

# **Omisiones de la Diversidad Biológica de la MIA para el Baja Bay Club**

27 de mayo del 2024

Compilado por:

Dr. Benjamin T. Wilder  
(Director, Nueva Generación de Investigadores del Desierto Sonorense)

Dra. Sula Vanderplank  
(Directora de Conserva Loreto, un programa de The Ocean Foundation)

Biól. Abraham Sánchez Romero  
(Herbario HCIB, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.)

Dra. Anny Peralta  
(Conservación de Fauna del Noroeste, A.C.)

MC. Emily Clark  
(Sageland Collaborative)

## **Resumen**

Las dunas estabilizadas y activas de Punta Arena, justo al norte del Parque Nacional Cabo Pulmo, han sido reconocidas durante mucho tiempo como un punto caliente de biodiversidad regional. El riguroso trabajo científico realizado en 2013 ha documentado la biodiversidad (plantas, mamíferos, reptiles, anfibios, y aves) de la huella exacta del proyecto propuesto Baja Bay Club. Los resultados de este estudio biológico se presentan en "Vanderplank, S.V., B.T. Wilder, E. Ezcurra. 2014. Descubriendo la biodiversidad terrestre en la región de Cabo Pulmo / Uncovering the Dryland Biodiversity of the Cabo Pulmo region. Botanical Research Institute of Texas, Next Generation Sonoran Desert Researchers, and UC MEXUS". Este trabajo científicamente validado y transparente no fue consultado en la MIA del Baja Bay Club, aunque se utiliza aquí como base de análisis comparativo.

El área estudiada en el Baja Bay Club fue de 10,370.44 Ha para el Sistema Ambiental y 610.40 Ha para el Área del Proyecto. El área estudiada en Vanderplank et al. (2014) fue de 6,000 Ha. Todas las comparaciones de diversidad de especies se hacen entre el Sistema Ambiental y el estudio de Vanderplank et al. (2014). Aunque el área para el estudio en Vanderplank et al. (2014) fue más de 4,000 Ha más pequeña, ese esfuerzo documenta muchas más especies que la MIA.

El proyecto, a pesar de la evaluación en contrario, "el proyecto no provocará ninguna modificación o alteración en los procesos naturales de propagación, reproducción, ni distribución de las especies de flora y fauna silvestres." (p.54 [125 of 470]), está situado en un área de valor de conservación extremo que se recomienda proteger, y la zona de desarrollo principal, Punta Arena, se recomienda como una extensión del Parque Nacional (Vanderplank et al. 2014).

**El informe de 2014 y los esfuerzos posteriores documentaron una biodiversidad mucho mayor que la reportada en la MIA del Baja Bay Club. Se documentaron doscientas noventa y seis plantas y animales adicionales en el área del Baja Bay Club que los presentados en la MIA. Esto incluye 15 especies de la Norma Oficial Mexicana NOM-059.**

	<b>MIA Sistema Ambiental</b>	<b>MIA Superficie del proyecto</b>	<b>Vanderplank et al. 2014</b>	<b>Omisiones</b>
Plantas	130	59	395	<b>262</b>
Mamíferos	40	11	44	<b>4</b>
Reptiles y anfibios	40	14	24	<b>NA</b>
Aves	65	35	95	<b>30</b>
Especies en la Nom-059.	33	20	42	<b>10</b>

Además, el trabajo biológico que respaldó las conclusiones de la MIA tiene importantes omisiones:

- La MIA afirma que el 70% del Sistema Ambiental y el 100% del área del proyecto solo tienen vegetación de matorral sarcocaula, y en consecuencia solo muestrearon en este tipo de vegetación. Esta metodología excluye otros tres tipos de vegetación clave, cada uno de los cuales tiene un conjunto distintivo y diverso de especies vegetales: el matorral árido espinoso único en la región en las dunas estabilizadas de Punta Arena, las dunas costeras activas o los hábitats de lagunitas adyacentes al área del proyecto.

