

## PROGRAMAS AMBIENTALES. PARQUE XCARET

Desde el año 1993 el Parque Xcaret está registrado como UMA, porque en su colección biológica cuenta con animales que se encuentren en el listado de la NOM-059 o en alguna categoría de CITES.

Cada año actualizamos los datos de altas, bajas y la legal procedencia de la colección biológica del Parque como son: aves, mamíferos, reptiles, manatíes, corales duros *Acropora palmata* y tortugas marinas.

Dentro de nuestros diferentes programas de reproducción, propagación y exhibición de especies de animales y vegetales de la península de Yucatán tenemos:

### ORQUIDEARIO Y BROMELIAS DE XCARET

El laboratorio de orquídeas inicio en junio de 1994 en San Pedro Actopan estado de México. Empezamos trabajando con material vegetativo de una colección particular de plantas, todo esto con la finalidad de que en julio de 1996 al terminar de construir el laboratorio y el orquideario en Xcaret, se abriera al público con frascos sembrados en el laboratorio y plantas de orquídeas en el invernadero.

En aquel tiempo sólo teníamos 25 especies de las 140 especies que existen en la Península de Yucatán. Actualmente contamos con todas las especies, más algunos híbridos que forman parte de la colección.

#### Objetivo general:

Mostrar a nuestros visitantes la técnica para propagar orquídeas "*in vitro*", que consiste en germinar la semilla en un medio totalmente libre de contaminantes, controlando la temperatura, luz, aire y humedad. Y de esta manera obtener una propagación de orquídeas más rápida y exitosa, con el fin de conservar a las especies que están amenazadas, reforestar el Parque Xcaret y a la vez producir una mayor cantidad de aquellas especies cuyos usos sean indispensables (medicinal u ornamental); evitando así el saqueo en las áreas naturales.

#### Exhibición "Bromelias de Xcaret":

En 2004, Xcaret inicia un programa de cultivo de bromelias. Contamos con 26 especies nativas de 31 que hay en la región, además de algunos híbridos.

Algunas de las plantas cultivadas son *Achemea*, *Vriesea*, *Guzmania* y *Tillandsia*. Las cuales son utilizadas en la reforestación y decoración del Parque



## GRANJA DE HONGOS

La Granja de Hongos se abrió al público en marzo de 1994, sembramos por primera vez un hongo llamado *Pleurotus djmour* var. blanca, que encontramos en la playa de Puerto Morelos sobre un tronco de chacah; posteriormente este mismo hongo se encontró junto al acuario de Xcaret, por eso lo bautizamos con el nombre común de "HONGO XCARET". También comenzamos a sembrar el hongo comestible conocido como seta (*Pleurotus ostreatus*) y con el tiempo fuimos introduciendo otras especies (*Pleurotus djmour* var. rosa, *Pleurotus pulmonarius*, *Pleurotus columbinus*, *Pleurotus ostreatus* var. gris, así como también un híbrido de *Pleurotus blanco*).

Actualmente en Xcaret producimos una cosecha mensual de 400 a 460 kilogramos de hongos comestibles como *Pleurotus s.*, que es una especie muy importantes no sólo por su sabor, sino por su valor nutritivo.

### Objetivos:

- Exhibir el proceso natural de reproducción de los hongos comestibles, a todo el público que nos visita.
- Ofrecer asesoría a las personas interesadas en conocer la técnica de propagación de los hongos comestibles.
- 



## EL JARDIN BOTANICO DE XCARET

El jardín botánico del parque Xcaret localizado en el noreste de la península de Yucatán Quintana roo, México. Cuyas coordenadas geográficas son 86° 55' longitud oeste y 21° 20' latitud norte.

De 0-8 m.s.n.m., de frente al mar caribe a una hora de la ciudad de Cancun por carretera. Contamos con una vegetación considerada como selva mediana subperennifolia y con pequeños manchones de mangle rojo.

