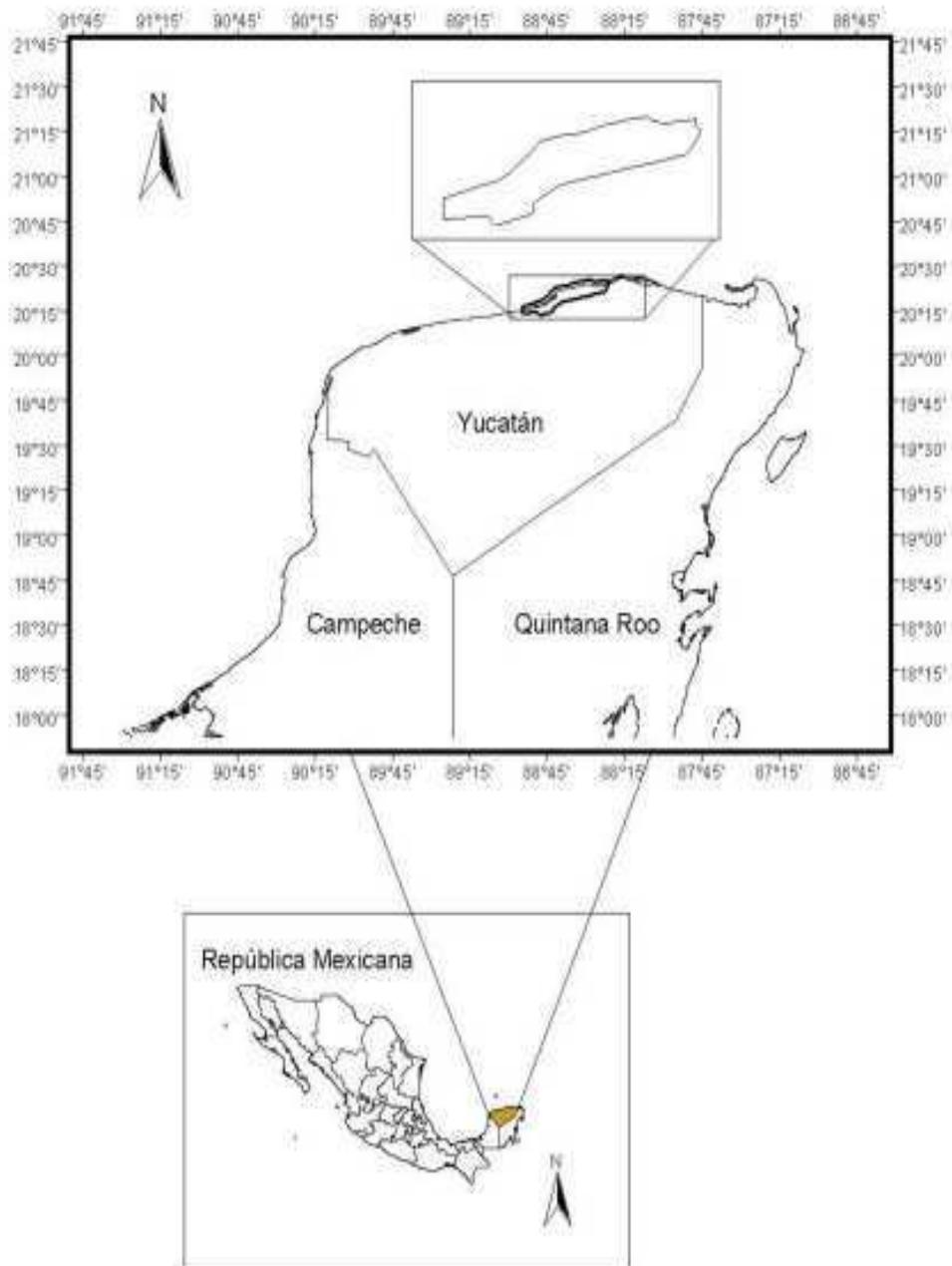


ANEXOS



ANEXO 1. MAPAS

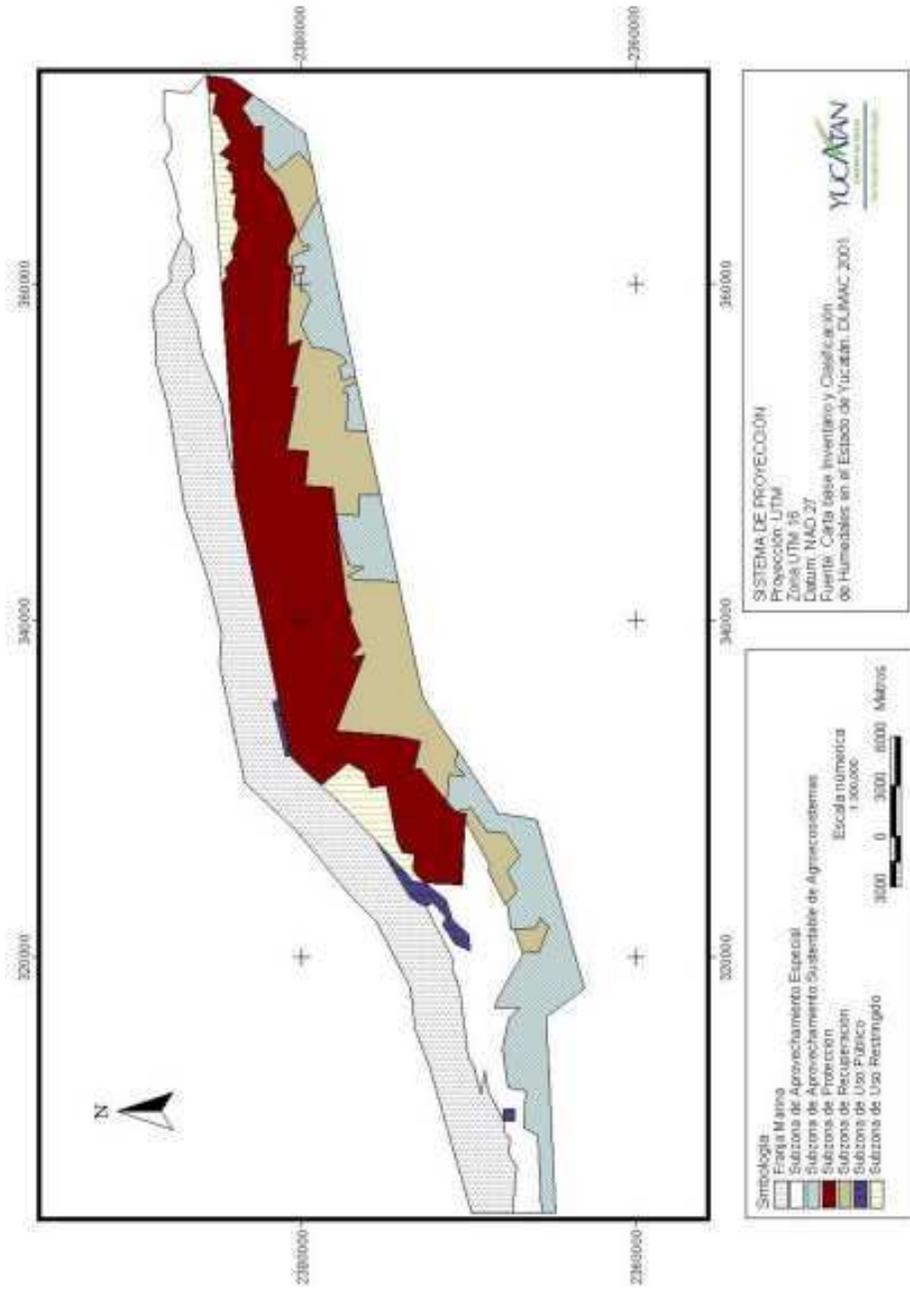
Mapa 1. Ubicación de la Reserva Estatal de Dzilam







Mapa 3. Zonificación de la Reserva Estatal de Dzilam





ANEXO 2. LISTADO SISTEMÁTICO DE FLORA

Listado sistemático de la vegetación de la Reserva Estatal de Dzilam.

Familia	Nombre Científico	Categoría
Acanthaceae	<i>Aphelandra deppeana</i>	
Acanthaceae	<i>Bravaisia tubiflora</i>	
Acanthaceae	<i>Dicliptera assurgens</i>	
Acanthaceae	<i>Justicia carthagenensis</i>	
Acanthaceae	<i>Justicia spicigera</i>	
Acanthaceae	<i>Ruellia nudiflora</i>	
Agavaceae	<i>Agave angustifolia</i>	
Agavaceae	<i>Agave fourcroydes</i>	
Aizoaceae	<i>Sesuvium portulacastrum</i>	
Alismataceae	<i>Echinodorus andrieuxii</i>	
Amaranthaceae	<i>Achyranthes aspera</i>	
Amaranthaceae	<i>Alternanthera halimifolia</i>	
Amaranthaceae	<i>Alternanthera ramosissima</i>	
Amaranthaceae	<i>Celosia argentea</i>	
Amaranthaceae	<i>Gomphrena dispersa</i>	
Amaranthaceae	<i>Iresine celosia</i>	
Amaranthaceae	<i>Philoxerus vermicularis</i>	
Amaryllidaceae	<i>Hymenocallis americana</i>	
Anacardiaceae	<i>Metopium brownei</i>	
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i>	
Annonaceae	<i>Annona glabra</i>	
Apocynaceae	<i>Cameraria latifolia</i>	
Apocynaceae	<i>Echites umbellata</i>	
Apocynaceae	<i>Echites yucatanensis</i>	*
Apocynaceae	<i>Plumeria obtusa</i>	
Apocynaceae	<i>Plumeria rubra</i>	
Apocynaceae	<i>Rhabdadenia biflora</i>	
Apocynaceae	<i>Thevetia gaumeri</i>	
Apocynaceae	<i>Urechites andrieuxii</i>	
Araceae	<i>Anthurium schlechtendalii</i>	
Araceae	<i>Philodendron hederaceum</i>	
Araceae	<i>Pistia stratiotes</i>	
Arecaceae (palmae)	<i>Acoelorrhapha wrightii</i>	
Arecaceae	<i>Chamaedorea seifrizii</i>	A
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	
Arecaceae	<i>Roystonea dunlapiana</i>	Pr
Arecaceae	<i>Sabal japa</i>	
Arecaceae	<i>Sabal mexicana</i>	
Arecaceae	<i>Thrinax radiata</i>	A
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curassavica</i>	
Asclepiadaceae	<i>Gonolobus barbatus</i>	
Asclepiadaceae	<i>Matelea yucatanensis</i>	*
Asclepiadaceae	<i>Metastelma schlechtendalii</i>	
Asclepiadaceae	<i>Sarcostemma clausum</i>	
Asteraceae (compositae)	<i>Ageratum littorale</i>	
Asteraceae	<i>Ageratum maritimum</i>	
Asteraceae	<i>Ambrosia hispida</i>	
Asteraceae	<i>Eupatorium daleoides</i>	
Asteraceae	<i>Eupatorium odoratum</i>	
Asteraceae	<i>Flaveria linearis</i>	
Asteraceae	<i>Lactuca intybacea</i>	
Asteraceae	<i>Melanthera nivea</i>	
Asteraceae	<i>Pluchea odorata</i>	
Asteraceae	<i>Porophyllum punctatum</i>	
Asteraceae	<i>Viguiera dentata</i>	
Asteraceae	<i>Wedelia hispida</i>	
Bataceae	<i>Batis maritima</i>	
Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i>	

