



SERVIDORES
ECOTURISTICOS
MANGLAR S.C.

4.1 DOCUMENTO DE PLANEACIÓN

ISLA ARENA, CALKINÍ, CAMPECHE.

2012

4.1.1 Introducción

La sociedad civil denominada *SERVIDORES ECOTURISTICOS MANGLAR S.C.* fue constituida el 6 de ENERO del 2006, por un grupo de personas de Isla Arena, municipio de Calkiní, Campeche con el propósito de proporcionar una alternativa, como actividad productiva, para las 10 mujeres y 1 hombre que la conforman, propiciando el mejoramiento de la calidad de vida de sus familias y que a su vez incida en la conservación de los recursos naturales de la región.

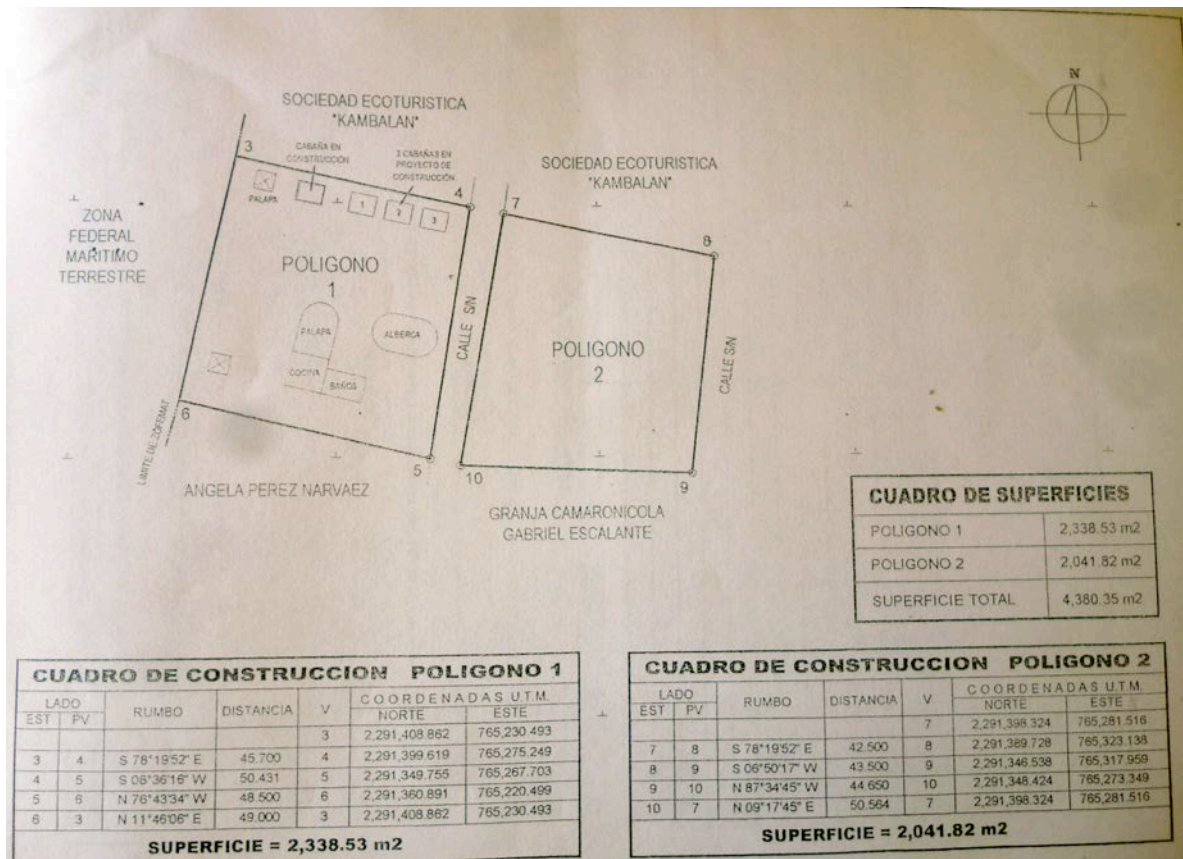
El proyecto ecoturístico se localiza en un área con categoría de asentamientos humanos de acuerdo al Plan de Manejo de la Reserva de la Biosfera Ría Celestun (RBRC). De manera general las actividades productivas que se han desarrollado en el área, han sido de forma tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas sobre los ecosistemas y sus elementos, permitiendo a los pobladores locales satisfacer sus necesidades de autoconsumo mediante un uso controlado de los recursos.

La realización de éste proyecto pretende contribuir de manera positiva al desarrollo del ecoturismo en el municipio y crear una conciencia social de acuerdo al desarrollo sustentable. De esta manera se atiende el aspecto ambiental y también da respuesta a la problemática social que representa la falta de empleo, la cual se espera resolver con la generación de actividades productivas relacionadas con la ANP y el flujo turístico.

El proyecto es compatible con el plan de desarrollo municipal 2009-2012 (PDM) en lo que se refiere al desarrollo del turismo en regiones empobrecidas y con identidad cultural. Este proyecto es congruente con los criterios adoptados en el Programa de Manejo de la Reserva.

4.1.1.1 Ubicación del área total del proyecto

Las actividades del proyecto se localiza en la parte noreste de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún, frente a la zona federal marítimo terrestre de Isla Arena, posee una extensión de 4,380.35 metros cuadrados, sus coordenadas están incluídas en el siguiente croquis.

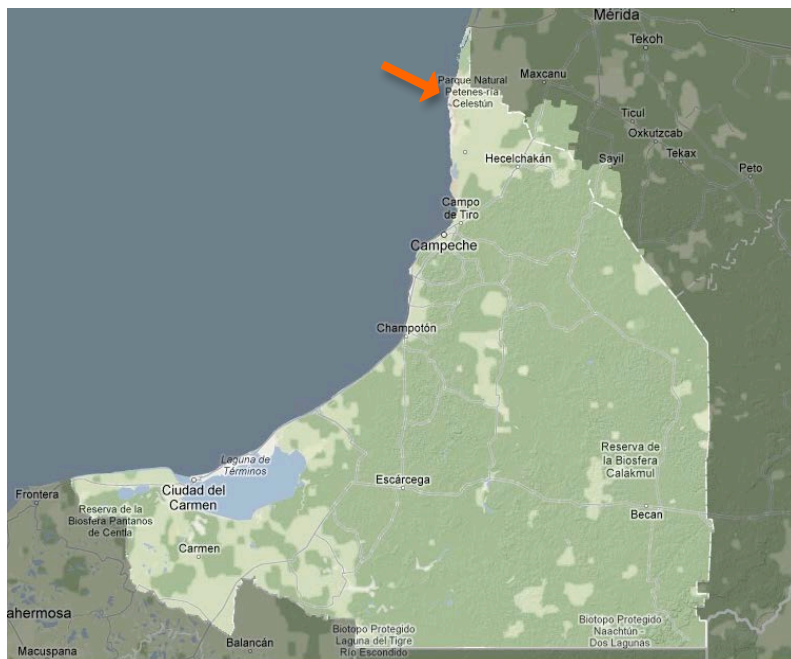




El acceso al sitio del proyecto, se realiza por vía terrestre sobre la Carretera Calkiní – Isla Arena, se encuentra a 1 km. aproximadamente del centro, a través de un camino blanco.

También es posible el acceso por lancha desde Celestún y Campeche.

