



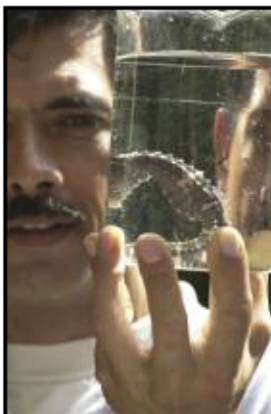
Con la idea de llevar a cabo un desarrollo turístico que se sumara a los atractivos propios de la región, un grupo de empresarios mexicanos con una visión muy clara de lo que sería el turismo en el estado de Quintana Roo, adquirieron el terreno de Xcaret, nombre maya que significa *pequeña caleta*.

En 1984, con la idea de hacer un desarrollo inmobiliario, se inició la limpieza del terreno, y se descubrieron una serie de cenotes formados por bóvedas cársticas que se desplomaron tras millones de años de erosión a causa de corrientes subterráneas que desembocan al mar. De igual forma se encontraron restos arqueológicos de un puerto y centro ceremonial maya conocido como Xcaret. Inmediatamente se estableció contacto con el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) con la finalidad de reconstruir todos los vestigios de pirámides y edificios mayas encontrados en el predio.

En ese momento, al darse cuenta de la riqueza cultural y de la biodiversidad e importancia del ecosistema, se consideró que este proyecto no podría ser el privilegio de unos cuantos. Así, se concibió la idea de lanzar el proyecto de un *parque ecoarqueológico* abierto al público, que contribuyera con México a la promoción y difusión de nuestra riqueza cultural y natural, tanto para el turismo nacional como el internacional que visitaban la zona. En diciembre de 1990 abrió sus puertas el primer parque ecoturístico en México muy atractivo para gente de todas las edades.

Xcaret ha comprendido su papel como promotor en la conservación de especies endémicas de flora y fauna amenazadas o en peligro de extinción. Las exhibiciones cumplen con la regulación ambiental impuesta por el gobierno federal mexicano. Por otra parte, la conservación de las expresiones culturales mexicanas es fundamental para Xcaret. Abarcan desde la restauración y estudio de los vestigios mayas dentro del predio (se han donado casi 100 mil dólares para este propósito al INAH); también se realiza una rigurosa investigación histórica de los atractivos o exhibiciones de tipo cultural que se presentan, tales como danzas y cantos regionales y populares o rituales mayas y de otras regiones de nuestro México.

BIOESTADÍSTICA



Dentro del Departamento de Desarrollo Sustentable del parque Xcaret, se encuentra el área de Gestión Ambiental y Bioestadística, surgida en 1996. Hoy en día el área es conocida como Bioestadística, debido a que los métodos y procedimientos utilizados para capturar, clasificar, resumir y analizar los datos, son diseñados de acuerdo con el manejo diario de las plantas y animales del parque Xcaret, razón por la cual ahora se encuentra fuertemente vinculada con todas las áreas del departamento de Desarrollo Sustentable.

El personal que la conforma se encarga de la emisión de reportes, captura de información y diseño de las bases de

datos que, a través de procesadores conectados a un servidor, se ponen a disposición de las áreas que las requieren para su mejor operación. La información es actualizada constantemente a través de formatos de registro; la recepción de éstos se reporta en una bitácora para entonces comenzar la captura de datos. Finalmente, se emiten reportes mensuales que son entregados vía intranet o impresos a cada jefe de área.

Las bases de datos que se han logrado construir son extensas; por ejemplo, considerando la actividad del área de granjas, se registran nacimientos, y movimientos de aves, mamíferos y reptiles, con inventarios al día; para el área de educación ambiental, se procesa información referente a los comentarios de los visitantes registrados en las bitácoras del acuario, vivero de hongos, orquidario y mariposario, así como información sobre los recorridos ecológicos, nacionalidad de los visitantes y visitas escolares.

Para los viveros de hongos y orquídeas es importante el registro de altas y bajas de ejemplares, fechas de siembras, temperatura y control de humedad del orquidario, y la producción de miel entre otros; para el caso del mariposario, se registran nacimientos y movimiento de mariposas; para el vivero, las altas y movimientos de las plantas.