**Esta exclusión resultó en la omisión de docenas de taxa importantes y múltiples endémicos del análisis de la MIA.**

- **El MIA afirma que el 59% del área del proyecto es "suelo desnudo", lo cual no es preciso (Capítulo IV p. 56 [234 de 470]).**
- La MIA afirma: "En el caso de la densidad la especie más abundante fue una herbácea *Euphorbia leucophylla* con 627 individuos acumulados en 52 sitios donde se encontró. Y de cinco especies solo se encontró un individuo (al hacer la conversión de 400 a 100 m<sup>2</sup> queda 0.25)." (Capítulo IV p. 62 [240 de 470]).

***Euphorbia leucophylla* es una planta que solo crece en dunas. Los datos presentados por el propio MIA muestran que el hábitat principal de Punta Arena son las dunas activas.**

- La MIA afirma que más del 14% de la cobertura vegetal en el Sistema Ambiental y el área del proyecto es *Bursera microphylla*. Trabajos recientes de Sánchez-Romero y Aragón-Parada (2024) han demostrado que todos los individuos de *Bursera microphylla* en Punta Arena en realidad son el endemismo estrecho, *Bursera exequielii*.

**Esta identificación errónea del endemismo estrecho *Bursera exequielii* pasa por alto un impacto significativo que este proyecto tendrá en una especie que no se encuentra en ningún otro lugar del mundo.**

En estas páginas destacamos las omisiones de la MIA del Baja Bay Club.

## Flora y Vegetación

A simple vista:

	<b>MIA Sistema Ambiental (Corregido por inexactitudes )</b>	<b>MIA Superficie del proyecto</b>	<b>Vanderplank et al. 2014 + nuevas adiciones</b>	<b>Omisiones</b>
Plantas	130 (117)	59	392 + 3 = 395	<b>278</b>
NOM- 059	4	3	6	<b>2</b>

Hoy en día, se sabe que la península cuenta con una flora de aproximadamente 4,000 taxa de plantas nativas y naturalizadas (Rebman et al., 2016). La región del Cabo donde se encuentra el proyecto Baja Bay Club tiene una flora única con muchas especies de plantas estrechamente endémicas, varias de las cuales se encuentran en el área del proyecto y no fueron tomadas en cuenta en la MIA. La mayor omisión en el informe de vegetación es la falta de consideración de tres hábitats críticos: las dunas activas, el matorral arido espinoso de Punta Arena y las lagunas. Estos hábitats pasados por alto comprenden el núcleo del desarrollo propuesto. Estos tres hábitats frágiles y extremadamente restringidos tienen condiciones edáficas únicas y especies de plantas endémicas altamente especializadas: *Bidens cabopulmoensis*, *Bursera exequielii*, *Pisonia calafia* y *Commelina rebmanii*. Los cuatro son endémicos estrechos del área de desarrollo propuesto y el *Bidens* y *Pisonia* están en alto riesgo de extinción si se realiza el Baja Bay Club. Estas cuatro especies se indican explícitamente como no presentes en el área del proyecto y no se encontraron en el trabajo de inventario biológico que se incluyó en la MIA.

De los 395 taxa de plantas que se han documentado en el área de Punta Arena, 74 de ellos son endémicos de Baja California Sur o de la región del Cabo. De estos 74 especies, solo 9 fueron incluidas en la MIA.

La exploración botánica en el área del Baja Bay Club, combinada con registros de datos históricos, añade 278 taxa de plantas adicionales que no se reportan en esta MIA.

### **Inexactitudes:**

Hay 11 taxa en la lista que no se conocen en la Región del Cabo, muchos de los cuales no se conocen en el estado y dos [estas especies indicadas por \*] de las cuales no se conocen en la península de Baja California (solo en el territorio continental de México):

*Yucca valida*, *Pachycormus discolor*, *Washingtonia filifera*, *Bergerocactus emoryi*, *\*Ferocactus pringlei*, *Cnidocolus palmeri*, *Eucnide aurea*, *Oenothera deltoides*, *Pennisetum polystachion*, *\*Karwinskia mollis*, *Datura wrightii*.