Bignoniaceae	<i>Cydista potosina</i>	
Bignoniaceae	<i>Macfadyena unguis-cati</i>	
Bignoniaceae	<i>Parmentiera millspaughiana</i>	
Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	
Bombacaceae	<i>Ceiba aesculifolia</i>	
Boraginaceae	<i>Cordia sebestena</i>	
Boraginaceae	<i>Heliotropium curassavicum</i>	
Boraginaceae	<i>Tournefortia gnaphalodes</i>	
Bromeliaceae	<i>Aechmea bracteata</i>	
Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i>	
Bromeliaceae	<i>Bromelia plumieri</i>	
Bromeliaceae	<i>Tillandsia balbisiana</i>	
Bromeliaceae	<i>Tillandsia brachycaulos</i>	
Bromeliaceae	<i>Tillandsia festucoides</i>	Pr
Bromeliaceae	<i>Tillandsia usneoides</i>	
Burseraceae	<i>Bursera schlechtendalii</i>	
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	
Cactaceae	<i>Acanthocereus tetragonus</i>	
Cactaceae	<i>Epiphyllum phyllanthus</i>	
Cactaceae	<i>Nopalea gaumeri</i>	*
Cactaceae	<i>Opuntia dillenii</i>	
Cactaceae	<i>Pilosocereus gaumeri</i>	*
Cactaceae	<i>Selenicereus donkelaarii</i>	*
Cannaceae	<i>Canna edulis</i>	
Capparidaceae	<i>Capparis flexuosa</i>	
Capparidaceae	<i>Capparis incana</i>	
Capparidaceae	<i>Capparis pachaca</i>	
Capparidaceae	<i>Cleome aculeata</i>	
Capparidaceae	<i>Crataeva tapia</i>	
Caricaceae	<i>Jacaratia mexicana</i>	
Chenopodiaceae	<i>Aristolochia pentandra</i>	
Chenopodiaceae	<i>Atriplex pentandra</i>	
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	
Chenopodiaceae	<i>Commelina diffusa</i>	
Chenopodiaceae	<i>Salicornia bigelovii</i>	
Chenopodiaceae	<i>Suaeda linearis</i>	
Combretaceae	<i>Conocarpus erectus</i>	Pr
Combretaceae	<i>Laguncularia racemosa</i>	Pr
Commelinaceae	<i>Callisia repens</i>	
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i>	
Convolvulaceae	<i>Evolvulus alsinoides</i>	
Convolvulaceae	<i>Ipomoea alba</i>	
Convolvulaceae	<i>Ipomoea carnea</i>	
Convolvulaceae	<i>Ipomoea pes-caprae</i>	
Cruciferaeae	<i>Cakile edentula</i>	
Cruciferaeae	<i>Cakile lanceolata</i>	
Cucurbitaceae	<i>Doyerea emetocathartica</i>	
Cucurbitaceae	<i>Melothria pendula</i>	
Cyperaceae	<i>Cladium jamaicense</i>	
Cyperaceae	<i>Cyperus articulatus</i>	
Cyperaceae	<i>Cyperus ochraceus</i>	
Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus</i>	
Cyperaceae	<i>Cyperus planifolius</i>	
Cyperaceae	<i>Fimbristylis ferruginea</i>	
Davalliaceae	<i>Nephrolepis multiflora</i>	
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium caudatum</i>	
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea floribunda</i>	
Ebenaceae	<i>Diospyros cuneata</i>	
Ebenaceae	<i>Diospyros digyna</i>	
Ebenaceae	<i>Diospyros verae-crucis</i>	
Elaeocarpaceae	<i>Muntingia calabura</i>	
Euphorbiaceae	<i>Acalypha leptopoda</i>	
Euphorbiaceae	<i>Acalypha unibracteata</i>	
Euphorbiaceae	<i>Adelia barbinervis</i>	

Euphorbiaceae	<i>Astrocasia phyllanthoides</i>	
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscopus aconitifolius</i>	
Euphorbiaceae	<i>Croton flavens</i>	
Euphorbiaceae	<i>Croton glabellus</i>	
Euphorbiaceae	<i>Croton glandulosepalus</i>	
Euphorbiaceae	<i>Croton humilis</i>	
Euphorbiaceae	<i>Echinocloa colona</i>	
Euphorbiaceae	<i>Enriquebeltrania crenatifolia</i>	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia buxifolia</i>	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia cyathophora</i>	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia dioica</i>	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hirta</i>	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia mesembrianthemifolia</i>	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia schlechtendalii</i>	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia trichotoma</i>	
Euphorbiaceae	<i>Jathropha gaumeri</i>	*
Euphorbiaceae	<i>Pedilanthus itzaeus</i>	
Fabaceae (leguminosae)	<i>Acacia angustissima</i>	
Fabaceae	<i>Acacia collinsii</i>	
Fabaceae	<i>Acacia cornigera</i>	
Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	*
Fabaceae	<i>Acacia gaumeri</i>	
Fabaceae	<i>Acacia pennatula</i>	
Fabaceae	<i>Acacia riparia</i>	
Fabaceae	<i>Aeschynomene fascicularis</i>	
Fabaceae	<i>Bauhinia divaricata</i>	
Fabaceae	<i>Caesalpinia gaumeri</i>	
Fabaceae	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	
Fabaceae	<i>Caesalpinia vesicaria</i>	
Fabaceae	<i>Caesalpinia yucatanensis</i>	*
Fabaceae	<i>Canavalia rosea</i>	
Fabaceae	<i>Centrosema plumieri</i>	
Fabaceae	<i>Crotalaria pumila</i>	
Fabaceae	<i>Dalbergia glabra</i>	
Fabaceae	<i>Desmanthus virgatus</i>	
Fabaceae	<i>Diphysa carthagenensis</i>	
Fabaceae	<i>Erythrina standleyana</i>	
Fabaceae	<i>Gliricida sepium</i>	
Fabaceae	<i>Haematoxylon campechianum</i>	
Fabaceae	<i>Havardia albicans</i>	*
Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	
Fabaceae	<i>Lysiloma latisiliquum</i>	
Fabaceae	<i>Mimosa bahamensis</i>	
Fabaceae	<i>Piscidia piscipula</i>	
Fabaceae	<i>Pithecellobium dulce</i>	
Fabaceae	<i>Prosopis juliflora</i>	
Fabaceae	<i>Rhynchosia minima</i>	
Fabaceae	<i>Senna racemosa</i>	
Fabaceae	<i>Sesbania emerus</i>	
Fabaceae	<i>Sophora tomentosa</i>	
Flacocurtaceae	<i>Casearia nitida</i>	
Flacocurtaceae	<i>Samyda yucatenensis</i>	*
Goodeniaceae	<i>Scaevola plumerii</i>	
Guttiferae	<i>Clusia salvinii</i>	
Guttiferae	<i>Rheedia edulis</i>	
Hernandiaceae	<i>Gyrocarpus americanus</i>	
Hidrocharitaceae	<i>Thalassia testudinum</i>	
Hippocrateaceae	<i>Hippocratea excelsa</i>	
Labiatae	<i>Salvia micrantha</i>	
Lauraceae	<i>Cassytha filiformis</i>	
Lemnaceae	<i>Lemna minor</i>	
Loranthaceae	<i>Phoradendron mucronatum</i>	
Loranthaceae	<i>Phoradendron quadrangulare</i>	
Loranthaceae	<i>Psittacanthus americanus</i>	

Lythraceae	<i>Cuphea gaumeri</i>	*
Malpighiaceae	<i>Heteropterys beecheyana</i>	
Malpighiaceae	<i>Malpighia puniceifolia</i>	
Malvaceae	<i>Cienfuegosia yucatanensis</i>	
Malvaceae	<i>Gaya calytrata</i>	
Malvaceae	<i>Gossypium hirsutum</i>	
Malvaceae	<i>Hampea trilobata</i>	
Malvaceae	<i>Hibiscus tubiflorus</i>	
Malvaceae	<i>Malvaviscus arboreus</i>	
Menispermaceae	<i>Cissampelos pareira</i>	
Menyanthaceae	<i>Nymphoides indica</i>	
Moraceae	<i>Cecropia obtusifolia</i>	
Moraceae	<i>Ficus cotinifolia</i>	
Moraceae	<i>Ficus pertusa</i>	
Moraceae	<i>Ficus trigonata</i>	
Nolinaceae	<i>Beaucarnea plianis</i>	* A
Nyctaginaceae	<i>Boerhavia caribaea</i>	
Nyctaginaceae	<i>Neea psychotrioides</i>	
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea ampla</i>	
Olacaceae	<i>Shoepfia schreberi</i>	
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i>	
Orchidaceae	<i>Catasetum integerrimum</i>	
Orchidaceae	<i>Epidendrum imatophyllum</i>	
Orchidaceae	<i>Myrmecophila tibicinis</i>	
Orchidaceae	<i>Oncidium ascendens</i>	
Orchidaceae	<i>Rhyncholaelia digbyana</i>	
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i>	*
Phytolaccaceae	<i>Petiveria alliacea</i>	
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca icosandra</i>	
Phytolaccaceae	<i>Rivina humilis</i>	
Poaceae (gramineae)	<i>Andropogon glomeratus</i>	
Poaceae	<i>Bothriochloa pertusa</i>	
Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i>	
Poaceae	<i>Cenchrus incertus</i>	
Poaceae	<i>Chloris inflata</i>	
Poaceae	<i>Chloris virgata</i>	
Poaceae	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	
Poaceae	<i>Distichlis spicata</i>	
Poaceae	<i>Echinochloa colonum</i>	
Poaceae	<i>Eragrostis ciliaris</i>	
Poaceae	<i>Eragrostis prolifera</i>	
Poaceae	<i>Eragrostis yucatanensis</i>	
Poaceae	<i>Eustachys petraea</i>	
Poaceae	<i>Gouinia virgata</i>	
Poaceae	<i>Hymenachne amplexicaulis</i>	
Poaceae	<i>Lasiacis divaricata</i>	
Poaceae	<i>Leptochloa fascicularis</i>	
Poaceae	<i>Leptochloa scabra</i>	
Poaceae	<i>Panicum maximum</i>	
Poaceae	<i>Paspalum geminatum</i>	
Poaceae	<i>Paspalum blodgettii</i>	
Poaceae	<i>Setaria liebmanni</i>	
Poaceae	<i>Setaria parviflora</i>	
Poaceae	<i>Setariopsis auriculata</i>	
Poaceae	<i>Sporobolus pyramidatus</i>	
Poaceae	<i>Sporobolus virginicus</i>	
Poaceae	<i>Urochloa faciculata</i>	
Polygonaceae	<i>Coccoloba uvifera</i>	
Polygonaceae	<i>Gymnopodium floribundum</i>	
Polygonaceae	<i>Neomillspaughia emarginata</i>	*
Polygonaceae	<i>Podopterus mexicanus</i>	
Polygonaceae	<i>Polygonum acuminatum</i>	
Polypodiaceae	<i>Microgramma nitida</i>	
Portulacaceae	<i>Portulaca halimoides</i>	

Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	
Portulacaceae	<i>Portulaca pilosa</i>	
Psilotaceae	<i>Psilotum nudum</i>	
Pteridaceae	<i>Acrostichum aureum</i>	
Rhamnaceae	<i>Gouania lupuloides</i>	
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mangle</i>	Pr
Rubiaceae	<i>Borreria verticillata</i>	
Rubiaceae	<i>Ernodea littoralis</i>	
Rubiaceae	<i>Guettarda elliptica</i>	
Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i>	
Rubiaceae	<i>Hintonia octomera</i>	*
Rubiaceae	<i>Morinda yucatanensis</i>	
Rubiaceae	<i>Randia aculeata</i>	
Rubiaceae	<i>Randia longiloba</i>	*
Rutaceae	<i>Amyris sylvatica</i>	
Rutaceae	<i>Esenbeckia pentaphylla</i>	
Sapindaceae	<i>Paullinia cururu</i>	
Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i>	
Sapindaceae	<i>Serjania adiantoides</i>	*
Sapindaceae	<i>Serjania goniocarpa</i>	
Sapotaceae	<i>Manilkara zapota</i>	
Sapotaceae	<i>Sideroxylon americanum</i>	
Scrophulariaceae	<i>Angelonia angustifolia</i>	
Scrophulariaceae	<i>Capraria biflora</i>	
Simaroubiaceae	<i>Alvaradoa amorphoides</i>	
Simaroubiaceae	<i>Suriana maritima</i>	
Smilacaceae	<i>Smilax spinosa</i>	
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i>	
Solanaceae	<i>Lycium carolinianum</i>	
Solanaceae	<i>Solanum hirtum</i>	
Solanaceae	<i>Solanum tridynanum</i>	
Sterculiaceae	<i>Byttneria aculeata</i>	
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	
Sterculiaceae	<i>Helicteres baruensis</i>	
Sterculiaceae	<i>Melochia tomentosa</i>	
Sterculiaceae	<i>Waltheria americana</i>	
Theophrastaceae	<i>Jacquinia macrocarpa</i>	
Typhaceae	<i>Typha domingensis</i>	
Ulmaceae	<i>Phyllostylon brasiliense</i>	
Verbenaceae	<i>Avicennia germinans</i>	Pr
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	
Verbenaceae	<i>Lippia nodiflora</i>	
Verbenaceae	<i>Vitex gaumeri</i>	
Vitaceae	<i>Cissus sicyoides</i>	
Vitaceae	<i>Cissus trifoliata</i>	
Vitaceae	<i>Vitis bourgaeana</i>	
Zannichelliaceae	<i>Halodule beudettei</i>	
Zygophyllaceae	<i>Guaicum sanctum</i>	Pr
Zygophyllaceae	<i>Tribulus cistoides</i>	

Fuente: Flores, J. S. y J. Kantún. 2005. Listado florístico actualizado de la Reserva Estatal de Dzilam . Banco de datos florísticos de la Península de Yucatán (BADEPY). Las especies consideradas en alguna categoría de riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2001) se indican con: E: probablemente extinta en el medio silvestre, P: en peligro de extinción, A: amenazada, Pr: sujeta a protección especial y se usa el * para las especies endémicas.

ANEXO 3. LISTADO DE ESPECIES DE FLORA POR TIPOS DE VEGETACIÓN.

Familia	Especie	Forma de vida	Nombre común	Selva conservada	Selva en Uso	Acahual	Pastizal	Usos
Acanthaceae	<i>Aphelandra deppeana</i>	Arbustiva	Bisil kax	+	+			Orn.
	<i>Blechum pedunculatum</i>	Herbácea	Yamkotil		+			Med.
	<i>Ruellia nudiflora</i>	Herbácea	Kabal ya ax niik, maravilla de monte		+		+	Med, Forr, Mel.
Adiantaceae	<i>Adiantum pulverulentum</i>	Helecho trepador	-	+				No reportado
Agavaceae	<i>Agave angustifolia</i>	Herbácea arrositada	Chelem ki	+	+			Utens, Mel.
Amaranthaceae	<i>Alternanthera brasiliana</i>	Herbácea	Sak joway				+	Med, Mel.
	<i>Celosia chiapensis</i>	Herbácea	Xtes	+				Mel.
Anacardiaceae	<i>Metopium brownei</i>	Arbórea	Chechem	+				Med, Mel, Forr, Leñ.
Apocynaceae	<i>Plumeria rubra</i>	Arbórea	Flor de mayo	+				Orn.
Araceae	<i>Anthurium schlechtendalli</i>	Herbácea	Kiilbal chaak, pata de gallo	+	+			Orn.
Asclepiadaceae	<i>Asclepia curassavica</i>	Hierba trepadora	Anal kaak		+		+	Med.
	<i>Cynanchum schlechtendalii</i>	Hierba trepadora	Tak ak, chimes ak		+			Med.
	<i>Gonolobus barbatus</i>	Enredadera	Xtuch kajoy		+	+	+	Med.
Bignoniaceae	<i>Cydista potosina</i>	Hierba trepadora	Ek k ixil, ekmix	+	+		+	Utens, Orn.
	<i>Parmentiera millspaughiana</i>	Arbustiva	Kat ku uk	+	+	+		Forr, Mel.
Bombacaceae	<i>Ceiba aesculfolia</i>	Arbórea	Ceiba, pochote	+	+			Med, Uten.
Boraginaceae	<i>Bouyeria andrieuxii</i>	Arbustiva	Sak bakal che		+	+	+	Mel.
	<i>Bouyeria pulchra</i>	Arbustiva	Bakal bo				+	Med, Mel, Leñ.

Nota: Com: Comestible; Curt: Tinción de telas; Med: Medicinal; Mel: Melífera; Orn: Ornamental; CV: Cerca Viva; Forr: Forrajera; Leñ: Leña; Uten: Utensilio; Tint: Tintura; Mad: Maderable; Const: Construcción; Tox: Tóxica. Fuente: Hernández-Betancourt, S. 2004. I Informe técnico. Proyecto: Las Aves como indicador de la pérdida de la diversidad en Dzilam, Yucatán.

Familia	Especie	Forma de vida	Nombre común	Selva conservada	Selva en Uso	Acahual	Pastizal	Usos
Boraginaceae	<i>Cordia sebestena</i>	Árborea	Sak kopte', siricote blanco		+			Med, Com, Utens.
Bromeliaceae	<i>Achmea bracteata</i>	Herbácea epífita	Xtub, cinta kuuk	+				Med, orn.
	<i>Bromelia pinguin</i>	Herbácea	Cham, tsalbay, piñuela	+	+	+	+	Com, Leñ, CV.
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Árborea	Chaca	+	+	+		Med, Mel, Forr, Leñ, Cons, Uten.
Cactaceae	<i>Acanthocereus pentagonus</i>	Herbácea	Xnuntutzuy	+	+		+	Com, Orn, CV.
	<i>Cephalocereus gaumerii</i>	Herbácea	Nej kisin	+				Orn.
	<i>Epiphyllum phyllanthus</i>	Herbácea	-	+				Orn.
	<i>Opuntia stricta</i>	Herbácea	Tascan, nopal	+	+	+		Com, Med, Orn, CV.
	<i>Pterocereus gaumerii</i>	Herbácea	Kulub, chak kulul	+	+			Orn.
	<i>Selenicereus donkelarii</i>	Herbácea	Choj kan, tsakam ak	+	+		+	Orn.
Capparidaceae	<i>Capparis baduca</i>	Árborea	Kabalchulob		+			Med.
	<i>Capparis flexuosa</i>	Arbustiva	Bokanche', xpayun ak			+	+	Med.
	<i>Cleome spinosa</i>	Herbácea	-			+	+	Med, Orn.
	<i>Crataeva tapia</i>	Árborea	Kolokma'ax, tres marías		+			Leñ, Mel, Med, Orn.
Celastraceae	<i>Elaeodendron xylocarpum</i>	Arbustiva	Sak chechem			+		Tox.
	<i>Racoma crossopetalum</i>	Herbácea	-				+	Mel.
Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i>	Herbácea	Baak ja'xiw			+	+	No reportado
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i>	Herbácea	Xpan tsin	+				Mel.
Compositae	<i>Bidens pilosa</i>	Herbácea	Kan mul		+	+	+	Mel.
	<i>Calea axillares</i>	Herbácea	-	+	+			Mel.
	<i>Porophyllum punctatum</i>	Herbácea	Ek puch che, hierba del venado			+	+	Med, Mel, Com.
	<i>Tithonia diversifolia</i>	Arbustiva	Sum kak, noj suum	+				Med, Mel, Orn.

Nota: Com: Comestible; Curt: Tinción de telas; Med: Medicinal; Mel: Melífera; Orn: Ornamental; CV: Cerca Viva; Forr: Forrajera; Leñ: Leña; Uten: Utensilio; Tint: Tintura; Mad: Maderable; Const: Construcción; Tox: Tóxica. Fuente: Hernández-Betancourt, S. 2004. I Informe técnico. Proyecto: Las Aves como indicador de la pérdida de la diversidad en Dzilam, Yucatán.

Familia	Especie	Forma de vida	Nombre común	Selva conservada	Selva en Uso	Acahual	Pastizal	Usos
Convolvulaceae	<i>Ipomea variabilis</i>	Herbácea	-		+	+	+	Forr, Mel.
	<i>Itzaeas sericea</i>	Herbácea	Sak ak				+	No reportado
	<i>Jacquemontia nodiflora</i>	Herbácea	Solen ak, sak kayak yuuk		+			Med, Mel.
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita lundelliana</i>	Herbácea	Burut, calabaza de monte		+		+	Com, Forr.
Ebenaceae	<i>Diospyrus anisandra</i>	Arbustiva	Kakalche, pisit	+				Uten, Mel.
	<i>Diospyros cuneata</i>	Árborea	Siliil		+	+	+	Leñ, Cons, Uten.
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum confusum</i>	Arbustiva	Ikiche		+			Const.
Euphorbiaceae	<i>Acalypha polystachya</i>	Herbácea	-		+			Mel.
	<i>Cnidocolus aconitifolius</i>	Herbácea	Chaya de monte	+	+			Med, Tox.
	<i>Croton flavens</i>	Arbustiva	Ek balam		+	+	+	Tox, Med, Mel.
	<i>Euphorbia cyathophora</i>	Herbácea	-	+				Med.
	<i>Euphorbia huamayensis</i>	Herbácea	-				+	Med, Mel.
	<i>Jatropha gaumerii</i>	Árborea	Pomolche	+		+		Med, Forr, Leñ, Cons, Uten.
Poaceae	<i>Axonopus affinis</i>	Herbácea	Suuk		+			Forr.
	<i>Leptochloa fascicularis</i>	Herbácea	-				+	Forr.
	<i>Paspalum langei</i>	Herbácea	Su'uk	+			+	Forr.
	<i>Setaria grisebachii</i>	Herbácea	Tok suuk			+	+	Forr.
	<i>Sporobolus spicatus</i>	Herbácea	-				+	No reportado
Labiatae	<i>Hyptis capitata</i>	Herbácea	Xolte' xnuk	+	+			Mel, Med.
Lauraceae	<i>Nectandra coriacea</i>	Árborea	Aguacatillo, laurel verde		+		+	Mad, Mel.

Nota: Com: Comestible; Curt: Tinción de telas; Med: Medicinal; Mel: Melífera; Orn: Ornamental; CV: Cerca Viva; Forr: Forrajera; Leñ: Leña; Uten: Utensilio; Tint: Tintura; Mad: Maderable; Const: Construcción; Tox: Tóxica. Fuente: Hernández-Betancourt, S. 2004. I Informe técnico. Proyecto: Las Aves como indicador de la pérdida de la diversidad en Dzilam, Yucatán.