Las actividades que desarrollan Servidores Turísticos Manglar S.C. se realizan dentro de la Reserva de la Biósfera Ría Celestún.



Ubicación de Isla Arena en el mapa del Estado de Campeche.

4.1.1.2 Clima

El clima predominante en Isla Arena, de acuerdo al PDM es del grupo cálido-subhúmedo, con lluvias en verano y otoño; las temperaturas medias anuales varían de 26.4°C a 27.8°C, las precipitaciones pluviales fluctúan entre 800 mm. y 1,100 mm., siendo los meses de mayo a septiembre los de mayor precipitación,

considerándose el municipio más seco o las zonas menos lluviosas del Estado de Campeche.

4.1.1.3 Geología

El área de la Reserva está comprendida en las formaciones geológicas del cuaternario, compuestas de materiales del Pleistoceno y Holoceno de menos de un millón de años de antigüedad.

Las rocas forman parte de un gran banco calcáreo prácticamente sin deformar, que se depositó durante la evolución de la Plataforma de Yucatán. Las unidades geológicas localizadas en la zona son:

- **Caliza del Cuaternario**, unidad formada de calizas compuestas por conchas mal compactadas, con capas de espesor entre 1 m y 2 m. Su contenido fosilífero es de moluscos.
- **Litoral del Cuaternario**, constituido por arenas de diferente composición y tamaño, en el que se encuentran minerales como las oolitas y en menor cantidad fragmentos de diversos organismos marinos. Esta unidad es predominante en el área, representada por la línea de costa incluyendo la duna costera y la zona de contacto de la unidad lacustre, hasta el extremo este del estero.
- **Lacustre del Cuaternario**, unidad que está constituida por sedimentos de arenas de grano fino, fango calcáreo y materia orgánica en descomposición. Aparece expuesta bordeando la línea de costa en forma de planicie y el estero en las partes más anchas (Valdés *et al.* 1992).

Fisiografía y topografía

Se caracteriza por ser una plataforma caliza formada de rocas sedimentarias cretácicas que descansan en formaciones terciarias, en la cual no existen corrientes superficiales y el agua se filtra formando un manto freático de poca profundidad compuesto por grutas, corrientes subterráneas, cenotes y aguadas. Se encuentra en una zona asísmica, por lo cual los temblores son raros o desconocidos. Su topografía se caracteriza por relieves planos o casi planos, con ligeras pendientes que permiten considerarla uniforme

Edafología

Los suelos del área derivan de la sedimentación marina reciente, del intemperismo de la roca caliza y de los procesos climáticos que actúan en conjunto con la vegetación, propiciando que se encuentren en estado transitorio y proceso evolutivo. Los suelos de la Reserva corresponden, según la clasificación de FAO al orden Azonal, esto significa que el desarrollo del perfil es extremadamente juvenil y están sujetos a movimiento continuo por la acción de vientos, flujo laminar e inundación por mareas. Los grupos edáficos son: Solonchak, Litosol, Regosol, Luvisol, Cambisol, Vertisol, Gleysol y Rendzinas

4.1.1.4 Hidrología

Al igual que el resto de la península, la zona está formada por una plataforma sedimentaria de roca caliza porosa que le da características hidrológicas únicas, no existe un sistema superficial de corrientes de agua dulce de carácter permanente, sino un flujo muy particular de agua subterránea, por la fácil filtración del agua pluvial a través de la roca caliza. Las corrientes de agua provenientes del sur de la Península, se dirigen hacia el norte propiciando la existencia de una red hidrológica subterránea en el manto freático, que en ocasiones surge como fuentes en el fondo del estero.

Del plan de manejo de la Reserva de la Biósfera Ría Celestún, retomamos los siguiente:

Herrera-Silveira (1988), Valdéz y colaboradores (1988) y Trejo (1988), refieren que es importante señalar que durante la época de lluvias el agua subterránea que alcanza a las aguas protegidas de la costa vierte una gran cantidad de nutrimentos primarios, esenciales para la producción biológica como: silicatos, nitratos, nitritos y carbonatos. Es precisamente este flujo advectivo de agua procedente del acuífero, el que mantiene las bocas de las Rías abiertas, de otro modo, los procesos litorales no tardarían mucho en azolvarlas.

Batllore (1995) menciona que la coraza calcárea permite en términos generales, una fácil lixiviación del terreno y rápido filtrado del agua proveniente de la precipitación hasta el manto freático, el cual se presenta a una profundidad de 2 m aproximadamente. El agua filtrada encuentra la superficie nuevamente por afloramientos del manto y que, a manera de manantiales, aportan agua dulce al sistema tanto en los bordes y en el interior, como en la zona costera adyacente (el caso del ojo de agua Baldosiera y Venecia son ejemplos). Estos manantiales y la precipitación pluvial son por lo tanto los únicos aportes de agua dulce al sistema. De acuerdo con Herrera-Silveira (1988) la Ría presenta tres zonas típicas de acuerdo al gradiente de salinidad:

- Zona interna, somera de características oligohalinas, llega a tener concentraciones menores a 150 ‰, como efecto de la mayor abundancia de manantiales y baja amplitud de la marea, bajas concentraciones de oxígeno y fosfatos y altas concentraciones de silicatos.
- Zona de mezcla, altamente dinámica observándose la mezcla de agua dulce y marina, así como la de sedimentos, lo que provoca aumento en la turbidez. Se registran altas concentraciones de oxígeno disuelto resultantes del predominio de procesos autotróficos. La salinidad varía entre 22 y 34 ‰.
- Zona de influencia marina, en ésta los procesos de mezcla favorecen la productividad primaria, con transparencia reducida principalmente durante la época de “nortes”. Tiene un comportamiento hidrológico homogéneo y los nutrimentos se encuentran en concentraciones bajas con el resto de las zonas. La salinidad varía entre 26 y 36 ‰.

4.1.1.5 Patrimonio Cultural

No se tienen datos precisos acerca de los antiguos pobladores de Isla Arena, en un principio se trataba de un sitio de pescadores que poco a poco se fue poblando y un punto geográfico importante para la navegación. Es en Isla Arena donde se ubica uno de los faros del siglo pasado incluidos en la ruta de faros de Campeche, puestos esta vez como espacios lúdicos dotados de una biblioteca, un pequeño museo, área para exposiciones, talleres y conferencias, a fin de que la gente asista y pueda tener contacto con la cultura.

Para el caso de Isla Arena, este museo está dedicado a Pedro Infante, ídolo nacional que fue un visitante asiduo a esta Isla y muy amigo de muchos de sus pobladores.

La gastronomía es la típica de la costa del golfo de México: ceviches, pescado en una gran variedad de opciones.

Flora

Se describe a continuación la composición de la comunidad vegetal que se encuentra en el área. La comunidad vegetal está compuesta principalmente en dos partes importantes muy bien definidas en forma natural que a continuación se describe:

Manglar.

La vegetación de manglar tiene las siguientes especies: *Avicenia germinans* (Taab che'/ mangle negro), *Conocarpus erectus* (botoncillo), *Laguncularia racemosa* (Taab che'/sak okom) y *Rhizophora mangle* (Mangle rojo) y que forman asociaciones entre si con otras especies vegetales. El manglar es una de las comunidades vegetales arbóreas que viven en aguas salobres y marinas.

