES / BIRDS
-  MAMÍFEROS / MAMMALS

SÍMBOLOS / SYMBOLS:

NOM NOM: indica que la especie está enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. / NOM: states that the species is included in the endangered species list (NOM-059-SEMARNAT-2010) of the Mexican Government.

E EXTINTO: indica que la especie fue declarada como Probablemente extinta en el medio silvestre, por el gobierno mexicano. / EXTINCT: states the species has been declared as “Probably Extinct in the Wild” by the Mexican Government.

NO No: indica la prohibición de introducir esas especies de roedores a las islas. / No: indicates that the introduction of these rodents to the islands is prohibited.

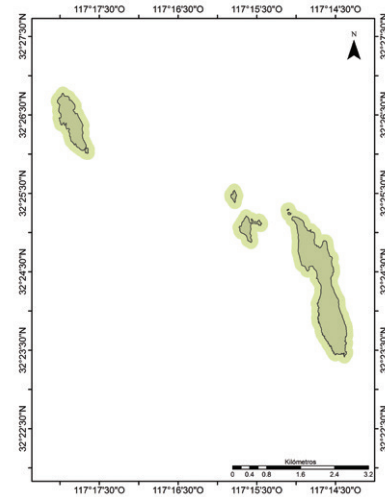
ISLAS / ISLANDS

Cedros vista hacia el norte / Cedros looking north. Carlos A. de la Rosa

Coronado

☒ ENDÉMICOS / ENDEMIC: 13

Las islas Coronado, localizadas a 13.5 km de la costa de Tijuana, son un grupo de tres islas y un islote que juntos suman un área de 1.7 km². Son hogar de 146 plantas,⁵ 2 anfibios, 8 reptiles y 1 mamífero,⁶ de los cuales, 3 plantas y 5 animales no se encuentran en ninguna otra parte del mundo. La vegetación dominante es una mezcla de matorral costero y matorral costero suculento, encontrando mayor humedad en la punta norte de la isla. Gatos, cabras y burros exóticos fueron erradicados a principios del año 2000 por GECL.² Se teme que las especies exóticas hayan provocado la extinción de la topera de isla Coronado (*Pituophis catenifer coronalis*) y al menos la extirpación del gorrión cantor insular (*Melospiza melodia graminea*) ya que se desconoce el estatus actual de sus poblaciones. Existe una base militar activa de forma permanente en la isla Coronado Sur.



The Coronado Islands consist of three islands and one islet, with a total combined area of 1.7 km² (0.67 mi²), found just 13.5 km (8.4 mi) from the shores of Tijuana. The island boasts a flora of 146 plants,⁵ 2 amphibians, 8 reptiles, and 1 mammal.⁶ Of these, 3 plants and 5 animals are found nowhere else on Earth. Island vegetation is largely dominated by a mix of coastal sage scrub and succulent coastal scrub. The northern end is moister and therefore more densely vegetated than the southern end. Cats, goats, and burros were eradicated by the early 2000s by GECL.² It is feared that exotic species may have led to the extinction of the Coronado Islands gopher snake (*Pituophis catenifer coronalis*) and the extirpation of the Channel Island song sparrow (*Melospiza melodia graminea*), whose population status is unknown at this time. There is a permanent active military base on the south island.



Jorge H. Valdez

Grupo / Group	Endemismos / Endemism			Extintos / Extincts
	A	B	C	
Plantas / Plants	3	3	-	-
Reptiles	4	-	-	1*
Aves / Birds	-	2	-	1*
Mamíferos / Mammals	1	-	-	-

A. Endemico a / Endemic to Coronados. B. Endémico insular / Insular Endemic. C. Casi-endemico / Almost Endemic. * Se desconoce su estatus / status unknown

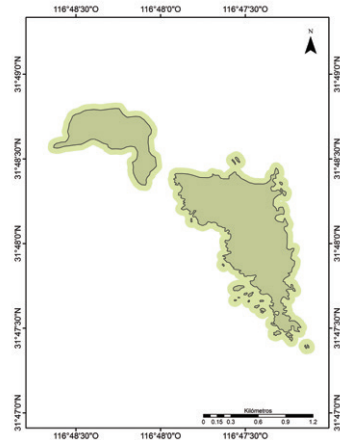


Alan Harper

Todos Santos

☒ ENDÉMICOS / ENDEMIC: 6

Las islas Todos Santos están formadas por dos islas adyacentes a Ensenada que juntas suman un área de 2.5 km² y se encuentran a 6.25 km de la costa. Algunas investigaciones apuntan a que las islas estuvieron históricamente conectadas al continente por un puente desde su parte norte, no hacia la península de Punta Banda, de la cual están separadas por una zona oceánica profunda. En la isla habitan 147 plantas vasculares,⁵ 1 anfibio, 7 reptiles y 2 mamíferos.⁶ No presenta plantas únicas, pero sí 1 culebra y 2 roedores. La vegetación dominante es matorral marítimo suculento.⁷ Gatos y conejos exóticos fueron erradicados en las islas en el año 2000 por GECl.⁸ Desafortunadamente, para cuando fueron removidos, los gatos ya habían causado la extinción de la rata de Todos Santos (*Neotoma bryanti anthonyi*) y del zacatonero corona rufa de isla Todos Santos (*Aimophila ruficeps sanctorum*). La isla no tiene habitantes permanentes, pero existe una cooperativa pesquera activa.



The Todos Santos Islands consist of two islands adjacent to Ensenada, roughly 2.5 km² (1 mi²) in area, lying 6.25 km (4 mi) offshore. Researchers now believe that they were historically connected to the mainland by a land bridge from the north and not to the nearby Punta Banda peninsula, from which they are separated by a deep trench. The Todos Santos Islands boast a flora of 147 vascular plants,⁵ 1 amphibian, 7 reptiles, and 2 mammals.⁶ There are no unique plants, but there is a unique snake and 2 rodents. The vegetation is dominated by succulent maritime scrub.⁷ Exotic cats and rabbits were removed from the island in 2000 by GECl.⁸ Unfortunately, by the time they were removed, cats had already caused the extinction of two island endemics: the Todos Santos wood rat (*Neotoma bryanti anthonyi*) and the Todos Santos rufous-crowned sparrow (*Aimophila ruficeps sanctorum*). The island has no permanent inhabitants but supports an active fishing cooperative.



Sula Vanderplank



Sula Vanderplank

Grupo / Group	Endemismos / Endemism			Extintos / Extincts
	A	B	C	
Plantas / Plants	-	1	1	-
Reptiles	1	-	-	-
Aves / Birds	-	-	1	1
Mamíferos / Mammals	2	-	-	1

A. Endemico a / Endemic to Todos Santos. B. Endémico insular / Insular Endemic. C. Casi-endemico / Almost Endemic.

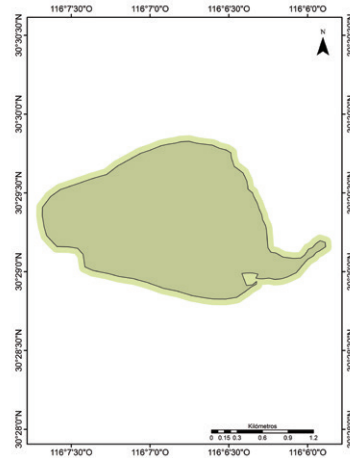


Sula Vanderplank

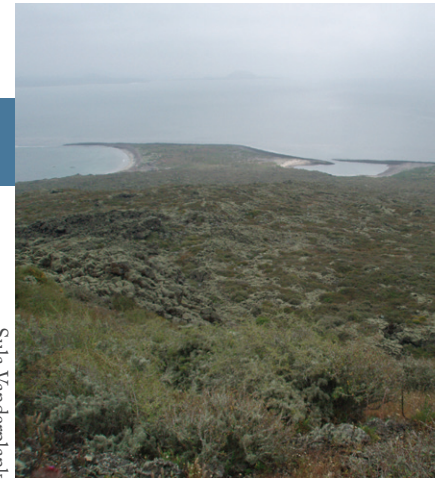
San Martín

☒ ENDÉMICOS / ENDEMIC: 10

Isla San Martín es un cono volcánico con un área de 2.5 km² y se encuentra a 5 km de la costa. Se estima que la isla tiene alrededor de 11,000 años. Alberga 107 plantas,⁵ 6 reptiles y 3 mamíferos roedores,⁶ de los cuales, 1 planta y 5 animales son endémicos de esta isla. Una de sus plantas endémicas, la pata de ganso de San Martín (*Chenopodium flabellifolium*), se debería considerar en peligro.⁹ La vegetación predominante es matorral marítimo suculento e incluye varias plantas suculentas, como siemprevivas y cactáceas.¹⁰ La parte este de la isla es una área en la que predominan nidos de aves, con una extensa acumulación de guano y pocas plantas. Gatos exóticos fueron removidos de la isla en el año 2000 por GECEI,⁸ pero lamentablemente ya habían causado la extinción de la rata nativa de San Martín (*Neotoma bryanti martinensis*).⁸ No existen habitantes permanentes en la isla, aunque una cooperativa pesquera tiene presencia la mayor parte del año.



San Martín Island is a volcanic cone, just 2.5 km² (1 mi²) in area, located 5 km (3 mi) from the Baja California peninsula. The island is estimated to be around 11,000 years old. There are 107 plants in the flora,⁵ 6 reptiles, and 3 rodents.⁶ Of these, 1 plant and 5 animals are only found on this island. One of its insular endemic plants is the San Martín Island goosefoot (*Chenopodium flabellifolium*), which researchers consider endangered.⁹ The vegetation is predominantly succulent maritime scrub and includes several succulent plants, such as liveforevers and many cacti.¹⁰ The eastern side of the island is predominantly a bird-nesting area, with extensive accumulations of guano and few plants. Exotic cats were removed from the island in 2000 by GECEI⁸ but sadly had already caused the extinction of the endemic San Martín Island wood rat (*Neotoma bryanti martinensis*).⁸ There are no permanent inhabitants on the island, but a fishing cooperative maintains a presence throughout most of the year.



Sula Vanderplank



Sula Vanderplank

Grupo / Group	Endemismos / Endemism			Extintos / Extincts
	A	B	C	
Plantas / Plants	1	2	-	-
Reptiles	3	-	1	-
Aves / Birds	1	-	-	-
Mamíferos / Mammals	2	-	-	1

A. Endemico a / Endemic to San Martín. B. Endémico insular / Insular Endemic. C. Casi-endemico / Almost Endemic.

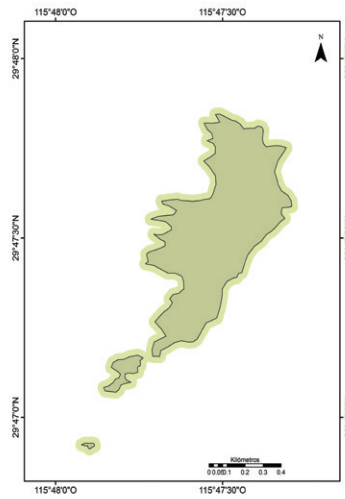


Sula Vanderplank

San Jerónimo

☒ ENDEMICOS / ENDEMIC: 3

Esta pequeña isla de sólo 0.5 km² se localiza 9 km al oeste del continente y 16.5 km al sur de El Rosario. A pesar de su tamaño, alberga 11 plantas,⁵ 3 reptiles y 1 ratón.⁶ Aunque habitan 3 especies endémicas de la región, sólo el ratón de San Jerónimo (*Peromyscus maniculatus geronimensis*) es único de esta isla. La vegetación dominante es el matorral halófilo, donde dominan las frutillas y malvas. Gatos exóticos fueron erradicados a finales de 1990 por GECEI.² La culebra nativa (*Salvadora hexalepis*) no ha sido observada recientemente, por lo que se desconoce si fue afectada por la introducción de gatos o su registro representa un error. La isla tiene una población importante de la alcuela oscura (*Ptychoramphus aleuticus*) y de mamíferos marinos. No hay residentes permanentes, aunque existe un campo pesquero que se usa temporalmente.



Tiny San Jerónimo Island (0.5 km², 0.2 mi²) is located about 9 km (5.5 mi) west of the Baja California mainland, 16.5 km (10 mi) south of El Rosario Point. Despite its small size, 11 plants,⁸ 3 reptiles, and 1 mouse are found on the island.⁶ Even though 3 endemic regional species live on the island, only the San Jerónimo deer mouse (*Peromyscus maniculatus geronimensis*) is found on San Jerónimo and nowhere else. The dominant vegetation type is a halophytic scrub, where box thorns and mallows dominate. Exotic cats were eradicated by the late 1990s by GECEI.² An early record of the native patch nose snake (*Salvadora hexalepis*) has not been confirmed by researchers, suggesting that it may have been reduced or exterminated recently by cats, or that it was initially recorded in error. The island is home to a population of threatened Cassin's auklets (*Ptychoramphus aleuticus*) and is an important breeding area for many marine mammals. The island has no permanent human residents, although there is a seasonally occupied fishing camp.



Vince Scheidt

Grupo / Group	Endemismos / Endemism			Extintos / Extincts
	A	B	C	
Plantas / Plants	-	1	-	-
Reptiles	-	-	1	-
Aves / Birds	-	-	-	-
Mamíferos / Mammals	1	-	-	-

A. Endémico a / Endemic to San Jerónimo. B. Endémico insular / Insular Endemic. C. Casi-endémico / Almost Endemic.



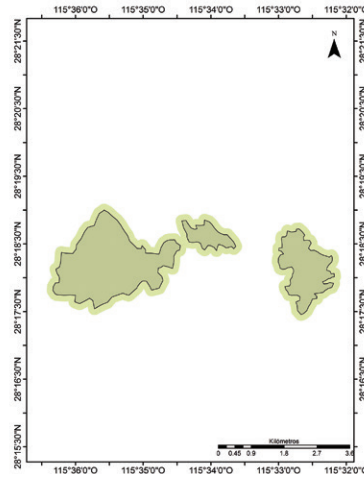
Carlos A. de la Rosa

San Benito

☒ ENDEMICOS / ENDEMICS: 13

Las islas San Benito son un grupo de tres islas, que juntas suman un área de 3.9 km², localizadas a 67 km de Punta Eugenia, Baja California Sur. Las islas comparten 57 plantas¹¹ y 1 lagartija,⁶ en una vegetación en la que domina el matorral desértico marítimo.¹² En estas islas, GECI erradicó conejos y cabras exóticos en 1998, y burros en el 2000,¹³ lo que contribuyó a la recuperación de la siempreviva de San Benito (*Dudleya linearis*), pero lamentablemente ya habían causado la extinción del pinzón mexicano de San Benito (*Carpodacus mexicanus mcgregori*). En 2006, el ratón nativo de Cedros (*Peromyscus eremicus cedrosensis*) fue introducido a la isla Oeste, pero para 2010 ya se había erradicado también por GECI.¹³ Esta isla alberga importantes poblaciones de aves nocturnas, en especial petreles. No hay residentes permanentes, aunque la isla Oeste tiene un pequeño campo pesquero que se utiliza por temporadas.

The San Benito archipelago consists of three distinct islands located roughly 67 km (41.6 mi) from Punta Eugenia, Baja California Sur. Fifty-seven plants¹¹ and one lizard⁶ are shared among the three islets, which are mostly covered with maritime desert scrub vegetation.¹² Exotic rabbits and goats were eradicated by GECI in 1998 and 2000, respectively,¹³ contributing to the recovery of the San Benito Island liveforever (*Dudleya linearis*). Unfortunately, by the time they were eradicated, introduced mammals had already caused the extinction of the San Benito house finch (*Carpodacus mexicanus mcgregori*). In 2006, the Cedros Island deer mouse (*Peromyscus eremicus cedrosensis*) was introduced to the west island, but in 2010 it too was eradicated by GECI.¹³ The San Benito Islands are home to important populations of petrels and other nocturnal birds. The islands are uninhabited by humans, although San Benito West contains a small, seasonally occupied fishing camp.



Sula Vanderplank



Alan Harper

Grupo / Group	Endemismos / Endemism			Extintos / Extincts
	A	B	C	
Plantas / Plants	3	6	-	-
Reptiles	1	-	-	-
Aves / Birds	2	1	-	1
Mamíferos / Mammals	-	-	-	-

A. Endemico a / Endemic to San Benito. B. Endémico insular / Insular Endemic. C. Casi-endemico / Almost Endemic.

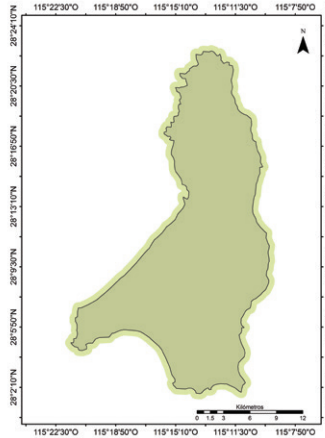


Alan Harper

Cedros

☒ ENDEMICOS / ENDEMIC: 32

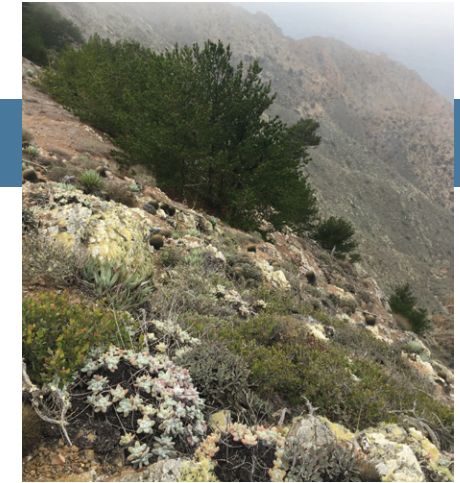
Isla Cedros se localiza 25 km al noroeste de Punta Eugenia, Baja California Sur, y pertenece al municipio de Ensenada. Con alrededor de 350 km², isla Cedros es la isla más grande del Pacífico norte de Baja California. Se cree que estuvo conectada con la península hace 13,000 años.¹⁴ Es la isla más biodiversa, con 266 plantas,¹¹ 14 reptiles, 5 mamíferos terrestres y un anfibio⁶, de los cuales, 19 plantas y 8 animales no existen en ninguna otra parte del mundo. La vegetación dominante es matorral desértico, pero también encontramos chaparral, matorral costero, bosque de juníferos y bosque de pinos en las partes más altas. Cabras y burros fueron erradicados a finales del año 2000 por GECEI,¹⁵ sin embargo, perros ferales y gatos persisten en la isla.² Los perros ferales representan una fuerte amenaza para el venado bura de Cedros (*Odocoileus hemionus cerrosensis*),¹⁶ el cual es una especie única de esta isla. Se estima que más de 2,000 personas residen en la isla.