Familia	Especie	Forma de vida	Nombre común	Selva conservada	Selva en Uso	Acahual	Pastizal	Usos
Leguminosae	<i>Acacia collinsii</i>	Arbórea	Subin	+		+	+	Mel, Leñ.
	<i>Acacia pennatula</i>	Arbórea	Chimay		+		+	Mel, Forr.
	<i>Apoplanesia paniculata</i>	Arbórea	Cholul		+			Mad, Mel.
	<i>Bahuinia divaricata</i>	Arbustiva	Ts'urutok	+				Med.
	<i>Caesalpinia gaumeri</i>	Arbórea	Kitamche		+	+	+	Com, Leñ, Cons.
	<i>Chamaecrista yucatanana</i>	Herbácea	Tamarindo xiw		+			Med, Mel.
	<i>Desmodium tortuosum</i>	Herbácea	Xbuul kax, Kinta	+	+	+		Mel, Forr.
	<i>Diphysa carthaginensis</i>	Arbórea	Susuk	+	+			Med, Mel, Forr, Leñ.
	<i>Erythrina standleyana</i>	Arbórea	Chakmolche, colorin	+	+			Leñ, Med, CV
	<i>Leucaena leucocephala</i>	Arbórea	Waxim			+	+	Med, Mel, Forr.
	<i>Lonchocarpus castilloi</i>	Arbórea	Machiche	+				Mel, Mad, Forr.
	<i>Lonchocarpus longistyllus</i>	Arbórea	Sayab, balche		+		+	Leñ, Cons, Med, Orn.
	<i>Lysiloma latisiliquum</i>	Arbórea	Tzalam	+				Mad, Const, Leñ,V.
	<i>Mimosa bahamensis</i>	Arbórea	Sak katzim	+	+	+	+	Med, Mel, Leñ.
	<i>Piscidia piscipula</i>	Arbórea	Jabin	+	+			Med, Mel, Forr, Leñ, Orn, Mad, Cons, Uten.
Leguminosae	<i>Pithecellobium keyense</i>	Arbórea	Tsiiwche'		+	+	+	Mad, Cons, Com.
	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Arbórea	Tukuy	+				Mad, Cons, Com, Mel.
	<i>Platymiscium yucatanum</i>	Arbórea	Chak subin che'	+				Mad, Cons, Com, Mel.
	<i>Swartzia cubensis</i>	Arbórea	Cátalox	+				Mad, Cons, Com, Mel.
Liliaceae	<i>Beucarnea pliabilis</i>	Arbórea	Despeinada	+				Orn.
Malpighiaceae	<i>Bunchosia swartziana</i>	Arbustiva	Kibche, sipche	+	+		+	Cons, Med.
	<i>Galphimia glandulosa</i>	Arbórea	Sipche'		+			Forr.
	<i>Malpighia incana</i>	Herbácea	Oox keej		+			Forr.
	<i>Malpighia punicifolia</i>	Arbórea	Uste', wayacte'	+				Com, Mel, Med.

Nota: Com: Comestible; Curt: Tinción de telas; Med: Medicinal; Mel: Melífera; Orn: Ornamental; CV: Cerca Viva; Forr: Forrajera; Leñ: Leña; Uten: Utensilio; Tint: Tintura; Mad: Maderable; Const: Construcción; Tox: Tóxica. Fuente: Hernández-Betancourt, S. 2004. I Informe técnico. Proyecto: Las Aves como indicador de la pérdida de la diversidad en Dzilam, Yucatán.

Familia	Especie	Forma de vida	Nombre común	Selva conservada	Selva en Uso	Acahual	Pastizal	Usos
Malvaceae	<i>Gossypium punctatum</i>	Herbácea	-	+				Curt, Mel.
	<i>Hibiscus tubiflorus</i>	Arbustiva	Xtup k'inil, chinchin pool		+	+	+	Med.
	<i>Malvaviscus arboreus</i> var. <i>mexicanus</i>	Arbustiva	Tulipán xiw		+			Med, Mel, Orn.
Meliaceae	<i>Trichilia glabra</i>	Arbórea	Cedrillo		+			Leñ, Mad.
Moraceae	<i>Ficus obtusifolia</i>	Arbórea	Sak ahua, higerilla		+			Com, Forr.
Myrtaceae	<i>Eugenia mayana</i>	Arbórea	Jirimich, sakloob			+		Mad. Leñ, Med, Mel.
	<i>Psidium sartorianum</i> var. <i>yucatanense</i>	Arbórea	Pichiche	+				Med, Com, Mad, Mel.
Nyctaginaceae	<i>Neea psychotrioides</i>	Arbustiva	Chakmuk	+	+	+	+	Tint, Mel.
Orchidaceae	<i>Catasetum integerrimum</i>	Herbácea	Ch'it ku'uk	+	+			Orn.
	<i>Mirmecophylla cristinae</i>	Herbácea	Homikin	+				Orn, Med.
Palmae	<i>Chamaedorea seifrizii</i>	Palma	Xyatt	+				Orn, Med.
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i>	Herbácea rastrera	Pochil, Xtu'kom				+	Med, Mel.
Polygonaceae	<i>Gymnopodium floribundum</i>	Arbórea	Dzidzilche	+	+		+	Med, Mel, Leñ, Cons.
	<i>Neomillspaughia emarginata</i>	Arbustiva	Saj itsaa			+		Mel, Cons.
Rhamnaceae	<i>Colubrina greggii</i>	Arbustiva	Churumay, pimienta che		+			Cons, Med, Mel.
Rubiaceae	<i>Antirhea lucida</i>	Arbustiva	Chacan che				+	Mel.
	<i>Chiococca alba</i>	Arbustiva	Canchan che		+			Med, Mel.
	<i>Hamelia patens</i>	Arbustiva	Xcanan		+			Med, Orn.
	<i>Randia longiloba</i>	Arbustiva	Xcax	+	+	+	+	Med, Leñ, Mad, Uten.
	<i>Randia truncata</i>	Arbórea	Chuleb che		+			Leñ, Mad, Uten, Tint.

Nota: Com: Comestible; Curt: Tinción de telas; Med: Medicinal; Mel: Melífera; Orn: Ornamental; CV: Cerca Viva; Forr: Forrajera; Leñ: Leña; Uten: Utensilio; Tint: Tintura; Mad: Maderable; Const: Construcción; Tox: Tóxica. Fuente: Hernández-Betancourt, S. 2004. I Informe técnico. Proyecto: Las Aves como indicador de la pérdida de la diversidad en Dzilam, Yucatán.

Familia	Especie	Forma de vida	Nombre común	Selva conservada	Selva en Uso	Acahual	Pastizal	Usos
Sapindaceae	<i>Talisia olivaeformis</i>	Arbórea	Huaya	+	+			Com, Med.
	<i>Thouinia paucidentata</i>	Arbórea	Kanchunup	+	+			Med, Mel.
Sapotaceae	<i>Bumelia celastrina</i>	Arbórea	Ha' puche'		+	+		Mel, Orn.
	<i>Bumelia spiniflora</i>	Arbórea	X kapoch		+	+	+	Mel.
	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Arbórea	Chike, caimito de monte	+				Med, Com, Cons.
Solanaceae	<i>Physalis maxima</i>	Herbácea	Xpoch				+	Mel.
	<i>Solanum hirtum</i>	Arbustiva	Puutbalam	+	+	+	+	Med, Mel.
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Arbórea	Pixoy		+			Med, Forr, Leñ, Mad.
	<i>Melochia pyramidata</i>	Herbácea	Sak xiw				+	Uten, Mel.
Theophrastaceae	<i>Jacquinia auranthiaca</i>	Arbustiva	Pincha huevos		+		+	Orn.
Tuliaceae	<i>Corchorus orinocensis</i>	Herbácea	Iltmak, puts chichibe'		+			Mel.
	<i>Luhea speciosa</i>	Arbórea	Chakats, K'askaat				+	Med, Leñ, Uten, Mad, Mel.
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	Herbácea	Orégano xiu	+	+		+	Med, Mel.
	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	Herbácea	Ibinxiw, verbena	+				Med, Mel.
	<i>Vitex gaumeri</i>	Arbórea	Yaaxnik	+				Med, Mel, Forr, Leñ, Cons.
Vitaceae	<i>Cissus trifoliata</i>	Herbácea	Bolontite		+			Med, Mel, Tox.
Zygophyllaceae	<i>Guaiacum sanctum</i>	Arbórea	Guayacán, sonchulul	+	+			Med, Mel, Orn.

Nota: Com: Comestible; Curt: Tinción de telas; Med: Medicinal; Mel: Melífera; Orn: Ornamental; CV: Cerca Viva; Forr: Forrajera; Leñ: Leña; Uten: Utensilio; Tint: Tintura; Mad: Maderable; Const: Construcción; Tox: Tóxica. Fuente: Hernández-Betancourt, S. 2004. I Informe técnico. Proyecto: Las Aves como indicador de la pérdida de la diversidad en Dzilam, Yucatán.

ANEXO 4. LISTADO SISTEMÁTICO DE FAUNA

Lista sistemática de los invertebrados de la Reserva Estatal de Dzilam, Yucatán, México.

Orden	Familia	Nombre Científico	Categoría
Decápoda	Penaeidae	<i>Penaeus sp.</i>	
Decápoda	Penaeidae	<i>Penaeus duorarum</i>	
Decápoda	Palinuridae	<i>Panulirus Argus</i>	
Mesogasterópoda	Strombidae	<i>Strombus gigas</i>	
Mesogasterópoda	Strombidae	<i>Strombus costatus</i>	
Mesogasterópoda	Turbinellidae	<i>Turbinella angulata</i>	
Mesogasterópoda	Neptuneidae	<i>Busycon contrarium</i>	
Mesogasterópoda	Fasciolaridae	<i>Pleuroploca gigantea</i>	
Mesogasterópoda	Fasciolaridae	<i>Fasciolaria tulipa</i>	
Decápoda	Portunidae	<i>Callinectes sapidus</i>	
Xiphosura	Limulidae	<i>Limulus polyphemus</i> *	P
Veneroida	Lucinidae	<i>Codakia orbicularis</i>	
Veneroida	Lucinidae	<i>Lucina pectinata</i>	
Veneroida	Chamidae	<i>Chama macerophylla</i>	
Mesogastrópoda	Cerithiidae	<i>Cerithium eburneum</i>	
Neogastrópoda	Collumbellidae	<i>Callumbella sp.</i>	
Cephalaspidea	Bullidae	<i>Bulla sp.</i>	
Octópoda	Octopodidae	<i>Octopus maya</i>	
Octópoda	Octopodidae	<i>Octopus vulgaris</i>	

Fuente: Pérez-Pérez, M., y D. Aldana Aranda. S/A. Distribución, abundancia y morfometría de *Strombus costatus*, *Turbinella angulata*, *Busycon contrarium* y *Pleuroploca gigantea* (Mesogasteropoda: Strombidae, Turbinellidae, Neptuneidae y Fasciolaridae) en Yucatán, México. Barnes, R. 1990. Zoología de los Invertebrados. Ed. Interamericana McGraw-Hill. 5a edición. México, D.F. 957p.

Las especies consideradas en alguna categoría de riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2001) se indican con: E: probablemente extinta en el medio silvestre; P: en peligro de extinción; A: amenazada; Pr: sujeta a protección especial y * para las especies endémicas.

Lista sistemática de los Dípteros (Fam: Tabanidae) en la Reserva Estatal de Dzilam, Yucatán, México.

Orden	Familia	Nombre Científico	Categoría
Díptera	Tabanidae	<i>Chrysops flavidus</i>	
Díptera	Tabanidae	<i>Chrysops variegatus</i>	
Díptera	Tabanidae	<i>Diachlorus ferrugatus</i>	
Díptera	Tabanidae	<i>Stenotabanus littoreus</i>	
Díptera	Tabanidae	<i>Tabanus colombensis</i>	
Díptera	Tabanidae	<i>Tabanus commixtus</i>	
Díptera	Tabanidae	<i>Tabanus occidentalis var. dorsovittatus</i>	
Díptera	Tabanidae	<i>Tabanus vittiger ssp. guatemalanus</i>	

Fuente: Manríque-Saide, P., H. Delfín González y S. Ibáñez-Bernal. 2001. Horseflies (Diptera: Tabanidae) from Protected Areas of the Yucatan Peninsula, México. Florida Entomologist Vol. 84 (3): 352-362.

Lista sistemática de peces de la Reserva Estatal de Dzilam, Yucatán, México.