En la página 13 (Capítulo II p. 13 [18 of 470] de la MIA se escribe lo siguiente: “*Mammillaria capensis*, también presente, aunque su distribución sea endémica del estado de Baja California Sur, se trata de una región bastante extensa para considerarla microendémica.” Esto supone una imprecisión ya que se asume que la especie se distribuye en todo el estado. No obstante,

esta especie se encuentra restringida al extremo sur del estado y se incluye en la lista roja de la IUCN en la categoría de En Peligro (EN). (León de la Luz, J.L. 2013).

En el listado de la MIA se reporta la presencia de *Aeschynomene nivea*. Sin embargo, en esta área no se distribuye dicha especie. Esto se trata quizá, de una identificación errónea de *Aeschynomene vigil*, la cual es una especie con una distribución mucho más restringida al extremo sur de la Región del Cabo.

En el listado florístico de la MIA se citan a *Nahuatlea arborescens* y a *Gochnatia arborescens*, las cuales se refieren a la misma especie.

### **Omisiones:**

Eliminando las inexactitudes descritas anteriormente, encontramos que la lista de plantas solo incluye 117 de los 395 taxa de plantas que han sido recolectados en el área de estudio y depositados en herbarios regionales (Vanderplank et al., 2014).

Las especies de plantas de mayor importancia que no están incluidas en la MIA son las siguientes:

Dos especies de la NOM-059 no están incluidas en la MIA (en total hay seis taxa de plantas de la NOM-059 que ocurren en el área (consulta Vanderplank et al. 2014 para la lista completa):

Mangle botoncillo, *Conocarpus erectus* (Combretaceae)

Nopal de Bravo, *Opuntia bravoana* (Cactaceae)

Endémicas del área de desarrollo y notablemente ausentes de la MIA:

*Bidens cabopulmensis* (Asteraceae; León de la Luz & Medel-Narváez 2013)

*Bursera exequielii* (Burseraceae; León de la Luz et al. 2017)

*Pisonia calafia* (Nyctaginaceae; León de la Luz & Levin 2012)

*Commelina rebmanii* (Commelinaceae; León de la luz et al. 2019)

Endemismos locales ausentes de la MIA:

*Melampodium sinuatum* (Asteraceae; Villaseñor et al. 2011)

*Stenotis peninsularis* (Rubiaceae).

*Hyptis collina* (Lamiaceae)

*Abronia maritima* subsp. *capensis* (Nyctaginaceae; Johnson 1978)

*Porophyllum maritimum* (Asteraceae)

## Mamíferos:

A simple vista:

	<b>MIA Sistema Ambiental</b>	<b>MIA Superficie del proyecto</b>	<b>Vanderplank et al. 2014</b>	<b>Omisiones</b>
Mamíferos	40	11	44	<b>4</b>
NOM- 059	8	4	6	<b>1</b>

La lista de mamíferos de Vanderplank et al. (2014) incluye 44 taxa, 4 más que la MIA incluyendo *Odocoileus hemionus peninsulae*, el venado, una omisión importante. Hay una alta densidad de mamíferos en el área del proyecto, que también encontró la MIA, lo que indica ecosistemas saludables y bien conectados, que son particularmente susceptibles a la fragmentación del hábitat (Vanderplank et al., 2014).

De las especies que menciona la MIA, al menos cinco fueron identificadas erróneamente y/o recibieron un nombre subespecífico incorrecto.

Se identificaron erróneamente tres especies en el listado de la NOM enumeradas en el nivel subespecífico. Las subespecies correctas para la región son:

*Chaetodipus spinatus peninsulae* (no es *C. s. lambi*)

*Dipodomys merriami melanurus* (no es *D. m. mitchelli*)

*Lepus californicus xanti* (no es *L.c. magdalanae*)

Una especie en la NOM como Protegida que no está incluida en la MIA es *Chaetodipus dalquesti dalquesti*.

## Reptiles y Anfibios

La sección de reptiles fue revisada por Anny Peralta y Jorge Valdez el 24 de mayo de 2024.