Manglar de franja

Este tipo de manglar está formado por un estrato arbóreo de 12 a 14 m. de altura, compuesto por el mangle rojo (*Rhizophora mangle*) en el borde y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) al interior. En el sitio se encuentra en la parte colindante con la Ría, y es donde se aprecian individuos de mayor altura

Manglar chaparro

Este tipo de mangle se encuentra en los medios extremos, con altos niveles de salinidad, suelos pobres, vientos fuertes e inundación constante; el manglar chaparro se presenta con densidades contrastantes, desde aquellas sumamente altas y de difícil acceso hasta comunidades con densidades bajas y con una apariencia de sabana.

La característica distintiva es la altura, la cual llega apenas a ser de 1.5 a 3 m. Esta comunidad está constituida por las mismas especies de manglares, sin embargo, se combinan con numerosas especies de zacates (ciperáceas y gramíneas) Incluso es posible encontrar algunas especies de epífitas sobre los mangles, como es el caso de las orquídeas

Matorral de Duna costera.

El área de matorral de duna costera, presenta una transición a vegetación de mangle. Las especies presentes en esta área son *Suriana maritima* (Pantsil), *Agava angustifolia* (Ch'elem/ henequen silvestre), *Acanthocereus pentagonus* (nuntsutsuuy), *Caesalpinia vesicaria* (toxok), entre otras

A continuación se describen las características de los tipos de comunidades vegetales presentes en la región.

Manglar

Los manglares corresponden a la vegetación arbórea de la zona de mareas que corresponde al ecotono entre los ambientes marino y terrestre. Los manglares pueden crecer a diferentes salinidades que van desde 0 ups¹ (dulceacuícolas) hasta hipersalinas (masd de 40 y hasta 90 ups), alcanzando su máximo desarrollo en condiciones salobres (aproximadamente a 15 ups). Las especies de manglar poseen adaptaciones morfológicas y fisiológicas que les permiten ocupar hábitats bajo condiciones especiales, tales como suelos desde limosos hasta arenosos, inestables y con baja concentración de oxígeno, en ambientes salinos y salobres. Así mismo, estas especies han desarrollado estrategias reproductivas como la viviparidad o criptoviviparidad (frutos que germinan en la planta madre y que forman propágulos e hipocotilos), un sistema de raíces verticales conocidos como pneumatóforos que captura oxígeno atmosférico y de raíces de cable y de anclado que penetran hasta 60 cm. Y que da estabilidad y soporte al tronco. Tienen además glándulas en las hojas que les permiten secretar el exceso de sal y hojas gruesas, similares a las plantas de desierto pero de mayor tamaño. En Yucatán hay cinco especies de manglar, las cuales se encuentran en el área de estudio: *Avicenia germinans* (Taab che' / mangle negro), *Conocarpus erectus* (botoncillo), *Laguncularia racemosa* (Taab che'), *Rhizophora mangle* (Mangle rojo). Se tiene también una variedad de mangle botoncillo reportada en la Península de Yucatán (*Conocarpus erectus* var. *Sericeus* 13).

Duna Costera

La duna costera, es un ecosistema de gran importancia y de extrema fragilidad; su vegetación tiene importantes funciones como son que las raíces de las plantas fijen la arena evitando que los vientos y la brisa marina la transporten tierra adentro, representa sitios de reproducción, anidamiento y percha de aves locales y migratorias, así como de anfibios, reptiles, pequeños mamíferos e insectos. En la Península de Yucatán la duna costera tiene como límites el mar y el manglar, mide entre 60 y 100 m de ancho. En este ecosistema se identifican dos grupos de vegetación, la zona de pioneras con halófitas anuales, generalmente rastreras, y la zona de matorral con especies arbustivas, palmas, cactus, agaves y especies espinosas. La zona de pioneras corresponde a la vegetación que se encuentra en la playa y la cual crece sobre la arena móvil, las especies son herbáceas tolerantes a medios de extrema salinidad, viento muy fuerte y la acción de las mareas altas. La zona de matorrales presenta, a su vez, dos fases de desarrollo de la vegetación: la primera se establece frente a la playa y constituye una barrera de arbustos rompevientos, de hojas suculentas y follaje denso; la siguiente fase corresponde al interior de la duna, es una zona donde la arena se encuentra más fija y la altura de la vegetación varía entre 3 y 5 m.

Entre las especies de fauna reportadas se describen 2 especies de salamandras, 10 de sapos y ranas, 9 de tortugas, 9 de geckos, lagartijas y besucones, 15 de iguanas, 39 de víboras y serpientes. 1 de cocodrilos y 15 de aves. La región cuenta con 11 especies con alguna categoría de riesgo o amenaza.

Listado de Flora

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA DE VIDA*
ACANTHACEAE	<i>Bravaisia tuberosa</i>	Hulub	Arb
AIZOACEAE	<i>Sesuvium portulacastrum</i>	Xuukul / verdolaga	Hr
AIZOACEAE	<i>Trianthema portulacastrum</i>	Xuukul / verdolaga	Hr
AGAVACEAE	<i>Agava angustifolia</i>	Ch'elem/ henequen silvestre	Hr
AMARYLLIDACEAE	<i>Hymenocallis americana</i>	Sak lirio, lirio blanco	Hr.
AMARANTHACEAE	<i>Alternanthera mexicana</i>	Sak pol xtees	Hr
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus greggii</i>	Ya'ax tees xiw	Hr
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus scariosus</i>	Xtees xiw	Hr
ANACARDIACEAE	<i>Metopium brownei</i>	Cheechem	Arb
BATAACEAE	<i>Batis maritima</i>	Saladillo	Arb
BORAGINACEAE	<i>Cordia sabastena</i>	Sak k'opte' / circote	Ar
BROMELIACEAE	<i>Catopsis sp.</i>	Ch'u'	Epif
BROMELIACEAE	<i>Bromelia recurvata</i>	Mulix	Epif

BURSERACEAE	<i>Bursera simaruba</i>	Chakaj, palo mulato	Ar
CACTACEAE	<i>Acanthocereus pentagonus</i>	Nuntsutsuuy	Hr
CACTACEAE	<i>Opuntia stricta</i>	K'an tsakam	Hr
CACTACEAE	<i>Selenicereus hondurensis</i>	Chooch kan	Epif
CAPPARIDACEAE	<i>Capparis incana</i>	Ts'itche'	Ar
CELASTRACEAE	<i>Maytenus phillantoides</i>	Kambal kibche'	Arb
COMBRETACEAE	<i>Conocarpus erectus</i>	Botoncillo	Ar
COMBRETACEAE	<i>Laguncularia racemosa</i>	Taab che' / sak okom	Hr
COMPOSITAE	<i>Ambrosia cumanensis</i>	Epazote xiw	Hr
COMPOSITAE	<i>Ambrosia hispida</i>	Margarita de mar	Hr
COMPOSITAE	<i>Melanthera nivea</i>	Toplan xiix	Hr
CYPERACEAE	<i>Cyperus elegans</i>	Kokito	Pasto
EUPHORBIACEAE	<i>Crotón icche</i>	Sak pay che'	Ar
EUPHORBIACEAE	<i>Drypetes lateriflora</i>	Ek'ch'uleb / p'ih	Arb
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia buxyfolia</i>	Kambal chechem	Hr
GRAMINEA	<i>Cenchrus echinatus</i>	Muul	Pasto
GRAMINEA	<i>Cynodon dactylon</i>	Su'uk	Pasto
GRAMINEA	<i>Eragrostis prolifera</i>	Zacate cien pies	pasto
LAURACEAE	<i>Cassytha filiformis</i>	Fideos ak'	paras
LEGUMINOSAE	<i>Caesalpinia vesicaria</i>	Toxok	Ar
LEGUMINOSAE	<i>Pithecellobium dulce</i>	Tsiwche'	Arb
LEGUMINOSAE	<i>Pithecellobium keyense</i>	Ts'iwche'	Arb
MALVACEAE	<i>Malvaviscus arboreus</i>	Tulipán de monte	Arb
MALVACEAE	<i>Gossypium hirsutum L.</i>	Piits', taman, / algodón	Arb
NYCTAGINACEAE	<i>Neea psychotrioides</i>	Ta'ts'i / pinta uña	Bej
RHYZOPHORACEAE	<i>Rhizophora mangle</i>	Mangle rojo	Ar
SAPOTACEAE	<i>Sideroxylon celastrinum</i>	Ya'ax pak'alche'	Arb
SAPOTACEAE	<i>Sideroxylon retusa</i>	Puts' mukuy	Ar
SIMAROUBACEAE	<i>Suriana maritima</i>	Pantsil	Arb
SOLANACEAE	<i>Lycium carolinianum</i>	Xch'ilibtux	Arb
THEOPHRASTACEAE	<i>Jacquinia aurantiaca</i>	Yak' t'eel, pincha huevo	Arb
VERBENACEAE	<i>Avicenia germinans</i>	Taab che' / mangle negro	Arb

