



Gaceta Ecológica

ISSN: 1405-2849

gaceta@ine.gob.mx

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos
Naturales
México

Oberbauer, Thomas A.

La vegetación de Isla Guadalupe. entonces y ahora

Gaceta Ecológica, núm. 81, 2006, pp. 47-58

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53908104>

- [Cómo citar el artículo](#)
- [Número completo](#)
- [Más información del artículo](#)
- [Página de la revista en redalyc.org](#)

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

La vegetación de Isla Guadalupe.

Entonces y ahora

THOMAS A. OBERBAUER*

* Department of Planning and Land Use. County of San Diego, California.
Correo-e: oberbauer@sdcounty.ca.gov

Resumen. Oberbauer describe la vegetación actual de Isla Guadalupe, resultado de un intenso pastoreo de cabras españolas realizado durante al menos 150 años. Y utilizando las notas de Palmer y las primeras descripciones de la isla, el autor reconstruye, con un apreciable toque poético, la vegetación que existía en esta olvidada isla mexicana.

Palabras clave: comunidades vegetales, cipreses, pino, chaparral, Artemisia, palmas, pastizal, enebro, vegetación prehistórica

Abstract. Oberbauer describes the vegetation that exists on Guadalupe Island, which is the result of a minimum of 150 years and possibly 200 years of heavy grazing by Spanish goats. And, using Palmers notes and early descriptions of the island, he reconstructs the vegetation that existed on this forgotten mexican island.

Keywords: vegetation communities, cypress, pine, chaparral, sage scrub, palms, juniper, prehistoric vegetation



INTRODUCCIÓN

La primera observación documentada de Isla Guadalupe se llevó a cabo por los miembros del equipo comandado por Juan Sebastián Vizcaíno en su segundo intento por explorar y levantar un mapa de la costa occidental de Norteamérica y de lo que en la actualidad es Baja California. Intentando realizar un mapa de la costa oeste de las Californias, Vizcaíno comandó cuatro buques. Durante un viaje, en el año

1602, el Padre Antonio De La Ascensión escribió unas notas sobre un encuentro con una isla de gran tamaño que, indudablemente era Isla Guadalupe (Wagner 1929):

Aunque hicieron todos los esfuerzos para desembarcar en ella, no fue posible alcanzarla, puesto que el fuerte viento en contra lo impidió. Pasaron dos

días tratando de desembarcar algunos hombres en la isla, pero no fue posible.... Con el fin de no perecer sin ninguna esperanza, decidieron regresar hacia el continente, de manera que si el barco se abría y se iba a pique, los hombres podrían salvarse al estar cerca de tierra.

Pasaron doscientos treinta años entre estas observaciones sobre Isla Guadalupe y una descripción actual de su apariencia. Mientras tanto, desde finales de 1700 o principios de 1800, Guadalupe fue continuamente visitada por cazadores de lobos finos, nutrias y elefantes marinos (Scammon 1874, Townsend 1931, Ogden 1941). Una de las primeras descripciones escritas de Isla Guadalupe, si no es que la primera, es la de A. Du Petit-Thouars en su diario sobre los viajes de la fragata Venus en 1836. En noviembre de ese año, partieron de la costa de California y se dirigieron a Isla Guadalupe; su objetivo era verificar la localización y estudiar la hidrografía. El 17 de noviembre llegaron a la isla.

La isla de Guadalupe es muy alta. En todas sus caras muestra laderas empinadas que parecen imposibles como puntos de desembarque, excepto en el NE y SSE.

Evidentemente, la isla es de origen volcánico, no está habitada y no vimos ningún signo de que alguna vez lo haya estado. Además, por su naturaleza estéril parece difícilmente susceptible de recibir a población alguna, excepto aquellos que se establecen temporalmente para la cacería de focas. La vegetación que encontramos en Isla Guadalupe no parecía muy vigorosa. La isla solamente está cubierta de árboles en su pendiente norte que mira al N.N.E, pero en algunas cañadas en la costa este y en algunas hondonadas en la superficie vimos algunos arbustos y árboles con crecimiento atrofiado. El resto está cubierto por vegetación dispersa que a menudo deja las rocas descubiertas. No encontramos agua en ninguna parte pero las pendientes orientales

nos parecieron haber estado cortadas por varios lechos de torrentes secos, lo que nos hace presumir que durante el invierno y parte de la primavera, puede encontrarse agua en la isla.

En 1874, alguien con el nombre de “Buena Esperanza” escribió una descripción de Isla Guadalupe en *Forest and Stream*. El artículo, titulado *La Isla de la Piel de Oro, Sin Duda Alguna*, pretendía exaltar las virtudes de la isla para atraer inversionistas a un proyecto de cría de cabras para producir lana de Angora, sin embargo, ofrece una mirada, aunque un tanto sesgada, del hábitat en Isla Guadalupe. En 1870, se estimaba la existencia de 100,000 cabras en la isla. El artículo habla de bosques en Isla Guadalupe con una extensión de 4,500 acres de “cedro blanco y pino” refiriéndose a cipreses y pinos de Monterey aunque el artículo también hace referencia a “madera de abeto” posiblemente el enebro, en la parte central de la isla y menciona la presencia de sicómoros que aparentemente nunca existieron.