Cedros Island lies 25 km (15.5 mi) northwest of Punta Eugenia, Baja California Sur, and belongs to the Ensenada Municipality. Researchers believe it was connected to the mainland as recently as 13,000 years ago.¹⁴ At nearly 350 km² (135 mi²) in size, Cedros is the largest island of the northern Pacific of Baja California. It is also the most biodiverse, containing 266 plants¹¹ and a fauna of 14 reptiles, 5 terrestrial mammals, and 1 amphibian.⁶ Cedros Island is dominated by desert scrub vegetation but also has chaparral, coastal sage scrub, juniper woodlands, and at the highest elevations, pine forests. Goats and burros were eradicated by the late 2000s;¹⁵ however, feral dogs and cats persist on the island.² Feral dogs pose a grave threat to the Cedros Island mule deer (*Odocoileus hemionus cerrosensis*),¹⁶ a species unique to this fascinating and biodiverse island. Over 2,000 permanent human residents live on Cedros Island.



Alan Harper



Sula Vanderplank

Grupo / Group	Endemismos / Endemism			Extintos / Extincts
	A	B	C	
Plantas / Plants	14	6	1	-
Reptiles	3	1	1	-
Aves / Birds	-	1	1	-
Mamíferos / Mammals	4	-	-	-

A. Endemico a / Endemic to Cedros. B. Endémico insular / Insular Endemic. C. Casi-endemico / Almost Endemic.

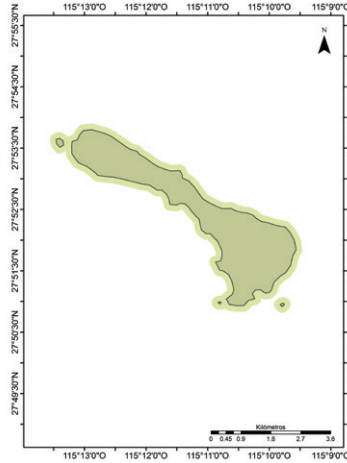


Vince Scheidt

Natividad

☒ ENDEMICOS / ENDEMIC: 6

Isla Natividad, de aproximadamente 7 km², se encuentra a sólo 6 km al oeste de Punta Eugenia, Baja California Sur. La isla forma parte de la Reserva de la Biosfera El Vizcaíno y pertenece a Baja California Sur. Natividad es hogar de 81 plantas nativas,⁵ incluyendo 1 endémica, 2 lagartijas y 1 ratón.⁶ La isla también alberga la población más importante de la pardela mexicana (*Puffinus opisthomelas*).¹⁷ La vegetación principal es matorral desértico. Todos los vertebrados exóticos, excepto la ardilla antílope cola blanca (*Ammospermophilus leucurus*), fueron erradicados de la isla a principios del año 2000,^{2,18} gracias a la colaboración entre el gobierno mexicano, organizaciones no gubernamentales, investigadores y a la cooperativa pesquera local Buzos y Pescadores de Baja California. En la isla viven alrededor de 400 habitantes, muchos de los cuales trabajan para la cooperativa pesquera sustentable.



Natividad Island, approximately 7 km² (3 mi²) in area, is located just 6 km (4 mi) to the west of Punta Eugenia, Baja California Sur. Natividad falls within the Vizcaíno Biosphere Reserve and belongs to Baja California Sur. Natividad is home to 81 native plant species,⁵ including one plant unique to the island, and a native fauna of two reptiles and one mouse.⁶ Natividad is also home to one of the largest breeding populations of black-vented shearwaters (*Puffinus opisthomelas*) in the world.¹⁷ The principal vegetation type is desert scrub. All exotic vertebrates, save one, the white-tailed antelope squirrel (*Ammospermophilus leucurus*), were eradicated or removed from the islands by the early 2000s^{2,18} by means of a unique partnership between the Mexican government, nonprofit conservation organizations, researchers, and the local fishing cooperative, Buzos y Pescadores de Baja California. More than 400 permanent human residents live on Natividad Island, many of whom work for a sustainable fishing co-op.



Vince Scheidt



Sula Vanderplank

Grupo / Group	Endemismos / Endemism			Extintos / Extincts
	A	B	C	
Plantas / Plants	1	3	-	-
Reptiles	-	1	-	-
Aves / Birds	-	-	-	-
Mamíferos / Mammals	1	-	-	-

A. Endemico a / Endemic to Natividad. B. Endémico insular / Insular Endemic. C. Casi-endemico / Almost Endemic.



Vince Scheidt

Listado de especies por isla / Species checklist by island

PÁGINA / PAGE

ISLAS CORONADO

PLANTAS / PLANTS

- Malacothrix foliosa* ssp. *foliosa* 29
- Malacothrix insularis* 30
- Dudleya candida* 41
- Malva occidentalis* 47
- Eschscholzia ramosa* 50
- Galium coronadense* 59

REPTILES / REPTILES

- Elgaria nana* 64
- Aspidoscelis tigris vivida* 67
- Pituophis catenifer coronalis* 70
- Crotalus caliginis* 73

AVES / BIRDS

- Melospiza melodia graminea* 77
- Haemorhous mexicanus clementis* 79

MAMÍFEROS / MAMMALS

- Peromyscus maniculatus assimilis* 87

ISLAS TODOS SANTOS

PLANTAS / PLANTS

- Eschscholzia ramosa* 50
- Eriogonum grande* var. *testudinum* 55

REPTILES / REPTILES

- Lampropeltis herrerae* 69

AVES / BIRDS

- Aimophila ruficeps sanctorum*^E 76

MAMÍFEROS / MAMMALS

- Neotoma bryanti anthonyi*^E 85
- Peromyscus maniculatus dubius* 87

^E: Extinta / Extinct

ISLA SAN MARTÍN

PLANTAS / PLANTS

- Chenopodium flabellifolium* 39
- Calystegia macrostegia* ssp. *macrostegia* 40
- Eschscholzia ramosa* 50

REPTILES / REPTILES

- Elgaria multicarinata ignava* 63
- Anniella geronimensis* 65
- Hypsiglena ochrorhyncha martinensis* 68
- Pituophis catenifer fuliginatus* 71

AVES / BIRDS

- Salpinctes obsoletus proximus* 80

MAMÍFEROS / MAMMALS

- Neotoma bryanti martirensis*^E 85
- Peromyscus maniculatus exiguus* 87

^E: Extinta / Extinct

ISLA SAN JERÓNIMO

PLANTAS / PLANTS

- Malva pacifica* 48

REPTILES / REPTILES

- Anniella geronimensis* 65

MAMÍFEROS / MAMMALS

- Peromyscus maniculatus geronimensis* 87

ISLAS SAN BENITOS

PLANTAS / PLANTS

<input type="checkbox"/> <i>Agave sebastiana</i>	26
<input type="checkbox"/> <i>Deinandra streetsii</i>	28
<input type="checkbox"/> <i>Senecio cedrosensis</i>	31
<input type="checkbox"/> <i>Cylindropuntia cedrosensis</i>	35
<input type="checkbox"/> <i>Ferocactus chrysacanthus</i>	36
<input type="checkbox"/> <i>Mammillaria neopalmeri</i>	38
<input type="checkbox"/> <i>Dudleya linearis</i>	42
<input type="checkbox"/> <i>Malva pacifica</i>	48
<input type="checkbox"/> <i>Eschscholzia ramosa</i>	50

REPTILES / REPTILES

<input type="checkbox"/> <i>Uta stellata</i>	66
--	----

AVES / BIRDS

<input type="checkbox"/> <i>Passerculus sandwichensis sanctorum</i>	78
<input type="checkbox"/> <i>Haemorhous mexicanus mcgregori</i> ^E	79
<input type="checkbox"/> <i>Salpinctes obsoletus tenuirostris</i>	80

ISLA CEDROS

PLANTAS / PLANTS

<input type="checkbox"/> <i>Agave sebastiana</i>	26
<input type="checkbox"/> <i>Brickellia microphylla</i> var. <i>microphylla</i>	27
<input type="checkbox"/> <i>Senecio cedrosensis</i>	31
<input type="checkbox"/> <i>Verbesina hastata</i>	32
<input type="checkbox"/> <i>Cryptantha maritima</i> var. <i>cedrosensis</i>	33
<input type="checkbox"/> <i>Cochemia pondii</i>	34
<input type="checkbox"/> <i>Cylindropuntia cedrosensis</i>	35
<input type="checkbox"/> <i>Ferocactus chrysacanthus</i>	36
<input type="checkbox"/> <i>Mammillaria goodridgei</i> vars. <i>goodridgei</i> & <i>rectispina</i>	37
<input type="checkbox"/> <i>Dudleya pachyphytum</i>	43
<input type="checkbox"/> <i>Acmispon flexuosus</i>	44
<input type="checkbox"/> <i>Xylonagra arborea</i> ssp. <i>arborea</i>	49
<input type="checkbox"/> <i>Eschscholzia ramosa</i>	50
<input type="checkbox"/> <i>Pinus radiata</i> ssp. <i>cedrosensis</i>	51
<input type="checkbox"/> <i>Diplacus stellatus</i>	52
<input type="checkbox"/> <i>Penstemon cerrosensis</i>	53
<input type="checkbox"/> <i>Linanthus veatchii</i>	54
<input type="checkbox"/> <i>Eriogonum molle</i>	56

<input type="checkbox"/> <i>Harfordia macroptera</i> var. <i>fruticosa</i>	57
<input type="checkbox"/> <i>Ziziphus parryi</i> var. <i>microphylla</i>	58
REPTILES / REPTILES	
<input type="checkbox"/> <i>Elgaria cedrosensis</i>	62
<input type="checkbox"/> <i>Aspidoscelis tigris multiscutata</i>	67
<input type="checkbox"/> <i>Hypsiglena ochrorhyncha baueri</i>	68
<input type="checkbox"/> <i>Pituophis insulanus</i>	72
<input type="checkbox"/> <i>Crotalus ruber exsul</i>	74
AVES / BIRDS	
<input type="checkbox"/> <i>Passerculus sandwichensis sanctorum</i>	78
<input type="checkbox"/> <i>Thryomanes bewickii cerroensis</i>	81
MAMÍFEROS / MAMMALS	
<input type="checkbox"/> <i>Peromyscus eremicus cedrosensis</i>	86
<input type="checkbox"/> <i>Odocoileus hemionus cerroensis</i>	84
<input type="checkbox"/> <i>Chaetodipus fallax anthonyi</i>	88
<input type="checkbox"/> <i>Sylvilagus bachmani cerroensis</i>	89

ISLA NATIVIDAD

PLANTAS / PLANTS

<input type="checkbox"/> <i>Agave sebastiana</i>	26
<input type="checkbox"/> <i>Cochemia pondii</i>	34
<input type="checkbox"/> <i>Ebenopsis</i> sp. nov.	45
<input type="checkbox"/> <i>Eschscholzia ramosa</i>	50

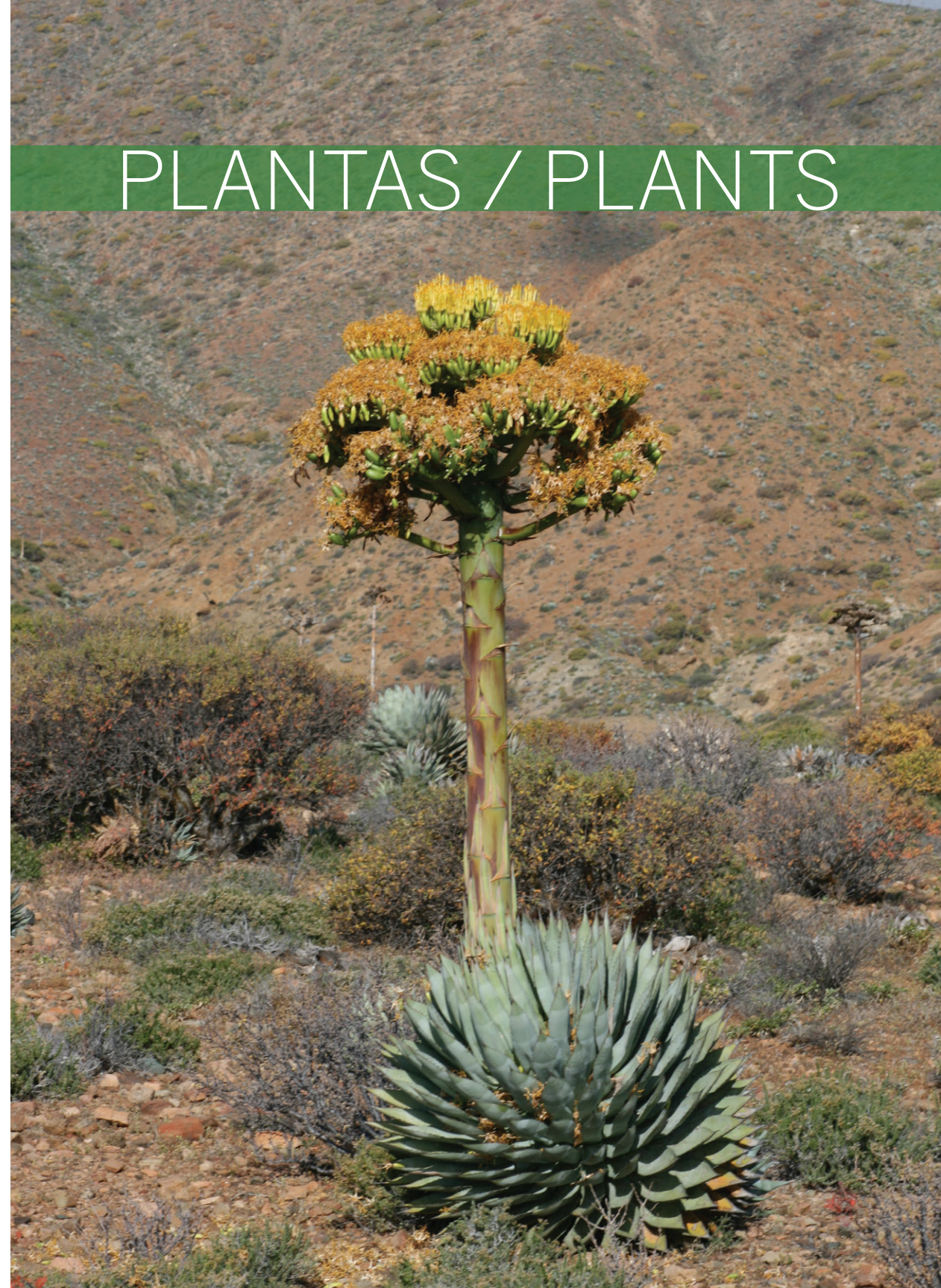
REPTILES / REPTILES

<input type="checkbox"/> <i>Aspidoscelis tigris multiscutata</i>	67
--	----

MAMÍFEROS / MAMMALS

<input type="checkbox"/> <i>Peromyscus maniculatus dorsalis</i>	87
---	----

PLANTAS / PLANTS



Agave sebastiana, Cedros. Jon P. Rebman

Agave sebastiana

Agavaceae (familia de agaves / maguey family). *Agave shawii* var. *sebastiana*
✕ CEDROS, SAN BENITO, NATIVIDAD



Alan Harper

QUIOTE DE CEDROS

Esta planta suculenta, endémica de las islas Cedros, San Benito y Natividad, forma una roseta grande y fácilmente distinguible. Cada roseta produce un quiote que florece sólo una vez en su vida, lo que se conoce como monocárpico. Las rosetas pueden crecer por décadas antes de florecer. En la península del Vizcaíno, especies similares han sido confundidas con la especie insular, sin embargo, en estas islas no existe otra planta con apariencia similar. Un taxón hermano, el *Agave shawii*, se encuentra en isla Todos Santos y es casi endémico del noroeste de Baja California.