La precipitación anual oscila entre 1100-1300 mm. Distribuida en los meses de julio, agosto, septiembre y en la temporada de nortes, diciembre, enero, febrero, marzo,. en estos meses se registran las temperaturas mas bajas llegando a tener 12° c en las mañanas, y en los meses calurosos de mayo, junio, julio las temperaturas máximas obtenidas son de 38° c . La media anual oscila entre 25-30°c.

Los vientos dominantes son alisios del este sudeste. El clima es considerado como un tipo *aw* y *am*.

Contamos con una superficie aproximada de 4 hectáreas.

NOMBRE CIENTÍFICO	USO	NOMBRE COMUN
<i>Acasia cornijera</i>	Medicinal	cornesuelo
<i>Acasia gaumeri</i>	Ornamental	katsim
<i>Amyris sylvatica</i>	Combustible	Palo de gas
<i>Anthurium schlechtendalli</i>	Ornamental	hoja de cuero
<i>Amelia patens</i>	Medicinal	Kanan
<i>Astrocasia tremula</i>	Ornamental	kah-yuk
<i>Astronium graveolens</i>	Maderable	kulinche
<i>Baguinia divaricata</i>	ornamental	Pata de vaca
<i>Blomia cupanioides</i>	Maderable	calanchan
<i>Bromelia pinguin</i>	Comestible	chomst, albay
<i>Bursera simaruba</i>	Medicinal	Chacaa
<i>Brosimum alicastrum</i>	Forraje	Ramón
<i>Caesalpinia gaumeri</i>	maderable	Kitan-che
<i>Cacearia corymbosa</i>	Medicinal	xiim-che
<i>Caesalpinia mollis</i>	Maderable	Chakte', viga
<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Ornamental	chac-siikin
<i>Callicarpa acuminata</i>	Forraje	Pukim
<i>Calytranthes millspaughii</i>	Alimento aves	Guayabillo
<i>Capparis cynophallophora</i>	Ornamental	Alcaparra
<i>Cassia fistula</i>	Ornamental	Lluvia de oro
<i>Cecropia obtusifolia</i>	Medicinal	Guarumbo
<i>Cedrela odorata</i>	Maderable	Cedro
<i>Celtis iguanaea</i>	Comestible	sits-muk
<i>Clusia salvinii</i>	Ornamental	Chunup
<i>Coccoloba diversifolia</i>	Combustible	Bob
<i>Coccoloba spicata</i>	Combustible	Boob
<i>Coccos nucifera</i>	Comestible	Coco
<i>Coccoloba readii</i>	Ornamental	Nakax
<i>Cordia dodecandra</i>	Ornamental	Siricote