Orden	Familia	Nombre Científico	Categoría
Carcharhiniformes	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus sp.</i>	
Rajiformes	Urolophidae	<i>Urolophus jamaicensis</i>	
Rajiformes	Gymnuridae	<i>Gymnura micrura</i>	
Clupeiformes	Engraulidae	<i>Anchoa hepsetus</i>	
Clupeiformes	Clupeidae	<i>Harengula jaguana</i>	
Clupeiformes	Clupeidae	<i>Opisthonema oglinum</i>	
Atheriniformes	Atherinidae	<i>Atherinomorus stipes</i>	
Siluriformes	Aridae	<i>Arius felis</i>	
Batrachoidiformes	Batrachoididae	<i>Opsanus beta</i>	
Mugiliformes	Mugilidae	<i>Mugil curema</i>	
Beloniformes	Belonidae	<i>Strongylura notata</i>	
Beloniformes	Hemirhamphidae	<i>Chriodorus atherinoides</i>	
Beloniformes	Hemirhamphidae	<i>Hemirhamphus brasiliensis</i>	
Perciformes	Centropomidae	<i>Centropomus undecimalis</i>	
Perciformes	Serranidae	<i>Micropogonias undulatus</i>	
Perciformes	Serranidae	<i>Epinephelus adscensionis</i>	
Perciformes	Carangidae	<i>Trachinotus carolinus</i>	
Perciformes	Carangidae	<i>Trachinotus falcatus</i>	
Perciformes	Carangidae	<i>Trachinotus goodei</i>	
Perciformes	Lutjanidae	<i>Lutjanus griseus</i>	
Perciformes	Lutjanidae	<i>Lutjanus campechanus</i>	
Perciformes	Gerreidae	<i>Eucinostomus argenteus</i>	
Perciformes	Gerreidae	<i>Eucinostomus gula</i>	
Perciformes	Gerreidae	<i>Gerres cinereus</i>	
Perciformes	Haemulidae	<i>Haemulon plumieri</i>	
Perciformes	Haemulidae	<i>Orthopristis chrysoptera</i>	
Perciformes	Sparidae	<i>Archosargus rhomboidalis</i>	
Perciformes	Sparidae	<i>Lagodon rhomboides</i>	
Perciformes	Sciaenidae	<i>Bairdiella ronchus</i>	
Perciformes	Sciaenidae	<i>Bairdiella chrysoura</i>	
Perciformes	Sciaenidae	<i>Pogonias cromis</i>	
Perciformes	Scaridae	<i>Scarus guacamaia</i>	
Perciformes	Sphyraenidae	<i>Sphyraena barracuda</i>	
Perciformes	Scombridae	<i>Scomberomorus cavalla</i>	
Pleuronectiformes	Paralichthyidae	<i>Paralichthys sp.</i>	
Tetraodontiformes	Ostraciidae	<i>Lactophrys quadricornis</i>	
Tetraodontiformes	Tetraodontidae	<i>Sphoeroides spengleri</i>	
Tetraodontiformes	Tetraodontidae	<i>Sphoeroides testudineus</i>	

Fuente: Chumba-Segura, L., R.C. Barrientos-Medina y J.A. Navarro-Albertos. 2005. Composición, Abundancia y Diversidad de Peces Costeros en la Reserva Estatal de Dzilam, Yucatán, México. Sometido a la Revista de Biología Tropical, en proceso de Arbitraje.

Lista sistemática de anfibios de la Reserva Estatal de Dzilam, Yucatán, México.

Orden	Familia	Nombre Científico	Categoría
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus melanonotus</i>	
Anura	Bufo	<i>Bufo marinus</i>	
Anura	Bufo	<i>Bufo valliceps</i>	
Anura	Hyla	<i>Hyla picta</i>	
Anura	Hyla	<i>Scinax staufferi</i>	
Anura	Hyla	<i>Phrynohyas venulosa</i>	
Anura	Microhylidae	<i>Hypopachus variolosus</i>	
Anura	Ranidae	<i>Rana berlandieri</i>	Pr

Fuente: Hernández, S., J. Sosa-Escalante, A. Segovia- y L. Brito. Anfibios de la Reserva de Dzilam, Yucatán, México. La nomenclatura taxonómica empleada para las especies es la propuesta por Lee (1996). Las especies consideradas en alguna categoría de riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2001) se indican con: Pr: sujeta a protección especial.

Lista sistemática de reptiles de la Reserva Estatal de Dzilam, Yucatán, México.

Orden	Familia	Nombre Científico	Categoría
Crocodylia	Crocodylidae	<i>Crocodylus moreletii</i>	Pr
Testudinata	Cheloniidae	<i>Eretmochelys imbricata</i>	P
Testudinata	Cheloniidae	<i>Chelonia mydas</i>	P
Testudinata	Cheloniidae	<i>Caretta caretta</i>	P
Testudinata	Kinosternidae	<i>Kinosternon leucostomum</i>	Pr
Testudinata	Bataguridae	<i>Rhinoclemmys areolata</i>	A
Testudinata	Emydidae	<i>Trachemys scripta</i>	Pr
Squamata	Eublepharidae	<i>Coleonyx elegans</i>	A
Squamata	Gekkonidae	<i>Hemidactylus frenatus</i>	
Squamata	Corytophanidae	<i>Basiliscus vittatus</i>	
Reptilia	Iguanidae	<i>Ctenosaura similis</i>	A
Reptilia	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus chrysosticus</i> *	
Reptilia	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus cozumelae</i> *	Pr
Reptilia	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus lundelli</i> *	
Reptilia	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus serrifer</i>	Pr
Reptilia	Polychrotidae	<i>Anolis rodriguezii</i>	
Reptilia	Polychrotidae	<i>Anolis sagrei</i>	
Reptilia	Polychrotidae	<i>Anolis sericeus</i>	
Reptilia	Teiidae	<i>Ameiva undulata</i>	
Reptilia	Teiidae	<i>Cnemidophorus angusticeps</i> *	
Reptilia	Boidae	<i>Boa constrictor</i>	A
Reptilia	Colubridae	<i>Conopsis lineatus</i>	
Reptilia	Colubridae	<i>Coniophanes imperialis</i>	
Reptilia	Colubridae	<i>Drymobius margaritiferus</i>	
Reptilia	Colubridae	<i>Elaphe flavirufa</i>	
Reptilia	Colubridae	<i>Leptodeira frenata</i>	
Reptilia	Colubridae	<i>Leptophis mexicanus</i>	A
Reptilia	Colubridae	<i>Masticophis mentovarius</i>	A
Reptilia	Colubridae	<i>Thamnophis proximus</i>	A
Reptilia	Viperidae	<i>Crotalus durissus</i>	Pr
Reptilia	Viperidae	<i>Bothrops asper</i>	

Fuente: Hernández, S., J. Sosa-Escalante, A. Segovia-Castillo y L. Brito. Reptiles de la Reserva de Dzilam, Yucatán, México. La nomenclatura taxonómica empleada para las especies es la propuesta por Lee (1996). Las especies consideradas en alguna categoría de riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2001) se indican con: P: en peligro de extinción; A: amenazada; Pr: sujeta a protección especial y * a las especies endémicas.

Lista sistemática de aves de la Reserva Estatal de Dzilam, Yucatán, México.

Orden	Familia	Nombre Científico	Categoría
Pelecaniformes	Pelecanidae	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	
Pelecaniformes	Pelecanidae	<i>Pelecanus occidentalis</i>	
Pelecaniformes	Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	
Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Casmerodius albus</i>	
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta tricolor</i>	
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta caerulea</i>	
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Butorides striatus</i>	
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Nyctanassa violacea</i> *	A
Pelecaniformes	Ciconidae	<i>Mycteria americana</i>	Pr
Pelecaniformes	Threskiornitidae	<i>Eudocimus albus</i>	
Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae	<i>Phoenicopiterus ruber</i>	A
Anseriformes	Anatidae	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	
Anseriformes	Anatidae	<i>Cairina moschata</i>	P
Falconiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	
Falconiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	
Falconiformes	Accipitridae	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Pr
Falconiformes	Accipitridae	<i>Geranospiza caerulescens</i>	A
Falconiformes	Accipitridae	<i>Accipiter striatus</i>	Pr
Falconiformes	Accipitridae	<i>Buteogallus anthracinus</i>	Pr
Falconiformes	Accipitridae	<i>Buteo nitidus</i>	
Falconiformes	Accipitridae	<i>Buteo brachyurus</i>	
Falconiformes	Falconidae	<i>Herpeteros cachinnans</i>	
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco ruficularis</i>	
Falconiformes	Falconidae	<i>Polyborus plancus</i>	
Galliformes	Cracidae	<i>Ortalis vetula</i>	
Galliformes	Phasianidae	<i>Colinus nigrogularis</i>	
Galliformes	Phasianidae	<i>Meleagris ocellata</i>	A
Galliformes	Rallidae	<i>Aramides cajanea</i>	
Galliformes	Rallidae	<i>Fulica americana</i>	
Galliformes	Rallidae	<i>Gallinula chloropus</i>	
Charadriiformes	Recurvirostridae	<i>Himantopus mexicanus</i>	
Charadriiformes	Jacaniidae	<i>Jacana spinosa</i>	
Charadriiformes	Laridae	<i>Larus atricilla</i>	
Charadriiformes	Laridae	<i>Sterna maxima</i>	
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba flavirostris</i>	
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina passerina</i>	A
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	
Columbiformes	Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	Pr
Columbiformes	Columbidae	<i>Geotrygon montana</i>	
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida asiatica</i>	
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Aratinga aztec</i>	
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Aratinga nana</i>	Pr
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona xantholora</i>	Pr
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i> *	E
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Geococcyx velox</i>	
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzus americanus</i>	
Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	
Strigiformes	Strigidae	<i>Glaucidium brasilianum</i>	
Strigiformes	Strigidae	<i>Ciccaba virgata</i>	
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albicollis</i>	
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus ridgwayi</i>	
Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia yucatanensis</i>	
Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia tzacatl</i>	
Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia rutila</i>	Pr
Apodiformes	Trochilidae	<i>Archilochus colubris</i>	
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chlorostilbon canivetti</i>	

Apodiformes	Apodidae	<i>Chaetura vauxi</i>	
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon melanocephalus</i>	
Coraciiformes	Momotidae	<i>Momotus momota</i>	
Coraciiformes	Momotidae	<i>Eumomota superciliosa</i>	
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Ceryle torcuata</i>	
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Ceryle alcyon</i>	
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle aenea</i>	
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes aurifrons</i>	
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes pygmaeus</i>	
Piciformes	Picidae	<i>Picoides scalaris</i>	
Piciformes	Picidae	<i>Driocopus lineatus</i>	
Passeriformes	Dendrocolaptidae	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	
Passeriformes	Dendrocolaptidae	<i>Xiphorynchus flavigaster</i>	
Passeriformes	Dendrocolaptidae	<i>Dendrocolaptes certhia</i>	
Passeriformes	Formicariidae	<i>Thamnophilus doliatus</i>	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiopagis viridicata</i>	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Megarynchus pitangua</i>	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Rhynchocyclus brevirostris</i>	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax minimus</i>	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus yucatanensis</i>	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus nuttingi</i>	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Contopus virens</i>	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Attila spadiceus</i>	Pr
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiozetetes similis</i>	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiodynastes luteiventris</i>	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus tyrannus</i>	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pachyramphus aglaiae</i>	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tityra semifasciata</i>	
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Petrochelidon fulva</i>	
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Proge subis</i>	
Passeriformes	Corvidae	<i>Cyanocorax yncas</i>	
Passeriformes	Corvidae	<i>Cyanocorax morio</i>	
Passeriformes	Corvidae	<i>Cyanocorax yucatanicus</i>	
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Trhyothorus ludovicianus</i>	
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Campylorhynchus yucatanicus</i> *	P
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Uropsila leucogastra</i>	
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Polioptila caerulea</i>	
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Turdus grayi</i>	
Passeriformes	Mimidae	<i>Dumetella carolinensis</i>	
Passeriformes	Mimidae	<i>Mimus gilvus</i>	
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo griseus</i>	A
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo pallens</i>	Pr
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo philadelphicus</i>	
Passeriformes	Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Pr
Passeriformes	Parulidae	<i>Vermivora peregrina</i>	
Passeriformes	Parulidae	<i>Dendroica magnolia</i>	
Passeriformes	Parulidae	<i>Dendroica petechia</i>	
Passeriformes	Parulidae	<i>Dendroica dominica</i>	
Passeriformes	Parulidae	<i>Dendroica caerulescens</i>	
Passeriformes	Parulidae	<i>Dendroica pensilvanica</i>	
Passeriformes	Parulidae	<i>Mniotilta varia</i>	
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga ruticilla</i>	
Passeriformes	Parulidae	<i>Protonotaria citrea</i>	
Passeriformes	Parulidae	<i>Seiurus aurocapillus</i>	
Passeriformes	Parulidae	<i>Seiurus noveboracensis</i>	
Passeriformes	Parulidae	<i>Icteria virens</i>	
Passeriformes	Parulidae	<i>Geothlypis trichas</i>	
Passeriformes	Parulidae	<i>Geothlypis poliocephala</i>	