A simple vista:

	<b>MIA Sistema Ambiental (corregido por inexactitudes)</b>	<b>MIA Superficie del proyecto</b>	<b>Vanderplank et al. 2014</b>	<b>Omisiones</b>
Reptiles y Anfibios	40 en la MIA 35 (corregido)	14 en la MIA 11 (corregido)	28	<b>ninguna</b>
NOM- 059	14 en la MIA 16 (corregido)	4 en la MIA 6 (corregido)	18	<b>2</b>

La MIA indica 35 posibles especies en el Sistema Ambiental, con siete especies más que Vanderplank et al. 2014. Sin embargo, si nos centramos en el área del proyecto, el número es menor que en Vanderplank et al. 2014, lo que muestra una falta de conocimiento para identificar especies y métodos de estudio inapropiados para capturar la diversidad real del área.

### **Inexactitudes:**

La Tabla 21 en el Capítulo Cuatro enumera especies de anfibios y reptiles en el área del proyecto. Sin embargo, contiene varios errores significativos.

- a) La lista contiene cinco especies sin distribución cerca del área del proyecto.

Especies incluidas en la EIA, pero no encontradas en el área:

*Sceloporus occidentalis*  
*Urosaurus graciosus*  
*Phyllodactylus xanti*  
*Ctenosaura conspicuosa*  
*Sauromalus obesus*

- b) Se utilizó una taxonomía obsoleta.

*Cnemidophorus tigris* ahora es *Aspidoscelis maximus*  
*Hypsiglena torquata* ahora es *Hypsiglena onchrorynchus*  
*Trimorphodon biscutatus* ahora es *Trimorphodon lyrophanes*

La Tabla 23 proporciona datos sobre encuentros de especies; esta tabla indica la presencia de tres especies que no están presentes en el área.:

*Ctenosaura conspicuosa* (una especie endémica a una isla),  
*Sceloporus occidentalis* (una especie del estado de Baja California ausente en Baja California Sur norte),  
*Urosaurus graciosus* (una especie del estado de Baja California ausente en Baja California Sur)

El último con más de 19 observaciones. Por lo tanto, el personal que realizaba estudios herpetológicos no estaba familiarizado con las especies de la zona.

Para evaluar la diversidad biológica de anfibios y reptiles, la página 76, capítulo 4, indica 40 transectos de 100 m. Sin embargo, no indica el período de tiempo en el que se realizaron esos estudios; estos datos son esenciales para evaluar si los estudios se realizaron en la temporada adecuada para registrar la mayor biodiversidad en el área, y si los datos son suficientes para evaluar los índices de diversidad.

Al observar la Tabla 23, la lista de especies observadas muestra 11 especies (corrigiendo 3 que están mal identificadas), de las cuales 7 especies están enlistadas en la NOM-059. Esto significa que el 63% de las especies encontradas en el área están enlistadas. Sin embargo, el hecho de no encontrar serpientes indica que los métodos de estudio o los períodos de estudio no son adecuados para incluir toda la diversidad del área, lo que subrepresenta la verdadera diversidad y el impacto del proyecto.

### **Omisiones:**

La MIA tiene una sección sobre las tortugas marinas golfina (figura 24, capítulo 4), indicando un gran esfuerzo en la identificación de los nidos en las encuestas. Sin embargo, no proporciona un número exacto de nidos encontrados; la figura muestra más de 100 puntos en el mapa, lo que podría indicar que esos son sitios de anidación para las tortugas marinas golfina. Si ese es el caso, la MIA no logra demostrar el impacto del proyecto sobre este alto número de sitios de anidación y las acciones que se tomarán para mitigar esos impactos.

No indicar que cuatro especies están enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (2019).

*Aspidoscelis maximus* - A  
*Aspidoscelis hyperythrus* - A  
*Sonora straminea* - Pr  
*Hypsiglena ochrorhynchus* - Pr

La MIA omite mencionar que 5 especies reportadas en el documento son endémicas ya sea de la región de Cabo Pulmo, la región del Cabo o del Estado de Baja California Sur.