*Ar: Arbórea. Arb: Arbustiva. Bej: Bejuco. Epif: Epífita. Hr: Herbácea. Paras: Parásito. Trep: Trepadora. Pasto.

Fauna

Se presenta el listado donde se indica el nombre científico, nombre común y familia de cada especie. Del total de aves registradas, 24 se encuentran catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001, lo cual representa el 10% de estas, a continuación se enlista las especies que se encuentran en estas categorías. También se consigna su origen, es decir, si son residentes, migratorias o endémicas.

Aves

FAMILIA / NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOM059	ORIGEN
ANATIDAE			
Cerceta ala azul (chichito)	<i>Anas discors</i>		M
Pato golondrino (zaxcal)	<i>Anas acuta</i>		M
Pato cucharón (Pumulxi)	<i>Anas Clypeata</i>		M
Pato bola	<i>Aythya affinis</i>		M
CRACIDAE			
Chachalaca común	<i>Ortalis vetula</i>		R
ODONTOPHORIDAE			
Codorniz Yucateca	<i>Colinus nigrogularis</i>		R
PODICEPIDAE			
Sanbullidor pico anillado	<i>Podilymbus podiceps</i>		M
PELECANIDAE			
Pelicano blanco	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>		M
Pelicano café	<i>Pelecanus occidentalis</i>		R
PHALACROCORACIDAE			
Cormorán doble cresta	<i>Phalacrocorax auritus</i>		R
Cormorán neotropical	<i>Phalacrocorax olivaceus</i>		R
ANHINGIDAE			
Xamala (pato aguja)	<i>Anhinga anhinga</i>		M
FREGATIDAE			
Fragata (Rabiorcado)	<i>Fregata magnificens</i>		R
ARDEIDAE			
Garza tigre	<i>Trigrisoma mexicanum</i>	pr	R
Garzón cenizo	<i>Ardea herodias</i>		R/M
[Garzón blanco]	<i>[Ardea herodias occidentalis]</i>		R
Garza blanca	<i>Ardea alba</i>		R/M
Garcita nivea	<i>Egreta thula</i>		R/M
Garcita azul	<i>Egreta caerulea</i>		R/M
Garza tricolor (G. Flaca)	<i>Egreta tricolor</i>		R/M
Garza melenuda	<i>Egreta rufescens</i>	pr	R
Garza vaquera	<i>Bubulcus ibis</i>		R
Garcita verde	<i>Butorides virens</i>		R
Pedrete corona negra	<i>Nycticorax nycticorax</i>		M
Pedrete corona clara	<i>Nyctanassa violacea</i>		R
Kuka Garza pico de bote	<i>Cochlearius cochlearius</i>		R
THRESKIORNITHIDAE			
Ibis Blanco	<i>Eudocimus albus</i>		R
Espatula rosa (Chocolatera)	<i>Platelea ajaja</i>		R
CICONIDAE			
Cigüeña americana (Galletan)	<i>Mycteria americana</i>	pr	R
CATHARTHIDAE			

Aura común (Chac-pool chomp)	<i>Cathartes aura</i>		R
Zopilote negro (Box-pool chomb)	<i>Coragyps artratus</i>		R
Aura sabanera	<i>Cathartes burrovianus</i>		R
PHOENICOPTERIDAE			
Flamenco rosa	<i>Phoenicopterus ruber ruber</i>	A	R
Accipritidae			
Aguila pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>		R/M
Milano cola blanca	<i>Elanus leucurus</i>		M
Milano bidentado	<i>Arpagus bidentatus</i>	pr	R
Milano pico gancho	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	pr	R
Milano caracolero	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	pr	M/R
Gavilán planeador	<i>Circus cyaneus</i>		M
Gavilán cangrejero	<i>Buteogallus anthracinus</i>	pr	R
Gavilán negro mayor	<i>Buteogallus urubitinga</i>	pr	R
Gavilán gris	<i>Buteo nitidus</i>		R
Gavilán de caminos	<i>Buteo magnirostris</i>		R
Gavilán cola corta	<i>Buteo brachyurus</i>		M
Gavilán cola blanca	<i>Buteo albicaudatus</i>	pr	M
Gavilán aura	<i>Buteo albonotatus</i>	pr	M
Gavilán cola roja	<i>Buteo jamaicensis</i>	pr	M
Gavilán Zancón	<i>Geranospiza caerulescens</i>	A	R
FALCONIDAE			
Halcón selvático grande	<i>Micrastur senmitorquatus</i>	pr	R
Caracara común (colele)	<i>Caracara plancus</i>		R
Guaco	<i>Herpetotheres cachinnans</i>		R
Cercinalo americano	<i>Falco sparverius</i>		M
Halcón esmerejón	<i>Falco columbarius</i>		M
Halcón murcielago	<i>Falco rufigularis</i>		R
Halcón peregrino	<i>Falcon peregrinus</i>	pr	M
RALLIDAE			
Ralido cuello gris	<i>Aramides cajanea</i>		R
Ralido cuello rojizo	<i>Aramides axillaris</i>	A	R
Gallareta americana	<i>Fulica americana</i>		M
ARAMIDAE			
Carao	<i>Aramus guarauna</i>		R
CHARADRIIDAE			
Chorlo gris	<i>Pluvialis squatarola</i>		M
Chorlo dominico	<i>Pluvialis dominica</i>		M
Chorlito nevado	<i>Charadrius alexandrinus</i>		M
Chorlito pico grueso	<i>Charadrius wilsonia</i>		M
Chorlito frayleco	<i>Charadrius semipalmatus</i>		M
Chorlito Chiflador	<i>Charadrius melodus</i>	P	M
Chorlito tildio	<i>Charadrius vociferus</i>		M
RECURVIROSTRIDAE			
Monjita (candelero)	<i>Himantopus mexicanus</i>		R
Avoceta americana (Dragón)	<i>Recurvirostra americana</i>		M

