



16 de abril de 2014

Ing. Juan José Guerra Abud
Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Blvd. Adolfo Ruiz Cortines 4209, Col. Jardines en la Montaña
Tlalpan, México D.F. 14210

Muy estimado Señor Secretario,

Tenemos el gusto de dirigirnos a usted en referencia al proyecto “Cabo Dorado”, con clave 03BS2014T0002, promovido por la empresa La Rivera Desarrollos, BCS, S. de R.L. de C.V., que pretende realizarse en la región de Cabo del Este, entre los poblados de La Rivera y Cabo Pulmo en el Estado de Baja California Sur. Con fecha 26 de marzo de 2014 la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental determinó dar inicio al proceso de consulta pública del proyecto mencionado, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 34 fracción III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y los artículos 40 y 41 de su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental. A su vez, el artículo 41 del reglamento mencionado establece que cualquier interesado podrá proponer las observaciones que considere pertinentes dentro de los veinte días siguientes a la publicación del anuncio de consulta pública. En uso de esas atribuciones que nos confiere la ley, y a riesgo de abusar de su amabilidad, nos atrevemos a hacerle llegar esta carta con algunas observaciones.

El primer aspecto que queremos resaltar es que, para un proyecto de esta tamaño, el tiempo de 20 días que marca el reglamento es a todas luces insuficiente. No es posible, en un periodo tan corto, leer en detalle y analizar a conciencia una Manifestación de Impacto Ambiental del tamaño de la que aquí nos ocupa. Los errores, omisiones, e información falsa que presenta el estudio son innumerables, y son asimismo demasiado serios para pretender siquiera poder documentarlos en el detalle que la importancia de este asunto demanda. Por ello, queremos antes que nada solicitarle que sea otorgada una reunión pública de información en los términos que marca el artículo 43 del Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental. Adicionalmente, solicitamos que nos permita en un futuro próximo exponerle en más detalle las objeciones graves que tenemos, como técnicos, expertos, e investigadores ambientales, respecto de este proyecto.

Aspectos hídricos del proyecto “Cabo Dorado”

Con un déficit total de 14 millones de metros cúbicos por año, el corredor costero de Cabo del Este, entre La Paz y Cabo San Lucas, es una de las regiones con mayor déficit hídrico de México. Según la información oficial de la Comisión Nacional del Agua, la región se encuentra ya en una extraordinaria crisis de abasto de agua. En ese contexto, el acuífero del Río Santiago juega un rol importantísimo como reserva estratégica de agua, la cual es decisiva para el futuro de la región.

La concesión para extraer agua del acuífero de Santiago presenta irregularidades técnicas severas. Habiendo fallecido el propietario de la concesión original, otorgada en el año de 1994, la



viuda y los herederos solicitaron un poco más de diez años después (2 de junio de 2006), les sea otorgada la titularidad de la concesión IBCS100165/06LMGR94 por 4.5 millones de metros cúbicos anuales, argumentando que como propietarios de un predio rústico en la zona tenían “programado realizar un desarrollo, primordialmente de perfil residencial y rústico.” Poco tiempo después de haberseles sido otorgada la concesión, los herederos transfirieron dicha concesión a la empresa GRE-Hansa Urbana. El Director Regional de la Comisión Nacional del Agua jamás verificó la disponibilidad real de agua en el acuífero, ni su importancia como reserva estratégica, a lo cual debería haber estado obligado como parte de sus responsabilidades. Sin notar, aparentemente, que el abogado a cargo de todos los trámites de transferencia era un gestor pagado por la empresa GRE-Hansa Urbana, el Director Regional permitió que la reserva de agua más importante de todo el sur de la península, y de inmenso interés público, fuera apropiada por un desarrollo particular.

Según la Comisión Nacional del Agua, los volúmenes concesionados para el acuífero de Santiago son 7.4 millones de metros cúbicos para uso agrícola, 0.23 para uso pecuario-doméstico, 4.7 para servicios, y 0.9 para uso público-urbano. Es importante notar que, según esta información oficial, una sola empresa recibió autorización para apropiarse del 96% del volumen total concesionado a servicios. En otras palabras, esta concesión pone a la empresa en la práctica como usuario monopólico de los derechos de agua en la cuenca, y condena a las demás poblaciones regionales a un serio detrimento en su dotación de agua.

A pesar de esta concesión monopólica, el agua concesionada a la empresa no alcanza en lo absoluto para cubrir las necesidades del desarrollo propuesto por el proyecto Cabo Dorado. Un balance hídrico conservador arroja una demanda de agua cercana o superior a 5 millones de metros cúbicos anuales. Esta proyección se refiere solamente a la demandada generada por 22,000 habitaciones, 3 campos de golf, áreas de jardines, y servicios hoteleros. Pero el proyecto plantea asimismo la generación de unos 18 mil empleos en la zona y, si a eso le sumamos las familias asociadas y la población que proporcionará a su vez servicios a los trabajadores del proyecto, es posible calcular que el desarrollo del proyecto Cabo Dorado traerá como consecuencia un crecimiento poblacional total de por lo menos unas 100 mil personas en la región. Tomando nuevamente de manera conservadora una demanda de agua de unos 300 litros diarios por persona, es fácil proyectar que, por encima del volumen de agua que tiene en concesión la empresa, serán necesarios unos 11 millones de metros cúbicos de agua cada año para abastecer a esta población; un volumen de agua que ningún acuífero tiene disponible actualmente en esta árida región.