COMUNIDADES VEGETALES

En la actualidad, la vegetación en Isla Guadalupe presenta los efectos de lo que podría ser casi dos siglos de intenso pastoreo y ramoneo de cabras. Existe poca vegetación que pueda ser registrada en un mapa. El bosque de cipreses también está disminuyendo de manera precipitada. Las principales áreas en donde la vegetación parece una comunidad relativamente intacta son la parte sureste, en donde encontramos *Lycium*, *Atriplex* y *Ambrosia* y la mesa sur con *Deinandra greeneana* y *Deinandra palmeri*. Las notas de Palmer y otros (Watson, 1876; Gray, 1876; Greene, 1885; Anthony, 1925; Moran, 1996) ofrecen algunas ideas acerca de la existencia de conjuntos de vegetación y especies dominantes dentro de ellas. En épocas modernas Meling-Lopez (1985) estudió la vegetación existente en Isla Guadalupe, y considera

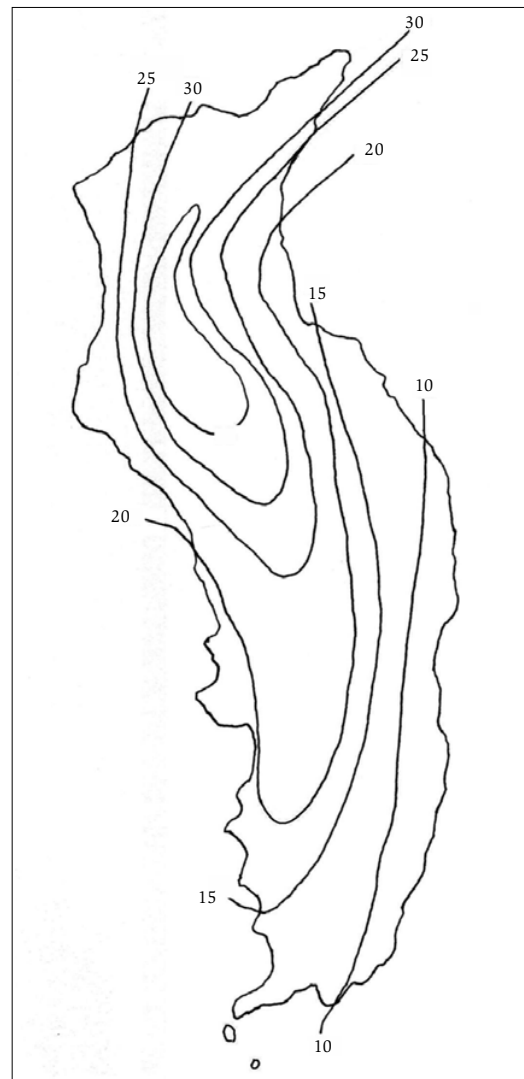
que las comunidades vegetales que existen como remanentes probablemente existieron en el pasado. Para consultar un listado de las especies dentro de cada comunidad, véase Oberbauer 2005: 52-53.

BOSQUE DE PINO

Lo que más resalta de las comunidades vegetales es la llamativa apariencia del bosque de pino. Dentro de éste, *Pinus radiata* var. *binata* es el indicador clave que forma lo que pudo haber sido casi rodales puros de pino. No obstante, otras especies que habrían existido junto con los pinos en el periodo anterior a la llegada de las cabras habrían sido especies de *Ceanothus*, *Arctostaphylos* y *Heteromeles*. El bosque de pinos está confinado a áreas en donde prevalece la niebla durante la primavera, el verano y el otoño. Isla Guadalupe es notable por su ubicación en el medio de la Corriente de California en donde se forman nubes costeras tipo stratus como resultado de las temperaturas moderadamente frías del océano. Algunos días, por un momento, y en ocasiones durante días, el extremo norte de la isla está expuesto a nubes que se amontonan y diluvian sobre las elevadas lomas. Sesenta y dos por ciento de los días en el verano están nublados o parcialmente nublados en Isla Guadalupe comparado con diecinueve por ciento de los días en San Diego durante un periodo similar (Oberbauer, 1993). En el condado de San Diego *Pinus torreyana* lo hace en sitios que reciben solamente una precipitación media estacional de 27.5 cm, *Pinus radiata* y *Pinus muricata* lo hace en zonas de California que reciben entre 33 cm y 51 cm de lluvia por estación, sin embargo, la condensación de la niebla podría duplicar esta cantidad.