SCOLAPACIDAE			
Pata amarilla mayor	<i>Tringa melanoleuca</i>		M
Pata amarilla menor	<i>Tringa flavipes</i>		M
Playero charquero	<i>Tringa solitaria</i>		M
Playero pihuihuí	<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>		M
Playero alzacolita	<i>Actitis macularia</i>		M
Zarapito real	<i>Numenius phaeopus</i>		M
Picopando café	<i>Limosa fedoa</i>		M
Vuelvepiedras común	<i>Arenaria interpres</i>		M
Playerito correlón	<i>Calidris alba</i>		M/R
Playerito semipalmeado	<i>Calidris pusilla</i>		M
Playerito occidental	<i>Calidris mauri</i>		M
Payerito mínimo	<i>Calidris minutilla</i>		M
Playerito rabadilla blanca	<i>Calidris fuscicollis</i>		M
Playero de pradera	<i>Tryngites subruficollis</i>		M
Playerito alpino	<i>Calidris alpina</i>		M
Playero zancón	<i>Calidris himantopus</i>		M
Costurero pico corto	<i>Limnodromus griseus</i>		M
Falaropo pico largo	<i>Phalaropus tricolor</i>		M
LARIDAE			
Gaviota gritona	<i>Larus atricilla</i>		R
Gaviota de Franklin	<i>Larus pipixcan</i>		M
Gaviota pico anillado	<i>Larus delawarencis</i>		M
Gaviota plateada	<i>Larus argentatus</i>		M
Pico de gaviota	<i>Sterna nilotica</i>		R
Golondrina marina caspia	<i>Sterna caspia</i>		M
Charán real	<i>Sterna maxima</i>		R
Charrán de sandwich	<i>Sterna sandvicensis</i>		R
Charrán común	<i>Sterna hirundo</i>		M
Charrán de forster	<i>Sterna forsteri</i>		M
Charrán menor	<i>Sterna antillarum</i>	P	M
Charran embridata	<i>Sterna anaethetus</i>		M
Rayador	<i>Rinchops niger</i>		M
COLUMBIDAE			
Paloma domestica	<i>Columba livia</i>		R
Torcaza ala blanca	<i>Zenaida asiatica</i>		R
Torcaza Zenaida	<i>Zenaida aurita</i>	pr	R
Torcaza Migratoria	<i>Zenaida macrorura</i>		M
Tortolita común	<i>Columbina passerina</i>		R
Tortolita rojiza	<i>Columbina talpacoti</i>		R
Torcaza caminera	<i>Leptotila verreauxi</i>		R
PSITTACIDAE			
Perico pecho sucio	<i>Aratinga nana [astec]</i>	pr	R
Loro frente blanca	<i>Amazona albifrons</i>		R
CUCULIDAE			

Cuco pico amarillo	<i>Coccyzus americanus</i>		M
Cuco Manglero	<i>Coccyzus minor</i>		R
Cuckoo ardilla (Vaquerito)	<i>Piaya cayana</i>		R
Garrapatero pijuy (Sucio)	<i>Crotophaga sulcirostris</i>		R
TYTONIDAE			
Lechuza de campanario (xoch)	<i>Tito alba</i>		R
STRIGIDAE			
Tecolote crescendo	<i>Otus guatemalae</i>		R
Buho cornudo	<i>Bubo virginianus</i>	A	R
Tecolotito diurno (viejita)	<i>Glaucidium brasilianum</i>		R
NYCTIBIIDAE			
Bien-parado norteño	<i>Nyctibius jamaicensis</i>		R
CAPRIMULGIDAE			
Tapacamino halcón	<i>Chordeiles acutipennis</i>		R
Tapacaminos mayor	<i>Chordeiles minor</i>		M
Tapacamino puhuy	<i>Nyctidromus albicollis</i>		R
Tapacamino oscuro	<i>Caprimulgus badius</i>		E
APODIDAE			
Vencejito migratorio	<i>Chaetura pelagica</i>		M
Vencejito comun	<i>Chaetura vauxi</i>		R
TROCHILIDAE			
Colibrí garganta negra	<i>Anthracothonax prevostii</i>		R
Esmeralda tijereta	<i>Chlorostibon canivetti</i>		R
Colibrí yucateco	<i>Amazilia yucatanensis</i>		R
Colibrí canela	<i>Amazilia rutila</i>		R
Colibrí cola hendida	<i>Doricha eliza</i>	P	R
Colibrí garganta rubí	<i>Archilochus colubris</i>		M
TROGONIDAE			
Trogón cabecinegro	<i>Trogon melanocephalus</i>		R
MOMOTIDAE			
Pájaro péndulo (Tojh)	<i>Eumomota superciliosa</i>		R
Momoto mayor (P:p) (Hut-hut)	<i>Momotus momota</i>		R
ALCEDINIDAE			
Martín pescador gigante	<i>Ceryle torquata</i>		R
Martín pescador norteño	<i>Ceryle alcyon</i>		M
Martín Pescador verde (Mpa)	<i>Chloroceryle americana</i>		R
Martín pescador enano	<i>Chloroceryle aenea</i>		R
PICIDAE			
Carpintero yucateco	<i>Melanerpes pygmaeus</i>		R
Carpintero común	<i>Melanerpes aurifrons</i>		R
Carpintero ala blanca	<i>Sphyrapicus varius</i>		M
Carpintero listado	<i>Picoides scalaris</i>		R
Carpintero verde	<i>Piculus rubiginosus</i>		R
Carpintero lineado	<i>Dryocopus lineatus</i>		R
DENDROCOLAPTIDAE			
Trepatroncos Oliváceos	<i>Sittasomus griseicapillus</i>		R

Trepador gateado	<i>Xiphorhynchus flavigaster</i>		R
TYRANIDAE			
Mosquerito silbador	<i>Camptostoma imberbe</i>		R
Spatulilla amarilla	<i>Todirostrum sylvia</i>		R
Pibí boreal	<i>Contopus borealis</i>		M
Pibí oriental	<i>Contonopus virens</i>		M
Pibí tropical	<i>Contopus cinereus</i>		R
Mosquerito mínimo	<i>Empidonax minimus</i>		M
Mosquero cardenalito	<i>Pyrocephalus rubinus</i>		R
Atila	<i>Attila spadiceus</i>		R
Copetón triste	<i>Myiarchus tuberculifer</i>		R
Copetón migratorio (viajero)	<i>Myiarchus crinitus</i>		M
Copetón tirano	<i>Myiarchus tyrannulus</i>		R
Luis el grande	<i>Pitangus sulphuratus</i>		R
Luis picudo	<i>Megarynchus pitangua</i>		R
Luis gregario	<i>Myiozetetes similis</i>		R
Tirano tropical	<i>Tyrannus melancholicus</i>		R
Tirano de couchi	<i>Tyrannus couchii</i>		R
Tirano viajero	<i>Tyrannus tyrannus</i>		M
Tirano gris	<i>Tyrannus dominicensis</i>		M
INCERTAE SEDIS			
Cabezón degollado	<i>Pachyramphus aglaiae</i>		R
Titira puerquita	<i>Tityra semifasciata</i>		R
HIRUNDINIDAE			
Martin azul	<i>Progne subis</i>		M
Golondrina bicolor	<i>Tachycineta bicolor</i>		M
Golondrina manglera	<i>Tachycineta alvilinea</i>		R
Golondrina alaiserrada	<i>Stegildopteryx serripennis</i>		M
[Golondrina yucateca]	[Stegildopteryx ridgwayi]		E
Golondrina pecho fajado	<i>Riparia riparia</i>		M
Golondrina risquera	<i>Hirundo pyrrhonota</i>		M
Golondrina fulva	<i>Hirundo fulva</i>		R
Golondrina tijereta	<i>Hirundo rustica</i>		M
CORVIDAE			
Chara verde	<i>Cyanocorax yncas</i>		R
Chachara yucateca	Cyanocorax yucatanicus	P	E
TROGLODYTIDAE			
Matraca yucateca	Campylorhynchus yucatanicus		E
Saltapared común	<i>Troglodytes aedon</i>		R
SILVIDAE			
Perlita común	<i>Polioptila caerulea</i>		R/M
Perlita cejiblanca	<i>Polioptila albiloris</i>		R
TURDIDAE			
Zorsal rojizo	<i>Catharus fuscescens</i>		M
Zorsal cara gris	<i>Catharus minimus</i>		M