<i>Cordia gerascantus</i>	Maderable	Bojon
<i>Cordia sebestena</i>	maderablel	Ciricote playa
<i>Crysophilla argentea</i>	Ornamental	Huanokum
<i>Cupania glabra</i>	maderablel	sak-poom
<i>Chamaedorea seifrizii</i>	Ornamental	Xiaat
<i>Chlorophora tinctoria</i>	Maderable	chakox, mora
<i>Chrysophyllum mexicanum</i>	Comestible	chiikeh, caimito
<i>Dorstenia contrajerva</i>	Medicinal	Contrahierba
<i>Drypetes laterifolia</i>	Maderable	Ekulub
<i>Erythrina standleyana</i>	Comestible	Chakmolche
<i>Esembekia pentaphyla</i>	Comestible	Naranja ché
<i>Eugenia capuli</i>	medicinal	Sakloob
<i>Eugenia leavis</i>	Medicinal	Guayabillo
<i>Exostema caribaeum</i>	sabakché	Sabakché
<i>Exotea difhylla</i>	Maderable	wayum rox
<i>Ficus máxima</i>	Forrajero	Kopomay
<i>Gliricidia sepium</i>	ornamental	sackiab
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Comestible	Guasima
<i>Guettarda combsii</i>	Maderable	Tastaáb
<i>Ficus tecolutensis</i>	Forraje	mata palo, amate
<i>Krugiodendron ferreum</i>	maderable	Chintok
<i>Leucaena leucocephala</i>	Comestible	Waxim
<i>Lonchocarpus rugosus</i>	Maderable	Kanasin
<i>Malmea depressa</i>	Medicinall	Elemuy
<i>Malpigea glabra</i>	Comestible	Wayalte'
<i>Malvaviscus arboreus</i>	Ornamental	Bisil, tulipán
<i>Manilkara zapota</i>	Maderable	yá ,sapote
<i>Mastichodendron foetidissimun</i>	Comestible	caracolillo, subul
<i>Metopium brownie</i>	Maderable	Chechen
<i>Myrcianthes fragans</i>	Alimento aves	guayabillo, xokokaán
<i>Nectandra coriacea</i>	Maderable	laurel, ho-ochokche
<i>Neea psychotrioides</i>	Alimento aves	ta' tsi
<i>Orbignya cohuno</i>	Ornamental	Coroso
<i>Oxandra lanceolata</i>	Medicinal	Botox
<i>Parmentiera aculeata</i>	ornamental	Parmentiera
<i>Parathensis cubana</i>	Maderable	Plomoche
<i>Piper amalago</i>	Ornamental	Yaxpeheche
<i>Piscidia piscipula</i>	Maderable	Ja'abin
<i>Pithecellobium dulce</i>	comestible	Guamuchil
<i>Pithecellobium keyence</i>	Maderable	Yaax eek
<i>Pithecellobium manguense</i>	madrable	Tzalam
<i>Plumeria optusa</i>	Flor	Flor de mayo
<i>Pouteria campechana</i>	Maderable	Kaniste
<i>Protium copal</i>	Ritual	pom, copal
<i>Psychotria nervosa</i>	Ornamental	ya-ax-kanan
<i>Randia aculata</i>	artesanal	Peech kitan
<i>Sabal yapa</i>	Maderable	Huano
<i>Sapindus saponaria</i>	jabon	Jaboncillo
<i>Saprantus campechianus</i>	medicinal	Sak elemuy
<i>Simaruba glauca</i>	Maderable	Negrito
<i>Speudophoenix sargenti</i>	Ornamental	Kukab
<i>Spondias purpurea</i>	Comestible	Ciruela de monte
<i>Spondias mombin</i>	Comestible	Jobo

<i>Swarsia cubensis</i>	Maderable	Katalox
<i>Swietenia macrophylla</i>	Maderable	Caoba
<i>Syngonium podophyllum</i>	Ornamental	Oochil
<i>Tabebuia crisantha</i>	ornamental	Primavera
<i>Talisia olivaeformis</i>	Comestible	Wayá
<i>Thevetia gaumeri</i>	Ornamental	Akíts
<i>Thouinia paucidentata</i>	Maderable	Kanchunup
<i>Thrinax radiata</i>	Ornamental	Chit
<i>Trichilia minutiflora</i>	Maderable	Tsiminche
<i>Vitex gaumeri</i>	Maderable	ya-ax-nik
<i>Vitis bourganina</i>	Ornamental	bejuco de agua
<i>Zuelania guidonia</i>	Maderable	trementina,x ta-amay







## **EXHIBICIÓN SENDERO DE LA SELVA**

En el Sendero de la Selva ofrecemos a nuestros visitantes una experiencia interactiva en la selva tropical, rodeados por las maravillas que este ambiente nos ofrece.

### **Objetivos:**

Proporcionar una experiencia de recreación en un ambiente de selva tropical, conociendo y disfrutando de:

- Las características de la flora y fauna de la región.
- La experiencia de navegar en balsa por el Río del Paraíso.
- Conocer las relaciones de las comunidades Mayas con su entorno (Campamento chiclero).
- Observar algunas propuestas de producción de alimento de manera sustentable (Granja de Hongos, Granja de peces y camarones).
- Reconocer los avances tecnológicos como una herramienta para la conservación de plantas y animales amenazados (Orquideario, Laboratorio de propagación de orquídeas, Bromelias y Área de reproducción de flamencos).