Passeriformes	Parulidae	<i>Parula americana</i>	
Passeriformes	Parulidae	<i>Wilsonia citrina</i>	
Passeriformes	Parulidae	<i>Euphonia hirundinacea</i>	
Passeriformes	Thraupidae	<i>Euphonia affinis</i>	
Passeriformes	Thraupidae	<i>Piranga sp</i>	
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Pr
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Passerina cyanea</i>	
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Passerina ciris</i>	
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Guiraca caerulea</i>	
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Cyanocompsa parellina</i>	
Passeriformes	Emberizidae	<i>Sporophila torqueola</i>	
Passeriformes	Emberizidae	<i>Molothrus aeneus</i>	
Passeriformes	Emberizidae	<i>Arremonops rufivirgatus</i>	
Passeriformes	Emberizidae	<i>Volantina jacarina</i>	
Passeriformes	Icteridae	<i>Agelaius phoeniceus</i>	
Passeriformes	Icteridae	<i>Dives dives</i>	
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus spurius</i>	Pr
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus cucullatus</i>	Pr
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus gularis</i>	
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus auratus</i>	
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus mesomelas</i>	
Passeriformes	Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	
Passeriformes	Icteridae	<i>Molothrus aeneus</i>	
Passeriformes	Icteridae	<i>Amblycercus holosericeus</i>	

Fuente: Hernández-Betancourt, S. 2005. II Informe técnico. proyecto: Las Aves como indicador de la pérdida de la diversidad en Dzilam, Yucatán. La nomenclatura taxonómica empleada para las especies es la propuesta por Howell y Webb (1995). Las especies consideradas en alguna categoría de riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2001) se indican con: P: en peligro de extinción; A: amenazada; Pr: sujeta a protección especial y * a las especies endémicas.

Lista sistemática de Mamíferos de la Reserva Estatal de Dzilam, Yucatán, México.

Orden	Familia	Nombre Científico	Categoría
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis virginiana</i>	
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Philander opossum</i>	
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Marmosa canescens</i>	
Delfinia	Delphinidae	<i>Stenella longirostris</i>	Pr
Sirenia	Trichechidae	<i>Trichechus manatus</i>	P
Xenarthra	Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	
Xenarthra	Myrmecophagidae	<i>Tamandua mexicana</i>	P
Chiroptera	Emballonuridae	<i>Saccopteryx bilineata</i>	
Chiroptera	Noctilionidae	<i>Noctilio leporinus</i>	
Chiroptera	Mormoopidae	<i>Mormoops megalophylla</i>	
Chiroptera	Mormoopidae	<i>Pteronotus parnellii</i>	
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Micronycteris schmidtorum</i>	A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Mimon bennetti</i>	A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Glossophaga soricina</i>	
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus intermedius</i>	
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus jamaicensis</i>	
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus phaeotis</i>	
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Chiroderma villosum</i>	
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Dermanura phaeotis</i>	
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Sturmira liliun</i>	
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Diphylla ecaudata</i>	

Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Lasiurus intermedius</i>	
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Lasiurus xanthinus</i>	
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Rhogeessa anaetus</i>	
Chiroptera	Molossidae	<i>Eumops bonariensis</i>	
Primates	Cebidae	<i>Ateles geoffroyi</i>	P
Carnívora	Canidae	<i>Canis latrans</i>	
Carnívora	Canidae	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	
Carnívora	Felidae	<i>Herpailurus yagouarondi</i>	A
Carnívora	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	P
Carnívora	Felidae	<i>Leopardus wiedii</i>	P
Carnívora	Felidae	<i>Panthera onca</i>	P
Carnívora	Mustelidae	<i>Conepatus semistriatus</i>	Pr
Carnívora	Mustelidae	<i>Spilogale putorius</i>	
Carnívora	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	P
Carnívora	Mustelidae	<i>Galictis vittata</i>	A
Carnívora	Procyonidae	<i>Nasua narica yucatanica</i> *	
Carnívora	Procyonidae	<i>Procyon lotor</i>	
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Pecari tajacu yucatanensis</i> *	
Artiodactyla	Cervidae	<i>Odocoileus virginianus yucatanensis</i> *	
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus yucatanensis</i> *	
Rodentia	Geomyidae	<i>Orthogeomys hispidus</i>	
Rodentia	Heteromyidae	<i>Heteromys gaumeri</i> *	
Rodentia	Muridae	<i>Oryzomys couesi</i>	
Rodentia	Muridae	<i>Otodylomys phyllotis</i>	
Rodentia	Muridae	<i>Peromyscus leucopus</i>	
Rodentia	Muridae	<i>Peromyscus yucatanicus</i> *	
Rodentia	Muridae	<i>Reithrodontomys gracilis</i>	A
Rodentia	Muridae	<i>Rattus rattus</i> †	
Rodentia	Muridae	<i>Mus musculus</i> †	
Rodentia	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta punctata</i>	
Rodentia	Agoutidae	<i>Agouti paca</i>	
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus floridanus yucatanensis</i> *	

Fuente: Sosa-Escalante, J. y S. Hernández. Mamíferos silvestres de la Reserva Estatal de Dzilam, Yucatán, México.

La nomenclatura taxonómica empleada para las especies es la propuesta por Wilson y Reeder (1993), con excepción de *Rhogeessa tumida*, que se reconoce como *R. anaetus* (Audet et al., 1993), *Artibeus phaeotis* que se reconoce como *Dermanura phaeotis* (Owen, 1987, 1988) y *Lasiurus ega xanthinus* que se reconoce como *L. xanthinus* (Baker et al., 1988). Las especies consideradas en alguna categoría de riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2001) se indican con: P: en peligro de extinción; A: amenazada; Pr: sujeta a protección especial y * a las especies endémicas. Se excluyen a las 5 especies con presencia por confirmar, (†) especie introducida.

ANEXO 5. MATRIZ DE ACCIONES PARA EL PROGRAMA DE MANEJO DE LA RESERVA ESTATAL DE DZILAM.

Calendario de acciones programadas con base al presente Programa de Manejo. El corto plazo se refiere a las acciones que se implementarán dentro de los primeros 3 años de su gestión; el mediano plazo las que se lo harán durante el período de 3 a 5 años y largo plazo establece acciones para cumplirse en 5 a 7 años.

Componente de manejo	Plazo		
	Corto	Mediano	Largo
7.1 Conservación y Manejo	Subcomponente		
	7.1.1 Protección de recursos y vigilancia		
Acciones	7.1.1.1 Flora y actividades forestales		
Coordinar con las instituciones gubernamentales, no gubernamentales y académicas, relacionadas con el sector forestal, la realización del inventario forestal.			
Realización de talleres, con los usuarios del área, que permitan establecer mecanismos de la actividad forestal con base al inventario.			
Promoción a la diversificación de los aprovechamientos de los productos y subproductos maderables, regulando su uso y conservación.			
Realización de estudios de selección de las especies potenciales para utilizar en la elaboración de jimbas, postería, cercos vivos y construcciones turísticas.			
Desarrollo de áreas con plantaciones de las especies seleccionadas ubicadas en sitios fuera de la reserva.			
Convenios con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), Gobierno del Estado, Universidades, Centros de Capacitación y las ONG's para obtener financiamientos, regulaciones, monitoreo y promoción del aprovechamiento sustentable de los recursos boscosos y de los sistemas silvopastoriles.			
Acciones	7.1.1.2 Fauna silvestre terrestre		
Elaboración de diagnóstico de uso y consumo de fauna silvestre del área.			
Promover la implementación del Programa de Desarrollo Regional Sustentable (PRODERS) que contribuya a establecer UMA's.			
Identificar especies tanto potenciales como alternativa de manejo y conservación de la vida silvestre, que resulten atractivas para los actores involucrados en la zona de amortiguamiento y de influencia.			
Identificar especies carismáticas locales, paraguas o con alguna categoría de protección para realizar acciones para su conservación dentro de la Reserva.			
Promover el establecimiento de unidades de manejo y aprovechamiento de fauna silvestre nativas, en áreas ubicadas en la zona de amortiguamiento y área de influencia.			
Acciones	7.1.1.3 Flora y fauna silvestre acuática		
Promover proyectos de conservación de las especies acuáticas incluidas dentro de alguna categoría de protección y aquellas cuyo aprovechamiento ponga en riesgo sus poblaciones.			
Coordinación con SAGARPA y la CONAGUA para la regulación de las actividades relacionadas con el manejo y conservación de los recursos acuáticos.			
Darle continuidad al Centro de Protección y Conservación de Tortugas Marinas, en conjunto con Organizaciones No Gubernamentales y otras dependencias de Gobierno.			
Impulsar proyectos de fomento y aprovechamiento de especies de interés comercial, como lo es el alga marina del género <i>Gracilaria</i> sp.			
Promover estudios con especies de importación pesquera, para promover la acuicultura, en coordinación con el CRIPY y con el CINVESTAV, así como con otras instituciones.			

Componente de manejo	Plazo		
	Corto	Mediano	Largo
Acciones	7.1.1.4 Señalización		
Identificación de los sitios más adecuados para la ubicación de letreros.			
Fabricación de los letreros preventivos, restrictivos e informativos para el área.			
Realizar el mantenimiento de la señalización instalada.			
Concertación con instancias de gobierno municipal y estatal para la creación de la señalización que se requiere en la Reserva, para la captación de fondos para el desarrollo de éstas actividades.			
Acciones	7.1.1.5 Inspección y vigilancia		
Elaborar el programa de vigilancia que permita planear y organizar las actividades de vigilancia.			
Elaborar un mapa donde estén ubicadas las principales rutas de cazadores; áreas de extracción de mangle, áreas donde se concentra el mayor número de ilícitos.			
Promover ante la PROFEPA el establecimiento de retenes de inspección para la detección de tráfico de vida silvestre en sitios estratégicos.			
Conformar grupos de vigilancia participativa entre los pequeños propietarios, ejidatarios y pescadores que habitan en la Reserva y su zona de influencia.			
Establecer mecanismos eficientes de coordinación y comunicación entre la PROFEPA, Secretaría de Marina, Policías Ministeriales, PGR, SEDENA y grupos de vigilancia participativa para atender oportunamente las denuncias de los delitos ambientales detectados.			
Formar y consolidar un Comité de Vigilancia Participativa de la Reserva Estatal de Dzilam.			
Realizar recorridos de monitoreo del sitio.			
	Subcomponente		
Acción	7.1.2 Restauración ecológica y erradicación de flora y fauna exótica		
Implementar programas de restauración y reforestación en zonas de la Reserva que no puedan regenerarse mediante procesos naturales.			
	Subcomponente		
Acciones	7.1.3 Prevención y control de incendios		
Gestionar ante la SEP la incorporación de temas relacionados con incendios forestales en la currícula escolar.			
Realizar campañas de prevención de incendios forestales por parte de la Administración de la Reserva, en coordinación con los municipios, dirigido hacia la comunidad y visitantes al área.			
Coordinar con diferentes instituciones de gobierno y ONGs, la elaboración de un programa de pláticas y talleres de concientización dirigido principalmente a los productores agropecuarios y a las comunidades de la zona de amortiguamiento de la Reserva.			
Formar brigadas voluntarias de control y combate de incendios forestales, debidamente capacitadas y equipadas en las comunidades relacionadas con la zona de amortiguamiento de la Reserva.			