CEDROS CENTURY PLANT

This showy and distinctive, large, rosette-forming succulent is now known to be endemic to the Islands of Cedros, San Benito, and Natividad. Each rosette only flowers once before dying (monocarpic), and the rosettes may grow for decades before flowering. Similar species on the Vizcaino peninsula have previously been confused with the Cedros Island century plant, but there is nothing of similar appearance with which it could be confused on the islands where it is found. A sister taxon, Shaw's agave (*Agave shawii*), is found on Todos Santos Island and is almost endemic to northwestern Baja California.

Brickellia microphylla var. *microphylla*

Asteraceae (familia de los girasoles / sunflower family). *Brickellia cedrosensis*
✕ CEDROS



California Academy of Sciences

BRICKELIA DE HOJA PEQUEÑA

Ésta es una planta perenne muy rara, conocida sólo del espécimen tipo, colectado en isla Cedros por lo que probablemente debería ser reconocida como la brickelia de Cedros (*Brickellia cedrosensis*), pero aún se necesitan más estudios taxonómicos. Alcanza el medio metro de altura (30–70 cm) y tiene flores amarillas pálidas. No se conoce ninguna otra especie similar en las islas del Pacífico.

SMALL-LEAF BRICKELLBUSH

This very rare perennial plant is known only from the type specimen, which was collected on Cedros Island and should probably be recognized as the Cedros brickellbush (*Brickellia cedrosensis*), but further taxonomic work is necessary. It reaches around half a meter in height (30–70 cm) and has pale yellow flowers. No other closely related species are known from the Pacific Islands.

Deinandra streetsii

Asteraceae. *Hemizonia streetsii* ✕ SAN BENITO



Sula Vanderplank

DEINANDRA DE SAN BENITO

Esta planta anual, considerada rara, sólo se conoce en las islas San Benito. Se le puede encontrar en las tres islas y puede llegar a ser muy abundante en años lluviosos. Al parecer no está afectada por disturbios antropogénicos y usualmente co-ocurre con *Malva pacifica*. No existen otras plantas similares en las islas San Benito y puede ser fácilmente distinguible de otras plantas con flores amarillas de la familia de los girasoles por sus hojas verdes y alargadas que algunas veces presentan puntos en la orilla.¹⁹

SAN BENITO ISLAND TARWEED

This showy annual plant is only known from the San Benito Islands and is considered rare. It can be found on all three islands and may be very abundant in years of sufficient rainfall. It does not seem to be affected by disturbance and often co-occurs with the Pacific Island bushmallow (*Malva pacifica*). There are no other tarweeds on the San Benito Islands, and it can be readily distinguished from other yellow-flowered plants in the sunflower family by its fairly linear green leaves, which sometimes have points around their margin.¹⁹

Malacothrix foliosa ssp. *foliosa*

Asteraceae ✕ CORONADO



SDNHM Botany

DIENTE DE LEÓN FRONDOSO DEL DESIERTO

Esta planta anual fue documentada por última vez en las islas Coronado en 1926, por lo cual se presume localmente extinta, pero en la actualidad aún se le encuentra en la Isla San Clemente, en California.²⁰ En las islas Coronado se le puede confundir con el diente de león desértico insular (*Malacothrix insularis*), pero se distingue de éste último por el número de brácteas (hojas por debajo de los pétalos de la flor): la especie endémica tiene 19 brácteas o menos, y el diente de león desértico insular tiene 20 o más. Por otro lado, la primera tiene flores de 3–7 mm de ancho, mientras que las flores del diente de león desértico insular son de 7–10 mm de ancho.

LEAFY DESERT-DANDELION

This annual plant was last documented on the Coronado Islands, back in 1926, and is presumed to now be locally extinct, but survives on San Clemente Island in California.²⁰ On the Coronado Islands it could be confused with the island desert-dandelion (*Malacothrix insularis*) but can be identified by the number of phyllaries (bracts around the flower head) since the leafy desert-dandelion has 19 or less, and the island desert-dandelion has 20 or more. In flower, this plant has heads 3–7 mm across, whereas the island desert-dandelion has heads 7–10 mm wide when fully flowering.

Malacothrix insularis

Asteraceae ✕ CORONADO

Reid Moran, Botany, SDNHM



Reid Moran, Botany, SDNHM

DIENTE DE LEÓN DESÉRTICO INSULAR

Esta planta anual es endémica de las islas Coronado y es considerada una planta rara, aunque es una especie abundante en la isla.²¹ Esta planta podría confundirse con el diente de león del desierto (*Malacothrix foliosa*) aunque esta última se presume extinta de las islas Coronado. Ambas especies se pueden identificar por el número de brácteas (hojas por debajo de los pétalos): *M. insularis* tiene 20 o más, mientras que *M. foliosa* tiene 19 o menos. Las flores de *insularis* son de 7–10 mm de ancho, mientras que las de *foliosa* son de 3–7 mm.

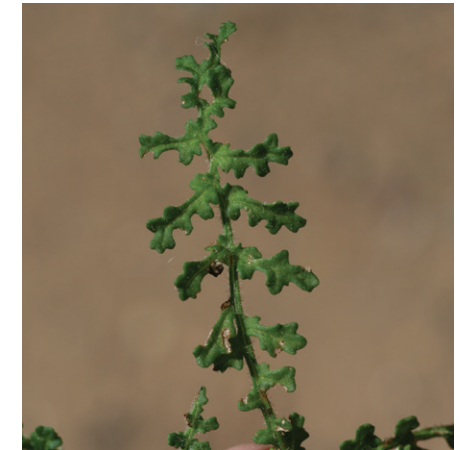
ISLAND DESERT-DANDELION

This annual plant is endemic to the Coronado Islands and is considered a rare plant, although it is noted as abundant on the island.²¹ This plant could potentially be confused with the leafy desert-dandelion (*Malacothrix foliosa*) although it has been presumed extirpated (locally extinct) on the Coronado Islands. The two plants can be identified by the number of phyllaries (bracts around the flower head) since the island desert-dandelion has 20 or more and the leafy desert-dandelion has 19 or less. When flowering, this plant has flower heads 7–10 mm wide, whereas the leafy-desert dandelion has heads just 3–7 mm wide.

Senecio cedrosensis

Asteraceae. *Senecio benitensis* ✕ CEDROS, SAN BENITO

Jon P. Rehnman



Jon P. Rehnman

HIERBA DE CEDROS

Este pequeño arbusto tiene una base leñosa y se considera una especie rara. Aunque se piensa que es endémico de las islas Cedros y San Benito, podría tratarse de dos especies distintas, cada una endémica de su isla. Las plantas de San Benito tienen un aroma fuerte¹² mientras que las de Cedros carecen de él; sin embargo, son necesarios más estudios taxonómicos. Fue documentada por primera vez en la zona rocosa de Cedros en 1885 y puede ser fácilmente distinguible por tener hojas divididas (pinadas) con lóbulos cortos y hojas marcadamente dentadas.²²

CEDROS RAGWORT

This small shrub with a woody base is considered rare. Although it is considered to be endemic to Cedros and San Benito islands, it may in fact be two different taxa, with one endemic to each island. The plants on the San Benito Islands are strongly scented¹², whereas the ones on Cedros Island are not. Further taxonomic work is required. First documented from the rocky summits of Cedros Island in 1885, this plant can be distinguished by its highly divided leaves (deeply pinnatifid leaves) which have short lobes and deep teeth.²²

Verbesina hastata

Asteraceae ☒ CEDROS



Jon P. Rehnman



Jon P. Rehnman

VERBESINA DE CEDROS

Este pequeño arbusto es conocido sólo en isla Cedros. Se considera una especie rara²³ pero común en los cañones del lado este de la isla, donde crece en las márgenes de arroyos arenosos. Existen varios miembros de la familia de los girasoles (Asteraceae) con flores amarillas que crecen juntos. Este arbusto puede distinguirse por sus hojas anchas, verdes y rasposas, y por sus flores amarillas con el centro (disco floral) amarillo.

CEDROS CROWNBEARD

This small shrub is known only from Cedros Island. It is a rare taxon²³ but frequent in the canyons along the eastern side of the island, growing in sandy washes. There are several yellow-flowered members of the sunflower family (Asteraceae) that grow together here. The Cedros crownbeard is distinguished by its broad, green, sand-papery leaves, and flower heads that are yellow in the center (disc flowers).

Cryptantha maritima var. *cedrosensis*

Boraginaceae (familia de las nomeolvides / forget-me-not family). *Krynitzia maritima* ☒ CEDROS



Jon P. Rehnman

CRIPTANTA DE CEDROS

Esta pequeña planta anual se encuentra principalmente en la región norte de isla Cedros. Aunque se ha reportado también en el continente, probablemente representa una variedad diferente por lo que son necesarios más estudios taxonómicos. Se puede distinguir por ser un arbusto bajo, con tallos vellosos y flores blancas.

CEDROS ISLAND POPCORN FLOWER

The Cedros Island popcorn flower is a small annual plant that is found mostly on the northern end of Cedros Island. Although this plant is also reported from the mainland, it is likely a different variety, and more taxonomic work is needed. This plant can be distinguished by its low bushy habit, densely hairy stems, and white flowers.

Cochemiea pondii

NOM

Cactaceae (familia de los cactus / cactus family). *Mammillaria pondii*
CEDROS, NATIVIDAD



Sula Vanderplank

BIZNAGUITA DE CEDROS

Este vistoso cactus es endémico de las islas Cedros y Natividad, y es bastante abundante en las áreas expuestas de ambas islas. El género *Cochemiea* es endémico de Baja California. La biznaguita de Cedros puede distinguirse fácilmente por sus flores rojas brillantes, las cuales tienen simetría bilateral (a diferencia de la simetría radial de las flores de las biznaguitas), y se piensa que pueden ser polinizadas por colibríes. Es una especie rara y se encuentra enlistada bajo la categoría de riesgo Sujeta a protección especial en la norma mexicana.

CEDROS COCHEMIEA

This showy cactus is restricted to Cedros and Natividad islands and is fairly abundant in exposed areas on both islands. The genus *Cochemiea* is endemic to the peninsula of Baja California. The Cedros cochemiea can be readily distinguished by its brilliant red flowers which have bilateral symmetry (unlike the radial symmetry of the fishhook cactus flowers) and are thought to be hummingbird-pollinated. It is a rare plant and listed as Subject to Special Protection under Mexican laws.

Cylindropuntia cedrosensis

Cactaceae CEDROS, SAN BENITO



Sula Vanderplank



Jon P. Rehrman

CHOYA DE CEDROS

Esta choya endémica fue nombrada por su presencia en isla Cedros, pero también se encuentra en San Benito Oeste, donde es más abundante. Se ha reportado en isla Natividad, pero su presencia no se ha confirmado. Esta planta no se ha visto en floración pero se han encontrado sus frutos, por lo que se asume que debe tener flores. Al parecer se reproduce principalmente de manera asexual, al separarse los segmentos de la planta. En Cedros se encuentra sólo en la parte sur de la isla y se distingue de otras choyas (*C. prolifera* y *C. alcabes*) por ser más densa y tener frutos espinosos y achatados.²⁴

CEDROS CHOLLA

This narrow endemic is named for its occurrence on Cedros Island but is actually more abundant on the west San Benito Island. It is reported on Natividad Island, where its presence is unconfirmed. This plant has never been documented in flower. It has been found in fruit, so flowers must exist, but it appears to reproduce primarily asexually by dropping stem segments. On Cedros Island, it is found only on the southern end of the island and can be distinguished from other chollas (*C. prolifera* and *C. alcabes*) by its dense growth habit and spiny depressed fruits.²⁴

Ferocactus chrysacanthus



Sula Vanderplank



Sula Vanderplank

BIZNAGA DE CEDROS

De esta gran biznaga, básicamente endémica de Cedros, se han encontrado sólo cinco individuos en las islas San Benito, donde las plantas jóvenes no parecen ser colectadas, por lo que se ha sugerido que las biznagas de San Benito son un híbrido estéril de *F. chrysacanthus*, con flores muy distintas a las de Cedros, posiblemente debido a que las semillas de un sólo fruto llegaron a San Benito. Parece improbable que estas biznagas puedan persistir a largo plazo en San Benito, de modo que algún día esta especie puede llegar a ser endémica exclusivamente de Cedros. La biznaga es fácilmente identificable ya que no hay especies similares en estas islas. Se encuentra bajo la categoría de riesgo Amenazada en la norma mexicana.

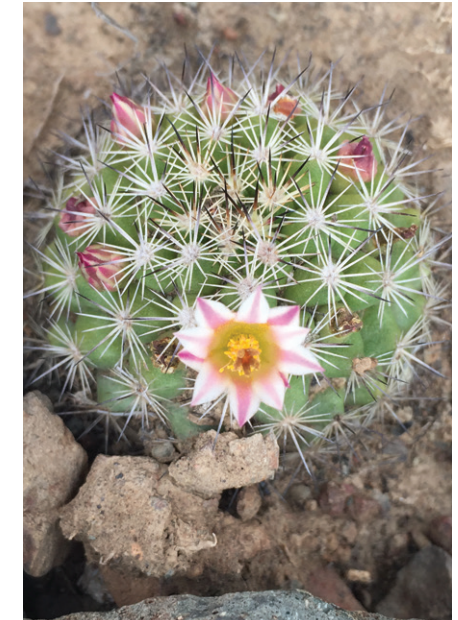
CEDROS BARREL CACTUS

This large showy barrel cactus is primarily an endemic of Cedros Island. Just five individuals of this cactus have been found on the San Benito Islands, where young plants do not appear to be recruiting. It has been suggested that the San Benito Islands plants are actually a sterile hybrid of *F. chrysacanthus*, since the flowers are very different to those on Cedros Island, and that perhaps seeds of a single fruit were transported to the San Benito Islands. It looks unlikely that the Cedros barrel cactus will persist long-term on the San Benito Islands, and so it may one day be a Cedros Island endemic. The barrel cactus is easy to identify, and there are no similar species on either island. It is listed as Threatened under Mexican laws.

Mammillaria goodridgei vars. *rectispina* & *goodridgei*

BIZNAGUITA DE CEDROS Y BIZNAGUITA DE GOODRIDGE

Esta biznaguita tiene dos variedades (*rectispina* y *goodridgei*), ambas endémicas de isla Cedros. La variedad *goodridgei* ha sido reportada para isla Natividad, pero no se ha confirmado. Ambas biznaguitas se distinguen por tener un grupo de 3–6 espinas centrales con menos de 15 espinas radiales. Podrían confundirse con la biznaguita de Hutchinson (*M. hutchinsonia*), la cual tiene una sola espina central, o con *Mammillaria blossfeldiana*, que tiene más de 15 espinas radiales. Se consideran raras y están enlistadas bajo la categoría de riesgo Sujeta a protección especial en la norma mexicana.



Sula Vanderplank

CEDROS ISLAND NIPPLE CACTUS AND GOODRIDGE NIPPLE CACTUS

This cactus has two varieties (*rectispina* and *goodridgei*), both endemic to Cedros Island. Although variety *goodridgei* has been reported from Natividad Island, this remains to be documented. These cacti are best distinguished by clusters of central spines numbering 3–6 and could be easily confused with the Hutchinson's nipple cactus (*M. hutchinsonia*) on Cedros, which has a single central spine, or with Blossfeld's nipple cactus (*M. blossfeldiana*) which has radial spines less than 15 in number. Both varieties are rare and listed as Subject to Special Protection under Mexican laws.

Mammillaria neopalmeri

Cactaceae ✕ SAN BENITO



Sula Vanderplank



Alan Harper

BIZNAGUITA DE SAN BENITO

Esta pequeña biznaga es endémica de las islas San Benito, en donde es abundante. Puede florecer por varios meses del año cuando las condiciones se lo permiten. Es fácil distinguirla por ser pequeña y redonda, crecer en colonias y tener espinas que terminan en gancho. La única otra especie de cactus en estas islas es la choya de Cedros (*Cylindropuntia cedrosensis*), la cual tiene espinas largas y segmentos que se separan, por lo que es fácil diferenciarlas.

SAN BENITO ISLAND FISHHOOK CACTUS

This rare little cactus is endemic to the San Benito Islands, where it is abundant. It can flower during several months of the year when conditions allow. The San Benito Island fishhook cactus is easily distinguished by being small and round, may form clumping clonal colonies, and has spines that are hooked at the tip. The only other cactus on the islands is the Cedros cholla (*Cylindropuntia cedrosensis*), which has long straight spines and disarticulating segments.

Chenopodium flabellifolium

Chenopodiaceae (a veces aceptada como / sometimes placed in the Amaranthaceae, familia de pata de ganso / goosefoot family) ✕ SAN MARTÍN



Sula Vanderplank

PATA DE GANSO DE SAN MARTÍN

Esta planta anual es endémica de isla San Martín, donde se encuentra restringida a la región sureste de la isla, en un área no mayor a un kilómetro cuadrado. En la foto se observa junto a una *Chenopodium* invasiva (*C. murale*, en el lado derecho de la imagen), la cual es más robusta que la nativa. Ambas plantas tienen una coloración rojiza brillante en condiciones de estrés, pero normalmente la especie endémica tiende más hacia el gris claro y la invasiva tiene hojas verdes. También se distinguen por su olor: la endémica tiene un aroma similar al guano, mientras que la invasiva no lo tiene.