En resumen, el proyecto de Cabo Dorado sumirá al acuífero de Santiago en una profunda crisis de desabasto y déficit de agua, y traerá a la región de Cabo del Este el agotamiento del más importante acuífero con el que cuenta la región en la actualidad.

Aspectos de biodiversidad del proyecto

Los estudios biológicos y de biodiversidad contenidos en el proyecto reportan sólo una fracción de la inmensa riqueza de esta región. Al igual que las versiones anteriores de este proyecto (Cabo Cortés y Los Pericúes, realizados por el mismo grupo técnico), la MIA no cumple de manera mínima con estos requisitos. Los inventarios de especies están plagados de errores de todo tipo,



desde la descripción de especies supuestamente halladas en el lugar del proyecto cuya distribución real se encuentra a miles o cientos de kilómetros de distancia del lugar, hasta la omisión de reportar especies de gran importancia para la conservación que son endémicas a la región del estudio y no aparecen listadas en la MIA. El informe no presenta, o presenta sólo de manera muy tangencial, descripción de las evidencias documentadas, ejemplares colectados, depósito de muestras en colecciones biológicas, o permisos de colecta científica de la DGVVS. Sin embargo, contamos ahora con información científica de primer nivel a la mano: Un grupo de jóvenes científicos comprometidos, agrupados abajo la organización “NextGen”, o Nueva Generación de Investigadores del Desierto Sonorense (<http://nextgensd.com>; una red de trabajo conformada por individuos e instituciones comprometidos con el paisaje social y ecológico del Desierto Sonorense, la Península de Baja California, el Golfo de California, y la zona fronteriza de México y Estados Unidos) acaba de realizar un inventario biótico detallado de esta región. Los resultados son contundentes:

La MIA reporta 120 especies de plantas en los predios del proyecto, cuando los investigadores colectaron 406 especies distintas de plantas en menos de una semana. De éstas, la MIA reporta sólo dos endemismos regionales, cuando los investigadores identificaron 71. Existen dos especies, *Bidens cabopulmoensis* y *Pisonia calafia* que sólo han sido encontradas en Punta Arena, dentro de los predios del proyecto. Estas dos especies, extremadamente frágiles y de altísimo grado de endemismo, desaparecerían si el proyecto se realiza, dado que su restringida distribución se encuentra enteramente dentro de la zona que será desarrollada. Lamentablemente, los técnicos a cargo de la MIA no las reportan, ni parecen haber leído la literatura adecuada.

De las 120 especies de plantas que la MIA reporta, en realidad sólo 52 corresponden a especies que realmente se encuentran en la región. Las otras 68 son especies que no crecen en la región; muchas de ellas se encuentran a casi mil kilómetros de distancia y no pueden bajo ningún punto de vista haber sido halladas en la zona del proyecto. Claramente el listado de especies corresponde a un caso de información falseada, o copiada de otras fuentes.

Todos los demás grupos taxonómicos presentan errores similares. En el caso de mamíferos, por ejemplo, la MIA reporta 16 especies, mientras que el grupo de investigadores independientes encontró evidencia sólida de 44 especies. Más lamentable aún, existen en la zona cinco especies incluidas en la Lista Roja de IUCN y cuatro listadas en la NOM 059 (*Myotis vivesi*; *Choeronycteris mexicana*; *Notiosorex crawfordi*; *Chaetodipus ammophilus dalquesti*) que la MIA no reporta.

Casos similares se pueden encontrar en el listado de la MIA para reptiles y aves: lo que la ciencia ha documentado a través de las colecciones científicas no coincide con lo que reporta la MIA, la cual, en todos los casos, parece tratar de minimizar el impacto sobre la biodiversidad evitando mencionar especies endémicas, raras, o amenazadas que se encuentran indudablemente en la zona pero cuya mención pudiera generar obstáculos al proyecto. Por ejemplo, si bien la MIA menciona la presencia de arribazones de tortugas marinas (la mayoría incluidas como especies en peligro de extinción en la Lista Roja, y listadas en la NOM 162) y la manera en cómo el proyecto evitaría un impacto a las mismas, en ningún momento muestra datos que avalen o que respondan preguntas esenciales para la mitigación de los impactos: ¿cuántas tortugas arriban a la zona?



¿cuáles son los sitios de anidación principales? ¿qué institución técnica garantiza el programa de educación ambiental propuesto por el proyecto?