Se ha elaborado un mapa de la precipitación media estacional en Isla Guadalupe (mapa 1), con base en un aumento extrapolado de la precipitación con aumento en los datos de elevación y precipitación descritos en Moran (1996) para la estación que antiguamente

MAPA 1. PRECIPITACIÓN ESTACIONAL (CM)



existía en el extremo sur de la isla. Cerca de Erendira, en tierra firme en Baja California, *Pinus muricata* crece en una cordillera baja y en los cañones de baja altitud que reciben entre 20.3-38 cm de lluvia. En Isla Guadalupe, la niebla complementa en gran medida la precipitación normal sobre todo durante los años en que su promedio es bajo.

En Isla Guadalupe, el pino más grande, con un tronco de aproximadamente 2.1 m de diámetro, crece en el límite superior de su área de distribución. Estos



árboles, por lo general, crecen hasta un tamaño muy grande y muchos de ellos sobrepasan los 25 m de alto, alcanzando hasta 30 m el de mayor altura. El pinar de la parte norte consiste en aproximadamente 202 árboles dispersos (Rogers 2002 CNPS presentación), habiendo disminuido de 383 en la década de 1960 (Libby 1968).

BOSQUE DE CIPRESES

El bosque de cipreses, formado por *Cupressus guadalupensis*, conforma lo que aún parecen ser rodales relativamente densos en dos grandes manchones en la parte alta de la isla, cerca del pico más elevado. Debido a su elevación (1,200 m), el área recibe una precipitación suficiente para sostener a los cipreses. Sin embargo, aunque el área podría estar expuesta a la niebla, la punta norte, por su elevación superior,

frecuentemente se encuentra por encima de la capa de nubes. El ciprés de Tecate, en el condado de San Diego, crece en cañones que reciben aproximadamente 30 cm de lluvia por estación, aunque la distribución más amplia de estos árboles recibe entre 38-45 cm de lluvia por estación. Estos cipreses también son relativamente grandes, ya que frecuentemente alcanzan entre 12 y 18 m de altura. Aunque algunas plantas nativas crecen actualmente junto con los cipreses, es probable que *Ceanothus* y *Heteromeles* hayan crecido con ellos en tiempos prístinos.

CHAPARRAL

El chaparral es una comunidad vegetal que en la actualidad está totalmente ausente en Isla Guadalupe, aunque se han recolectado elementos de dicha comunidad, incluyendo varias especies de *Ceanothus*,

Arctostaphylos y *Heteromeles*. En tierra firme, cerca de donde crecen los cipreses y pinos de Monterey, en los claros entre los árboles, crecen chaparrales formando un mosaico vegetal alrededor y entre las arboledas y bosques. Generalmente, el chaparral también crece más abajo en las pendientes, en condiciones menos favorables para los árboles mismos. En la isla prehistórica, el chaparral hubiera crecido en toda la loma conectando entre sí a los bosques de cipreses y pinos (véase Junak *et al.* 2005 para información sobre el reciente descubrimiento de *Ceanothus* de Isla Guadalupe).

MATORRAL DE ARTEMISIA DE GUADALUPE

En escritos de los primeros exploradores de la isla se describe un tipo de vegetación de matorral de Artemisia. *Satureja palmeri* se menciona frecuentemente como dominante en las pendientes cercanas a las porciones bajas de la isla, y en ese entonces se le describía como menos susceptible a ser devorada por las cabras (Watson, 1876). Otras especies que habrían existido junto con ella son una mezcla única de arbustos bajos, algunos con flores impresionantes, como por ejemplo *Senecio palmeri* y *Crossosoma californica*. Palmer describió extensas áreas cubiertas con *Senecio Galvezia speciosa* que habría crecido en áreas rocosas. *Artemisia californica*, el matorral común de California, también habría existido en esta comunidad, habiendo sido recolectada en muchos sitios de la isla. *Crossosoma* está clasificada como un elemento del matorral de *Artemisia* a pesar de que se encuentra en acantilados empinados. Sin embargo, en Isla San Clemente se encontró en suelos planos en medio de matorral desértico marítimo. Esta comunidad de matorral de Artemisia, que ya no existe, habría sido una de las más diseminadas en la isla, bajando hasta la orilla del agua en el lado noreste de la isla y subiendo hasta el bosque y cha-

parral en las partes más altas. Pueden encontrarse plantas individuales remanentes en algunos de los acantilados más empinados, pero en las tierras bajas han sido eliminadas.

ENCINO/BOSQUE BAJO DE LAS CAÑADAS

En los cañones profundos de la punta norte de la isla, desde las elevaciones más bajas y extendiéndose hasta entrar en los bosques de pino y palma, crece un tipo de bosque bajo con predominio de *Quercus tomentella*. No obstante, algunas especies asociadas, habrían sido *Rhamnus pirifolia*, *Heteromeles arbutifolia* y *Hesperalea palmeri*, actualmente extinto. En la actualidad los encinos son muy limitados en Isla Guadalupe y parecen estar disminuyendo de manera general.