SAN MARTÍN ISLAND GOOSEFOOT

The San Martín Island goosefoot is a very narrow endemic, restricted to the southeastern region of the island. It is an annual plant, pictured here next to the non-native invasive goosefoot (*Chenopodium murale*) which is the more robust plant on the right hand side. Both plants can appear bright red when growing in stressed conditions, but when healthy, the endemic goosefoot is light gray (the invasive has green leaves). They can be readily distinguished by scent, with the endemic having a very strong guano-like smell, while the invasive lacks a scent.

Calystegia macrostegia ssp. *macrostegia*

Convolvulaceae (familia de la correhuela / morning glory family). *Convolvulus macrostegius* ✖ SAN MARTÍN, GUADALUPE



Sala Vanderplank

GLORIA DE LA MAÑANA INSULAR

Esta enredadera arbustiva perenne, muy vistosa, es abundante en toda isla Guadalupe y se presume que fue extirpada de isla San Martín. Es una especie insular endémica, más comúnmente presente en las islas del Canal, California. Se le puede diferenciar fácilmente de la gloria de la mañana (*Calystegia macrostegia* ssp. *intermedia*) por contar con brácteas más anchas (más de 16 mm) y con un quillo fuerte en su base que parece tener la forma de un receptáculo en muchos de sus ejemplares.^{19,25}

ISLAND MORNING GLORY

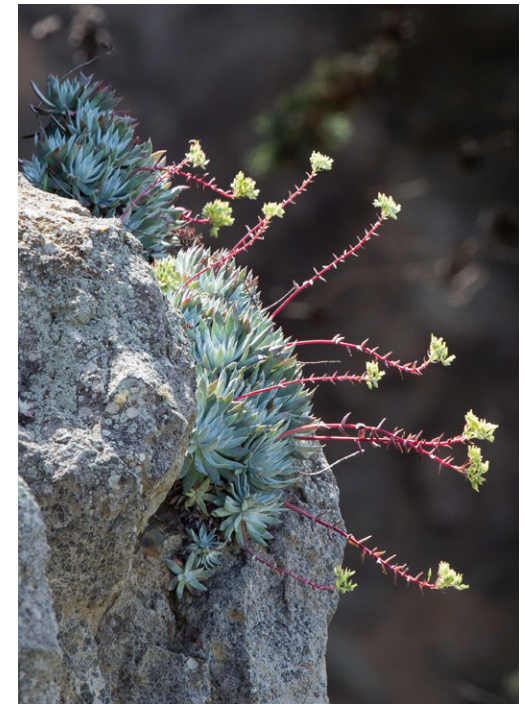
This showy perennial vining shrub is abundant throughout Guadalupe Island, and it is presumed extirpated on San Martín Island. It is an insular endemic, but more common on the California Channel Islands. It is most easily distinguished from the South Coast morning glory (*Calystegia macrostegia* ssp. *intermedia*) by having wider bracts (more than 16 mm wide), which have a strong keel at the base, that almost appear sac-like in many cases.^{19,25}

Dudleya candida

Crassulaceae (familia de la uva de gato / stonecrop family). *Dudleya bryceae* ✖ CORONADO

SIEMPREVIVA DE CORONADO

Esta bella planta suculenta es endémica de las islas Coronado; se la puede encontrar dispersa entre el matorral costero suculento, a menudo creciendo en la espesura de la vegetación. Se encuentra en todas las islas Coronado, donde posiblemente forme parches de varios metros.²¹ Hay otras cuatro especies de siemprevivas en las islas Coronado: *D. anomala*, *D. attenuata*, *D. lanceolata* y *D. semiteres*. La siempreviva de Coronado se puede distinguir por su amplia roseta, no cilíndrica, con hojas blanquecinas y un tubo floral con pétalos fusionados por más de 1 / 3 de su longitud.



Alan Harper

CORONADO LIVEFOREVER

This beautiful succulent plant is endemic to the Coronado Islands and can be found scattered throughout the succulent maritime scrub of these islands, often growing in shrub thickets. It has been found on all of the Coronado Islands and may form mats up to a few meters across.²¹ There are four additional liveforevers known from the Coronado Islands: *D. anomala*, *D. attenuata*, *D. lanceolata*, and *D. semiteres*. The Coronado liveforever can be distinguished by a rosette of wide (not cylindrical) chalky-white leaves and a floral tube with petals fused for more than 1/3 of their length.

Dudleya linearis

Crassulaceae ✕ SAN BENITO



Sula Vanderplank

SIEMPREVIVA DE SAN BENITO

Esta rara y hermosa siempreviva se encuentra sólo en isla San Benito Oeste. Casi se extingue a causa de la presencia de conejos exóticos, pero se está recuperando gracias a la erradicación de los conejos realizada en 1988.² La diminuta planta puede encontrarse en cuevas empinadas a lo largo de la isla. Se identifica por crecer en forma de roseta, con hojas teretes (redondeadas) y flores amarillas. Sólo podría confundirse con la planta invasiva conocida como hielito (*Mesembryanthemum nodiflorum*), que también tiene hojas redondeadas, pero no tiene forma de roseta y crece postrada (llana) en zonas de disturbio.

SAN BENITO ISLAND LIVEFOREVER

This very rare and very beautiful liveforever is found only on the west San Benito Island. It was almost driven to extinction by the presence of exotic rabbits but is now making a strong recovery thanks to the rabbit eradication in 1988.² These diminutive plants can be found on steep slopes throughout the island. There is little that this plant can be confused with. It has yellow flowers and terete leaves (round in cross-section) that are only seen in one other plant on the island, the invasive iceplant (*Mesembryanthemum nodiflorum*) which grows prostrate (flat) in disturbed areas and does not form rosettes.

Dudleya pachyphytum

Crassulaceae ✕ CEDROS



Sula Vanderplank

SIEMPREVIVA DE CEDROS

Esta planta suculenta perenne, rara y espectacular, es conocida sólo por una pequeña población en la zona de neblina de lado norte de isla Cedros. Es una especie popular en el mercado de horticultura, por lo que se encuentra amenazada por el comercio ilegal. Se puede distinguir fácilmente de otras siemprevivas por sus hojas redondeadas de textura polvosa y color blanquecino.

CEDROS LIVEFOREVER

This very rare and spectacular succulent perennial plant is known from a small population in the fog-drip zone of northern Cedros Island. Popular in the horticultural trade, this plant is threatened by illegal collecting. It is readily distinguished from all other liveforevers by its very rounded powdery-white leaves.

Acmispon flexuosus

Fabaceae (familia de las leguminosas / legume family). *Lotus cedrosensis*
✕ CEDROS



Sula Vanderplank



Jon P. Rehnman

LOTUS DE CEDROS

Esta pequeña planta anual crece de forma postrada (llana) formando tapetes en arroyos arenosos. Es endémica de isla Cedros y la abundancia de sus poblaciones varía cada año dependiendo de la disponibilidad de lluvia. Tiene un crecimiento distintivo respecto a otras especies de lotus ya que tiene uniones que articula a 90 grados, lo que le da la apariencia de crecer en zigzag.

CEDROS BIRD'S-FOOT TREFOIL

This distinctive little annual plant grows prostrate (flat), forming a matt in sandy washes. It is endemic to Cedros Island, and its population abundance in any given year varies with available rainfall. Its distinctive growth habit readily distinguishes it from other species of lotus since it has joints that articulate at 90 degrees, making it appear to grow in a zig-zag pattern down the stem.

Ebenopsis sp. nov.

Fabaceae. *Pithecellobium* sp. nov. ✕ NATIVIDAD



Jon P. Rehnman

EJOTÓN DE NATIVIDAD

Esta especie rara y casi endémica fue descubierta recientemente y aún está en espera de una descripción formal y un nombre científico.²⁰ Es un arbusto espinoso y leñoso que crece corto y denso en las laderas de la punta norte de isla Natividad. Si bien sus frutos son significativamente más pequeños y rizados que los de la especie más común (*Ebenopsis confinis*), su flor aún no ha sido documentada. Este arbusto endémico puede ser reconocido por sus muy inusuales frutos leñosos y sus hojas compuestas con muchos folíolos (las hojas de los boxthorns son simples y pueden ser suculentas). Otros de los arbustos espinosos de la isla incluyen dos especies de boxthorn (*Lycium* spp.).

NATIVIDAD ISLAND EJOTON

This rare and narrow endemic was only recently discovered and is still awaiting formal description and a full scientific name.²⁰ It is a spiny, woody shrub that grows low and dense on slopes at the north end of Natividad Island. Although noted to be very different from the more widespread *Ebenopsis confinis* in its fruits, which are significantly smaller and curlier, it has yet to be documented in flower. This endemic shrub can be distinguished by its highly unusual woody fruits and its compound leaves with many leaflets (leaves of the boxthorns are simple and may be succulent). The other spiny shrubs on the island include two species of boxthorn (*Lycium* spp.).

Monardella thymifolia

Lamiaceae (familia de la menta / mint family) ☒ CEDROS



Reid Moran, Botany, SDNHM

MENTA DE CEDROS

Esta pequeña menta perenne es una planta rara y endémica de isla Cedros. Su nombre científico (*thymifolia*) indica que sus hojas se parecen a las del tomillo, planta aromática comestible. La menta de Cedros tiene flores agrupadas y de color rosa claro. Cuando no tiene flores se le puede distinguir por el aroma dulce que proviene de sus hojas. En el continente, varias especies de este género son usadas con fines medicinales y para preparar tés.

CEDROS MONARDELLA

This small perennial mint is a rare plant in Baja California, endemic to Cedros Island. Its scientific name (*thymifolia*) indicates that its leaves look like those of the household herb thyme. The Cedros monardella has clusters of light pink flowers and is perhaps best distinguished from other plants when not in flower by its sweetly scented leaves. Many other species in this genus are used medicinally and drunk as a tea on the mainland.

Malva occidentalis

Malvaceae (familia de la malva / mallow family). *Lavatera occidentalis*
☒ CORONADO, GUADALUPE



Sula Vanderplank



Sula Vanderplank

MALVA ARBUSTIVA

Esta planta sólo se encuentra en las islas Coronado y Guadalupe. En Coronado Sur la población fue históricamente impactada por cabras, por lo que ahora se encuentra reducida a la punta sur de la isla. En isla Guadalupe la población está regresando vigorosamente a la parte norte. Esta malva arbustiva es una planta perenne grande, con flores moradas y blancas muy vistosas, que puede distinguirse fácilmente de la malva invasiva (*Malva parviflora*) de la isla, la cual es una planta anual y más pequeña (hojas, flores y tamaño general).

WESTERN ISLAND-MALLOW

This plant occurs only on Coronado and Guadalupe islands. On South Coronado Island the population was historically impacted by goats and is now restricted to the southern end. On Guadalupe the plants are returning with vigor to the north end of the main island. The western island-mallow is a large, showy perennial plant with purple and white flowers that can be easily distinguished from the small, weedy invasive mallow known as cheeseweed (*Malva parviflora*) which is also present on the islands, but an annual plant and much smaller in habit, leaf, and flower size.

Malva pacifica

Malvaceae. *Lavatera venosa* ✕ SAN JERÓNIMO, SAN BENITO, CEDROS, NATIVIDAD



Sula Vanderplank



Carlos A. de la Rosa

MALVA DE LAS ISLAS

Esta llamativa malva es endémica de las islas San Jerónimo, San Benito, Cedros, Natividad y Asunción (BCS), y se le considera rara. Sus grandes flores normalmente son púrpuras y blancas, y parecen ser polinizadas por pequeñas moscas. En isla San Jerónimo presenta una forma rara, con flores blancas en su totalidad. Esta malva puede ser fácilmente distinguible de las exóticas y la quesillo (*Malva parviflora*) por su tamaño y crecimiento perenne. Además, la malva de las islas es mucho más grande que las exóticas y a veces forma un pequeño arbusto el cual es verde todo el año y no presenta un aroma distintivo.

PACIFIC ISLAND BUSH MALLOW

This showy malva is endemic to the islands of San Jerónimo, San Benito, Cedros, and Natividad, and Asunción (BCS), and considered rare. Its large flowers are normally purple and white and appear to be pollinated by small flies. San Jerónimo Island has a rare form of this plant with pure-white flowers. This plant can be easily distinguished from the exotic and weedy cheeseweed or *quesillo* (*Malva parviflora*) by its size and perennial growth form. The Pacific Island bush mallow is much larger than the non-native cheeseweed, often forming a small shrub, which is very green year-round and has no distinct odor.

Xylonagra arborea ssp. *arborea*

Onagraceae (familia de las primulas / primrose family) ✕ CEDROS



Jon P. Rehnman



Alan Harper

XILONAGRA DE CEDROS

Este arbusto mediano de flores rojas es raro y endémico de isla Cedros. Sorprendentemente co-ocurre con la xilonagra del Vizcaíno (*Xylonagra arborea* spp. *wigginsii*) que también es rara en isla Cedros, pero no es endémica ya que se distribuye en el Vizcaíno. La especie tiene flores todo el año y es polinizada por colibríes. Estas dos subespecies se pueden distinguir por el tamaño de sus hojas y flores, las cuales son más pequeñas en la xilonagra de Cedros, presentando también vellos con glándulas en las hojas más jóvenes y en los sépalos.

CEDROS ISLAND XYLONAGRA

This medium-sized, red-flowered, shrub subspecies is rare and is endemic to Cedros Island. Amazingly it co-occurs with the Vizcaíno xylonagra (*Xylonagra arborea* spp. *wigginsii*) which is also a rare species on Cedros Island, but is not endemic to Cedros, as it is also found on the Vizcaíno region. The species has flowers almost year-round and is pollinated by hummingbirds. The two subspecies can be distinguished by the size of the flowers and leaves, which are smaller on the Cedros xylonagra, but also by the presence of hairs with glands on the young leaves and sepals.

Eschscholzia ramosa

Papaveraceae (familia de amapolas / poppy family). *Eschscholzia elegans* var. *ramosa* ❌ TODAS MENOS / ALL BUT SAN JERONIMO



Vince Scheidt



Carlos A. de la Rosa

AMAPOLA DE LAS ISLAS O CEBOLLÍN

Esta amapola de las islas es una planta rara anual (vive sólo una temporada) y se encuentra en las islas del Canal, California, y en casi todas las islas de Baja California, excepto en San Jerónimo, y en San Martín no se ha visto por muchos años. Esta amapola se distingue de la amapola de California (*Eschscholzia californica*) por sus flores amarillas (no naranjas), las cuales son más pequeñas y generalmente tiene 4 pétalos. Su follaje es más delicado y usualmente de color gris-azulado, mientras que la amapola de California tiene un follaje más verde.

ISLAND POPPY

The island poppy is a rare annual plant (lives just one season) that is found on almost all the Baja California Islands (with the exception of San Jerónimo) and the California Channel Islands. It has not been seen for many years on San Martín Island. The island poppy is easily distinguished from the California poppy (*Eschscholzia californica*) by its yellow (not orange) flowers, which are smaller in size, and generally have just 4 petals. The foliage is more delicate and often bluish-gray in color, with the California poppy having greener foliage.

Pinus radiata var. *cedrosensis*

Pinaceae (familia de los pinos / pine family). *Pinus muricata* var. *cedrosensis* ❌ CEDROS



Sula Vanderplank

PINO DE CEDROS

Aunque históricamente esta especie y la del pino obispo (*Pinus muricata*) se consideraban la misma, esta variedad endémica de pino se encuentra sólo en las partes altas de los acantilados de la ladera norte de isla Cedros. Es una planta rara que depende de la neblina que cae sobre los árboles en la parte norte, mostrando distintivos parches de bosque de pino que son visibles desde el nivel del mar. La única otra conífera de isla Cedros es el junípero, el cual, a diferencia del pino, no tiene hojas en forma de agujas ni grandes piñas.

CEDROS ISLAND PINE

Although historically considered to be the same as the bishop pine (*Pinus muricata*), this endemic variety of pine tree is found only on the high elevation, north-facing ridges of Cedros Island. It is a rare plant, dependent on the fog-moisture that blows onto the trees from the north, leaving distinctive patches of pine forest that are visible from sea-level. The only other conifer on Cedros Island is the juniper, which does not have needles like the pines, nor the large woody cones.

Diplacus stellatus

Phrymaceae (familia de los lopseed / lopseed family)*. *Mimulus stellatus*

✘ CEDROS

*(Anteriormente se le consideraba parte de la familia Scrophulariaceae / formerly in the Scrophulariaceae family)



Jon P. Rehnman

ARBUSTO FLOR-MONO DE CEDROS

El arbusto flor-mono de Cedros, raro y endémico de isla Cedros, se distingue fácilmente de la flor-mono escarlata (*Erythranthe cardinalis*) por sus flores amarillo-naranja y los ecosistemas más secos en los que se encuentra, mientras que la flor-mono escarlata tiene flores rojas y usualmente está restringida a ecosistemas riparios.

CEDROS BUSH MONKEY-FLOWER

The Cedros bush monkey-flower is a rare shrub, endemic to Cedros Island. This plant is readily distinguished from the the scarlet monkey-flower (*Erythranthe cardinalis*) by its yellow-orange flowers and drier habit, while the scarlet monkey-flower has red flowers and is usually restricted to riparian habitats.

Penstemon cerrosensis

Plantaginaceae. Conocida erróneamente como / Wrongly referred as:

Penstemon cedrosensis ✘ CEDROS



Sula Vanderplank



Vince Scheidt

PENSTEMON DE CEDROS

El penstemon de Cedros es una planta rara y endémica de isla Cedros, con llamativas flores rojas en primavera. Puede ser vista en arroyos en el lado este de la isla, donde no existe otra planta con la que se la pueda confundir. Cuando no está en flor puede identificarse por sus hojas que con frecuencia presentan una tonalidad azulada.