### **Temas:**

- El Sendero de la Selva

Está diseñado para realizar tanto recorridos guiados como recorridos autoguiados, donde aprovechamos las características particulares del lugar para realizar letreros temáticos que invitan a los visitantes a recorrer el sitio; observando las características de la vegetación y disfrutando las exhibiciones de animales, como los venados y los pécaris de collar. También podrán ver a las guacamayas en vuelo.

- Río del Paraíso

Es una hermosa experiencia, navegar por el "Río del Paraíso"; para un mayor disfrute sugerimos permanecer en silencio, activar todos los sentidos y dejarse llevar por estas tranquilas aguas.

Desde la balsa nuestros visitantes podrán observar la exhuberancia de la vegetación y las exhibiciones de animales (venados, pécarí de collar, guacamayas en vuelo, iguanas, entre otros).

- Campamento chiclero

Es una exhibición en donde recreamos un campamento chiclero, con sus utensilios de trabajo.

- Granja de hongos, Granja de peces y camarones

Retomando la armonía que guardan las comunidades Mayas con su entorno, en Xcaret exhibimos las nuevas formas de convivir con la tierra y de esta manera seguir siendo auto sustentables.

En la Granja de hongos nuestros visitantes observan una manera sencilla de producir hongos comestibles.

En la Granja de peces y camarones conocen la técnica del cultivo en estanques y la producción de alimento vivo para los peces y camarones que cultivamos.

- Orquideario, laboratorio de propagación de orquídeas y área de reproducción de flamencos

El Parque Xcaret contribuye a la conservación de plantas y animales amenazados, desarrollando programas de propagación de orquídeas "*in vitro*".

De igual manera, Xcaret protege a los flamencos y crea en sus instalaciones un área para su reproducción.

- Composteros

Además tenemos en exhibición el proceso de composteo que consiste en la descomposición que realizan microorganismos que utilizan la materia orgánica (hojas, ramas, cáscaras, etcétera) y la convierten en un producto estable, sin mal olor, que se conoce como composta y que es una tierra fértil para las plantas.

También al caminar en silencio, podrás ver algunos animales característicos de estos ecosistemas como aves, iguanas, ardillas y sereques. Dentro de los programas que aquí se desarrollan está el cultivo de plantas nativas para alimento de mariposas, para reforestación del Parque y el rescate y trasplante de árboles y palmas de zonas que están siendo perturbadas.

### **Especies en exhibición:**

Muchas de las especies de plantas que se exhiben en el Sendero de la Selva, son muy importantes ya que se encuentran en peligro de extinción (P), amenazadas (A), raras (R), sujetas a protección especial (PR). (Según la norma oficial mexicana NOM-059-ECOL-1994). Algunas de ellas son:

<b>Nombre científico</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Estatus</b>
<i>Conocarpus erecta</i>	mangle botoncillo	PR
<i>Laguncularia racemosa</i>	mangle blanco	PR
<i>Rhizophora mangle</i>	mangle rojo	PR
<i>Avicennia germinans</i>	mangle negro	PR
<i>Roystonea dunlapiana</i>	palma real	R

<i>Roystonea regia</i>	palma real	R
<i>Coccothrinax readii</i>	palma nacash	A
<i>Thrinax radiata</i>	palma chit	A
<i>Pseudophoenix sargentii</i>	palma kukab	A
<i>Crisophila argentea</i>	palma guano k'uum	A
<i>Beucarnea pliabilis</i>	despeinada	A
<i>Tabebuia chysantha</i>	primavera	A



### **Programa de rescate de especies nativas:**

En Xcaret nos hemos dedicado al rescate de plantas silvestres nativas, obteniendo transplantes exitosos de plantas seleccionadas entre las poblaciones vegetales que se desarrollan en terrenos forestales que han cambiado su uso, como el caso de los terrenos que se destinaron para construir la carretera. De igual manera, contamos con la experiencia del transplante exitoso de grandes árboles.