BOSQUE DE PALMAS

Brahea edulis forma un extenso rodal en la parte noroccidental de Isla Guadalupe. También se encuentran grandes cantidades de palmas en los fondos de los canales de escurrimiento en toda la isla, inclusive en la parte árida al suroriente y al suroccidente. Entre las especies que habrían existido con ellas se encuentran *Lonicera hispidula* var. *vacillans*, *Marah macrocarpa* y *Senecio palmeri*. En algunos de los cañones del lado noroeste, las palmas crecían dentro del bosque de pinos. En la pendiente noroeste de la isla aún quedan palmas en número considerable, sin embargo, su densidad ha disminuido significativamente en los últimos 50 años. También hay palmas en la costa suroccidental y en la parte superior del arroyo Melpómene, aunque su número está disminuyendo.

HIERBA/PASTIZAL

En aquellas partes de la isla en donde los suelos son más profundos y finos crecía de manera natural

vegetación de pastizal. El sitio principal de esta comunidad habría sido la región que rodea la pista de aterrizaje. *Nasella lepida* habría sido una especie dominante y también debió existir *Dissanthelium californicum* en supuesta abundancia. De igual forma, habrían existido varias malezas que aún encontramos en los pastizales, incluyendo *Lasthenia californica*, *Layia platyglossa*, *Gilia nevinii* y *Guillenia lasiophylla*. *Pogogyne tenuiflora* se encontró en el área cerca del manantial y en un tipo de hábitat húmedo de rezumadero, aunque probablemente en un área muy restringida, incluso en los tiempos prístinos. Los pastizales aparecen en forma naturalizada con especies introducidas en la parte central de la isla. Las zonas modernas de pastizal, en la parte norte, son resultado de la remoción de la vegetación de arbustos por parte de las cabras.

MESA DE GUADALUPE/MATORRAL DE LOS ISLOTES

Una de las comunidades más interesantes en Isla Guadalupe es la vegetación que se encuentra en la parte de la mesa sur de la isla y en los islotes adyacentes (Rebman *et al.* 2002). Ésta se compone de una mezcla de especies suculentas y no suculentas. En la parte principal de la isla el apacentamiento de las cabras parece haber eliminado casi o totalmente a varias especies, pero los islotes se encuentran en condiciones más o menos prístinas, sin pastoreo y con pocas malezas.

La más notoria de estas especies es *Cistanthe guadalupensis*, un arbusto de tallo grueso como salchichón con hojas suculentas y varas de flores rosas que aparecen durante un breve periodo en primavera. Otras que tienen una cubierta vistosa son *Deinandra greeneana*, *Deinandra palmeri* y *Lavatera lindsayi*. *Lavatera* forma parches de crecimiento frondoso en medio de *Cistanthe*. *Stephanomeria guadalupensis* es otra planta que se ha encontrado en algunos sitios en la isla principal, pero que es dominante en los

islotes. Las hojas y tallos suculentos de varias de ellas las han convertido en blancos principales para el apacentamiento de las cabras. En la isla principal, la vegetación en esta asociación está dominada por especies de crecimiento bajo, *Deinandra*, *Sphaeralcea*, *Lupinus*, *Castilleja* y *Lomatium* pues probablemente las suculentas eran más apetitosas para las cabras. Los líquenes son uno de los elementos principales de estas comunidades y ofrecen una cubierta costrosa y de hojas para las rocas expuestas.

Antes del apacentamiento de las cabras probablemente esta comunidad se extendía desde la mesa del sur hasta el arroyo Melpómene, y hasta el lado este hacia el Punto Amarillo.

BOSQUE BAJO DE ENEBROS

Algunos de los investigadores pioneros, incluyendo a Palmer y Anthony (Watson, 1876; Anthony, 1925), describieron extensos bosques de enebros (*Juniperus californica*) en la parte norte de lo que hoy en día es el valle con la pista de aterrizaje y que llega hasta el lado este de la isla. Aparentemente, era casi un rodal de puros enebros, sin embargo, es probable que estuviera mezclado con los elementos del matorral de *Artemisia* de la isla. Los árboles estaban en proceso de morir cuando Palmer visitó la isla y desaparecieron rápidamente durante los años subsiguientes, a inicios del siglo XX, aunque en la década de 1950 Moran (1996) encontró árboles de 5 m de altura en los cañones del lado oriental.

SUPERFICIE DESNUDA

En la época moderna, las rocas descubiertas y el suelo expuesto se encuentran muy extendidos en la isla. En vastas áreas el suelo está erosionado, mostrando piedras volcánicas rodantes del tamaño de un balón de fútbol. Varios conos de escoria volcánica parecen haber quedado descubiertos de manera

natural. La roca y el suelo expuestos deben haber estado diseminados en manchones en varios sitios de la isla. En algunas partes que están casi totalmente descubiertas, *Nicotiana glauca* es bastante común, sobre todo en las pendientes del lado noreste.

ESTIMACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL EN TIEMPOS PREHISTÓRICOS Y MODERNOS

El mapa 2 muestra un dibujo de la vegetación natural potencial en Isla Guadalupe. El cuadro 1 (página siguiente) incluye estimados de la cubierta de varias comunidades vegetales en tiempos prehistóricos y modernos.