CEDROS ISLAND BEARDTONGUE

The Cedros Island beardtongue is a rare plant, known only from Cedros Island, with stunning red flowers in spring. It can be seen in washes on the east side of the island, and there is little it can be confused with in flower. When not in flower it can be identified by its paired clasping leaves which often take on a blueish hue.

Linanthus veatchii

Polemoniaceae (familia de las flox / phlox family). *Leptodactylon veatchii*,
Gilia veatchii ☒ CEDROS



Jon P. Rehnman

LINANTUS TROMPETA DEL DESIERTO

Este arbusto de crecimiento lento es muy raro y endémico de isla Cedros. Es una planta con ramas densas y flores blancas. El linanthus de Cedros (*Linanthus uncialis*) es una pequeña planta anual muy rara, pero se encuentra también en el continente, en la región de El Rosario. En Cedros se ha reportado una tercera especie, *Microsteris gracilis*, la cual es una hierba anual con flores rosas que se encuentra ampliamente distribuida.

VEATCH DESERT-TRUMPET

This low-growing shrub is very rare and is endemic to Cedros Island. It is densely branched with white flowers. The Cedros linanthus (*Linanthus uncialis*) is a small annual plant that is also very rare, but found on the mainland in the region of El Rosario. A third phlox has been reported from Cedros Island, the slender phlox (*Microsteris gracilis*), which is an annual herb with pink flowers that is much more widespread.

Eriogonum grande var. *testudinum*

Polygonaceae (familia del alforfón / buckwheat family)
☒ TODOS SANTOS



Sula Vanerplank



Sula Vanerplank

ALFORFÓN DE PUNTA BANDA

Ésta muy rara subespecie del alforfón de islas sólo existe en dos poblaciones en el mundo: una en el suroeste de isla Todos Santos y la otra en la punta de la península de Punta Banda, Ensenada. La planta crece en las rocas costeras que son rociadas por el agua salada al romper las olas. Se distingue fácilmente del alforfón común (*Eriogonum fasciculatum*) por sus hojas anchas (el alforfón común tiene hojas en forma de agujas). Además, el alforfón de Punta Banda tiene flores rosas, mientras que el alforfón común tiene flores blancas, aunque sus botones pueden ser rosados.

PUNTA BANDA BUCKWHEAT

This very rare subspecies of the island buckwheat is only found in two small populations globally, one on southeastern Todos Santos Island and one on the very tip of the adjacent Punta Banda peninsula, Ensenada. The plants grow within the salt-spray zone of the coasts, on rocky exposed outcrops. This plant can be easily distinguished from the common buckwheat (*Eriogonum fasciculatum*) by its broad leaves (the common buckwheat has needle-like leaves). The Punta Banda buckwheat also has pink flowers, while the common buckwheat has white flowers, although its buds may be pink.

Eriogonum molle

Polygonaceae. *Eriogonum molle* ⌘ CEDROS



Alan Harper



Jon P. Rehnman

ALFORFÓN DE CEDROS

Este arbusto alto es una especie rara y hermosa, identificada sólo en la punta norte de isla Cedros. Existen varias especies de *Eriogonum* que crecen juntas, por lo que se sabe que esta especie hibridiza con otras. Se puede distinguir de las otras por sus hojas grandes, ovales y grises, y por su inflorescencia compuesta por un tallo largo sin ramas (de hasta 1.2 m), que comprende un grupo de pequeñas flores.

CEDROS SOFT BUCKWHEAT

This tall, rare and beautiful buckwheat is known only from the northern end of Cedros Island. There are multiple different buckweats growing together in this region, and the Cedros soft buckwheat is known to hybridize. It can be most readily separated from other buckweats by its large, gray, oval leaves, and tall, unbranched inflorescences, often up to 4 ft high, with a cluster of very small flowers.

Harfordia macroptera var. *fruticosa*

Polygonaceae ⌘ CEDROS



Jon P. Rehnman



Alan Harper

BOLSA DE CONEJO DE CEDROS

Este inusual y distintivo arbusto tiene hojas semi-suculentas, pequeñas flores amarillas y frutos globulares muy notorios de los cuales recibe su nombre común. Cada fruto contiene una sola semilla que se dispersa con el viento. Es endémica de isla Cedros, pero existen razones para creer que debe considerarse una especie separada de la continental (*Harfordia macroptera* var. *galioides*), la cual tiene frutos más grandes, brillantes y rojos.

CEDROS ISLAND RABBIT'S PURSE

This distinctive and unusual shrub has semi-succulent leaves, small yellow flowers, and conspicuous inflated fruits, which give it the common name “rabbit’s purse.” Each fruit houses a single seed which is then wind-dispersed. Endemic to Cedros Island, there is some reason to believe that this plant should be a separate species from its mainland cousin (*Harfordia macroptera* var. *galioides*), which has larger, brighter and redder fruits.

Ziziphus parryi var. *microphylla*

Rhamnaceae (familia de los espinos / buckthorn family). *Condalia parryi* var. *microphylla* ✂ CEDROS



Sula Vanderplank

CRUCILLO DE CEDROS

Este arbusto leñoso se considera casi-endémico de isla Cedros ya que también está reportado en una pequeña población en el continente, cerca de El Rosario. Es una planta rara que se encuentra en la parte norte de la isla y puede distinguirse de otros arbustos por sus frutos largos y carnosos, los cuales se vuelven amarillos al madurar.

CEDROS LOTE BUSH

This woody shrub is a near-endemic to Cedros Island that is also reported from a small population near El Rosario on the mainland of the Baja California peninsula. It is a rare plant, found on the northern end of Cedros Island and readily distinguished from other shrubs by its large fleshy fruits which are yellow when ripe.

Galium coronadoense

Rubiaceae (familia del café / coffee family) ✂ CORONADO



SDNHM



SDNHM

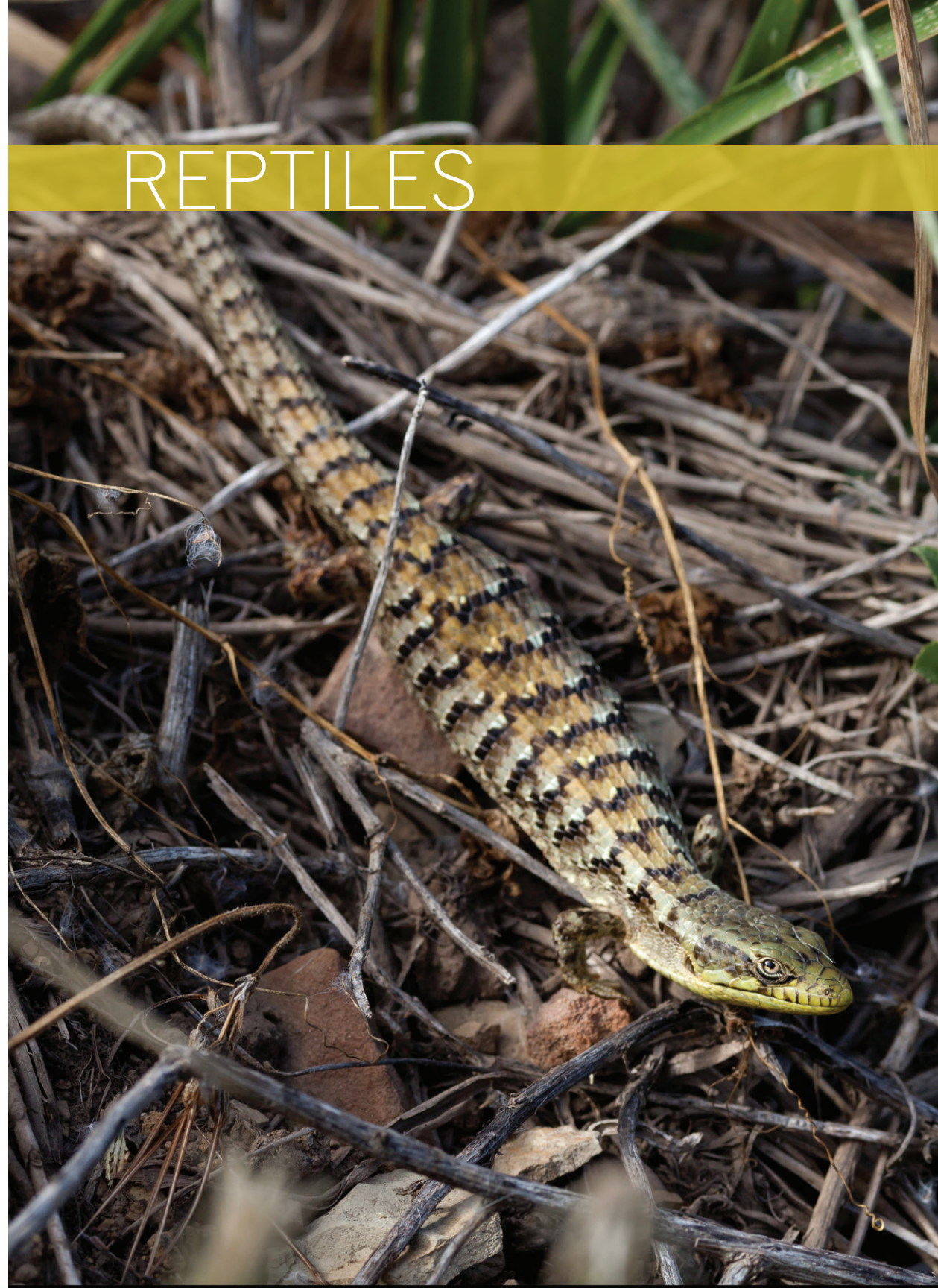
GALIO DE CORONADO

Esta rara planta es endémica de Coronado, de donde recibe su nombre. De hecho, sólo se conoce en la isla Coronado Sur y allí se ha documentado en la parte norte y en la cuesta este, arriba de Puerto Cueva.²¹ Se conoce poco de su estado de conservación y no se encontró durante la expedición a las islas Coronado en 2015. El galio de Coronado puede encontrarse junto con el galio de hoja angosta (*Galium angustifolium* var. *angustifolium*), pero puede distinguirse fácilmente por la coloración de sus flores que son amarillo-verdosas, a diferencia de las del galio de hoja angosta que son blancas.

CORONADO BEDSTRAW

This very rare plant is endemic to the Coronado Islands for which it was named. It is known from the south island and has been documented on the north end of the island, on an east-facing slope above the Puerto Cueva cove.²¹ This plant and its current conservation status are little known, and it was not found during a recent expedition to the Coronado Islands (2015). The Coronado bedstraw is documented to co-occur with narrow-leaf bedstraw (*Galium angustifolium* var. *angustifolium*) and can be distinguished by its flower color, with the endemic having a yellow-green corolla instead of a white corolla.

REPTILES



Elgaria nana, Coronado sur. Alan Harper

Elgaria cedrosensis

Anguidae ☒ CEDROS



Brad Hollingsworth

LAGARTIJA LARGARTO DE ISLA CEDROS

Esta lagartija es endémica de isla Cedros y de la costa del Pacífico en la parte sur del estado de Baja California. Es conocido como lagartija lagarto por su fuerte mordida y por ser depredador de otras lagartijas y crías de roedores. Se identifica por su cuerpo con cola larga y porque al correr, su movimiento se asemeja al de una serpiente.

CEDROS ISLAND ALLIGATOR LIZARD

This lizard is endemic to Cedros Island and its adjacent coast in the southern portion of the state of Baja California. It is known as the alligator lizard for its strong bite and predation of other lizards and young rodents. It is identified by its long tail and a movement pattern similar to a snake when it is running.

Elgaria multicarinata ignava

Anguidae ☒ SAN MARTÍN

NOM



Alan Harper

LAGARTIJA LAGARTO DE SAN MARTÍN

Esta lagartija es endémica de isla San Martín. Al igual que otras especies del género, es conocida por tener un carácter irascible e incluso llegar a morder. Es uno de los tres tipos de lagartija que habitan la isla, y es fácilmente reconocible por su cuerpo robusto y de mayor tamaño. Es común observarla entre los arbustos a lo largo de toda la isla. Es una especie que se encuentra Sujeta a protección especial, en la norma mexicana.

SAN MARTÍN ISLAND ALLIGATOR LIZARD

This lizard is endemic to San Martín Island, and like the other species in this genus, it is known for its fierce character and likelihood to bite. It is one of three lizards that lives on the island, and it is easily recognized by its robust body and large size. It is commonly seen between shrubs across the island. This lizard is listed as Subject to Special Protection by the Mexican Government.

Elgaria nana

Anguidae. *Elgaria multicarinata nana* ✕ CORONADO



Jorge H. Valdez

LAGARTIJA LAGARTO DE CORONADO

Este lagarto endémico de las islas Coronado se diferencia de las otras cinco especies que habitan la isla por su coloración café oscuro con franjas negras y por ser la más agresiva de ellas. Es fácil observarla entre los arbustos y, a diferencia de otras especies, esta lagartija permanece activa en días nublados. Se encuentra en las cuatro islas Coronado y se considera la especie más común de estas islas. En comparación con otras especies del mismo género, la lagartija lagarto de Coronado es la más pequeña de la región.

CORONADO ISLANDS ALLIGATOR LIZARD

This lizard is endemic to the Coronado Islands and differs from the other five species found there in its brown coloration with black bands and its aggressive behavior. It is easily observed between shrubs, and unlike other species, it is active on foggy days. It is found on all four of the Coronado Islands and is considered the most common species on the islands. In comparison with other species of the same genus, the Coronado Island alligator lizard is the smallest in the region.

Anniella geronimensis

Anniellidae ✕ SAN MARTÍN, SAN JERÓNIMO

NOM



Jorge H. Valdez

LAGARTIJA SIN PATAS DE BAJA CALIFORNIA

Como su nombre lo indica, esta lagartija carece de patas lo cual hace que se asemeje a una culebrita, pero se diferencia de éstas porque posee párpados. Es una especie fosorial y secretiva, es decir, que vive bajo tierra, asociada a las raíces de plantas donde se alimenta de pequeños insectos, lo cual la hace difícil de observar. Esta especie endémica se distribuye en las islas San Jerónimo y San Martín y en la costa del Pacífico, justo entre estas dos islas. Es una especie que se encuentra Sujeta a protección especial, en la norma mexicana.

BAJA CALIFORNIA LEGLESS LIZARD

As its name indicates, the legless lizard has no legs and looks more like a small snake, but unlike snakes, it does have eyelids. It is a fossorial and secretive species, meaning that is difficult to observe, living beneath the soil, where it eats insects and associates with the roots of plants. This species is found on San Jerónimo and San Martín islands and in the coastal zone of the peninsula between these two islands, making it near-endemic to the islands. This species is listed as Subject to Special Protection by the Mexican Government.

Uta stellata

NOM

Phrynosomatidae. *Uta stansburiana stellata* ✕ SAN BENITO



Alan Harper

LAGARTIJA DE COSTADOS MANCHADOS DE SAN BENITO

Esta especie es el único reptil de las islas San Benito. Es una especie común y es fácil observarla entre los arbustos y corriendo entre la vegetación. Se caracteriza por su tamaño pequeño y por presentar una mancha oscura en las axilas, en ambos lados del cuerpo. Durante la temporada de reproducción, los machos se tornan más coloridos. Se encuentra Amenazada, en la norma mexicana.

SAN BENITO ISLANDS SIDE-BLOTCHED LIZARD

This species is the only reptile on San Benito Islands. It is common and easily observed in the shrublands running between the vegetation. It is characterized by its small size and the black spot on each side of its body. During the reproductive period, the males become more colorful. This species is listed as Threatened by the Mexican Government.

Aspidoscelis tigris

Teiidae ✕ CORONADO, CEDROS, NATIVIDAD



Alan Harper

HUICO TIGRE

Esta lagartija, conocida como huico, es fácilmente reconocible por su cuerpo cilíndrico y alargado, con un patrón de coloración atigrado y por ser muy rápida. Siempre están en movimiento, buscando presas como insectos, arañas o lagartijas pequeñas entre la hojarasca o los arbustos. En las islas Cedros y Natividad encontramos la subespecie endémica *A. t. multiscutata*, y en las islas Coronado norte y sur habita la subespecie endémica *A. t. vivida*.

TIGER WHIPTAIL LIZARD

The tiger whiptail lizard moves very quickly and is recognized by its elongated, cylindrical body, with a striped or blotched coloration. These lizards are always moving, searching for prey such as insects, spiders, or small lizards in the leaf litter or shrubs. The endemic subspecies *A. t. multiscutata* is found on Cedros and Natividad islands, and the endemic subspecies *A. t. vivida* is found only on the Coronado Islands.

Hypsiglena ochrorhyncha

NOM

Colubridae. *Hypsiglena torquata* ✕ SAN MARTÍN, CEDROS



Alan Harper

CULEBRA NOCTURNA INSULAR

Esta culebra se distingue por ser pequeña (60 cm aprox.) y delgada, con un patrón de coloración que consta de bloques oscuros en el dorso. También se puede distinguir por tener las pupilas verticales, comunes en especies nocturnas. Esta culebra produce una saliva tóxica para matar a sus presas, incluyendo lagartijas pequeñas, pero para el humano no representa ningún peligro. Existen dos subespecies endémicas insulares: *H. o. baueri*, en isla Cedros, e *H. o. martinensis*, en isla San Martín. Se encuentra Sujeta a protección especial, en la norma mexicana.