Zorsal de Swaison	<i>Catharus ustukatus</i>		M
Sorzal maculado	<i>Hylocichla mustelina</i>		M
Mirlo pardo (Ruiseñor)	<i>Turdus grayi</i>		R
MIMIDAE			
Pájaro gato gris	<i>Dumatella carolinenses</i>		R
Cenzontle tropical	<i>Mimus gilvus</i>		R
VIREONIDAE			
Vireo ojo blanco	<i>Vireo griseus</i>		M
Vireo manglero	<i>Vireo pallens</i>	Pr	R
Vireo garganta amarilla	<i>Vireo flavifrons</i>		M
Vireo de filadelfia	<i>Vireo philadelphicus</i>		M
Vireo ojo rojo	<i>Vireo olivaceus</i>		M
Vireo amarillo verdoso	<i>Vireo flavoviridis</i>		M
Alegrín	<i>Cyclarhis gujanensis</i>		R
PARULINAE			
Chipe ala azul	<i>Vermivora pinus</i>		M
Chipe ala dorada	<i>Vermivora Chrysoptera</i>		M
Chipe peregrino	<i>Vermivora peregrina</i>		M
Chipe de coronilla	<i>Vermivora ruficapilla</i>		M
Parula norteña	<i>Parula americana</i>		M
Chipe amarillo	<i>Dendroica petechia</i>		M
[Chipe manglero]	<i>[Dendroica petechia erithachorides]</i>		R
Chipe flanco castaño	<i>Dendroica pensylvanica</i>		M
Chipe Magnolia	<i>Dendroica magnolia</i>		M
Chipe atigrado	<i>Dendroica tigrina</i>		M
Chipe garganta negra	<i>Dendroica caerulescens</i>		M
Chipe coronado	<i>Dendroica coronata</i>		M
Chipe pecho negro	<i>Dendroica virens</i>		M
Chipe de blackburn	<i>Dendroica fusca</i>		M
Chipe dominico	<i>Dendroica dominica</i>		M
Chipe playero	<i>Dendroica palmarum</i>		M
Chipe ceruleo	<i>Dendroica cerulea</i>		M
Chipe trepador	<i>Mniotilta varia</i>		M
Pavito migratorio	<i>setophaga ruticilla</i>		M
Chipe cabeza dorada	<i>Protonotaria citrea</i>		M
Chipe gusanero	<i>Helmitheros vermivorus</i>		M
Chipe de swainson	<i>Limnothlypis swainsonii</i>		M
Chipe suelero coronado	<i>Seiurus aurocapillus</i>		M
Chipe charquero	<i>Seiurus noveboracensis</i>		M
Mascarita común	<i>Geothlypis trichas</i>		M
Chipe encapuchado	<i>Wilsonia citrina</i>		M
Buscabreña	<i>Icteria virens</i>		M
THRAUPINAE			
Tángara roja	<i>Piranga rubra</i>		M
CARDINALINAE			
Cardenal	<i>Cardinalis cardinalis</i>		R

Degollado	<i>Pheucticus ludovicianus</i>		M
Azulejo	<i>Passerina cyanea</i>		M
Siete colores (Mariposo)	<i>Passerina ciris</i>		M
EBERIZINAE			
Gorrión sabanero	<i>Passerculus sandwichensis</i>		R
ICTERIDAE			
Tordo arrocero	<i>Dolichonix oryzivorus</i>		M
Tordo sargento (Chuleb)	<i>Agelaius phoeniceus</i>		R/M
Tordo cantor	<i>Dives dives</i>		R
Zanate mexicano (Cau)	<i>Quiscalus mexicanus</i>		R
Tordo ojo rojo (Xiu)	<i>Molothrus aeneus</i>		R
Calandria Castaña	<i>Icterus spurius</i>		M
Calandria cuculata	<i>Icterus cuculatus</i>		R
Calandria espalda amarilla	<i>Icterus chrysater</i>		R
Calandria cola amarilla	<i>Icterus mesomelas</i>		R
Calandria campera	<i>Icterus gularis</i>		R
Calandria Baltimore	<i>Icterus agalbula</i>		M
Cacique pico claro	<i>Amblycercus holocericeus</i>		R
FRINGILLIDAE			
Canario yucateco	<i>Carduelis psaltria</i>		R
Eufonía garaganta negra	<i>Euphonia affinis</i>		R

Mamíferos

ESPECIE	ESPAÑOL	NOM059
Didelphidae		
<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache virginano	
<i>Didelphis marsupialis</i>	Tlacuache común	
<i>Philander opossum</i>	Tlacuache de cuatro ojos	
<i>Marmosa mexicana</i>	Marmosa	
Myrmecophagidae		
<i>Tamandua mexicana</i>	Tamandua, oso hormiguero	P
Dasypodidae		
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo de nueve bandas	
Noctilionidae		
<i>Noctilio leporinus</i>	Murcielago pescador	
Agoutidae		
<i>Dasyprocta punctata</i>	Paca, sereque	
Leporidae		
<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo, rabo de algodón	
Canidae		
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	zorro gris, Chomak	
Procyonidae		
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	
<i>Nasua narica</i>	Coatí	
Felidae		
<i>Leopardus pardalis</i>	Ocelote	P
<i>Leopardus wiedii</i>	Tigrillo	P
<i>Panthera onca</i>	Jaguar	P
Cervidae		
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	

Reptiles

ESPECIE Y FAMILIA	NOMBRE COMÚN	NOM059
IGUANIDAE		
<i>Ctenosaura similis</i>	Iguana negra	A
PHRYNOSOMATIDAE		
<i>Sceloporus cozumelae</i>	Lagartija escamuda de Cozumel	Pr
<i>Sceloporus chrysostictus</i>	Lagartija espinosa yucateca	
POLYCHROTIDAE		
<i>Norops sagrei</i>	Xtirich, lagartija	
TEIIDAE		
<i>Ameiva undulata</i>	Kankalas, Ameiva arcoiris	
KINOSTERNIDAE		
<i>Kinosternon scorpioides</i>	Cofrecito	
RHINOCLEMIS		
<i>Rhinoclemis areolata</i>	Tortuga de bosque	
BOIDAE		
<i>Boa constrictor</i>	Boa	A
COLUBRIDAE		
<i>Conopsis lineatus</i>	Ratonera	
<i>Drymarchon corais</i>	Serpiente indigo, Ekunei	
<i>Drymorbius margaritiferus</i>	Corredora pintada	
<i>Elaphe flavirufa</i>	Ratonera, tropical	
<i>Leptoderia frenata</i>	Ojos de gato	
<i>Leptophis mexicanus</i>	Serpiente perico mexicana	A
<i>Oxybelis aeneus</i>	Bejuquillo	
ELAPIDAE		
<i>Micrurus diastema</i>	Coralillo variable	Pr

4.1.1.6 Flora y Fauna Endémica

Algunas especies de la vegetación de duna costera endémicas de Celestún son: *Matelea yucatanensis*, *Exostema caribaeum* y *Spermacoce confusa*.