México está cruzando por serios problemas internacionales relacionados al no cumplimiento de tratados internacionales referentes a la biodiversidad, incluyendo el de las tortugas marinas en otras regiones del País. Este proyecto podría incrementar estos conflictos. Anexo a esta carta estaos entregando a la Secretaría un informe detallado, especie por especie, de todos los errores y omisiones de las listas taxonómicas de la MIA.

Aspectos oceanográficos del proyecto

Aunque en su versión actual el proyecto “Cabo Dorado” carece de la marina y la planta desaladora que tenían sus predecesores, es claro que un desarrollo del tamaño propuesto representa un riesgo claro y cierto de emisiones de aguas al mar con alto contenido de nutrientes como nitrógeno y fósforo, dos contaminantes que ponen en serio riesgo la vida de los corales en el mar. La secuencia de destrucción coralina que se ha dado a lo largo del Sistema Arrecifal Mesoamericano, reportada en innumerables ocasiones en la literatura, es el resultado directo del “*outflow*” (flujo al mar) de aguas que, a pesar de haber sido muchas veces tratadas, contienen altas cantidades de nutrientes provenientes de los fertilizantes usados en jardines y campos de golf, o de los fosfatos presentes en los detergentes de limpieza.

Por ello, es particularmente preocupante la manera cómo el proyecto “Cabo Dorado” enfoca el tema del transporte litoral en el área del proyecto. La forma como este tema fue abordado en la primera MIA de este sitio, la de Cabo Cortés en 2009, fue quizás el tema más conflictivo del proceso de evaluación de este primer proyecto. Sin datos reales, y basado mayormente en una interpretación subjetiva de fotografías aéreas de la línea de costa, la MIA de Cabo Cortés concluía que las corrientes en la región de Cabo Pulmo fluyen de sur a norte, y que por lo tanto alejarían hacia el norte los contaminantes producidos por el desarrollo, manteniendo protegido al Parque Nacional de Cabo Pulmo de los impactos del proyecto. La abrumadora evidencia científica en sentido contrario llevó a la SEMARNAT a cancelar parcialmente la autorización otorgada, para formar un grupo de expertos mexicanos de centros e institutos de investigación regionales y demandar a la empresa promotora del proyecto Cabo Cortés que estableciera un proyecto de monitoreo de las corrientes costeras. La resolución de la SEMARNAT estaba bien fundada: tratar de entender la dinámica compleja de procesos oceanográficos costeros solamente basados en imágenes aéreas sin poner sensores de monitoreo en tiempo real, es como pretender hacer un diagnóstico acerca del metabolismo de una persona basados solamente en fotos de la misma. Sencillamente, no se puede hacer inferencia a esa escala, y es necesario medir si se quiere conocer la dinámica del sistema en detalle alguno.

Por ello, es motivo de asombro el ver que la MIA de Cabo Dorado reincida en utilizar los mismos argumentos que fueron utilizados en la MIA del cancelado proyecto Cabo Cortés. No sólo utiliza los mismos argumentos que su proyecto predecesor, sino que utiliza exactamente las mismas fotografías aéreas y la misma metodología. Queremos volver a subrayar que esta metodología fue cuestionada por (a) grupos conservacionistas de la sociedad civil, (b) el Consejo de Áreas Naturales Protegidas, (c) varios destacados académicos mexicanos, y (d) por el grupo consultivo convocado por la propia SEMARNAT. Como consecuencia de ello, la DGIRA



decidió cancelar parcialmente la autorización otorgada al proyecto Cabo Cortés y solicitar datos adicionales de monitoreo costero.

De ese entonces a la fecha, se han realizado estudios rigurosos y publicados en la prestigiosa revista *GEOS* de la Sociedad Geofísica Mexicana, en los que se describe claramente el movimiento de las corrientes en la región (Trasviña-Castro, et al. 2013. Observaciones de corrientes en el Parque Nacional de Cabo Pulmo, Baja California Sur: Mediciones Eulerianas en verano, otoño e inicios del invierno. *GEOS* 32(2): 1–20). Por ello, resulta incomprensible que los promoventes del Proyecto “Cabo Dorado” hayan decidido ignorar este antecedente y volver a insistir con el mismo enfoque que provocó algunas de las discusiones más crispadas alrededor de las MIAs anteriores. Sobre la base de una información vaga y difusa, las conclusiones de la MIA parecen sugerir falsamente lo que la empresa promovente quiere demostrar sin datos: que la obra no pondrá en peligro el Parque Nacional de Cabo Pulmo. Y esto, definitivamente, no se sustenta con datos reales.