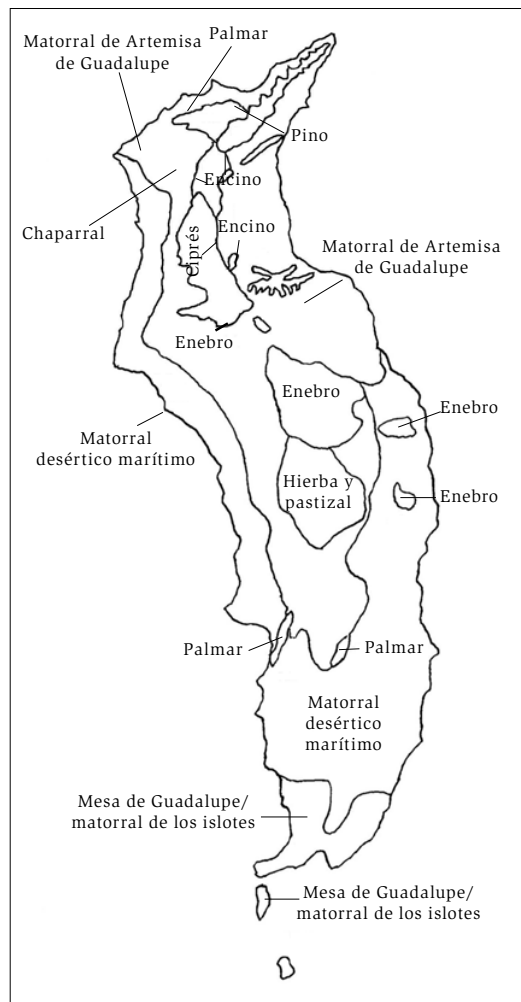
Entre las comunidades vegetales más modificadas se encuentran el enebro y el matorral de *Artemisia* que originalmente cubrían grandes porciones de la isla y que en la actualidad han sido completamente eliminadas.

La vegetación teórica original ofrece una meta por alcanzar. La remoción de las cabras ferales no implicará el regreso de todas las comunidades vegetales, sin embargo, como se descubrió en los últimos años y como se informará en este volumen, la eliminación de las cabras brinda una oportunidad para que las plantas crezcan y se extiendan. La repoblación o recreación de la vegetación a niveles comparables a los de las comunidades originales podría requerir una propagación activa al igual que el reestablecimiento de las plantas que, indudablemente, seguirán surgiendo una vez que se hayan quitado las cabras.

UNA RECREACIÓN DE ISLA GUADALUPE PREHISTÓRICA

Podemos imaginar una época antes de que llegaran los balleneros o los rusos y exterminaran a las nutrias marinas, al elefante marino del norte y al lobo fino de Guadalupe. Era una época en que Isla Guadalupe era un verdadero mundo perdido, un paraíso para los naturalistas mezclado con la fauna silvestre.

MAPA 2. LA VEGETACIÓN PREHISTÓRICA DE ISLA GUADALUPE



Imagínese la zona norte cubierta con bosques de pino. Bajo condiciones prístinas, debió haber sido un área biológica espléndida. Densos pinares creciendo en arboledas casi impenetrables con inmensos árboles que miden docenas de metros. La loma norte debió haber estado tapizada por una densa cubierta de chaparral, encinos y pinos. Las áreas más escarpadas tendrían una cubierta de lilas silvestres, de *Ceanothus perplexan* de flores blancas y *Ceanothus arboreus* de flores azules. Las copas de los pinos delineando las cimas proyectándose hacia el cielo en áreas con

CUADRO 1. ÁREA DE VEGETACIÓN. ENTONCES Y AHORA

COMUNIDAD	SUPERFICIE ORIGINAL (KM ²)	PORCENTAJE	SUPERFICIE ACTUAL (KM ²)	PORCENTAJE
Bosque de pino	6.5	2.55%	0.05	0.02%
Bosque de ciprés	9.5	3.70%	1.40	0.55%
Bosque bajo de enebros	12.0	4.70%	0	0
Bosque de palmas	7.5	2.90%	0.80	0.31%
Encino/Bosque bajo de las cañadas	3.0	1.20%	0	0
Chaparral	6.0	2.30%	0	0
Hierba/Pastizal	12.5	4.90%	128.25	50.20%
Mesa/Islores	12.0	4.70%	12.00	4.70%
Matorral de Artemisia de Guadalupe	76.0	29.75%	0	0
Matorral desértico marítimo	105.5	41.30%	8.00	3.13%
Tierra desnuda	5	2.00%	105.00	41.09%

pequeñas banquetas y escalones. Los pinares bajaban hasta los cañones y llegaban hasta la pendiente norte, mezclándose con encinos y otros árboles como *Rhamnus pirifolia* y con el borde superior del denso palmar. Imagínese chaparrales y palmas creciendo juntos.