Componente de manejo	Plazo		
	Corto	Mediano	Largo
Coordinar con el componente Financiamiento, la obtención de recursos, que permita contar con capacitación, material divulgativo, materiales para talleres, vestuario, herramientas y equipo básico para implementar el programa de prevención y combate de incendios forestales.			
Monitorear los puntos de calor de incendios forestales, localizando las zonas de alto riesgo para optimizar los recursos durante siniestros.			
Implementar un plan de vigilancia durante la temporada de incendios que contemple puntos estratégicos de observación.			
Implementar un sistema de alarma y comunicación para casos de emergencias, tomando como referencia la capacidad de respuesta de los funcionarios de la Reserva, apoyo de los voluntarios y la eventual declaratoria de desastre a nivel municipal, estatal y federal.			
Construir torres de vigilancia para la detección de incendios.			
Promover una campaña de divulgación durante la época de sequía sobre el riesgo de los incendios y las medidas de prevención y control.			
Evaluar la incidencia de los incendios naturales.			
Registrar el desarrollo de todos los incendios.			
Establecer cursos para los guarda parques y los pobladores, con la finalidad de instruirlos sobre los posibles efectos del fuego en los procesos ecológicos, enfatizando las repercusiones positivas y negativas.			
	7.1.4. Aprovechamiento forestal y ordenación agropecuaria		
Acciones	7.1.4.1. Actividades agropecuarias		
Realizar un diagnóstico de los sistemas de producción agropecuarios en la zona de amortiguamiento que permita caracterizar tendencias, modelos productivos y actividades que favorezcan la conservación del ambiente			
Identificar áreas o ranchos potenciales para iniciar programas silvopastoriles factibles a las condiciones bioclimáticas y socioeconómicas de los productores agropecuarios, estableciéndose como fincas demostrativas.			
Promover incentivos que faciliten la incorporación a las actividades que favorezcan la conservación del ambiente de los productores agropecuarios.			
Promover la organización de productores agropecuarios para coordinar la transferencia de tecnología, capacitación y proyectos productivos de comercialización y mercadeo.			
Realizar actividades de seguimiento de la actividad silvopastoril en coordinación con instancias gubernamentales que evalúen los sistemas de producción.			
Contar con una base de datos de los ranchos de la Reserva con su actividad preponderante.			
Considerar e incluir la compra de tierras para la conservación y el pago de servicios ambientales			

Componente de manejo	Plazo		
	Corto	Mediano	Largo
7.2 Investigación y monitoreo	Subcomponente		
Acciones	7.2.1. Investigación Científica		
Recopilar y sistematizar, a través de una base de datos, la información sobre la biodiversidad de la Reserva y su zona de influencia que hasta la fecha ha sido generada.			
Determinar el uso del hábitat y el ámbito hogareño de especies clave, indicadoras o en categoría de riesgo que permita la planeación de acciones para el mejoramiento del mismo.			
Evaluar el efecto de acciones antropogénicas y de disturbios naturales sobre la estructura y diversidad de las especies.			
Ampliar el Sistema de Información Geográfica (SIG) con información biológica, física y social que permita responder preguntas y plantear tendencias sobre las mismas especies.			
Identificar en el SIG los sitios o áreas con algún tipo de deterioro ambiental para la aplicación de los programas de conservación.			
Elaborar un mapa sobre la batimetría del ambiente marino de la Reserva.			
Complementar el inventario de flora y fauna acuática que se distribuyen por la franja marina de la Reserva.			
Realizar una revisión taxonómica de las especies de algas marinas que se distribuyen en el litoral de la Reserva para identificar aquellas potencialmente aprovechables.			
Fomentar investigaciones tanto espaciales como temporales sobre la riqueza de especies fitoplanctónicas que permita detectar cambios en la abundancia.			
Promover la continuidad de los estudios físico-químicos y de nutrientes de la laguna costera, que hasta el momento se han realizado, para caracterizar su estado actual de salud y determinar su importancia como sitio de reproducción de especies de vertebrados e invertebrados.			
	Subcomponente		
Acciones	7.2.2. Monitoreo Ambiental		
Diseñar las líneas de monitoreo prioritarias relacionadas con la conservación y manejo de los recursos naturales existentes tanto en la porción terrestre como acuática del área natural protegida.			
Realizar acuerdos de colaboración con instituciones académicas y de investigación para la definición de las especies parámetro y especies de interés para el monitoreo.			
Gestionar apoyos para el desarrollo de investigaciones sobre monitoreo.			
Elaboración e implementación del programa de monitoreo de grupos de especies, parámetros ambientales, poblaciones de las especies bajo algún criterio de protección y actividades de manejo.			
Monitorear las actividades de conservación y de deterioro ambiental de la Reserva.			
Coordinar la participación institucional en el monitoreo e integración de la información en una base de datos que facilite el seguimiento.			
Monitoreo de indicadores socioeconómicos de la Reserva.			
Promover que se elabore y edite un documento sobre el conocimiento de la diversidad biológica de la Reserva, con la información existente hasta ahora.			
Establecer sitios de estudio de manera permanente en hábitat críticos y en áreas importantes para la restauración.			

Componente de manejo	Plazo		
	Corto	Mediano	Largo
Acciones			
Subcomponente			
7.2.2.1. Turismo alternativo			
Regular los programas anuales de turismo alternativo: excursionismo, safaris de observación de fauna silvestre, visitas a sitios arqueológicos, pesca deportiva, entre otras.			
Promover con el Gobierno del estado de Yucatán e instancias correspondientes el Cobro de Derechos por uso, goce o aprovechamiento turístico (video y fotografía, etc.) en la Reserva.			
Regular las actividades de servicios turísticos que se realizan en la Reserva y deberán contar con un distintivo que los identifique y acredite su reconocimiento por parte de la administración del área natural protegida.			
Gestionar con las instancias correspondientes, la capacitación a las personas que estén relacionadas directamente con el turismo alternativo dentro de la Reserva de manera que entreguen una buena información y una buena atención a los visitantes.			
Coordinar con el subcomponente Comunicación, la elaboración de materiales de difusión como folletos, trípticos y rótulos relacionados con el turismo alternativo en la Reserva.			
Implementar un programa enfocado a la disposición de los residuos sólidos con fines de limpieza y mantenimiento de las instalaciones y de las zonas visitadas.			
Implementar un programa de mantenimiento para los vehículos y lanchas para evitar una rápida oxidación, accidentes y contaminación del área natural protegida debido a los hidrocarburos.			
Llevar al cabo talleres y pláticas dirigidas a los prestadores de servicios ecoturísticos para crear una mayor concienciación acerca de las estrategias a seguir para evitar la contaminación y erosión de los ecosistemas que alberga la Reserva.			
Elaborar un reglamento de uso turístico.			
Subcomponente			
Acciones			
7.2.3. Investigación Socioeconómica			
Recopilar y sistematizar los trabajos socioeconómicos que se hayan realizado y estén en desarrollo sobre la Reserva Estatal de Dzilam y su zona de influencia, de los centros de investigación, organizaciones no gubernamentales ONG's, universidades y dependencias de gobierno.			
Promover el conocimiento etnobiológico y cultural: medicina, nombres, cuentos, leyendas, recetas, ritos y costumbres.			
Evaluar económicamente los efectos de las prácticas tradicionales de manejo de los recursos naturales y los costos implícitos de su restauración.			
Valorar los servicios económicos que presta la biodiversidad propia de la Reserva.			
Conocer la tipificación empresarial y el perfil social de las principales actividades económicas (pesca, cacería, turismo, agropecuarias y forestales) que se desarrollan en el área natural protegida bajo el esquema de unidades de paisaje.			
Coordinar el diagnóstico comunitario de la zona de influencia enfocado a la ejecución de proyectos de aprovechamiento sustentable del área natural protegida.			
Proponer medidas necesarias para incrementar la eficiencia técnica en el desarrollo de proyectos de uso sustentable de los recursos naturales.			
Desarrollar estudios de mercado (oferta/demanda) para el área natural protegida como destino turístico natural y cultural.			
Generar investigación social e histórica en la región que permita reconocer el patrón del movimiento migratorio y sus efectos sobre los recursos naturales.			
Contar con un estudio de participación social del Área Natural Protegida.			

Componente de manejo	Plazo		
	Corto	Mediano	Largo
7.3 Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales y Uso Público	Subcomponente		
	7.3.1. Uso de los Recursos Naturales		
Acciones	7.3.1.1. Manglares		
Realizar pláticas a los pobladores de la comunidad acerca del uso adecuado de los recursos.			
Reforestar zonas de vegetación de manglar degradadas con especies nativas.			
Saneamiento de residuos sólidos en áreas cercanas a los manglares.			
Ejecutar acciones señaladas en el Programa de Restauración Ecológica y de Reforestación de la Secretaría de Ecología.			
Acciones	7.3.1.2. Actividades pesqueras		
Promover el desarrollo de estanques artificiales para el aprovechamiento de especies de peces, moluscos, crustáceos, entre otros.			
Proporcionar a los pescadores alternativas en cuanto al uso, manejo y aprovechamiento de nuevas especies de interés comercial.			
Fomentar acciones para cría y engorda de las especies en los estanques.			
Promover estudios que establezcan las bases para el aprovechamiento de especies marinas.			
	Subcomponente		
Acciones	7.3.2. Desarrollo Social		
Llevar al cabo actividades de aprovechamiento de recursos de acuerdo a sus necesidades.			
Analizar e implementar alternativas económicas como: la cría y engorda de aves u otras especies que no sean susceptibles de causar daños al entorno, la producción de hortalizas bajo sistemas agroecológicos, la creación de UMA's operadas por los pobladores, entre otros.			
	Subcomponente		
	7.3.3. Participación Social de los habitantes de la Zona de Influencia		
Acciones	7.3.3.1. Organización y participación social		
Establecer y consolidar el Consejo Asesor Único de las ÁNP's del Estado, promoviendo la capacitación de los Subconsejos.			
Promover el desarrollo social y acopio de recomendaciones para la conservación a través del Consejo Asesor Único.			
Promover, con la población directamente involucrada en la Reserva, su participación en la operación del Programa de Manejo para asegurar la sustentabilidad como parte de su patrimonio y bienestar, a través del Consejo Asesor Único.			
Involucrar a las poblaciones en el compromiso de la conservación de los hábitat críticos.			
Promover la elaboración de planes de desarrollo comunitario.			
Organizar y promover la generación de nuevas estructuras socio-productivas para la gestión de apoyos y comercialización de productos.			
Promover e impulsar ante los tres niveles de Gobierno el reconocimiento de las nuevas estructuras organizativas para su apoyo y facilitación de trámites.			