Reflexión final

La Península de Baja California está surcada por proyectos especulativos que fueron desarrollados en el pasado con promesas vagas y el apoyo de funcionarios inescrupulosos. Buena parte de ellos fueron posteriormente abandonados, y fue responsabilidad del fisco y de los causantes mexicanos cubrir el costo del desastre. El muelle de Santa Rosalita, el “Canal Seco” de la Escalera Náutica, el abandonado proyecto de Loreto Bay que tuvo que ser rescatado con dinero del erario público y que tanto daño ha causado a la ciudad de Loreto, el desastre de la Bahía de Puerto Escondido al pie de la Giganta, a medio construir y abandonado desde hace décadas, y el otrora bellísimo Mogote de La Paz, destruido por otro costosísimo proyecto turístico que fue al final abandonado, son sólo unas pocas muestras de esa larga cauda de proyectos especulativos, destructores del ambiente e insustentables que han dejado una estela de acuíferos agotados, tierras erosionadas y comunidades empobrecidas. Legítimamente, tenemos el derecho a estar preocupados por esta iniciativa.

Frente a este desfile de empresas destructoras e insustentables, la misma península de Baja California exhibe el ejemplo de comunidades vibrantes, bien organizadas, que han sabido entender las limitaciones que impone el desierto y saben vivir sustentablemente de los recursos del lugar. Comunidades como los pobladores de San Ignacio, que operan el sistema de observación de ballenas mejor manejado del mundo, o los habitantes de Cabo Pulmo, que han hecho de su arrecife el ejemplo más notable a nivel mundial de recuperación de áreas sobrepescadas y de restauración ambiental en ecosistemas marinos. Estos casos notables, que son ejemplos de verdadero progreso, de cambio perdurable y esperanzador, contrastan con el sombrío espectáculo de las inversiones especulativas y la riqueza fácil a costa del futuro de toda la sociedad. Queremos que quede claro, somos amantes del progreso verdadero, apoyamos con entusiasmo el cambio social y la tecnología para un futuro mejor, pero no podemos ser cómplices de la destrucción.

En su artículo 35, sección V, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece que la Secretaría podrá “negar la autorización solicitada, cuando se contravenga lo establecido en esta Ley, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas y demás



disposiciones aplicables;” o cuando “exista falsedad en la información proporcionada por los promoventes, respecto de los impactos ambientales de la obra o actividad de que se trate.” Las omisiones técnicas que la Manifestación de Impacto Ambiental presenta, así como el cúmulo de datos incorrectos o falsos —sobre todo en aspectos de biodiversidad y oceanografía—, son elementos suficientes para detener el proceso de la MIA, y potencialmente iniciar un proceso para fijar responsabilidades técnicas de conformidad con el Capítulo IV del Título Sexto de la LGEEPA. Acogiéndome a las provisiones de la propia Ley, respetuosamente le solicitamos que niegue tajantemente la autorización para la construcción de este proyecto.

Le enviamos, Señor Secretario, las seguridades de nuestra más distinguida consideración.

Atentamente,

Exequiel Ezcurra
Investigador Nacional SNI, nivel III
Presidente del Consejo de Áreas Protegidas
Director del Instituto para México y los
Estados Unidos

Octavio Aburto-Oropeza
Profesor-Investigador
Instituto de Oceanografía Scripps
Consejero, Centro para la Biodiversidad
Marina y la Conservación, A.C.

Apéndice: Errores y omisiones en el inventario de biodiversidad y recursos bióticos en la MIA “Cabo Dorado”.

Este informe ha sido preparado por un grupo binacional de expertos en biodiversidad, inventarios, y colecciones biológicas. El informe final fue compilado y editado por Sula Vanderplank y Benjamin Wilder. Por la premura del tiempo, el informe se presenta en el idioma inglés, que fue el usado por los investigadores del grupo para comunicar su información. Abajo se presenta la lista completa de los participantes. Aquellos que contribuyeron con su autoría parcial en la preparación del texto de este informe están señalados con un asterisco. Los restantes participantes contribuyeron con la investigación de campo y la corrección de los listados y los textos.

Botánica

Dr. Jon Rebman*; Curador de Botánica, San Diego Natural History Museum
Dr. Sula Vanderplank*; Investigadora, Botanical Research Institute of Texas
Benjamin Wilder*; Director, Next Generation Sonoran Desert Researchers
Dr. José Luis León de la Luz; Investigador y Director del Herbario, CIBNOR
Dr. Alfonso Medel Narváez; Herbario, CIBNOR
John LaGrange; San Diego Natural History Museum

Mastozoología

Dr. Evelyn Ríos*; CIBNOR
Eduardo Aguilera; Candidato a Doctor, CIBNOR
Charlie DeLaRosa; Candidato a Doctor, University of California, Los Ángeles
Drew Stokes; Curador de Murciélagos, San Diego Natural History Museum

Ornitología

Phil Unitt*; Curador de Aves y Mamíferos, San Diego Natural History Museum
Emily Wittman*; Centro de Estudios Culturales y Ecológicos, Prescott College, AC
Dr. Alan Harper; Presidente del Consejo Directivo de Terra Peninsular, AC
Dr. Carol Baird; Director Ejecutivo, CalAlive.
Kevin Clark; San Diego Natural History Museum