Las únicas áreas que no estaban cubiertas por una vegetación densa habrían sido las pendientes con guijarros debajo de los acantilados y los montones abiertos de rocas. Toda la loma, desde la parte más alta al norte que, en la actualidad está ocupada por el árbol del viejo monarca, habría estado cubierta por densos bosques, como el que se encuentra en el área de Monterey en la Alta California. Los pinos más grandes alcanzaban más de 30 m de altura y 30 m de ancho, por el largo de sus ramas. El sotobosque era de chaparral y toyón (*Heteromeles arbutifolia macrocarpa*). El bosque se mezclaba con la avifauna. Un paseo por el bosque durante las primeras horas de la mañana hubiera estado repleto de los cantos de los pájaros. El intenso, dulce y burbujeante trino del Reyzeuelo Rojo de Guadalupe podía escucharse por encima del viento soplando a través de la niebla y de

las ramas de los pinos. Los juncos de ojos oscuros entonaban su rechinante canto de una sola nota. El fuerte quiiir de los pájaros carpinteros atravesaba el bosque. Al explorar las ramas se veían sitas canadienses en los árboles y gran cantidad de escondrijos del Petrel de Guadalupe. Se escuchaba también el alegre y un poco monótono llamado del piquituerto común. Los cantos del Pinzón de Guadalupe brotaban por toda el área. También, de vez en cuando, a través de la brisa y de la niebla, se oía el llamado del toquí pinto, parecido a un insecto mecánico. La niebla arastrada por el viento y condensada sobre las agujas mojaba el suelo con finas gotitas en cada aguacero. En gran parte de la primavera y a inicios del verano, la tierra y el humus de pino estaban húmedos o quizás mojados. Se podían hallar rezumaderos cubiertos por pequeños helechos por toda la loma debido a la abundancia de humedad. De vez en cuando podían verse caracaras volando a través del cielo dirigiéndose hacia un cadáver de algún animal marino varado en la playa. Todo era verde, sereno y húmedo. Aunque no se ven durante el día, en las noches sin luna los



petreles de Guadalupe salen de sus escondrijos entre los pinos, al igual que muchas polillas blancas y negras de grandes tamaños.

Al noroeste de los bosques de pino y bajando por los principales desfiladeros de la isla, la palma de Guadalupe aparecía en hermosas y tupidas arboledas, formando un denso dosel con sus abanicos. En el sotobosque se encontraban especies de matorral de Artemisia en las áreas bajas y *Ceanothus* en las áreas más altas. La densidad de este bosque de palmas era impresionante, con miles y miles de individuos en la arboleda principal. Desde arriba, el sol brillaba sobre los abanicos de las palmas. Dentro del bosque podían oírse los abanicos frotándose contra la brisa.

En la loma superior y en las pendientes más elevadas, extendiéndose hacia abajo hasta los circos superiores (las pendientes de la cara este que forman el lado oeste de la caldera colapsada) y las pendientes más altas al occidente de la parte más elevada de la isla, el ciprés de Guadalupe creaba un denso

bosque verde y sombrío. Los árboles crecían incluso en la zona cercana al manantial en el que el agua era abundante. Y eran colosales, hasta de 25 metros de altura. En lugar de un solo manantial, había varios que se extendían hasta la parte alta del valle. Los juncos, las sitas, los pájaros carpinteros y reyezuelos eran comunes y se encontraban diseminados por todo el bosque, cuyo margen inferior en las partes bajas se transformaba de manera gradual en chaparral y en un tipo de matorral de Artemisia en zonas un poco más bajas.

La vegetación de matorral de Artemisia estaba dominada por *Perityle incana* con su apariencia de brocado de plata, pero también por la gris verdosa Artemisia californica con sus hojas en forma de pluma, el símbolo del matorral costero en tierra firme. *Senecio palmeri*, el gran arbusto de hojas plateadas con flores amarillas de gran tamaño. *Crossosoma californica*, *Galvezia speciosa*, *Galium angulosum*, encinos y palmas se extendían hasta el Cañón de Esparza en el lado este.

Cerca de la cima, *Hesperelaea*, hasta de 20 pies de alto crecía formando una arboleda lineal. *Hesperelaea*, el árbol de la familia de los olivos que crece en los desfiladeros de la zona le daba una apariencia tropical del centro de Baja California. Desde el exterior el bosque de ciprés tenía una apariencia verde oscuro. Sin embargo, el área del manantial alimentaba algunas flores silvestres, como *Pogogyne tenuiflora* púrpura, un miembro muy aromático de la familia de la menta, relacionado estrechamente con especies que crecen en las pozas primaverales en tierra firme, y amapolas anaranjadas. Pendiente abajo, el matorral de *Artemisia* vestía a los declives y los acantilados con flores grises y amarillas en los escalones superiores. Otro miembro de la familia de la menta, *Satureja palmeri*, era un arbusto de dulce olor a menta que crecía en las partes altas del matorral de *Artemisia* y entre los árboles. Una travesía desde la base noreste de la pendiente hasta la cima de la isla lo expondría a una variedad de comunidades vegetales únicas que solamente existen en esta isla.