Una de las áreas que requiere mayor procesamiento de información es el área de ambientes arrecifales, ya que cada semana se realizan monitoreos sobre el estado de salud de los organismos que habitan el acuario. Además de esto, se registran todas las salidas al mar y los organismos que se colectan en cada una de ellas. El laboratorio de Química Marina también realiza monitoreos sobre la calidad de agua en el acuario, y los datos que se registran son principalmente relativos a nutrientes y parámetros fisicoquímicos del agua; finalmente está el área de tortugas marinas y campamentos tortugueros, cuya base de datos es una de las más complejas, ya que opera desde 1996 y en ella se albergan datos sobre anidación de tortugas, datos sobre las diferentes especies, prospección de nidos, número de huevos por nido y seguimiento de tortugas marcadas. Una nueva base de datos que se está llevando a cabo para las tortugas albergadas en el parque comprende datos sobre peso, historia clínica de cada una de ellas, resultados de necropsias, tortugas pertenecientes al programa de iniciación, liberaciones, tortugas de resguardo, avistamientos y retornos de tortugas liberadas.

La información procesada por el departamento de Bioestadística es muy valiosa, pues permite tener al día los datos que reflejan los índices de eficiencia y productividad, se establecen indicadores de éxito y se mantienen actualizados los inventarios de todos los organismos vivos que habitan en el parque.

CONSERVACION DE FAUNA^{1 2 3}

Reproducción de Guacamaya Roja (*Ara macao*)

Xcaret apoya la investigación científica estableciendo desde el año 1993 un programa de reproducción en cautiverio de la Guacamaya Roja (*Ara macao*), con la finalidad de contribuir a la conservación de la especie en México.

Esta actividad inicia con el acopio de pie de cría, el cual es adquirido por intercambios con zoológicos, así como de donativos de particulares. Una vez eclosionada la cría, se alimenta de forma manual vigilando su nutrición y crecimiento. El objetivo de esta práctica es el diseño e implementación de un programa de reintroducción a su hábitat natural a mediano y largo plazo.

El parque ha colaborado con diversas instituciones como el Zoológico de Belice, la Universidad del Norte de Texas y el Zoológico Miguel Álvarez del Toro, para llevar a cabo el mapeo genético de poblaciones en cautiverio de guacamayas, para saber a que subespecie pertenecen.

Del año 1994 a la fecha se han reproducido en cautiverio 462 crías de Guacamaya Roja.



Protección y Conservación de Tortugas Marinas^{4 5 6 7}

Por medio de nuestra fundación: Flora Fauna y Cultura de México A. C. apoyamos la conservación⁸ de la fauna de la región con el "Programa de Protección y Conservación de Tortugas Marinas en el Litoral Central del Estado de Quintana Roo".⁹ Anualmente se entrega un reporte a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) sobre el Plan de Manejo de las Tortugas en el Parque.

¹ Ríos Castillo Efraín, "Conciencia Ecológica", Revista Interna Pixán TI Lakóob, ED.1 Marzo- Abril 2004 Pág.33

² Noticias de Cultura Sustentable, "Nueva casa para nuestras abejas Melliponas", "11 Reunión de Proyectos de Conservación de Especies prioritarias en Xcaret", "Premiación del IX Concurso de Dibujo Infantil", Revista Interna Pixán TI Lakóob, ED. 7 Marzo-Abril 2005 Pág.44

³ Recopilación BIOL. Libia Franco, Noticias de Cultura Sustentable, "La Granja de aves recibe nuevos integrantes", "Las caballerizas están de fiesta", "Acondicionando Nuestras Instalaciones" Revista Interna Pixán TI Lakóob, ED. 10 Septiembre y Octubre 2005Pág.50

⁴ Rodríguez Illana, "En Xcaret inició la Temporada de liberación de Tortugas de un año de edad", Revista Interna Pixán TI Lakóob, ED.7 Marzo y Abril 2005, Pág. 33

⁵ M.Z.V. Negrete Ana Cecilia, "Las tortugas de iniciación : Un reto con mucho caparazón" Revista Interna Pixán TI Lakóob, ED. 12 Marzo y Abril 2006, Pág.54

⁶ Espinosa de los Monteros Lydia, "Liberación de Tortugas marinas de un año en Xcaret" Revista Interna Pixán TI Lakóob, ED. 13 Mayo y Junio 2006 Pág. 64

⁷ De Landero Quintana Lei, "Las Tortugas Marinas" Revista Interna La Voz de Xcaret ED 1, Septiembre y Octubre 2006, Pág. 14-15

⁸ Educación Ambiental y Acción Social, "Uso de la miel como material de curación en tortugas marinas" Revista Interna Pixán TI Lakóob, Ed. 6 Enero-Febrero 2005, Pág. 44.