Herpetología

Anny Peralta*; Candidato a Doctor, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste
M.C. Jorge Valdez*; Pronatura, AC
Dr. Adrián Munguía*; Investigador Post-Doctoral, University of Arizona
Dr. Brad Hollingsworth*; Curador de Herpetología, San Diego Natural History Museum
Dean Leavitt*; Candidato a Doctor, University of California, San Diego

Biological Diversity Inaccuracies and Omissions of the MIA for Cabo Dorado

Compiled by:

Benjamin T. Wilder
(Director, Next Generation Sonoran Desert Researchers)

Dr. Sula Vanderplank
(Biodiversity Explorer, Botanical Research Institute of Texas)

Overview

In November 2013 a team of 21 international scientists conducted a weeklong biodiversity survey focused on the plants, mammals, reptiles and amphibians, and birds in the core region of the proposed Cabo Dorado development. The results of this biological survey are presented in “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”, which is the basis of this analysis. The rigorous scientific work documented biodiversity far greater than that reported in the Cabo Dorado MIA. *Four hundred additional plants and animals were documented from the Cabo Dorado area than presented in the MIA. This includes 27 NOM-059 and 83 endemic species.*

In addition, there are multiple conservation needs and unique and fragile habitats in the development area not addressed in the MIA. The weaknesses in the report are not simply a product of the absence of temporal or migratory species as the report claims (P. 122 [355 of 965]), but represent a lack of local knowledge and expertise in this region and various examples of poor quality investigation (see detailed comments in the four sections that follow).

The project, despite the assessment to the contrary (p.130 [230 of 965]), is situated in an area of extreme conservation value that is recommended for protection, and the core development zone Punta Arena, is recommended as an extension of the Parque Nacional (Vanderplank et al. 2014).

In these pages we highlight the inaccuracies and omissions of the Cabo Dorado MIA.

	MIA	MIA corrected for inaccuracies	Vanderplank et al. 2014	Omissions
Plants	120	52	392	340
Mammals	16	16	44	28
Reptiles and Amphibians	49	41	29	-8 and +20 [*see section for explanation]
Birds	76	71	95	24
Nom-059 species	15	15	42	27
Endemics	17	17	100	83

Flora and Vegetation

Reviewed by Dr. Jon Rebman (San Diego Natural History Museum) and Dr. Sula Vanderplank (Botanical Research Institute of Texas)

At a glance:

	MIA	MIA corrected for inaccuracies	Vanderplank et al. 2014	Omissions
Plants	120	52	392	340
NOM- 059	4	4	6	2
Endemics to BCS or Cape Region	2	2	71	69

In contradiction to the MIA, the Peninsula today is known to have a flora of approximately 4,000 native and naturalized plant taxa, not 965 (Rebman & Roberts 2012). The Cape Region where the Cabo Dorado project is located has a unique flora with many narrowly endemic plant species, a number of which occur in the project area, which were not taken into account in the MIA. The biggest omission in the vegetation report is the oversight of two critical habitats: the lagoons and thorn desertscrub of Punta Arena – the core of the proposed development. These two fragile and extremely restricted habitats have unique edaphic conditions and highly specialized endemic plant species: *Bidens cabopulmoensis* and *Pisonia calafia*. Both are entirely endemic to the proposed development area and at high risk of extinction if Cabo Dorado is realized. Both of these species are absent from the MIA biological report.

Of the 120 species that the MIA reports, only 52 correspond with species that have been previously documented in the region. Botanical exploration in the Cabo Dorado area combined with historical data records adds 340 additional plant taxa that are not reported in this MIA.

Inaccuracies

There are 19 taxa on the list that are not known from the Cape Region, many of which are not known from the state and four [these species noted by *] of which are not known from the peninsula of Baja California (mainland Mexico only): *Agave deserti*, *Yucca valida*, *Pachycormus discolor*, *Washingtonia filifera*, *Bergerocactus emoryi*, *Ferocactus peninsulae*, **Ferocactus pringlei*, **Opuntia imbricata*, **Castela tortuosa*, *Cnidoscolus palmeri*, *Eucnide aurea*, *Oenothera deltooides*, *Pennisetum polystachion*, **Karwinskia mollis*, *Datura wrightii*, *Mammillaria insularis*, *Mammillaria hutchinsoniana*, *Mammillaria halei*, *Mammillaria brandegeei* var. *gabbii*, *Mammillaria johnstonii*

Five cactus species on the MIA list are synonyms of other taxa on that same list:

Mammillaria gatesii = *M. petrophila*

Mammillaria slevinii & *M. fraileana* = *M. albicans*

Mammillaria roseana = *M. poselgeri*

Stenocereus gummosus = *Machaerocereus gummosus*

Two taxa on the list appear to be fictitious, and despite recognizing more than eighteen orthographic errors in the scientific names, we are unable to determine what the taxa *Proboscidea californiana* (no such species) and *Peobocidoe californiana* (no such genus) might be referring to.