Especies de fauna categorizadas como endémicas se encuentran: Tapacamino oscuro (*Caprimulgus badius*), Golondrina Yucateca (*Stegildopteryx ridgwayi*), Chachara yucateca (*Cyanocorax yucatanicus*) y Matraca Yucateca (*Campylorhynchus yucatanicus*)

4.1.1.7 Fauna Migratoria

Se enlistan las especies identificadas como migratorias en la zona del proyecto:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Cerceta ala azul (chichito)	<i>Anas discors</i>
Pato golondrino (zaxcal)	<i>Anas acuta</i>
Pato cucharón (Pumulxi)	<i>Anas Clypeata</i>
Pato bola	<i>Aythya affinis</i>
Sanbullidor pico anillado	<i>Podilymbus podiceps</i>
Pelicano blanco	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>
Xamala (pato aguja)	<i>Anhinga anhinga</i>
Pedrete corona negra	<i>Nycticorax nycticorax</i>
Milano cola blanca	<i>Elanus leucurus</i>
Gavilán planeador	<i>Circus cyaneus</i>
Gavilán cola corta	<i>Buteo brachyurus</i>
Gavilán cola blanca	<i>Buteo albicaudatus</i>
Gavilán aura	<i>Buteo albonotatus</i>
Gavilán cola roja	<i>Buteo jamaicensis</i>
Cercinalo americano	<i>Falco sparverius</i>
Halcón esmerejón	<i>Falco columbarius</i>
Halcón peregrino	<i>Falcon peregrinus</i>
Gallareta americana	<i>Fulica americana</i>
Chorlo gris	<i>Pluvialis squatarola</i>
Chorlo dominico	<i>Pluvialis dominica</i>
Chorlito nevado	<i>Charadrius alexandrinus</i>
Chorlito pico grueso	<i>Charadrius wilsonia</i>
Chorlito fraylecillo	<i>Charadrius semipalmatus</i>
Chorlito Chiflador	<i>Charadrius melodus</i>
Chorlito tildio	<i>Charadrius vociferus</i>
Avoceta americana (Dragón)	<i>Recurvirostra americana</i>
Pata amarilla mayor	<i>Tringa melanoleuca</i>
Pata amarilla menor	<i>Tringa flavipes</i>

Playero charquero	<i>Tringa solitaria</i>
Playero pihuihuí	<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>
Playero alzacolita	<i>Actitis macularia</i>
Zarapito real	<i>Numenius phaeopus</i>
Picopando café	<i>Limosa fedoa</i>
Vuelvepedras común	<i>Arenaria interpres</i>
Playerito semipalmeado	<i>Calidris pusilla</i>
Playerito occidental	<i>Calidris mauri</i>
Payerito mínimo	<i>Calidris minutilla</i>
Playerito rabadilla blanca	<i>Calidris fuscicollis</i>
Playero de pradera	<i>Tryngites subruficollis</i>
Playerito alpino	<i>Calidris alpina</i>
Playero zancón	<i>Calidris himantopus</i>
Costurero pico corto	<i>Limnodromus griseus</i>
Falaropo pico largo	<i>Phalaropus tricolor</i>
Gaviota de Franklin	<i>Larus pipixcan</i>
Gaviota pico anillado	<i>Larus delawarencis</i>
Gaviota plateada	<i>Larus argentatus</i>
Golondrina marina caspia	<i>Sterna caspia</i>
Charrán común	<i>Sterna hirundo</i>
Charrán de forster	<i>Sterna forsteri</i>
Charrán menor	<i>Sterna antillarum</i>
Charran embridata	<i>Sterna anaethetus</i>
Rayador	<i>Rinchops niger</i>
Torcaza Migratoria	<i>Zenaida macrorura</i>
Cuco pico amarillo	<i>Coccyzus americanus</i>
Tapacamino mayor	<i>Chordeiles minor</i>
Vencejito migratorio	<i>Chaetura pelagica</i>
Colibrí garganta rubí	<i>Archilochus colubris</i>
Martín pescador nortño	<i>Ceryle alcyon</i>
Carpintero ala blanca	<i>Sphyrapicus varius</i>
Pibí boreal	<i>Contopus borealis</i>
Pibí oriental	<i>Contonopus virens</i>
Mosquerito mínimo	<i>Empidonax minimus</i>
Copetón migratorio (viajero)	<i>Myiarchus crinitus</i>
Tirano viajero	<i>Tyrannus tyrannus</i>
Tirano gris	<i>Tyrannus dominicensis</i>
Martin azul	<i>Progne subis</i>
Golondrina bicolor	<i>Tachycineta bicolor</i>
Golondrina alaiserrada	<i>Stegildopteryx serripennis</i>
Golondrina pecho fajado	<i>Riparia riparia</i>
Golondrina risquera	<i>Hirundo pyrrhonota</i>
Golondrina tijereta	<i>Hirundo rustica</i>
Zorsal rojizo	<i>Catharus fuscescens</i>
Zorsal cara gris	<i>Catharus minimus</i>
Zorsal de Swaison	<i>Catharus ustulatus</i>

Sorzal maculado	<i>Hylocichla mustelina</i>
Vireo ojo blanco	<i>Vireo griseus</i>
Vireo garganta amarilla	<i>Vireo flavifrons</i>
Vireo de filadelfia	<i>Vireo philadelphicus</i>
Vireo ojo rojo	<i>Vireo olivaceus</i>
Vireo amarillo verdoso	<i>Vireo flavoviridis</i>
Chipe ala azul	<i>Vermivora pinus</i>
Chipe ala dorada	<i>Vermivora Chrysoptera</i>
Chipe peregrino	<i>Vermivora peregrina</i>
Chipe de coronilla	<i>Vermivora ruficapilla</i>
Parula nortea	<i>Parula americana</i>
Chipe amarillo	<i>Dendroica petechia</i>
Chipe flanco castaño	<i>Dendroica pensylvanica</i>
Chipe Magnolia	<i>Dendroica magnolia</i>
Chipe atigrado	<i>Dendroica tigrina</i>
Chipe garganta negra	<i>Dendroica caerulescens</i>
Chipe coronado	<i>Dendroica coronata</i>
Chipe pecho negro	<i>Dendroica virens</i>
Chipe de blackburn	<i>Dendroica fusca</i>
Chipe dominico	<i>Dendroica dominica</i>
Chipe playero	<i>Dendroica palmarum</i>
Chipe ceruleo	<i>Dendroica cerulea</i>
Chipe trepador	<i>Mniotilta varia</i>
Pavito migratorio	<i>setophaga ruticilla</i>
Chipe cabeza dorada	<i>Protonotaria citrea</i>
Chipe gusanero	<i>Helmitheros vermivorus</i>
Chipe de swainson	<i>Limnothlypis swainsonii</i>
Chipe suelero coronado	<i>Seiurus aurocapillus</i>
Chipe charquero	<i>Seiurus noveboracensis</i>
Mascarita común	<i>Geothlypis trichas</i>
Chipe encapuchado	<i>Wilsonia citrina</i>
Buscabreña	<i>Icteria virens</i>
Tángara roja	<i>Piranga rubra</i>
Degollado	<i>Pheucticus ludovicianus</i>
Azulejo	<i>Passerina cyanea</i>
Siete colores (Mariposo)	<i>Passerina ciris</i>
Tordo arrocero	<i>Dolichonix oryzivorus</i>
Calandria Castaña	<i>Icterus spurius</i>
Calandria Baltimore	<i>Icterus agalbula</i>