*Aspidoscelis maximus*  
*Phyllodactylus unctus*  
*Ctenosaura hemilopha*  
*Phrynosoma coronatum*  
*Crotalus mitchellii*

## Aves

A simple vista:

	<b>MIA Sistema Ambiental</b>	<b>MIA Superficie del proyecto</b>	<b>Vanderplank et al. 2014</b>	<b>Omisiones</b>
Aves	65	35	95	<b>30</b>
NOM- 059	9	5	11	<b>5</b>

El informe de diversidad avifaunística de la MIA subrepresenta la diversidad real de aves en el área de Punta Arena, omite la presencia de las 5 especies de la NOM-059 encontradas en el área, y no aborda el impacto del desarrollo en las aves nidificantes. Muchas aves no podrán habitar los hábitats alterados ofrecidos por los campos de golf y sus alrededores. Especies de dunas, como el chorlito nevado, una especie amenazada federalmente en los Estados Unidos y Amenazada (A) en México, requieren hábitats de dunas.

### **Omisiones:**

La MIA reporta 65 especies. Las 95 especies reportadas en Vanderplank et al. (2014) y las 118 especies reportadas específicamente en Punta Arena basadas en 70 listas de verificación desde 2006 (se omiten las especies de alta mar, <https://ebird.org/hotspot/L473086/bird-list>) son notablemente más altas que las presentadas en la MIA, lo que representa una subrepresentación dramática de la verdadera diversidad de avifauna del área del proyecto.

La ausencia de 5 especies de aves NOM-059 que fueron fácilmente observadas en el área del proyecto es de gran preocupación. Estas especies y su estatus de conservación NOM-059 en México son (En peligro de extinción [P], Amenazada [A], Sujeta a protección especial [Pr]):

- *Vireo bellii pusillus* (Least bells vireo; P)
- *Geothlypis beldingi* (Beldings yellowthroat; endemic; P)
- *Rallus limicola* (Virginia rail; A)
- *Egretta rufescens* (Reddish egret; Pr)
- *Ardea Herodias santilucae* (Great blue heron; Pr)



## Referencias Bibliográficas

- León de la Luz J. L. and R. L. Levin. 2012. *Pisonia calafia* (Nyctaginaceae) species nova from the Baja California Peninsula, Mexico. *Acta Botanica Mexicana* 101:83–93.
- León de la Luz, J.L. 2013. *Mammillaria capensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2013:e.T152575A653075. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-1.RLTS.T152575A653075.en>. Accessed on 20 May 2024.
- León de la Luz J. L. and A. Medel-Narváez. 2013. A new species of *Bidens* (Asteraceae: Coreopsidae) from Baja California Sur, Mexico. *Acta Botanica Mexicana* 103:119–126.
- León de la Luz et al., A. Medel Narváez, R. Domínguez Cadena. 2017. A new species of *Bursera* (Burseraceae) from the East Cape Region in Baja California Sur, Mexico. *Acta Botanica Mexicana* 118:97-103.
- León de la Luz J. L., A. Medel-Narváez, R. Domínguez Cadena. 2019. Una nueva *Commelina* (Commelinaceae) de Baja California Sur, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 90: e902823.
- Rebman, J. P., J. Gibson, K. Rich. 2016. Annotated checklist of the vascular plants of Baja California, Mexico. *Proceedings of the San Diego Society of Natural History*.
- Vanderplank, S.V., B.T. Wilder, E. Ezcurra. 2014. Descubriendo la biodiversidad terrestre en la región de Cabo Pulmo / Uncovering the Dryland Biodiversity of the Cabo Pulmo region. Botanical Research Institute of Texas, Next Generation Sonoran Desert Researchers, and UC MEXUS.
- Villaseñor, J. L., J. I. Calzada, P. Dávila. 2011. *Melampodium sinuatum* (Asteraceae) endémica del extremo sur de la península de Baja California en peligro de extinción. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 82:1029–1031.

# Omisiones de la Diversidad Biológica de la MIA para el Baja Bay Club

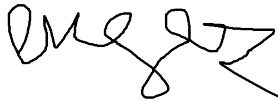
27 de mayo del 2024

Compilado por:



---

Dr. Benjamin T. Wilder  
(Directora, Nueva Generación de Investigadores del Desierto Sonorense)



---

Dra. Sula Vanderplank  
(Directora de Conserva Loreto, un programa de The Ocean Foundation)



---

Biól. Abraham Sánchez Romero  
(Herbario HCIB, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.)



---

Dra. Anny Peralta  
(Conservación de Fauna del Noroeste, A.C.)



---

MC. Emily Clark  
(Sageland Collaborative)