Omissions

Removing the synonyms, a mushroom, species only determined to genus, and the two unrecognizable names, we find the plant list to only include 52 of the 392 plant taxa that have been collected from the study area and deposited in regional herbaria (Vanderplank et al. 2014).

Plant species of greatest importance not included in the MIA are the following:

Two NOM-059 species are not included in the MIA (in total there are six NOM-059 plant taxa that occur in the area, see Vanderplank et al. 2014 for the full list):

Mangle botoncillo, *Conocarpus erectus* (Combretaceae)

Nopal de Bravo, *Opuntia bravoana* (Cactaceae)

Endemic to development area and notably absent from the MIA:

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

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

Local endemics absent from the MIA:

Melampodium sinuatum (Asteraceae; Villaseñor et al. 2011)

Stenotis peninsularis (Rubiaceae).

Hyptis collina (Lamiaceae)

All four locally endemic genera were omitted:

Alvordia; *A. brandegeei* (Asteraceae)

Cochemiea; *C. poselgeri* (Cactaceae)

Coulterella; *C. capitata* (Asteraceae)

Stenotis; *S. arenaria*, *S. brevipes*, *S. mucronata*, *S. peninsularis* (Rubiaceae)

Mammals:

Reviewed by Dr. Evelyn Rios (CIBNOR)

At a glance:

	MIA	MIA corrected for inaccuracies	Vanderplank et al. 2014	Omissions
Mammals	16	16	44	28
NOM- 059	1	1	6	5
Endemics (to BCS or Cape Region)	5	5	10	5

The mammal list of Vanderplank et al. (2014) includes 44 taxa, 28 more than the MIA. Of these 28 species, six were recorded to be present in the Cabo Dorado development area and 22 are potentially present, which are not mentioned and should be considered. There is a high density of mammals in the project area, indicating healthy and well-connected ecosystems, which are particularly susceptible to habitat fragmentation (Vanderplank et al 2014).

Inaccuracies

Of the 16 species the MIA did mention, 12 were misidentified and/or given the wrong subspecific name.

Five species listed to the subspecific level were erroneously identified (*Neotoma bryanti bryanti* is a name change, the other four subspecies were misidentified.) The correct subspecies for the region are:

Odocoileus hemionus peninsulae (not *O. h. cerrosensis*)

Chaetodipus spinatus peninsulae (not *C. s. lambi*)

Dipodomys merriami melanurus (not *D. m. mitchelli*)

Lepus californicus xanti (not *L.c. magdalanae*)

Seven additional species were not identified to the subspecific level in the MIA. Six of the seven are subspecies endemic to the peninsula of Baja California (*Urocyon cinereoargenteus peninsularis*, *Canis latrans peninsulae*, *Sylvilagus audubonii confinis*, *Lynx rufus peninsularis*, *Spilogale gracilis lucasana*, *Ammospermophilus leucurus extimus*, *Taxidea taxus berlandieri**)

*= non-endemic subsp.

The families of two mammal genera were incorrectly written, (*Spilogale*, belongs in Mephitidae not the Mustelidae and *Macrotus* is in the Phyllostomidae not the Phyllostomatidae).

Omissions

Four bat species and two rodent species documented for the Cabo Dorado development areas (Vanderplak et al. 2014) do not appear on the MIA. The bat species are: *Tadarida brasiliensis mexicana*, *Lasiurus xanthinus*, *Parastrellus hesperus hesperus* and *Leptonycteris yerbabuena*,

which is IUCN vulnerable and NOM 059 Amenezada. The rodents are *Peromyscus maniculatus coolidgei*, which was only found in the heart of the development site at Punta Arena and is a peninsular endemic, and *Peromyscus eva eva* which is endemic to the peninsula.

Twenty-two additional species (see list below) are potentially present in the study area and not mentioned in the MIA. Four of these taxa are IUCN listed [indicated with a * in the list below], and four are listed on the NOM 059 (*Myotis vivesi* (P); *Choeronycteris Mexicana* (A); *Notiosorex crawfordi* (A); *Chaetodipus ammophilus dalquesti* (Pr))

Additional species potentially present (expected) in the region but not mentioned in the MIA:

Antrozous pallidus minor
Balantiopteryx plicata pallida
Bassariscus astutus palmarius
*Chaetodipus ammophilus dalquesti**
*Choeronycteris mexicana**
Corynorhinus townsendii pallescens
Eptesicus fuscus peninsulae
Eumops underwoodi sonoriensis
Lasiurus cinereus cinereus
Mormoops megalophylla megalophylla
*Myotis peninsularis**
*Myotis vivesi**
Myotis volans volans
Myotis yumanensis lambi
Natalus mexicanus
Notiosorex crawfordi
Nyctinomops femorosaccus
Nyctinomops macrotis
Pteronotus davyi fulvus
Puma concolor improcera
Sylvilagus bachmani peninsularis
Thomomys anitae anitae

Reptiles and Amphibians

Reviewed by Dr. Brad Hollingsworth (San Diego Natural History Museum), Anny Peralta (CIBNOR), M.S. Jorge H. Valdez Villavicencio (Pronatura, AC), Dean Leavitt (UC San Diego), and Dr. Adrian Munguía Vega (University of Arizona and CIBNOR).