ISLAND COAST NIGHT SNAKE

This snake is distinct in its small size and slender body; it reaches just 60 cm in length. It has a color pattern with black or brown blotches. It can also be distinguished by its vertical pupils, which are common in nocturnal species. This species produces toxic saliva to kill its prey (e.g., small lizards), but it is harmless to humans. There are two island endemic subspecies: *H. o. baueri*, on Cedros Island, and *H. o. martinensis*, on San Martín Island. It is listed as Subject to Special Protection by the Mexican Government.

Lampropeltis herrerae

NOM

Colubridae. *Lampropeltis zonata herrerae* ✕ TODOS SANTOS



Jorge H. Valdez

SERPIENTE REY DE TODOS SANTOS

Esta serpiente endémica es una de las tres serpientes que habitan Todos Santos Sur. Es fácil distinguirla por su coloración de bandas negras y blancas y se encuentra principalmente en las zonas rocosas de la isla. Debido a su belleza y endemismo, sus poblaciones han sido afectadas por el tráfico ilegal de especies para el comercio de mascotas. Actualmente se desconoce el estatus de sus poblaciones. Se encuentra bajo la categoría de riesgo Amenazada, en la norma mexicana.

TODOS SANTOS MOUNTAIN KINGSSNAKE

This endemic snake is one of three snakes that are found on South Todos Santos Island. It is easily distinguishable by its black and white banded coloration and is mainly found on the rocky habitats of the island. Due to its attractiveness and its endemism, this population has been affected by illegal wildlife trafficking for the pet trade. The current population status is unknown. This species is listed as Threatened by the Mexican Government.

Pituophis catenifer coronalis

Colubridae ✕ CORONADO



SDNHM

TOPERA DE CORONADO

Esta serpiente se conoce sólo por cuatro especímenes colectados entre 1906 y 1945, este último colectado por el primer curador de herpetología del Museo de Historia Natural de San Diego (theNAT). Los especímenes se encuentran en la Academia de Ciencias de California y en theNAT. Desde entonces no se ha vuelto a ver, por lo que se presume extinta.²⁶ Es posible que los gatos, introducidos a principios del siglo XX y erradicados en el año 2001, hayan sido los causantes de su extinción. La especie se identificaría por su coloración amarilla a rojiza con manchas negras.

CORONADO ISLANDS GOPHER SNAKE

This snake is known from just four specimens, collected between 1906 and 1945, the most recent having been collected by the first curator of herpetology at the San Diego Natural History Museum (theNAT). The specimens are found at the California Academy of Sciences and theNAT. Because it has not been seen since 1945, it is presumed extinct.²⁶ It is possible that cats, which were introduced at the beginning of the 20th century and eradicated in 2001, were the cause of their extinction. The species is identified by its yellow and reddish markings with black blotches.

Pituophis catenifer fuliginatus

Colubridae ✕ SAN MARTÍN



Jorge H. Valdez

TOPERA DE SAN MARTÍN

Esta serpiente endémica es la más grande de las tres que habitan la isla, y es fácilmente reconocible por su patrón de coloración que consiste en bloques negros sobre un cuerpo amarillo a rojizo. Se alimenta de roedores y aves pequeñas, los cuales mata por constricción. No es venenosa y se encuentra en toda la isla.

SAN MARTÍN ISLAND GOPHER SNAKE

This endemic snake is the largest of the three snakes that live on San Martín Island and is easily recognized by its black blotches that contrast on its yellow to orangish body. It eats rodents and small birds, killing them by constriction. It is not poisonous and is found throughout the island.

Pituophis insulanus

Colubridae ☒ CEDROS



Vince Scheidt

RATONERA O TOPERA DE CEDROS

Esta culebra endémica de isla Cedros es de las más grandes de la isla, superando el metro de longitud. Es muy llamativa, con marcas negras que contrastan sobre su cuerpo amarillo a rojizo. Es un fuerte y agresivo depredador de roedores, a los que mata por constricción. No es venenosa, a pesar de que algunos habitantes de la isla la conocen como coralillo. En la isla puede encontrarse en el ecosistema desértico y de chaparral, como en el Gran Cañón y en el Arroyo Vargas.

CEDROS ISLAND GOPHER SNAKE

This snake is endemic to Cedros Island and is one of the largest snakes on the island, passing one meter in length. It is a strikingly colored snake, with strong black markings contrasting against yellow and reddish-brown sides. Gopher snakes are strong, aggressive predators of rodents and small reptiles, which it kills by constriction. It is not poisonous, despite being called a coral snake by some local people. On Cedros Island, they can be found in desert and chaparral ecosystems across the island, such as in the Gran Cañón and Arroyo Vargas.

Crotalus caliginis

Viperidae. *Crotalus oreganus caliginis*, *C. viridis caliginis* ☒ CORONADO

NOM



Jorge H. Valdez

CASCABEL DE CORONADO

Esta serpiente de cascabel, endémica de isla Coronado Sur, se distingue por el característico cascabel. Es muy común y abundante en todos los hábitats de la isla, en donde se alimenta principalmente de lagartijas. Debido a varias características morfológicas, y a su aislamiento, se le consideró una especie distinta,²⁷ sin embargo, estudios genéticos la consideran una subespecie (*Crotalus oreganus caliginis*).²⁸ Se encuentra Sujeta a protección especial, en la norma mexicana.

CORONADO ISLAND RATTLESNAKE

This rattlesnake is endemic to South Coronado Island and is distinguished by its characteristic rattle. It is very common and is abundant in the different habitats of the island, where it primarily eats lizards. Due to various morphological characters, and its isolation, it has been considered a distinct species;²⁷ however, some genetic studies consider it a subspecies (*Crotalus oreganus calliginis*).²⁸ It is listed as Subject to Special Protection by the Mexican Government.

Crotalus ruber exsul

NOM

Viperidae ☒ CEDROS



Jon Rehnman

CASCABEL DE CEDROS

Es la única serpiente de cascabel de isla Cedros y es fácil reconocerla por la presencia del cascabel y por su coloración café-rojizo, con un patrón de diamantes rojos, los cuales son menos marcados que en poblaciones de la península. Habita toda la isla y es común encontrarla debajo de los agaves. Se alimenta principalmente de roedores pequeños. Se encuentra Sujeta a protección especial, en la norma mexicana.

CEDROS ISLAND RATTLESNAKE

The Cedros Island rattlesnake is the only rattlesnake on Cedros island, and is easily recognized by its rattle and reddish-brown coloration with red diamonds, which are less pronounced than those on the peninsula. It occupies the whole island and is commonly found below agaves. It principally feeds on small rodents. It is listed as Subject to Special Protection by the Mexican Government.

AVES / BIRDS



Salpinctes obsoletus tenuirostris,
San Benito. Alan Harper

Aimophila ruficeps sanctorum

E Emberizidae ✕ TODOS SANTOS



SDNHM

ZACATONERO CORONA RUFA DE TODOS SANTOS

Esta ave era endémica de isla Todos Santos, pero hoy día se considera extinta ya que no se ha observado desde la década de 1970.²⁹ Se identificaba por su pico corto y cabeza redondeada de coloración rojiza en la parte superior, con una línea blanca que contrastaba con la coloración grisácea del resto de su cabeza. Le gustaba buscar comida cerca del suelo, entre las ramas y arbustos, y construir sus nidos en el suelo, por lo que se volvió presa fácil para los gatos que fueron introducidos.

TODOS SANTOS RUFOUS-CROWNED SPARROW

This bird was endemic to Todos Santos Island, but it has not been observed since 1970 and today is considered extinct.²⁹ It was identified by its short beak and round head with reddish coloration in the upper part, with a white line that contrasts with the grayish coloration of the rest of its head. It used to search for food near the soil, in branches and shrubs and nest on the ground, which is why it so easily became prey when cats were introduced to the island.

Melospiza melodia graminea

Emberizidae. *Melospiza melodia coronatorum* ✕ CORONADO

NOM



Daniel George

GORRIÓN CANTOR INSULAR

Este gorrión es endémico de las islas Coronado (BC, México) y las islas del Canal (California, EUA), sin embargo, de estas últimas se ha extinguido de Santa Bárbara y San Clemente debido a la introducción de herbívoros exóticos y gatos. El gorrión cantor es una pequeña ave de pico corto y grueso y se identifica por su coloración atigrada de líneas café. Actualmente las poblaciones se encuentran bajo las categorías de riesgo En peligro de extinción y Special Concern, en México y California, respectivamente.³⁰

CHANNEL ISLAND SONG SPARROW

This sparrow is endemic to the Coronado Islands and the Channel Islands of California, but it has been pushed to extinction on Santa Barbara and San Clemente islands due to the introduction of exotic herbivores and cats. The Channel Island song sparrow is a small bird with a short fat beak, identified by its striped coloration with brown lines. Today, its populations are protected as a species In Danger of Extinction and a species of Special Concern in both Mexico and the United States.³⁰

Passerculus sandwichensis sanctorum

NOM

Emberizidae ✕ SAN BENITO, CEDROS



Alan Harper

GORRIÓN SABANERO

Es un ave endémica de las islas San Benito y Cedros. Se identifica por su coloración atigrada, con pico y cola corta. Es común observarlo entre la vegetación donde forrajea en busca de pequeños insectos o semillas de las que se alimenta. Construye sus nidos entre la vegetación o utiliza nidos abandonados de aves nocturnas, los cuales son comunes en San Benito. Estudios en las islas San Benito indican que su éxito reproductivo es mayor al de otros passeriformes insulares.³¹ Es una especie que se encuentra bajo la categoría de riesgo Amenazada, en la norma mexicana.

SAN BENITO SAVANNA SPARROW

The savanna sparrow is a bird endemic to San Benito and Cedros islands. It is identified by its crisp streaks throughout the body and short beak and tail. It is commonly observed foraging in the vegetation, looking for small insects and seeds to eat. It nests in the vegetation or using abandoned nests of nocturnal birds, which are common on San Benito. Studies on the San Benito Islands indicate that its reproductive success is much better than that of other passerine island birds.³¹ This species is listed as Threatened under Mexican laws.

Haemorhous mexicanus

Fringillidae. *Carpodacus mexicanus* ✕ SAN BENITO, CORONADO



Matt Brady

PINZÓN MEXICANO

Este pinzón es un ave de pico corto y con coloración rojiza en la cabeza y el pecho, en el caso de los machos; las hembras, en cambio, son de color grisáceo. Es común observarlos en grupos entre la vegetación, donde se alimentan de frutos y semillas. La coloración rojiza de los machos proviene de los pigmentos en su alimento. Alimenta a sus crías exclusivamente de plantas, lo cual es poco común entre aves. En islas Coronado habita la subespecie *H. m. clementis*, la cuál también se encuentra en las islas del Canal de California. En islas San Benito la subespecie endémica *H. m. mcgregori* se considera extinta, pero fue colonizada por la subespecie que habita la península *H. m. frontalis*.

HOUSE FINCH

These finches have short beaks and reddish coloration on the head and breast in males, while the females are gray. It is common to observe these birds in groups hiding in the vegetation, where they eat fruits and seeds. The red coloration of the males comes from pigments in their food. This bird feeds its chicks exclusively on a plant-based diet, unusual in the bird world. The subspecies *H. m. clementi* is found on Coronado Island and is also known from the Channel Islands of California. On San Benito the endemic subspecies *H. m. mcgregori* is considered extinct. In its place all three islands have been colonized by the peninsular subspecies *H. m. frontalis*.

Salpinctes obsoletus

NOM

Troglodytidae ✕ SAN MARTÍN, SAN BENITO



Salpinctes obsoletus guadalupensis. Alan Harper

CHIVIRÍN SALTARROCA

Este pájaro es fácil de observar en zonas rocosas, donde le gusta buscar alimento, como pequeños insectos. Se distingue por su pico largo y delgado, y por una banda oscura que va desde el pico hasta detrás de los ojos. Los machos son excelentes cantores, siendo capaces de emitir más de 100 cantos. Anidan entre las rocas y suelen colocar pequeñas piedras planas que lleva a la entrada del nido. En isla San Martín habita la subespecie endémica *S. o. proximus*, y en San Benito la *S. o. teniurostris*, esta última enlistada bajo la categoría de riesgo Amenazada, en la norma mexicana.

ROCK WREN

The island rock wren is easily seen in rocky areas, where it prefers to feed on small insects. It is distinguished by its long, thin beak and a dark band from the beak to behind the eyes. The males are excellent singers, capable of more than 100 songs. The birds nest in the rocks and place small flat stones around the nest entrance. In San Martín Island there is an endemic subspecies *Salpinctes obsoletus proximus*, and on San Benito Island is the subspecies *S. o. teniurostris*, which is listed as Threatened under Mexican laws.

Thryomanes bewickii cerroensis

Troglodytidae ✕ CEDROS



Gerardo Marrón

CHIVIRÍN COLA OSCURA DE CEDROS

Este pájaro se encuentra sólo en isla Cedros y en la zona peninsular frente a la isla, por lo que se considera casi endémico insular. Es fácil reconocerlo por su pico largo, delgado y curvo, y por una línea blanca que tiene sobre los ojos, asemejando cejas. Es común observarlos con la cola levantada, saltando de forma hiperactiva de rama en rama entre los arbustos.

CEDROS ISLAND BEWICK'S WREN

This island wren is only found on Cedros Island and the tip of the adjacent peninsula, making it a near-endemic to the islands. It is easy to recognize by its long, thin, curved beak with bold white eyebrows. It is commonly seen with its tail up in the air, jumping from branch to branch inside shrubs.

MAMÍFEROS / MAMMALS



Odocoileus hemionus cerroensis, Cedros. ENDESU

Odocoileus hemionus cerrosensis



Cervidae x CEDROS



ENDESU

VENADO BURA DE CEDROS

El venado bura de Cedros es sumamente raro, con una población mínima de 15³² y máxima de 473 individuos.³³ Se han realizado pocos estudios sobre este venado, pero se sabe que es más pequeño que el venado bura de Baja California y que se encuentra principalmente en las zonas de pinos, de chaparral y en los barrancos profundos de las montañas norteñas y centrales de la isla. Actualmente se encuentra bajo la categoría de riesgo En peligro de extinción, en la norma mexicana.

CEDROS ISLAND MULE DEER

The Cedros Island mule deer is extremely rare, with a population of as low as 15³² or as high as 473 individuals.³³ These deer are understudied, but they are smaller than mainland mule deer, and they occur mainly in the pine forests, chaparral, and deep barrancos of Cedros's northern and central mountains. It is listed as In Danger of Extinction under Mexican laws.

Neotoma bryanti

Cricetidae. *Neotoma anthonyi*³⁴, *Neotoma martinensis*³⁴ x TODOS SANTOS, SAN MARTIN



N. b. anthonyi. SDNHM

RATA DE CAMPO

Ésta es la única rata nativa que habitaba las islas Todos Santos y San Martín. Se podía identificar por su coloración gris y se diferenciaba de la rata negra (*Rattus rattus*) por tener el vientre blanco y la cola más corta. A principios del siglo XX la rata de campo de isla Todos Santos (*N. b. anthonyi*) era muy abundante, pero para 1990 se consideró extinta. En isla San Martín, la subespecie *N. b. martinensis* se considera En peligro de extinción, pero desde 1925 no se ha observado por lo que también se presume extinta. Al parecer, la extinción de estas dos subespecies endémicas se debió a la depredación por parte de gatos introducidos.³⁵

WOODRAT

The woodrat is the only native rat on Todos Santos and San Martín islands, and it can be identified by its gray coloration. It differs from the exotic black rat (*Rattus rattus*) in its white underparts and shorter tail. At the beginning of the 20th century the Todos Santos woodrat (*N. b. anthonyi*) was very abundant, but in 1990 it was declared extinct. The San Martín Island woodrat (*N. b. martinensis*) is considered In Danger of Extinction under Mexican laws, but it has not been seen since 1935 and is also presumed extinct. These extinctions appear to be a result of predation by introduced cats.³⁵

Peromyscus eremicus cedrosensis



Cricetidae ✕ CEDROS

RATÓN DE CACTUS

Este ratón es endémico de isla Cedros y habita lugares con vegetación densa. Tiene una cola larga con poco pelo, vientre blanco y orejas grandes. En Cedros también habita el endémico ratón de abazones (*Chaetodipus fallax*) con el cual podría confundirse, pero éste último tiene orejas pequeñas y presenta un mechón de pelo en la punta de la cola. Otra especie con la que podría confundirse es con el ratón casero (*Mus musculus*), el cual es más pequeño, tiene el cuerpo color gris y una cola sin pelo. El ratón de cactus de Cedros es una especie que se encuentra bajo la categoría de riesgo Amenazada, en la norma mexicana.



Vince Scheidt

CEDROS CACTUS MOUSE

This mouse is endemic to Cedros Island and is found in moderately dense vegetation. It has a long, sparsely haired tail, white feet, and very large ears. Cedros Island is also home to an endemic pocket mouse (*Chaetodipus fallax*), which can be readily distinguished by its small ears and tufted tail. All islands are vulnerable to infestations of the exotic house mouse (*Mus musculus*). The house mouse can be easily distinguished by its gray coloration in the body and naked scaly tail. The Cedros cactus mouse is listed as Threatened under Mexican laws.