⁹ Comejo Alejandra, "2do Festival de la Tortuga Tulum 2004", Revista Interna Pixán TI Lakóob, Ed. 6 Enero-Febrero 2005, Pág. 40-41



En el año 2006 se han liberado 427,595 crías de tortuga.

Reproducción de Mariposas

En el año de 1994 se inicia el Proyecto del Mariposario del Parque Xcaret, con la identificación de plantas hospederas de mariposas y de plantas de néctar para su alimentación; así como la elaboración de la lista de las mariposas nativas del estado de Quintana Roo. En 1995 se inicia el programa para incrementar el número de individuos en las poblaciones de mariposas por lo que se reforestan en el Parque Xcaret 331 plantas hospederas y 3,594 nectaríferas. Para el año 1999 se reforestaron 17,974 plantas hospederas y 26,000 plantas de néctar, con lo que se logró que las especies de mariposas que ya no se observaban en la zona después del paso del Huracán Roxanne (Octubre 1995) aparecieran nuevamente.

En el Mariposario de Xcaret se reproducen 33 especies de mariposas y se logra conocer los ciclos biológicos completos, con la finalidad de la posibilidad de reintroducción de las especies de mariposas que se encuentran amenazadas o incluso en peligro de extinción.

Del año de 1999 a la fecha se han reproducido 97 mil 400 mariposas.

Reproducción del Flamenco Rosa

Este programa nació a manera de apoyo a la reserva de Ría Lagartos en el año 1999 para la conservación de los huevos, por depredación de otros animales que se presentaba en la zona.

Este programa de apoyo concluyó en el año de 2004 y desde entonces Parque Xcaret continuó con la Reproducción de Flamencos con dos objetivos primordiales, el primero y el más importante para la conservación de esta especie y la segunda para contar con algunos ejemplares para la exhibición de aves con la que cuenta el parque. Desde entonces hasta la fecha el parque cuenta con 129 especies en existencia.

CONSERVACIÓN DE FLORA

Reproducción de Orquídeas ^{10 11}

En el Orquideario de Xcaret se realiza la reproducción de diferentes especies silvestres de orquídeas de interés ecológico así como de trabajos de reproducción de híbridos por la técnica "In Vitro".

¹⁰ Garrido Nora, "Las Bromelias de Xcaret", Revista interna Pixán Ti Lá Koob, ED 13, Mayo y Junio 2006 Pág. 70-72.

¹¹ Cruz Magaña Daniel, "Rescatando la Naturaleza", Revista interna La Voz de Xcaret, ED 1, Septiembre y Octubre 2006 Pág. 18-19

La exhibición de las orquídeas se abrió al público en Xcaret en julio de 1996. En aquel tiempo solo había 25 especies de las 140 que tiene la Península de Yucatán. Actualmente de las 140 especies de orquídeas que tiene la península de Yucatán, Xcaret cuenta con 136 especies endémicas, además de 26 híbridos. Del año 2006 a la fecha se han producido 97 mil 783 orquídeas.



Los Objetivos generales de cultivo de orquídeas en Xcaret son:

- 1- Germinar en forma simbiótica semilla de orquídea nativa.
- 2- Reforestar los caminos del parque Xcaret con plantas de orquídeas generadas in Vitro.
- 3- Tener un banco de germoplasma in vitro y ex situ.
- 4- Realizar donaciones o intercambios de diferentes especies de orquídeas con universidades, jardines botánicos, centros de educación y coleccionistas.
- 5- Tener toda la colección de Orquídeas nativas de Yucatán.
- 6- Reproducir las Orquídeas adultas vegetativamente.

El objetivo general de este programa es la propagación vegetativa de las orquídeas, para poder preservar esta familia sin alterar poblaciones naturales. Las orquídeas de Xcaret cuentan con certificación de reproducción in Vitro. Además de la reforestación otro objetivo de este programa es abastecer de alimento a las mariposas que se encuentran en el mariposario.

El laboratorio de cultivo de tejidos del parque Xcaret cuenta con tres salas que se han adecuado de manera tal que proporcione rutina de trabajo más adecuada para una multiplicación de orquídeas rápida y eficiente.

Sala de lavado y preparación de medios. En esta sala se desinfecta el material vegetal que se utilizará como explante, es decir, es aquí donde se lavan y desinfectan las cápsulas que contienen las semillas que se establecerán en un medio artificial.