At a glance:

	MIA	MIA corrected for inaccuracies	Vanderplank et al. 2014	Omissions
Reptiles and Amphibians	49	41	29	-8 and +20 [*see explanation below]
NOM- 059	10	10	19	9
Endemics to Baja California Peninsula, BCS, or Cape Region	5	5	13	8

* Eight species recorded as present in the Cabo Dorado area by Vanderplank et al. were not accounted for in the MIA. Twenty additional species were presented in the MIA, 16 of which either found far outside the Cabo Dorado area and their inclusion is highly questionable.

The MIA is inadequate in evaluating the biological diversity of amphibians and reptiles of the region and the project's impacts. Most significantly, the MIA fails to evaluate what impacts the development will have on the extensive nesting sites of the Olive Ridley sea turtle (*Lepidochelys olivacea*) at Punta Arena and misrepresents the actual herpetological biodiversity of the proposed development area.

Inaccuracies

The summary data analyzed in section IV.3.2.2.4 on page 163–165 contains a number of significant mistakes. The report contains nine species that do not have distributions within or anywhere near the project area. The report also uses the NOM-059_SEMARNAT-2001 when a newer list is available from 2010. Resulting from this, the number of federally protected species present in the Cabo Dorado area is significantly higher than reported. The MIA contains numerous spelling errors, an out-dated taxonomy, amphibian species inserted into the reptile tables, inconsistencies in the various species lists, and appears to have been hastily assembled. These inaccuracies include the exclusion of important, protected species, or the failure to indicate that species are listed on the NOM-059, or species that have a restricted distribution within Mexico (endemic to the Baja California Peninsula, to Baja California Sur or to the Cape region).

Table 1 on pages 154–155 lists 22 observed species (with two as unidentified *Sceloporus* species). Of these 22 species presented, six species do not occur near the project area, with the majority coming from areas hundreds of kilometers away (e.g., *Sceloporus occidentalis*, *Urosaurus lahtelai*, *Plestiodon skiltonianus*, *Urosaurus graciosus*, and *Ctenosaura cosnpiuosus*).

are from northern Baja California or Sonora). Table 1 contains numerous spelling errors and an outdated taxonomy.

Table 2 on pages 155–157 includes a column for species reported from the region. Numerous errors occur on this list including species marked as being within the region but are not and species not marked in the table that are found within the region. The table is referenced with McPeak (2000) and Stebbins (2003), but the information in the table is inconsistent with these sources. This includes the exclusion of a number of species observed in Table 1 (e.g., *Anaxyrus punctatus*, *Dipsosaurus dorsalis*, *Phrynosoma coronatum*, *Sceloporus zosteromus*, and *Uta stansburiana*; all of which, are readily described in the literature as occurring in the region). Table 2 also contains numerous spelling errors and an outdated taxonomy.

The table presented in Chapter 8 on page 40 lists 18 species. When compared with Table 1 on pages 154–155, the lists are inconsistent, with the Chapter 8 table excluding the two unidentified *Sceloporus* species and the two sea turtles (*Lepidochelys olivacea* and *Caretta caretta*). This table contains the same errors as described for Table 1.

For assessing the biological diversity of amphibians and reptiles, the methods indicate that unconstrained direct searches were completed, but information about how the numbers in the table in Chapter 8 under “frecuencia” were not explained. These values are likely raw observations from unconstrained surveys, which should not be interpreted as values of abundance. Unconstrained direct searches are inadequate for determining the amphibian and reptile diversity of this region.

Omissions

Compared to the 2013 inventory and search of museum data (Vanderplank et al. 2014), there are eight species missing entirely from the MIA: *Chelonia mydas carrinegra* (P), *Crotalus mitchellii* (Pr), *Masticophis fuliginosus*, *Pituophis vertebralis*, *Salvadora hexalepis*, *Scaphiopus couchii*, *Sceloporus hunsakeri* (Pr), and *Sceloporus licki* (Pr).

The MIA fails to report on the proper NOM-059-SEMARNAT-2010 status. No mention of NOM-59 protection is made for the observed species *Aspidoscelis hyperythra* (A), *Aspidoscelis maxima* (A), *Chelonia mydas* (P), *Chilomeniscus stramineus* (Pr), *Coleonyx variegates* (Pr), *Crotalus enyo* (A), *Hypsiglena ochrorhyncha* (Pr), *Petrosaurus thalassinus* (Pr), and *Phyllodactylus unctus* (Pr). No mention of NOM-059 protection is made for the reported species to the region, which have not been confirmed by our inventory. These include: *Lichanura trivirgata* (A), *Masticophis aurigulus* (A), *Eretmochelys imbricata* (P), and *Dermochelys coriacea* (P). In addition, the MIA fails to note that *Crotalus enyo* (A) is listed on the DOF.