Componente de manejo	Plazo		
	Corto	Mediano	Largo
Proponer un modelo para analizar los distintos elementos y actores cuya convergencia es vital para la solución de problemas.			
Localizar los territorios de carácter micro-regional de espacios adecuados para la participación directa de las comunidades en las tareas de desarrollo económico y conservación.			
Promover la cooperación social externa y la coordinación interinstitucional orientadas a una política general de la región.			
Promover la firma de convenios de colaboración entre los grupos sociales y la SECOL.			
Acciones	7.3.3.2. Pesca		
Promover el diagnóstico de la actividad pesquera de las comunidades del área natural protegida.			
Establecer acuerdos con instituciones relacionadas con el sector pesquero para obtener información sobre las principales especies acuáticas de importancia económica que son aprovechables en la península de Yucatán.			
Realizar talleres con las comunidades pesqueras para establecer las bases del ordenamiento pesquero del área.			
Promover el establecimiento de proyectos acuícolas en la zona costera de la Reserva.			
Promover la organización de la producción de proyectos de acuicultura a efecto de coordinar la transferencia de tecnología, capacitación y proyectos productivos de comercialización y mercadeo.			
Realizar actividades de seguimiento de la actividad de acuicultura en coordinación con la SAGARPA, ONG's y el Centro Regional de Investigaciones Pesqueras de Yucatán (CRIPY).			
	Subcomponente		
Acciones	7.3.4. Uso Público		
Implementar un programa de turismo alternativo que incluya actividades recreativas y de esparcimiento de bajo impacto como: observación de flora y fauna, interpretación ambiental, campismo, entre otros.			
Aplicar y determinar la capacidad de carga en las zonas de mayor afluencia de visitantes.			
Establecer concentraciones de visitantes que no rebasen los límites que se determinen a partir de la capacidad de carga de los ecosistemas.			

Componente de manejo	Plazo		
	Corto	Mediano	Largo
7.4. Educación y Cultura Ambiental, Divulgación y Capacitación	Subcomponente		
	7.4.1. Educación Ambiental Formal		
Acciones			
Enfocar el programa de educación ambiental formal a los distintos niveles educativos (preescolar, primaria y secundaria) de los municipios de San Felipe y Dzilam de Bravo.			
Promover la participación de la población estudiantil en las actividades de conservación de los recursos naturales de la Reserva, por medio de pláticas, concursos, talleres y festivales.			
Involucrar a los padres de familia y maestros a participar en las actividades del programa de educación ambiental.			
Incorporar el calendario ambiental al calendario escolar.			
	Subcomponente		
Acciones	7.4.2. Educación Ambiental No Formal		
Incrementar talleres participativos comunitarios sobre temas de reglamentación ambiental.			
Promover la formación de grupos ambientales comunitarios.			
Elaborar material didáctico educativo ambiental de carácter informal.			
Diseñar e implementar senderos interpretativos.			
Diseñar y construir un centro de educación e interpretación ambiental.			
Diseñar e implementar diversos talleres, tanto para adultos como para jóvenes y niños, que ayuden en la formación de una cultura de conservación.			
	Subcomponente		
Acciones	7.4.3 Interpretación Ambiental		
Seleccionar un sitio cuyas principales características ambientales sean viables para la construcción de un sendero interpretativo.			
Diseñar el recorrido de un sendero interpretativo que cruce por diversos sitios estratégicos para la interpretación de la naturaleza..			
Diseñar letreros de interpretación ambiental para colocar en las estaciones del sendero.			
Diseñar los guiones para los recorridos por el sendero, cuando se trate de senderos guiados.			
	Subcomponente		
Acciones	7.4.4 Comunicación Ambiental		
Definir los canales de comunicación apropiados para los diferentes actores involucrados en la Reserva.			
Dar a conocer a través de los medios de comunicación los diferentes proyectos que se llevan a cabo en la Reserva.			
Elaboración de materiales impresos y de audio como apoyo de los diferentes componentes del programa de manejo de la Reserva (trípticos, boletines, carteles, videos, audiovisuales, folletos, periódicos murales, calcomanías, loterías ambientales rompecabezas ambientales, manuales, revistas, entre otros).			
Actualizar la pagina Web de Internet de la Reserva en donde se genere en los proyectos que lleva al cabo la Reserva.			
Establecer y mantener relaciones con las diferentes instancias de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para el fortalecimiento de sinergias interinstitucionales y trabajos conjuntos de los diferentes componentes del Programa de Manejo.			
Sensibilizar a los medios de comunicación para implementar los objetivos de la estrategia de comunicación.			

Componente de manejo	Plazo		
	Corto	Mediano	Largo
7.5. Administración	Subcomponente		
	7.5.1. Dirección y Coordinación		
Acciones	7.5.1.1. Organización Interna		
Reforzar la estructura organizativa de participación y corresponsabilidad en el manejo y administración del ÁNP.			
Coordinar las acciones entre las autoridades de la SECOL, comisarios ejidales y grupos sociales de las comunidades de la zona de influencia.			
Mejorar la estructura operativa de la Reserva.			
Operar el Programa de Manejo y proponer modificaciones a evaluar y dar seguimiento a los resultados de acuerdo a lo programado.			
Fomentar la existencia de un Consejo Asesor Único que apoye las actividades de la Administración.			
	Subcomponente		
	7.5.2. Administrativo		
Acciones	7.5.2.1. Personal		
Contar con personal encargado de los aspectos administrativos, operativos y de gestión entre la plantilla básica.			
Elaborar un programa de capacitación que identifique necesidades.			
Fomentar el intercambio de experiencias en el manejo de las Áreas Naturales Protegidas con otras Reservas Municipales, Estatales y Federales.			
Realizar reuniones de integración periódicas con el personal de la Reserva Estatal de Dzilam a fin de consolidar el equipo de trabajo.			
Acciones	7.5.2.2. Infraestructura		
Instalar casetas de control y vigilancia			
Mantenimiento de la Estación de campo de la Reserva Estatal de Dzilam.			
Instalación de una antena de radio y adquisición de un sistema de radiocomunicación que incluya radios portátiles y una repetidora.			
Adquisición de vehículos terrestres y acuáticos para vigilancia.			
Adquisición de equipo para monitoreo de flora, fauna y del sistema hidrológico.			
Contar con equipo de campo básico como: binoculares, GPS, etc.			
Acciones	7.5.2.3. Operación		
Distribución de las actividades contenidas en el POA según las atribuciones del personal.			
Coordinar internamente actividades del personal de la Reserva mediante mecanismos de registro e informes que permitan un seguimiento.			
Integrar un documento trimestral de avances del POA mediante la recepción de reportes mensuales de actividades del personal.			
Evaluación del desempeño del personal y distribución equitativa de capacitación.			
Realización periódica de un inventario de la infraestructura de la Reserva y su actualización.			
Establecer un mecanismo eficiente y claro para la vigilancia y el control del presupuesto de la Reserva Estatal de Dzilam.			
Mantener al día los resguardos y equipo de la Reserva Estatal de Dzilam.			

Componente de manejo	Plazo		
	Corto	Mediano	Largo
	Subcomponente		
Acciones	7.5.3. Financiero		
Definir los requerimientos financieros y de infraestructura que la Reserva requiere para su operación.			
Elaborar y llevar a cabo los proyectos de trabajo según lo establecido, el acuerdo de Coordinación entre la CONANP y el Estado, con la finalidad de cumplir con las acciones comprometidas.			
Elaborar y proponer al gobierno federal y estatal los POA's del año fiscal correspondiente.			
Obtener recursos económicos de programas gubernamentales a través de solicitud directa			
Coordinar a los diferentes actores para crear una estructura capaz de implementar el cobro de derechos por la realización de actividades dentro del ANP.			
Fomentar la participación y creación de figuras asociativas y financieras para la captación de fondos para proyectos.			
Identificar fuentes potenciales de financiamiento (Fundaciones, Agencias de Gobiernos, Bancos internacionales, Empresas, etc.)			
Diseñar proyectos para la procuración de recursos.			
Definir los proyectos prioritarios a desarrollar en la Reserva.			
Dar seguimiento a proyectos desarrollados y evaluar su efectividad.			
Realizar la evaluación de egresos e ingresos asegurados con base a las actividades propuestas.			
Establecer campañas para la obtención de recursos provenientes de donaciones y/o otras fuentes, a través de organizaciones no gubernamentales, iniciativa privada y sociedad civil en general.			
Identificar diferentes programas de inversión, promoviendo la coordinación interinstitucional para obtener financiamientos para proyectos de desarrollo comunitario.			
Promover la participación de las comunidades que conforman la Reserva en la obtención de fondos.			
	Subcomponente		
Acciones	7.5.4 Legal		
Establecer convenios de colaboración entre la PROFEPA, SECOL, Autoridades municipales y la Administración de la Reserva para planear, instrumentar y ejecutar las medidas de supervisión y vigilancia..			
Promover la existencia de un Consejo Asesor Único.			
Difundir las reglas administrativas del ANP.			
Promover el cumplimiento de las Reglas Administrativas.			
Elaborar los reglamentos internos para las acciones propuestas en los componentes de manejo.			

ANEXO 6. EJEMPLO DE LETREROS PARA SEÑALIZACIÓN DE TIPO INFORMATIVA Y RESTRICTIVA INTERNA.



Ejemplo de letrero, realizado preferentemente de madera, en modelos vertical, horizontal o cuadrados, con el fin de responder a mayores variaciones de espacio o de necesidades específicas. Tallados en madera, tanto como iconos, en alta calidad de esmerilado rústico que llamen la atención.

ANEXO 7. EJEMPLO DE ÍCONOS RESTRICTIVOS E INFORMATIVOS.



Ejemplo de iconos informativos.

Fuente: CONÁNP



Ejemplo de iconos restrictivos.

Fuente: CONÁNP

ANEXO 8. EJEMPLO DE VITRINA INFORMATIVA.



Las vitrinas informativas, son realizadas con marcos de aluminio, fondo de madera prensada y con dos paños de cristales al frente, con una cerradura de seguridad. Sus medidas son de 2.10 metros de largos por 90 centímetros de alto.

Fuente: SECOL

ANEXO 9. FORMATO DE REPORTE DE ACTIVIDADES.

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN
SECRETARIA DE ECOLOGÍA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DE RECURSOS NATURALES
DEPTO. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

REPORTE DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA

Nombre de la reserva _____
Nombre del Guardaparque _____
Fecha del reporte _____

DENUNCIA: --- Nombre del **denunciante (s)** _____

REPORTE DE VIGILANCIA: ___ Ruta de vigilancia _____
Coordenadas _____ Hora _____

Señale el **tipo de infracción (es)**
--- cacería --- tala clandestina ---extracción de madera ---contaminación con sólidos
--- contaminación con agua --- invasión a la reserva --- pesca ilegal --- captura ilegal
--- colecta ilegal --- incendios forestales --- introducción de especies exóticas
--- saqueo de vestigios ---obstrucción de flujos de agua --- molestar especies silvestres
--- saqueo de arena --- invasión de terrenos de la reserva ---destrucción de infraestructura
--- otros especifique: _____

Nombre del **infractor (es)**: _____
Domicilio _____

Relate brevemente los acontecimientos: _____

testigos del delito

Testigo 1
Nombre: _____
Domicilio : _____
Firma _____

Testigo 2
Nombre: _____
Domicilio : _____
Firma _____

Firma del Guardaparque

ANEXO 10. FORMATO DE REGISTRO DE VISITANTES.

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN
SECRETARÍA DE ECOLOGÍA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DE RECURSOS NATURALES
DEPTO. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Nombre de la reserva _____
Nombre del Guardaparque: _____
Fecha de período : _____

ATENCIÓN A VISITANTES

	Visita 1	
Fecha / hora de entrada de salida	Nombre del visitante	Fecha / hora

Numero de visitantes

ACTIVIDADES A REALIZAR

--Visita recreativa -- capacitación -- Investigación -- Educación ambiental -- Otro

COMENTARIOS

	Visita 2	
Fecha / hora de entrada de salida	Nombre del visitante	Fecha / hora

Numero de visitantes

ACTIVIDADES A REALIZAR

--Visita recreativa -- capacitación -- Investigación -- Educación ambiental -- Otro

COMENTARIOS

	Visita 3	
Fecha / hora de entrada de salida	Nombre del visitante	Fecha / hora

Numero de visitantes

ACTIVIDADES A REALIZAR

--Visita recreativa -- capacitación -- Investigación -- Educación ambiental -- Otro

COMENTARIOS