Peromyscus maniculatus

Cricetidae ✕ CORONADO, TODOS SANTOS, SAN MARTÍN, SAN JERÓNIMO, NATIVIDAD



Jorge H. Valdez

RATÓN VENADO

El ratón venado es el único ratón nativo presente en las islas pequeñas, y cada una tiene su propia subespecie endémica. Las islas Coronado: *assimilis*, Todos Santos: *dubius*, San Martín: *exiguus*, San Jerónimo: *geronimensis*, y Natividad: *dorsalis*. Es un ratón oportunista, presente en cualquier hábitat y debajo de las rocas. Se puede reconocer por su cola bicolor y relativamente corta en comparación con el cuerpo. Tiene vientre blanco y orejas grandes. Se podría confundir con el ratón exótico (*Mus musculus*), el cual es más pequeño, de color gris y cola sin pelo. Todas las subespecies, excepto *assimilis*, se encuentran bajo la categoría de riesgo Amenazada, en la norma mexicana.

NORTH AMERICAN DEER MOUSE

This is the only native mouse on the small islands, yet each island has its own unique subspecies—Coronado Islands: *assimilis*; Todos Santos: *dubius*; San Martín: *exiguus*; San Jerónimo: *geronimensis*; and Natividad: *dorsalis*. This mouse is opportunistic, mostly occurring throughout available habitat and living under rocks. The species is readily recognized by its strongly bicolored tail that is relatively short when compared to its body, and its white underparts and big ears. It can be confused with the exotic house mouse (*Mus musculus*), which is smaller, gray, and has a naked tail. All subspecies but *assimilis* are listed as Threatened under Mexican laws.

Chaetodipus fallax anthonyi



C. f. fallax. Dave Smith

RATÓN DE ABAZONES DE CEDROS

Este ratón, endémico de isla Cedros, se encuentra asociado a vegetación desértica y suelos arenosos con poca pendiente, donde puede construir sus madrigueras. Es pariente de las ratas canguro, pero éste usa sus cuatro patas en lugar de sólo dos para saltar. Este ratón se alimenta de semillas y granos, los cuales guarda en sus cachetes o abazones, agrandados para poder almacenar la mayor cantidad de comida posible y llevarla hasta su madriguera. Se distingue por sus orejas pequeñas y su cola bicolor con un mechón de pelo en la punta. Es una especie que se encuentra bajo la categoría de riesgo Amenazada, en la norma mexicana.

ANTHONY'S POCKET MOUSE

Anthony's pocket mouse is endemic to Cedros Island, is associated with desert vegetation, and needs friable soils, suitable for digging, to make its burrows. It is a relative of the kangaroo rats but uses all four legs to walk instead of hopping on its back legs. This mouse is a seed and grain eater, and they store their seeds in external cheek pouches which are like storage sacks to move food back to the burrow and caches. This mouse is readily distinguished by its small ears and bicolor, tufted tail. It is listed as Threatened under Mexican laws.

Sylvilagus bachmani cerrosensis



S. b. cerrosensis. Lily Ledesma Vieyra

CONEJO MATORRALERO DE CEDROS

Este pequeño conejo es endémico de isla Cedros y se caracteriza por sus orejas largas y su cola blanca. Vive en zonas con densos matorrales y chaparral, y algunas veces puede encontrarse a las orillas de estos hábitats. Sus orejas además de ayudarlos a escuchar mejor, también les sirven para controlar su temperatura en condiciones de frío o calor. Se alimenta principalmente de pastos, pero dado que su sistema digestivo es poco efectivo, en ocasiones se come su propio excremento para absorber los nutrientes que no aprovechó la primera vez. Este conejo se encuentra bajo la categoría de riesgo En peligro de extinción, en la norma mexicana.

CEDROS ISLAND BRUSH RABBIT

This small secretive rabbit is endemic to Cedros Island. It is readily recognized by its large ears and white tail. It lives in dense brush and chaparral, and sometimes it is seen at the edges of these habitats. Besides giving brush rabbits excellent hearing, their large ears help them control their temperature in hot and cold conditions. The diet is mainly grasses and forbs, but because of an ineffective digestive system it is also known to eat its own feces to process nutrients not absorbed the first time. This rabbit is listed as In Danger of Extinction under Mexican laws.

Mus musculus



Muridae.



Ron Ramos

RATÓN CASERO

Este ratón invasivo no debería encontrarse en las islas del Pacífico. En caso de un avistamiento deberá reportarse inmediatamente a la SEMARNAT. Es un ratón pequeño que se identifica por su coloración gris, cola larga sin pelo con textura aparentemente escamosa. No presenta un mechón de pelo en la cola y no tiene el vientre blanco (característica que puede ser usada para identificar especies de ratones nativos). El ratón doméstico suele ser introducido a las islas por medio de cargamentos que vienen de tierra firme. Suele estar asociado con poblaciones humanas y prefiere alimentarse del desecho que éstas generan.

HOUSE MOUSE

This invasive mouse should not be found on any of the Pacific Islands. If seen, it should be immediately reported to SEMARNAT. It is a small sized mouse that can be best identified by its gray coloration and long naked tail, which appears scaly in texture. Its tail is not tufted, and it does not have white underparts (characters that can be used to identify native mice species). The house mouse is often introduced to the island with cargo that comes from the mainland. It is often associated with human populations and preferentially feeds on human waste.

Rattus rattus

Muridae.



Jack Daynes

RATA NEGRA

Esta rata invasiva no debería encontrarse en las islas del Pacífico, en caso de un avistamiento, deberá reportarse inmediatamente a la SEMARNAT. La rata negra es considerada una peste responsable de transmitir varias enfermedades a los humanos, y de la extinción de especies endémicas en varias islas alrededor del mundo. Su pelaje puede ser de color negro a café, posee un excelente sentido del olfato, pero sorprendentemente tiene mala visión. Se alimentan tanto de plantas como de animales y son una seria amenaza para los huevos de aves. La rata negra se puede distinguir por su cola sin pelo, con apariencia escamosa, a diferencia de las ratas de campo nativas (*Neotoma bryanti*) las cuales tienen la cola con pelo, bicolor y vientre blanco.³⁶

BLACK RAT

This invasive rat should not be found on any of the Pacific Islands. If seen, it should be immediately reported to SEMARNAT. The black rat is a pest responsible for carrying and transmitting various diseases to humans and is responsible for the extinction of many island endemic species worldwide. The fur can vary in color from black to brown, and it has an excellent sense of smell, but surprisingly poor vision. They eat both plants and animals and are a serious threat to bird eggs. The black rat can be distinguished by its naked, scaly tail, unlike the native woodrat (*Neotoma bryanti*) whose tail is hairy and bicolored and whose underparts are white.³⁶

Citas Bibliográficas / Citations

1. Nelson, E.W. 1966. Lower California and its natural resources. *National Academy of Sciences* 16:141–171.
2. Aguirre-Muñoz, A., A. Samaniego-Herrera, L. Luna-Mendoza, A. Ortiz-Alcaraz, M. Rodríguez-Malagón, M. Méndez-Sánchez, M. Félix-Lizárraga, J.C. Hernández-Montoya, R. González-Gómez, F. Torres-García, J.M. Barredo-Barberena, & M. Latofski-Robles. 2011. Island restoration in Mexico: Ecological outcomes after systematic eradications of invasive mammals. Pp. 250–258 in C.R. Veitch, M.N. Clout, & D.R. Towns [Eds]. *Island Invasives: Eradication and management. Proceedings of the International Conference on Island Invasives*. Occasional Paper of the IUCN Species Survival Commission 42.
3. Anthony, A.W. 1925. Expedition to Guadalupe Island, Mexico, in 1922: Birds and mammals. *Proceedings of the California Academy of Science* (Fourth Series) 14:277–320.
4. Fernández, D.R., A. Sáenz-Arroyo, & A.A. Ibarra. *Costo de oportunidad de un esquema de gestión por medio de reservas marinas: El caso de Isla Natividad, Baja California, México*. Instituto de Investigaciones Económicas (IIEc), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), y Comunidad y Biodiversidad A.C. (COBI).
5. Vanderplank, S.E. & J.P. Rebman. Unpublished data. *Updates to the Pacific Island plant checklists of Baja California*. <http://bajaresearch.tason.us/>. Accessed Oct 2016.
6. Samaniego Herrera, A., A. Peralta García, & A. Aguirre Muñoz [Eds]. 2007. *Vertebrados de las islas del Pacífico de Baja California – Guía de campo*. Ensenada, BC, México: Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A.C.
7. Riley, J., J.P. Rebman, & S. Vanderplank. 2015. *Plant Field Guide to the Maritime Succulent Scrub Region of Baja California*. Fort Worth, TX: Botanical Research Institute of Texas Press. Botanical Miscellany 42.

8. Aguirre-Muñoz, A., D.A. Croll, J. Donlan, R.W. Henry III., M.A. Hermosillo, G.R. Howald, B.S. Keitt, L. Luna-Mendoza, M. Rodríguez-Malagón, L.M. Salas-Flores, A. Samaniego-Herrera, J.A. Sanchez-Pacheco, J. Sheppard, B.R. Tershy, J. Toro-Benito, S. Wolf, & B. Wood. 2008. High-impact conservation: Invasive mammal eradications from the islands of Western Mexico. *Ambio, A Journal of the Human Environment* 37(2):101–107.
9. Vanderplank, S. & S. Mata. 2010. Threats to an extreme endemic: *Chenopodium flabellifolium* (Amaranthaceae) on Isla San Martín. *Crossosoma* 36(2):50–56.
10. Vanderplank, S. & S. Mata. 2010. The succulent scrub of San Martín Island. *Cactus and Succulent Journal* 82(6):252–258.
11. Ratay, S.E., S.E. Vanderplank, & B.T. Wilder. 2014. Island specialists: Shared flora of the Alta and Baja California Pacific Islands. *Monographs of the Western North American Naturalist* 7:161–220.
12. Junak, S. & R. Philbrick. 2002. Flowering plants of the San Benito Islands, Baja California, Mexico. Pp. 235–246 in H.W. Chaney, K.L. Mitchel, & D.R. Browne [Eds]. *Proceedings of the Fifth California Islands Symposium*. Santa Barbara, CA: Santa Barbara Museum of Natural History.
13. Rodríguez-Malagón, M.A., A. Aguirre-Muñoz, B. Roldán-Clara, Y. Bedolla-Guzmán, R. González-Gómez, F. Torres-García, et al. 2010. *Introduced Mouse Eradication on San Benito Oeste Island, Mexico. Third pre-eradication report 2008–2010*. Presented for consideration to: the David and Lucile Packard Foundation, Conservation and Science Program. Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A.C., Ensenada, BC, México.
14. Des Lauriers, M.R. 2006. Terminal Pleistocene and early Holocene occupations of Isla de Cedros, Baja California, Mexico. *Journal of Island and Coastal Archaeology* 1(2):255–270.
15. Des Lauriers, M.R. 2009. “Good water and firewood:” The island oasis of Isla de Cedros, Baja California, Mexico. *Pacific Science* 63(4):649–672.
16. Mellink, E. 1992. Status de los heterómidos y cricétidos endémicos del estado de Baja California. *Comunicaciones Académicas, Serie Ecología*. Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Ensenada, México.
17. Keitt, B.S., B.R. Tershy, & D.A. Croll. 2003. Breeding biology and conservation of the Black-vented Shearwater *Puffinus opisthomelas*. *Ibis* 145(4):673–680.
18. Tershy, B.R., C.J. Donlan, B.S. Keitt, et al. 1997. Island conservation in northwest Mexico: A conservation model integrating research, education, and exotic mammal eradication. Pp. 293–300 in C.R. Veitch & M.N. Clout [Eds]. *Turning the Tide: The eradication of invasive species*. Gland, Switzerland, and Cambridge, UK: IUCN.
19. Wiggins, I.L. 1980. *Flora of Baja California*. Stanford, CA: Stanford University Press.
20. Rebman, J.P., J. Gibson, & K. Rich. 2016. *Annotated Checklist of the Vascular Plants of Baja California, Mexico*. San Diego, CA: San Diego Natural History Museum.
21. Oberbauer, T.A. 1999. Vegetation and flora of Islas Los Coronado, Baja California, México. Pp. 212–223 in H.W. Chaney, K.L. Mitchel, & D.R. Browne [Eds]. *Proceedings of the Fifth California Islands Symposium*. Santa Barbara, CA: Santa Barbara Museum of Natural History.
22. Greene, E.L. 1886. Studies in the botany of California and parts adjacent. *Bulletin of the California Academy of Sciences* 1(4):194.
23. O'Brien, B., J. Delgadillo-Rodríguez, S.A. Junak, T.A. Oberbauer, J.P. Rebman, H. Riemann, & S.E. Vanderplank. In press. The rare, endangered and endemic plants of the California Floristic Province Portion of Baja California, Mexico. *Aliso*.
24. Rebman, J.P. 2015. Seven new cacti (Cactaceae: Opuntioideae) from the Baja California Region, México. *Madroño* 62(1):46–67.
25. Brummitt, R.K. 2016. *Calystegia macrostegia*. In Jepson Flora Project [Eds]. *Jepson eFlora*, http://ucjeps.berkeley.edu/cgi-bin/get_IJM.pl?tid=16863. Accessed Oct 2016.
26. Briggs, P. 2016. World *Pituophis* webpage. Coronado Island Gopher Snake. <http://slitherbriggs.webs.com/pccoronalis.htm>. Accessed Nov 2016.

27. Grismer, L.L. 2002. *Amphibians and Reptiles of Baja California Including its Pacific islands and the Islands in the Sea of Cortés*. Los Angeles, CA: University of California Press.
28. Davis, M.A., M.R. Douglas, M.L. Collyer, & M.E. Douglas. 2016. Deconstructing a species-complex: Geometric morphometric and molecular analyses define species in the Western Rattlesnake (*Crotalus viridis*). *PLOS ONE* 11(1).
29. Wilbur, S.R. 1987. *Birds of Baja California*. Los Angeles, CA, and London, UK: University of California Press.
30. Shuford, W.D. & T. Gardali [Eds]. 2008. California bird species of special concern: A ranked assessment of species, subspecies, and distinct populations of birds of immediate conservation concern in California. *Studies of Western Birds 1*. Camarillo, CA: Western Field Ornithologists; Sacramento, CA: California Department of Fish and Wildlife.
31. Salinas-Ortiz, Q., B. Roldán-Clara, J.G. Marina-Hipólito, F. Urbina-Torres, & M.A. Malagón-Rodríguez. 2015. Éxito reproductivo del gorrión sabanero (*Passerculus sandwichensis sanctorum*) en el archipiélago San Benito, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 86(1):196–201.
32. Martínez-Vázquez, F.D.J. 2012. Estudio prospectivo del venado bura (*Odocoileus hemionus cerrosensis*) en isla de Cedros, Baja California, México. M.S. thesis. Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada, BC, México.
33. Pérez-Gil Salcido, R. 1981. A preliminary study of the deer from Cedros Island, Baja California, México. M.S. thesis. University of Michigan, Ann Arbor, Michigan.
34. Patton, J.L., D.G. Huckaby, & S.T. Álvarez-Castañeda. 2008. Evolutionary history and a systematic revision of woodrats of the *Neotoma lepida* Group. *University of California Publications in Zoology* 135:1–472.
35. Mellink, E. 1993. Biological conservation of Isla de Cedros, Baja California, Mexico: Assessing multiple threats. *Biodiversity and Conservation* 2:62–69.
36. Tremor, S., D. Stokes, J. Diffendorfer, W. Spencer, H. Thomas, & P. Unitt. In press. *San Diego County Mammal Atlas*. San Diego Natural History Museum. San Diego, CA: Sunbelt Publications.

BIBLIOGRAFÍA ADICIONAL PARA LAS ISLAS DEL PACÍFICO DE BAJA CALIFORNIA / ADDITIONAL BIBLIOGRAPHY FOR THE BAJA CALIFORNIA PACIFIC ISLANDS

- Clements, J.F., T.S. Schulenberg, M.J. Iliff, D. Roberson, T.A. Fredericks, B.L. Sullivan, & C.L. Wood. 2014. *The eBird/Clements Checklist of Birds of the World*. Version 6.9.
- Cortés-Calva, P., E. Yensen, & S.T. Álvarez-Castañeda. 2001. *Neotoma martinensis*. *Mammalian Species* 657:1–3.
- Garcillán, P.P., E. Ezcurra, & E. Vega. 2008. Guadalupe Island: Lost paradise recovered? Overgrazing impact on extinction in a remote oceanic island as estimated through accumulation functions. *Biodiversity and Conservation* 17(7):1613–1625.
- Gonzalez-Abraham, C.E., P.P., Garcillan, E. Ezcurra, et al. 2010. Ecorregiones de la Península de Baja California: Una síntesis. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 87:69–82.
- Junak, S. & R. Philbrick. 1994. The flowering plants of San Martin Island, Baja California, Mexico. Pp. 429–447 in W. Halvorson & G. Maender [Eds]. *Proceedings of the Fourth California Islands Symposium: Update on the state of resources*. Santa Barbara, CA: Santa Barbara Museum of Natural History.
- Junak, S. & R. Philbrick. 1994. The vascular plants of Todos Santos Island, Baja California, Mexico. Pp. 407–428 in W. Halvorson & G. Maender [Eds]. *Proceedings of the Fourth California Islands Symposium: Update on the state of resources*. Santa Barbara, CA: Santa Barbara Museum of Natural History.
- Junak, S. & R. Philbrick. 2002. Flowering plants of Natividad Island, Baja California, México. Pp. 224–234 in H.W. Chaney, K.L. Mitchel, & D.R. Browne [Eds]. *Proceedings of the Fifth California Islands Symposium*. Santa Barbara, CA: Santa Barbara Museum of Natural History.
- Mellink, E. 1992. The status of *Neotoma anthonyi* of Todos Santos Islands, Baja California, México. *Bulletin of the Southern California Academy of Sciences* 91:137–140.