4.1.1.8 Identificación de amenazas y el grado de presión sobre las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001

Flora

NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOM059
1	Chi'it	<i>Thrinax radiata</i>	A
2	Palma kuka	<i>Pseudophoenix sargentii</i>	A
3	Palma de guano	<i>Sabal greheriadae</i>	Pr
4	Soyate despeinado	<i>Beaucarnea pliabilis</i>	A
5	Palma nakax	<i>Coccothrinax readii</i>	A
6	Mangle rojo	<i>Rhizophora mangle</i>	Pr

Pr: Sujeta a Protección Especial. A: Amenazada.

Fauna

Entre las especies en alguna categoría de riesgo en la zona se encuentran las siguientes:

NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOM059
1	Garza tigre	<i>Trigrisoma mexicanum</i>	Pr
2	Garza melenuda	<i>Egreta rufescens</i>	Pr
3	Cigüeña americana (Galletan)	<i>Mycteria americana</i>	Pr
4	Flamenco rosa	<i>Phoenicopterus ruber ruber</i>	A
5	Milano bidentado	<i>Arpagus bidentatus</i>	Pr
6	Milano pico gancho	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	Pr
7	Milano caracolero	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Pr

8	Gavilán cangrejero	<i>Buteogallus anthracinus</i>	Pr
9	Gavilán negro mayor	<i>Buteogallus urubitinga</i>	Pr
10	Gavilán cola blanca	<i>Buteo albicaudatus</i>	Pr
11	Gavilán aura	<i>Buteo albonotatus</i>	Pr
12	Gavilán cola roja	<i>Buteo jamaicensis</i>	Pr
13	Gavilán Zancon	<i>Geranospiza caerulescens</i>	A
14	Halcón selvático grande	<i>Micrastur senmitorquatus</i>	Pr
15	Halcón peregrino	<i>Falcon peregrinus</i>	Pr
16	Ralido cuello rojizo	<i>Aramides axillaris</i>	A
17	Chorlito Chiflador	<i>Charadrius melodus</i>	P
18	Charrán menor	<i>Sterna antillarum</i>	P
19	Torcaza Zenaida	<i>Zenaida aurita</i>	Pr
20	Perico pecho sucio	<i>Aratinga nana [astec]</i>	Pr
21	Buho cornudo	<i>Bubo virginianus</i>	A
22	Colibrí cola hendida	<i>Doricha eliza</i>	P
23	Chachara yucateca	<i>Cyanocorax yucatanicus</i>	P
24	Vireo manglero	<i>Vireo pallens</i>	Pr

Pr: Sujeta a Protección Especial. A: Amenazada. R: Residente. M: Migratoria

4.1.1.9 Importancia biológica del sitio y su estado de conservación actual de acuerdo con la definición de la presente norma.

El proyecto se localiza en la parte noreste de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún.

La Reserva de la Biósfera Ría Celestún (Reserva Celestún), declarada bajo esta categoría en el año 2000, por su importancia biológica al presentar diversidad de ambientes en un espacio reducido, como es el caso de manglares, petenes, vegetación de duna costera, sabana y selva baja inundable, cuya composición vegetal se considera un excelente grado de conservación. La variedad ecosistémica presente en la Reserva, sostiene una diversidad faunística representativa de la región, siendo el principal sitio de anidación de aves palustres y marinas, en donde concurren procesos ecológicos, comunidades biológicas, especies endémicas de flora y fauna y características hidrológicas.

La Reserva Ría Celestún, se ubica en la porción noroccidental de la Península de Yucatán, en una franja costera que comprende los límites de los Estados de Campeche y Yucatán, entre los paralelos 20° 59' 33.72" de latitud norte y los meridianos 90° 31' 13.15" de longitud oeste, sus coordenadas extremas son 20°59'33.72" N, 90°14'23.10" E, 20°31'37.74" S y 90°31'13.14" W; forma parte de la planicie continental de la costa norte de la Península de Yucatán y su altura promedio sobre el nivel del mar es de 3 metros; como límites relevantes destacan el compartir la representatividad de los ecosistemas típicos de la región, al sur con la Reserva de la Biosfera "Los Petenes" y al norte con la Reserva Estatal de "El Palmar". La importancia de la Reserva se debe a que en ella se ubica parte de la desembocadura más importante de la cuenca noroccidental de agua subterránea de la Península de Yucatán, coincidiendo con el anillo de Cenotes; y compartiendo la importancia con Ría Lagartos, que sería la desembocadura más importante en la cuenca norte. Además, forma parte del corredor costero de humedales mejor conservados de la parte occidental de la Península de Yucatán, junto con la Reserva Estatal "El Palmar" en Yucatán y la Reserva de la Biosfera de "Los Petenes" en Campeche.

4.1.1.10 Áreas susceptibles de restauración

Servidores turísticos Manglar S.C. determinó realizar acciones de restauración en una zona de su terreno, con la finalidad de mostrar al turismo especies amenazadas y nativas de la región.

4.1.1.11 Principales limitaciones de uso o restricciones de aprovechamiento en la zona de conservación y el área de restauración

A continuación se presenta el mapa de ubicación del proyecto especificando la zona de uso, conservación y restauración.



La zona de uso turístico representan la infraestructura de palapas, restaurante, cocina y baños.

La zona de restauración, esta en la parte oeste del terreno, sitio del proyecto.

El objetivo de el programa de restauración concuerda con los planteados en el programa de manejo en los siguientes puntos:

- Complementar acciones de sensibilización (en este caso con visitantes y el propio grupo, así como acciones precisas con la comunidad) para el cumplimiento de los objetivos planteados.
- Desarrollar acciones de monitoreo de las condiciones que guardan las zonas sujetas a restauración ecológica, para definir su grado de rehabilitación o

recuperación en el tiempo y con ello establecer las propuestas necesarias para su permanencia

Servidores Ecoturísticos Manglar S.C.	Zona de Conservación	Área de Restauración
(restricciones de uso)	<ul style="list-style-type: none"> • Construir infraestructura • Extraer flora o fauna • Talar 	<ul style="list-style-type: none"> • Fogatas • Construir • Extraer flora
(usos permitidos)	<ul style="list-style-type: none"> • Caminar por las zonas delimitadas • Educación ambiental para las escuelas. • Monitoreo de Flora y Fauna. • Investigación científica. • Ecoturismo. • Servicios ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> • Reforestar con plantas nativas y de importancia biológica • Actividades de educación ambiental y de involucramiento del turista en acciones de beneficio ecológico.