## **DESCRIPCIONES GENERALES DE LAS EXHIBICIONES FAUNA SILVESTRE**

### **El Acuario de Arrecife de Coral**

El principal objetivo del Acuario; es transportar al visitante a uno de los ecosistemas más diversos del planeta mediante exhibiciones extraordinarias del arrecife de coral.

En el acuario se ha logrado reproducir el desarrollo de ecosistemas coralinos al interior de cada una de sus exhibiciones, donde todo lo que se ve está vivo y representa diferentes ambientes del arrecife del Caribe Mexicano.

Los tanques no solamente despliegan una exhibición de organismos extraordinaria, en cada uno de ellos se han logrado establecer las condiciones necesarias para que se lleven a cabo muchos de los procesos biológicos que se dan en un arrecife natural. Dentro de las exhibiciones existe colonización natural, reproducción, depredación y algunas otras relaciones entre organismos que dan vida a un ambiente con gran valor escénico y biológico al mismo tiempo.

### *Historia*

El acuario se empezó a diseñar en el año de 1990 con la idea original de crear un arrecife artificial en la escollera de Xcaret, sin embargo después de numerosos estudios se concluyó que lo más adecuado sería tratar de hacer estos arrecifes artificiales en tierra firme en ambientes controlados, así el Acuario como lo conocemos actualmente abrió sus puertas al público con el desarrollo parcial de algunas exhibiciones en 1993. Durante más de 15 años de trabajo se han desarrollado ambientes cada vez más parecidos a un arrecife natural en un proceso gradual y que cada año lo vuelve más valioso.

Durante parte del 2003 y 2004 se realizó una profunda remodelación y un programa interpretativo con el objetivo de lograr un acercamiento más directo con nuestros visitantes.

En el 2005 después de 15 años de aprendizaje se diseñó y abrió el 4º tanque permanente que exhibe un arrecife de coral completo y en el 2006 se abrió una nueva exhibición en la plaza principal con un concepto diferente ya que no exhibe un ambiente arrecifal.



### *Número de especies*

El acuario cuenta con una colección total de 1943 de acuerdo con los datos del último registro de 2008, de estos 1,296 son peces, 322 corales duros, 115 esponjas y 210 corales blandos.

Este número sin embargo es de los organismos que colectamos y que directamente nosotros metemos a los tanques y que por lo tanto tienen un registro y seguimiento por parte de nuestro personal, sin embargo existen alrededor de 500 reclutas de coral que se han fijado de manera natural y un número no determinado de

crustáceos, moluscos, algas, poliquetos y otros organismos que entran junto con el flujo de agua al acuario y se establece dentro de los tanques.

### *Importancia ambiental*

Desde su concepción el acuario ha desarrollado técnicas de colecta de organismos que no generan ningún tipo de impacto sobre las comunidades arrecifales, junto con esto se han desarrollado programas educativos que ponen directamente al visitante en contacto directo con estos frágiles ecosistemas.

Desde 2006 iniciamos un proyecto de propagación de especies arrecifales, durante este año y parte del 2007 se arrancó el programa piloto para la propagación y crecimiento de corales cuerno de alce que ha tenido resultados sumamente alentadores.

A partir de este proyecto se sentaron las bases para el desarrollo de una "granja" para la propagación de corales en cautiverio que se concluirá a finales del 2008 albergando más de 1,000 fragmentos de corales de varias especies del caribe mexicano.

Actualmente además se realizan en convenio con instituciones académicas y de investigación, proyectos relacionados con algunas especies del arrecife de coral que incrementa nuestro conocimiento y nuestra capacidad de manejo de los ecosistemas coralinos.