- Oberbauer, T.A. 1987. Floristic analysis of vegetation communities on Isla de Cedros, Baja California, Mexico. Pp. 115–131 in F.G. Hochberg [Ed]. *Third California Islands Symposium: Recent advances in research on the California Islands.*, Santa Barbara, CA: Santa Barbara Museum of Natural History.
- Oberbauer, T.A. 2002. Analysis of vascular plant species diversity of the Pacific Coast islands of Alta and Baja California. Pp. 201–211 in H.W. Chaney, K.L. Mitchel, & D.R. Browne [Eds]. *Proceedings of the Fifth California Islands Symposium.* Santa Barbara, CA: Santa Barbara Museum of Natural History.
- Ramírez-Pulido, J., N. González-Ruiz, A.L. Gardner, & J. Arroyo-Cabrales. 2014. List of recent land mammals of México. *Special Publication of the Museum of Texas Tech University* 63:1–69.
- Raven, P.H. & D.I. Axelrod. 1978. Origin and relationships of the California flora. *University of California Publications in Botany* 72:1–134.
- San Diego Natural History Museum, Department of Herpetology. 2015. *Amphibian and Reptile Atlas of the Peninsular California.* <http://herpatlas.sdnhm.org>.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059- SEMARNAT-2010. Diario Oficial de la Federación (DOF), jueves 30 de diciembre de 2010.
- Wallace, G.D. 1985. Vascular plants of the Channel Islands of southern California and Guadalupe Island, Baja California, México. *Contributions in Science* 365. Natural History Museum of Los Angeles County.

Sobre nosotros / About us

SULA VANDERPLANK



Ecóloga de campo, botánica, conservacionista y exploradora de biodiversidad por el Instituto Botánico de Investigación de Texas (BRIT). Recibió su Doctorado de la universidad de California, Riverside, bajo la tutela del Dr. Exequiel Ezcurra. Es investigadora adjunta en el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) y de la Universidad Estatal de San Diego (SDSU)

Field ecologist, conservation botanist, and Biodiversity Explorer for the Botanical Research Institute of Texas (BRIT). Received her Ph.D. from the University of California, Riverside, under Dr. Exequiel Ezcurra. Adjunct faculty at the Center for Research, Science and Higher Education of Ensenada (CICESE) and at San Diego State University (SDSU).

ANNY PERALTA-GARCÍA



Estudiante de Doctorado en el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. Co-fundadora de la asociación civil Fauna del Noroeste, enfocada en la investigación para la conservación. También le interesan los temas de evolución, sistemática y genética de poblaciones de anfibios y reptiles del noroeste de México.

Doctoral student at the Center for Biological Investigation of the Northwest (CIBNOR). Co-founder of the non-profit organization Fauna del Noroeste, focused on research for conservation. Also interested in the themes of evolution, systematics, and population genetics of amphibians, and reptiles of northwest Mexico.

JORGE H. VALDEZ-VILLAVICENCIO



Es biólogo, y además Maestro en Ciencias por el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. Co-fundador de la asociación civil Fauna del Noroeste. Con interés en la diversidad, ecología y conservación de fauna en el noroeste de México, principalmente anfibios y reptiles. Es curador asociado de colección herpetológica de la Universidad Autónoma de Baja California.

Biologist, with a master of science degree from the Center for Biological Investigations of the Northwest (CIBNOR). Co-founder of the non-profit organization Fauna del Noroeste. Interested in ecological diversity and the conservation of fauna in northwest Mexico, mainly amphibians and reptiles. Associate curator of the herpetological collection at the Autonomous University of Baja California (UABC).

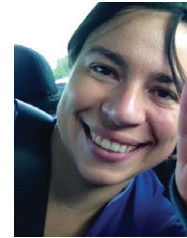
CARLOS A. DE LA ROSA



Candidato de doctorado en el Departamento de Ecología y Biología Evolutiva, Universidad de California Los Angeles. Sus investigaciones se tratan de la biología de conservación, ecología de comunidades, interacciones entre plantas y animales, y la ecología de alimentación de animales.

Doctoral candidate in the Department of Ecology and Evolutionary Biology, University of California Los Angeles. His research interests include conservation biology, community ecology, plant-animal interactions, and foraging ecology.

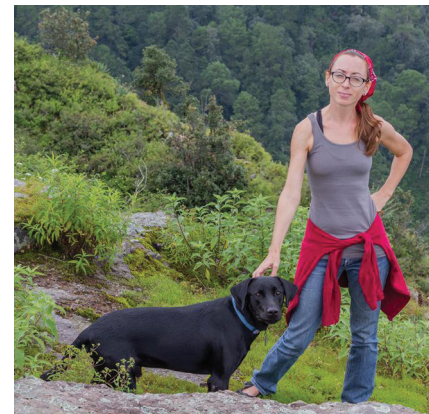
AMANDA GONZÁLEZ MORENO



Especialista en proyectos editoriales; traducción y creación de textos, diseño editorial y producción. Cuenta con colaboraciones con N-Gen, UNAM e ITESO, entre otros, en proyectos de artes y ciencia.

Editorial specialist with collaborations as copywriter, translator, editorial designer, and production coordinator for institutions such as N-Gen, UNAM, and ITESO. She has worked on diverse projects for the arts and sciences.

ANA EZCURRA



Comunicóloga que se ha especializado en trabajos editoriales, principalmente en la coordinación editorial y la corrección de estilo de publicaciones vinculadas con el medio ambiente y su conservación. Actualmente Ana lleva su propio estudio de servicios editoriales y trabaja con instituciones como la UNAM, la CONABIO y el BRIT.

Communications expert who specializes in editorial tasks, primarily editorial coordination and style correction of publications linked to the environment and its conservation. At this time Ana has her own office of editorial services and works with institutions like the UNAM, CONABIO, and BRIT.

Índice / Index

<i>Acmispon flexuosus</i>	44	Cascabel de Coronado	73
Agavaceae	26	Cedros	12 & 21
<i>Agave sebastiana</i>	26	Cedros barrel cactus	36
<i>Agave shawii</i> var. <i>sebastiana</i>	26	Cedros bird's-foot trefoil	44
<i>Aimophila ruficeps sanctorum</i>	76	Cedros bush monkey-flower	52
Alforfón de Cedros	56	Cedros cactus mouse	86
Alforfón de Punta Banda	55	Cedros century plant	26
Amapola de las islas o cebollín	50	Cedros cholla	35
Amaranthaceae	39	Cedros cochemia	34
Anguidae	62 - 64	Cedros crownbeard	32
<i>Anniella geronimensis</i>	65	Cedros Island alligator lizard	62
Anniellidae	65	Cedros Island beardtongue	53
Anthony's pocket mouse	88	Cedros Island bewick's wren	81
Arbusto flor-mono de Cedros	52	Cedros Island brush rabbit	89
<i>Aspidoscelis tigris</i>	67	Cedros Island gopher snake	72
<i>multisutata</i>	67	Cedros Island mule deer	84
<i>vivida</i>	67	Cedros Island nipple cactus	37
Asteraceae	27 - 32	Cedros Island pine	51
Baja California legless lizard	65	Cedros Island popcorn flower	33
Biznaga de Cedros	36	Cedros Island rabbit's purse	57
Biznaguita de Cedros	37	Cedros Island rattlesnake	74
Biznaguita de Goodridge	37	Cedros Island xylonagra	49
Biznaguita de San Benito	38	Cedros liveforever	43
Black rat	91	Cedros lotebush	58
Bolsa de conejo de Cedros	57	Cedros monardella	46
Boraginaceae	33	Cedros ragwort	31
<i>Brickellia cedrosensis</i>	27	Cedros soft buckwheat	56
<i>Brickellia microphylla</i>		Cervidae	84
var. <i>microphylla</i>	27	<i>Chaetodipus anthonyi</i>	88
Brikelia de hoja pequeña	27	<i>Chaetodipus fallax anthonyi</i>	88
Cactaceae	34	Channel Island song sparrow	77
<i>Calystegia macrostegia</i>		Chenopodiaceae	39
ssp. <i>macrostegia</i>	40	<i>Chenopodium flabellifolium</i>	39
<i>Carpodacus mexicanus</i>	79	Chivirín cola oscura de Cedros	81
Cascabel de Cedros	74	Chivirín saltarroca	80

Choya de Cedros	35	Emberizidae	76 - 78	Lamiaceae	46	Onagraceae	49
<i>Cochemia pondii</i>	34	<i>Eriogonum grande</i> var. <i>testudinum</i>	55	<i>Lampropeltis herrerae</i>	69	Pacific Island bush mallow	48
Colubridae	48 - 50	<i>Eriogonum molle</i>	56	<i>Lampropeltis zonata herrerae</i>	69	Papaveraceae	50
<i>Condalia parryi</i> var. <i>microphylla</i>	58	<i>Eschscholzia elegans</i> var. <i>ramosa</i>	50	<i>Lavatera occidentalis</i>	47	<i>Passerculus sandwichensis sanctorum</i>	78
Conejo matorralero de Cedros	89	<i>Eschscholzia ramosa</i>	50	<i>Lavatera venosa</i>	48	Pata de ganso de San Matín	39
Convolvulaceae	34	Fabaceae	44 - 45	Leafy desert-dandelion	29	<i>Penstemon cedrosensis</i>	53
<i>Convolvulus macrostegius</i>	34	Fringillidae	53	Leporidae	89	<i>Penstemon cerrosensis</i>	53
Coronado	2 & 19	Galio de Coronado	59	<i>Leptodactylon veatchii</i>	54	Penstemon de Cedros	53
Coronado bedstraw	59	<i>Galium coronadoense</i>	59	<i>Linanthus veatchii</i>	54	<i>Peromyscus eremicus cedrosensis</i>	86
Coronado Island rattlesnake	73	<i>Gilia veatchii</i>	54	Linantus trompeta del desierto	54	<i>Peromyscus maniculatus</i>	
Coronado Islands alligator lizard	64	Gloria de la mañana insular	40	<i>Lotus cedrosensis</i>	44	<i>assimilis</i>	87
Coronado Islands gopher snake	70	Goodridge nipple cactus	37	Lotus de Cedros	44	<i>dorsalis</i>	87
Coronado liveforever	41	Gorrión cantor insular	77	<i>Malacothrix foliosa</i> ssp. <i>foliosa</i>	29	<i>dubius</i>	87
Crassulaceae	41 - 42	Gorrión sabanero	78	<i>Malacothrix insularis</i>	30	<i>exiguus</i>	87
Cricetidae	56 - 57	<i>Haemorbous mexicanus</i>	79	Malva arbustiva	47	<i>geronimensis</i>	87
Criptanta de cedros	33	<i>frontalis</i>	79	Malva de las islas	48	Phrymaceae	52
<i>Crotalus caliginis</i>	73	<i>clementis</i>	79	<i>Malva occidentalis</i>	47	Phrynosomatidae	66
<i>Crotalus oreganus caliginis</i>	73	<i>mcgregori</i>	79	<i>Malva pacifica</i>	48	Pinaceae	51
<i>Crotalus ruber exsul</i>	73	<i>Harfordia macroptera</i> var. <i>fruticosa</i>	57	Malvaceae	47 - 48	Pino de Cedros	51
<i>Crotalus viridis caliginis</i>	73	<i>Hemizonia streetsii</i>	28	<i>Mammillaria goodridgei</i>		<i>Pinus muricata</i> var. <i>cedrosensis</i>	51
Crucillo de Cedros	58	Heteromyidae	88	var. <i>goodridgei</i>	37	<i>Pinus radiata</i> var. <i>cedrosensis</i>	51
<i>Cryptantha maritima</i> var. <i>cedrosensis</i>	33	Hierba de Cedros	31	var. <i>rectispina</i>	37	<i>Pithecellobium</i> sp. nov.	45
Culebra nocturna insular	68	House finch	79	<i>Mammillaria neopalmeri</i>	38	<i>Pituophis catenifer</i>	
<i>Cylindropuntia cedrosensis</i>	35	House mouse	90	<i>Mammillaria pondii</i>	34	<i>coronalis</i>	70
Deinandra de San Benito	28	Huico tigre	67	<i>Melospiza melodia</i>		<i>fuliginatus</i>	71
<i>Deinandra streetsii</i>	28	<i>Hypsiglena ochrorhyncha</i>		<i>coronatorum</i>	77	<i>Pituophis insulanus</i>	72
Diente de león desértico insular	30	<i>baueri</i>	68	<i>graminea</i>	77	Plantaginaceae	53
Diente de león frondoso		<i>martinensis</i>	68	Menta de Cedros	46	Polemoniaceae	54
del desierto	29	<i>Hypsiglena torquata</i>	68	<i>Mimulus stellatus</i>	52	Polygonaceae	55 - 57
<i>Diplacus stellatus</i>	52	Island coast night snake	68	<i>Monardella thymifolia</i>	46	Punta banda buckwheat	55
<i>Dudleya bryceae</i>	42	Island desert-dandelion	30	Muridae	90 - 91	Quiote de cedros	26
<i>Dudleya candida</i>	42	Island morning glory	40	<i>Mus musculus</i>	90	Rata de campo	85
<i>Dudleya linearis</i>	43	Island poppy	50	Natividad Island ejoton	45	Rata negra	91
<i>Dudleya pachyphytum</i>	44	<i>Krynitzia maritima</i>	33	Natividad	14 & 23	Ratón casero	90
<i>Ebenopsis</i> sp. nov.	45	Lagartija de costados manchados		<i>Neotoma anthonyi</i>	85	Ratón de abazones de Cedros	88
Ejotón de Natividad		de San Benito	66	<i>bryanti</i>		Ratón de cactus	86
<i>Elgaria cedrosensis</i>	62	Lagartija lagarto de Coronado	64	<i>anthonyi</i>	85	Ratón venado	87
<i>Elgaria multicaerinata</i>		Lagartija lagarto de San Martín	63	<i>martinensis</i>	85	Ratonera de Cedros	72
<i>ignava</i>	63	Lagartija largarto de isla Cedros	62	<i>Neotoma martinensis</i>	85	<i>Rattus rattus</i>	91
<i>nana</i>	64	Lagartija sin patas		North American deer mouse	87	Rhamnaceae	58
<i>Elgaria nana</i>	64	de Baja California	65	<i>Odocoileus hemionus cerrosensis</i>	84	Rock wren	80

Rubiaceae	59	Viperidae	73 - 74
<i>Salpinctes obsoletus</i>	80	Western Island-mallow	47
<i>proximus</i>	80	Woodrat	85
<i>teniurostris</i>	80	Xilonagra de Cedros	49
San Benito	10 & 20	<i>Xylonagra arborea</i> ssp. <i>arborea</i>	49
San Benito Island fishhook cactus	38	Zacatonero corona rufa	
San Benito Island liveforever	42	de Todos Santos	76
San Benito Island tarweed	28	<i>Ziziphus parryi</i> var. <i>microphylla</i>	58
San Benito Islands			
side-blotched lizard	66		
San Benito savanna sparrow	78		
San Jerónimo	8 & 19		
San Martín	6 & 18		
San Martín Island alligator lizard	63		
San Martín Island goosefoot	39		
San Martín Island gopher snake	71		
<i>Senecio benitensis</i>	31		
<i>Senecio cedrosensis</i>	31		
Serpiente rey de Todos Santos	69		
Siempreviva de Cedros	43		
Siempreviva de Coronado	41		
Siempreviva de San Benito	42		
Small-leaf brickellbush	27		
<i>Sylvilagus bachmani cerrosensis</i>	89		
Teiidae	67		
<i>Thryomanes bewickii cerroensis</i>	81		
Tiger whiptail lizard	67		
Todos Santos	4 & 17		
Todos Santos mountain kingsnake	69		
Todos Santos			
rufous-crowned sparrow	76		
Topera de Cedros	72		
Topera de Coronado	70		
Topera de San Martín	71		
Troglodytidae	80		
<i>Uta stansburiana stellata</i>	66		
<i>Uta stellata</i>	66		
Veatch desert-trumpet	54		
Venado bura de Cedros	84		
Verbesina de Cedros	32		
<i>Verbesina hastata</i>	32		



Equipo de investigación, expedición a las islas /
Research team, islands expedition, 2015

Esta obra trata sobre los tesoros de las islas del Pacífico de Baja California, sus plantas y animales endémicos, aquellos que no se encuentran en ninguna otra parte del mundo.

This book is a guide to the real treasures of the Baja California Pacific Islands, their endemic plants and animals, found here and nowhere else on the earth.



**BOTANICAL RESEARCH
INSTITUTE OF TEXAS**
Plant to planet.™