Al sur de la arboleda de cipreses, bajando hasta la mitad de la isla y cerca del camino moderno, crecía una gran arboleda de enebros. Los enebros son típicos de las montañas de los desiertos del sur de California, pero en esta isla crecían con elementos de matorral de *Artemisia* de bajas alturas. Estos árboles alcanzaban alturas de 5 m y hasta 8 m de ancho, llenando con miles de individuos las laderas de las colinas. Los tui-tui-tui del chivirín cola oscura traspasaban las pendientes cubiertas de arbustos. De hecho, probablemente los enebros se extendían un poco hacia el monte El Pichacho junto con la comunidad de matorral costero con predominio de *Artemisia*, pero con una singular mezcla de especies.

En varias de las partes más planas, al norte y al este de la moderna pista de aterrizaje, suelos de arcilla albergaban herbajes con algunos pastos, sábanas de amarillo brillante de *Lasthenia chrysostoma* y manchones de amapolas anaranjadas. Los lupinos púrpura también estaban presentes. Estas áreas albergaban a

la lechuza de la pradera y eran áreas de forraje para los caracara que rascaban y escarbaban en busca de saltamontes y otros insectos de gran tamaño.

Más al sur, el arbusto con hojas de helecho grises, *Ambrosia camphorata*, *Atriplex barclayana*, otro arbusto de hojas grises, y la frutilla, de tallo espinoso (*Lycium californicum*) formaban una combinación de matorral desértico muy propagada con una apariencia gris suave contradiciendo sus características verdaderas. El mecanismo espinoso de defensa era un remanente de la ubicación de esta comunidad en el continente, en donde existían los depredadores. En Guadalupe, esta característica antecede a la existencia de las cabras en la isla. Este tipo de vegetación cubría vastas áreas de la parte sur de la isla. Aún en los escurrimientos, arboledas de palmas en línea creaban un listón de copas de árboles como plumeros. En estas zonas, en las lomas rocosas, se escuchaban los saltaparedes roqueros siempre quedándose cerca del suelo, llamando con su intenso tui-tui.

Sin embargo, en la porción sur de la isla, y probablemente en sitios dispersos en las áreas de tierras bajas en toda la isla, la vegetación adoptaba una apariencia de suculentas. *Cistanthe guadalupensis*, la hermosa suculenta de tallo gris crecía en áreas extensas, sus flores flotaban en el viento en la extensa mesa del sur sobre la caleta Melpómene. *Stephanomeria guadalupensis* de hojas blancas crecía en racimos y parches. *Deinandra*, con flores amarillas claras en primavera, crecía en parches postrados sobre la meseta guijarrosa. Las rocas estaban cubiertas por líquenes, las plantas crecían como una capa costrosa de color brillante sobre la meseta. Lupinos azules de fieltro con hojas de plata (*Lupinus niveus*) crecían en parches en la tierra suelta, sobre todo a lo largo del aguaje Melpómene. Es difícil caminar sin aplastarlos.

Aquí, la avifauna no era dominante. Las gaviotas occidentales anidaban en los acantilados, y los caracaras navegaban por la costa en busca de elefantes marinos o lobos finos de Guadalupe enfermos o muer-

tos. Se desplazaban en pequeños grupos de entre 3 y 5 aves con su vuelo despreocupado.

En enero y febrero el litoral que rodea a toda la isla estaba totalmente cubierto por elefantes marinos. Pelean, dan a luz y se aparean dentro de la zona del rocío salado. Cada año regresaban más de 20,000. Los grandes machos, mientras no sean incitados a pelear, levantan la cabeza y la vuelven a inclinar, dejando que su probóscide se extienda en sus mandíbulas abiertas, produciendo un sonido parecido a un palo golpeando contra un tambor de acero. El donc, donc, donc, el llamado de los machos dominantes, su gruñido y bramido y el ocasional sonido intenso cuando dos machos en contienda azotan sus mandíbulas abiertas contra el cuello de su adversario podía oírse sobre las olas golpeando, librando su batalla hasta la orilla del mar. Una parvada de caracaras se amontona y pelea mientras se alimenta sobre el cadáver de una cría recién nacida, crujiendo y castañeteando mientras forcejean para sacar la mayor ventaja. De vez en cuando, un trozo del cadáver de un elefante marino es arrastrado hacia la costa, la víctima de un gran tiburón blanco que dejó un poco de comida.

En la parte sur de la isla, los lobos finos de Guadalupe cubrían las rocas de la playa, prefiriéndolas sobre las costas guijarrosas de la parte norte, aunque no tanto como las playas habitadas por los elefantes marinos. También se veían caracaras caminando por las rocas, buscando restos de vida marina, probablemente atrapando algunos invertebrados marinos. Mirando el cielo y la costa a veces se podían ver las gaviotas occidentales. Las nutrias marinas buceaban y retozaban juguetonas en las zonas rocosas mareales.