## **Las Tortugas Marinas**

### *Breve descripción*

El área de exhibición de tortugas marinas constituye uno de los mejores atractivos del Acuario Xcaret, aquí se incluyen una laguna natural y algunas instalaciones que muestran una importante colección de las tortugas que se desarrollan y anidan en

las costas del litoral central de Quintana Roo. En esta exhibición se muestran tortugas de más de 15 años y se pueden admirar crías de entre 1 a 15 meses de edad que pertenecen a uno de los programas de conservación.

En relación con lo anterior si bien es una exhibición importante, también representa uno de los esfuerzos de conservación más grandes y continuos que tiene el Parque Xcaret en diversos programas relacionados.

### *Historia*

Los primeros esfuerzos en Quintana Roo para la conservación de las tortugas surgieron hace 25 años en el Centro de Investigaciones de Quintana Roo. Al desaparecer éste y tras un breve paso por El Colegio de la Frontera Sur, el "Programa de Protección de Tortugas Marinas en el Litoral Central de Quintana Roo" fue rescatado por el Parque Xcaret, quien lo operó de 1996 al 2002.

En el 2002, Xcaret transfirió la operación de los Campamentos Tortugueros a Flora, Fauna y Cultura de México, A.C. participando con ellos en la protección de las zonas de anidación y conservando los programas de Marcado por auto-injerto, Iniciación, Rehabilitación y Educación ambiental.

### *Resultados relevantes e importancia ambiental*

#### Programa de autoinjerto

Una de las mayores contribuciones de Xcaret a la conservación de las tortugas marinas a través de la investigación es el programa de marcado de crías de tortugas marinas mediante la técnica de auto-injerto.

En la actualidad este programa se desarrolla en colaboración con Flora, Fauna y Cultura de México A.C. y ha permitido marcar desde 1993 en que inició el programa al 2007 más de 181,000 tortuguitas.



#### Programa de Iniciación

Desde hace más de una década, el Parque Xcaret viene aplicando este programa a alrededor de 200 crías por año, mismas que se mantienen en cautiverio por un período de 15 meses para luego ser liberadas al mar mucho más fuertes y con mayores posibilidades de sobrevivencia. Durante su estancia en Xcaret, se les marca y se estudian su tasa de crecimiento y su comportamiento, lo que ha

permitido desarrollar mejores procedimientos de manejo de tortugas marinas en cautiverio. A la fecha, se han liberado más de 1,900 tortugas juveniles bajo este programa.



### Programa de Rehabilitación

Desde que Xcaret tomó en sus manos el Programa de Conservación de Tortugas Marinas, en 1996, empezó a recibir tortugas marinas heridas o varadas procedentes de diversas playas de Quintana Roo y de otros estados. Por ello, en el Acuario Xcaret se creó un programa especial de rescate y rehabilitación de tortugas, con un presupuesto operativo permanente que permita atenderlas. Tan solo de 2003 a la fecha, se ha provisto de servicios médicos y tratamientos especiales a más de 160 tortugas.



### Programa de Sensibilización y Educación Ambiental

Un objetivo fundamental del Programa de Conservación de Tortugas Marinas es la sensibilización de la comunidad y el desarrollo de una cultura ambiental a partir de la comprensión de estas carismáticas especies. Por ello, cada temporada de anidación el Acuario Xcaret realiza una exhibición especial que permite tanto a

niños y jóvenes estudiantes como a los miles de visitantes que recibe el Acuario anualmente, conocer más sobre la vida, importancia y problemáticas que enfrentan las tortugas marinas. Asimismo, cada año y con el fin de cerrar la temporada de anidación con broche de oro, Flora, Fauna y Cultura de México, Xcaret, y un número cada vez mayor de organizaciones, empresas, autoridades, artistas, estudiantes y público en general, realizamos el Festival de la Tortuga Marina, evento que ha logrado unir a toda la comunidad en un objetivo común: la conservación de las tortugas marinas y, con ellas, de nuestros valiosos recursos naturales.