The MIA fails to mention that 13 species reported in the document are endemic either to the Peninsula of Baja California (*Aspidoscelis hyperythra*, *Crotalus enyo*, *Crotalus ruber*, *Masticophis fuliginosus*, *Pituophis vertebralis*, *Hypsiglena slevini*), endemic to Baja California Sur (*Plestiodon lagunensis*), or endemic to the Cape region (*Aspidoscelis maxima*, *Petrosaurus thalassinus*, *Phyllodactylus unctus*, *Sceloporus hunsakeri*, *Sceloporus licki*, *Masticophis aurigulus*).

Birds

Reviewed by Emily Clark (Prescott College) and Phillip Unitt (San Diego Natural History Museum)

At a glance:

	MIA	MIA corrected for inaccuracies	Vanderplank et al. 2014	Omissions
Birds	76	71	95	24
NOM- 059	0	0	11	11
Endemics to Baja California Peninsula	5	5	12	7

The avifaunal diversity report of the MIA underrepresents the actual bird diversity of the Cabo Dorado area, omits the presence of the 11 NOM-059 species found in the area, and fails to address the impact of development to nesting birds. Many birds will not be able to inhabit the altered habitats offered by golf courses and their surroundings. Dune species, such as the snowy plover, a U.S. federally threatened species.

Inaccuracies

Five species included in the MIA do not occur in the Cabo Dorado area:

Toxostoma "longirostris" (should be *longirostre*) is not known from Baja California and is not plausible even as a vagrant.

Psaltiriparus minimus grindae and *Pipilo erythrophthalmus magnirostris* are not expected at so low an elevation as Cabo Dorado.

Thryomanes bewickii occurs much further to the north in the Peninsula, its presence at Cabo Dorado is well south of the known range of in Baja California Sur (these records are unlikely).

Tringa melanoleuca is listed twice and the 2007 list includes the very similar *Tringa flavipes*.

In addition two species are presented as the wrong subspecies:

Amphispiza bilineata subsp. *carmenae* is endemic to Isla Carmen; it is subspecies *bangsi* that occurs on the mainland of Baja California Sur.

Polioptila melanura should be *Polioptila californica*, and the subspecies should be *margaritae*, not *atwoodi*.

Taxonomic inconsistencies include identification to subspecies in only a few instances. Common names in the document are often erroneous and even associated with different species in the two lists presented (2007 and 2013). Examples include:

Milano coliblanco = *Elanus leucurus*, not *Pandion haliaetus*

Zambullidor orejudo = *Podiceps nigricollis*, not *Chordeiles acutipennis*

Mimus polyglottos is ceniztonle, not ruiseñor (correct in list for 2013).

Orthographic errors are frequent, one correction of note is for the Snowy Plover, the scientific name has recently changed from *Charadrius alexandrinus* to *Charadrius nivosus* (it is reported as *Charadrius alexandrinus*).

Additionally, the methods cited are not appropriate to calculate “the abundance, density, richness, composition and distribution” of birds, as claimed. The method only provides a baseline estimate of species richness, and does not address the other factors unless conducted consistently and on a long-term basis. In addition, this method works best with multiple observers, multiple sites, and needs to be undertaken more than once.

Omissions

The MIA reports 76 species surveyed. The 95 species reported in Vanderplank et al. (2014) are from one trip in November 2013 (outside nesting season and peak migration). Thus, the 95 species, no less the 76 as presented in the MIA, is itself likely an underestimate of the true bird diversity. The MIA report also excludes seven taxa found by Vanderplank et al. (2014), which are endemic to Baja California.

Of greatest concern is the absence of 11 NOM-059 bird species that were readily observed in a single visit in November 2013. These species and their NOM-059 conservation status in Mexico are (En peligro de extinción [P] Amenazada [A] Sujeta a protección especial [Pr]):

Sterna antillarum (Least tern; Pr)

Thalasseus elegans (Elegant tern; Pr)

Thalasseus maximus (Royal tern)

Sterna hirundo (Common tern)

Vireo bellii pusillus (Least bells vireo; P)

Geothlypis beldingi (Beldings yellowthroat; endemic; P)

Rallus limicola (Virginia rail; A)

Buteo albonotatus (Zone-tailed hawk; Pr)

Accipiter cooperi (Coopers hawk; Pr)

Egretta rufescens (Reddish egret; Pr)

Ardea Herodias santilucae (Great blue heron; Pr)

Literature Cited

- 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. and A. Medel-Narváez. 2013. A new species of *Bidens* (Asteraceae: Coreopsidae) from Baja California Sur, Mexico. *Acta Botanica Mexicana* 103:119–126.
- Rebman, J. P. and N. C. Roberts. 2012. *Baja California Plant Field Guide, 3rd ed.* San Diego Natural History Museum and Sunbelt Publications. San Diego, Ca.
- 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.