La prístina Isla Guadalupe era un paraíso naturalista que existió hace apenas 200 años. Nadie sabe qué especies se perdieron antes de la introducción de las cabras, pero considerando que en tiempos de Palmer ya había importantes modificaciones en el

hábitat a causa de su apacentamiento y ramoneo, es probable que muchas especies se hayan extinguido incluso antes de ser observadas.

Solamente podemos esperar que el retiro de las cabras permita la repoblación de la vegetación, aunque sea en un pequeño porcentaje respecto de la gloria original de la isla.

Un día del otoño de 1602, los lobos finos de Guadalupe retozaban en las rocas de la costa sureste. Al sur, en el horizonte, un extraño objeto se meneaba y esforzaba por alcanzar la isla. Poco sabían los animales respecto de que el buque velero Santo Tomás cambiaría para siempre el futuro de la isla y marcaría el fin de la biodiversidad que en ella existía al momento de su llegada.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera expresar mi agradecimiento a Exequiel Ezcurra y al Museo de Historia Natural de San Diego, al barco de pesca deportiva de largo alcance Pacific Queen y a William Everett por brindarme la oportunidad de visitar y explorar Isla Guadalupe durante un periodo de 24 años. También quisiera agradecer a los patrocinadores del Simposio y a Brad Keitt por permitirme presentar esta ponencia.

BIBLIOGRAFÍA

- Anthony, A W. 1925. Expedition to Guadalupe Island, Mexico in 1922. The birds and mammals. *Proceedings of the California Academy of Sciences*. Serie 4(14): 277-320.
- Du Petit-Thouars, A. 1956. *Voyage of the Venus: soujourn en California. Excerpt from Voyage autour du monde sur la fregate Venus pendant les annees 1836-1839*. Traducción de Charles N. Fudkin. Glen Dawson Press, Los Angeles. 113 pp.
- Esperanza, Buena. 1874. La isla de la piel de oro, sin duda alguna. *Forest and Stream* 2(22): 337-338.

- Gray, A. 1876. Miscellaneous botanical contributions. *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 11: 71-104.
- Greene, E.L. 1885. Studies in the botany of California and parts adjacent. *Bulletin of the California Academy of Sciences* 1: 179-228.
- Junak, S., B. Keitt, B. Tershy, D. Croll, L.M. Luna-Mendoza y A. Aguirre-Muñoz. 2005. Esfuerzos recientes de conservación y apuntes sobre el estado actual de la flora de Isla Guadalupe. En: K. Santos del Prado y E. Peters (comps.). *Isla Guadalupe. Restauración y conservación*. SEMARNAT-INE, CICESE, GECI, SEMAR, México.
- Libby, W. J. , M. H. Bannister y Y. B. Linhart. 1968. The pines of Cedros and Guadalupe Islands. *Journal of Forestry* 66: 846-853, figuras 1-6.
- Meling Lopez, A.E. 1985. Situación actual de la vegetación de Isla Guadalupe (1985). Tesis Profesional, Universidad Autónoma de Baja California. Ensenada. 174 pp., 40 figs.
- Moran, R.V. 1996. The flora of Guadalupe Island, Mexico. *Memoirs of the California Academy of Sciences* 19: 1-190.
- Oberbauer, T.A. La vegetación de isla Guadalupe. Entonces y ahora. En: K. Santos del Prado y E. Peters (comps.). *Isla Guadalupe. Restauración y conservación*. SEMARNAT-INE, CICESE, GECI, SEMAR, México.
- . 1993. Floristic analysis of vegetation communities on Isla de Cedros, Baja California, Mexico. En: F.G Hochberg (ed.). *Third California Island Symposium: recent advances in research on the California Islands*. Santa Barbara Museum of Natural History, Santa Barbara, California. pp. 115-131.
- Ogden, A. 1941. *The California Sea Otter trade 1784-1848*. University of California Press, Berkeley, EE.UU.
- Rebman, J.P., T.A. Oberbauer, y J.L. León de la Luz. 2002. The flora of Toro islet and notes on Guadalupe Island, Baja California, Mexico. *Madroño* 49(3): 145-149.
- Scammon, C.M. 1874. *The marine mammals of north-western coast of N. America described and illustrated together with an account of the American whale fishery*. John H. Carmany and Co., San Francisco. 319 pp.
- Townsend, C.H. 1931. The fur seal of the California islands with new descriptive and historical matter. *Zoologica* IX 18: 443-457.
- Watson, S. 1876. Botanical contributions. *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 11: 105-148.



Este artículo fue publicado originalmente en K. Santos del Prado y E. Peters (comps.). *Isla Guadalupe. Restauración y conservación*. SEMARNAT-INE, CICESE, GECI, SEMAR, México. Pp. 39-53.

Traducción: Ana Silvia Ruiz de Chávez.

Imágenes: A. Rosenzweig (páginas 53 y 56), GECI (página 61) y Francisco McCann-GECI (página 64).