Sala de siembra y esterilización. En esta área se tiene un mayor cuidado en cuanto a la asepsia se refiere, ya que es aquí donde se tienen las cámaras de flujo laminar, donde se lleva a cabo el establecimiento de las semillas, subcultivos y multiplicación de los explantes.

La cámara de flujo laminar proporciona aire estéril, sin la presencia de patógenos que puedan infectar el medio que se utilice, en esta cámara se utiliza un mechero para flamear los frascos antes y después de establecer el explante, así también se utiliza alcohol (96%) para esterilizar las manos del técnico, flamear el cristal y las pinzas que se estén utilizando, todo esto para evitar al máximo que algún patógeno entre al medio ya con el explante establecido.

Sala de incubación

En esta área se acomodan los frascos ya sembrados y se observa periódicamente el desarrollo de las plántulas establecidas en esta área se controla la temperatura que no debe ser menor de 25°C y tampoco debe excederse de los 30°C; la luz no se controla debido a que las Orquídeas son plantas nativas, así también la humedad relativa se deja a la humedad ambiental.

Una de las formas para poder contribuir en la conservación de las Orquídeas nativas, es identificando cuales son las Orquídeas que existen en el sitio, posteriormente integrarla en la jardinería del mismo lugar.

Reproducción de Bromelias

Xcaret cuenta con 26 especies nativas de 31 que hay en la región, estas plantas las pueden observar en los viveros y el sendero de la selva. Existen tres objetivos para la reproducción de bromelias:

La protección de especies en peligro de extinción como el caso de la *Tilandsia xerografita*, especie epífita que adorna a los árboles de los senderos naturales de Parque.

Promover y presentar a México una especie, que debido a la poca promoción en nuestro país, es poco conocida. Se ha pretendido difundir una bella planta que presenta envidiables características como la floración de larga duración, exótica belleza, enorme variedad de especies y fácil mantenimiento.

Reforestar las áreas naturales del parque con especies nativas de la región.

Reproducción de Hongos

La Granja de Hongos se abrió al público en marzo de 1994, sembramos por primera vez un hongo llamado *Pleurotus djimour*, 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.

Los mayas han utilizado los hongos con fines curativos, para infecciones estomacales, conjuntivitis, "mal de ojo", etcétera. Actualmente en Xcaret producimos una cosecha mensual de 400 a 460 kilogramos de hongos.

Objetivos de la Granja de Hongos:

- 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.

También contamos con un programa de recorridos ecológicos y actividades de contacto con plantas y animales, para todos nuestros visitantes. Diariamente recibimos a 100 niños que ingresan al Parque de forma gratuita y participan en los diferentes talleres, entre ellos se encuentra la visita a la granja de hongos.

La granja de hongos apoya y asesora a la comunidad que lo solicite. En el municipio de Carrillo Puerto en Quintana Roo, los ejidatarios de la población de Tabi inquietos por mejorar su comunidad y su dieta alimenticia, recibieron asesoría sobre el cultivo de hongos. Ahora ya con el manejo de la técnica de propagación, la comunidad de Tabi busca el financiamiento para iniciar un proyecto de reproducción con fines de autoconsumo en un inicio y comerciales a mediano plazo.


También contamos con un programa de intercambio académico con instituciones de enseñanza superior, con el fin de proporcionar a los estudiantes interesados en realizar sus prácticas profesionales, servicio social, residencia o tesis, un espacio para su desarrollo profesional.

CONSERVANDO NUESTRO ENTORNO NATURAL

Programa de Educación Ambiental Gratuita para las Escuelas Públicas del Sistema Educativo Quintanarroense.¹²

Xcaret realiza actividades a fin de aclarar la toma de conciencia ambiental. Desde 1996, contamos con un Programa de Educación Ambiental a las Escuelas Públicas de Nivel Básico del Estado de Quintana Roo. Con este programa logramos proporcionar conocimientos, promover y reforzar actitudes positivas, desarrollar habilidades, aportar elementos para fomentar una conciencia ambiental. Cada día recibimos de forma gratuita a 100 niños de las escuelas públicas de Quintana Roo. El programa escolar de educación ambiental contempla el conocimiento de las tortugas marinas, los programas de reproducción de flora nativa y mariposas. Los educadores ambientales también acuden a las escuelas de Quintana Roo y los vecinos estados de Yucatán y Campeche para compartir sus conocimientos en enotecnias como reciclado de papel.^{13, 14}

El departamento de "Servicios Interpretativos", recibió en 1998 el Premio Nacional de Materiales de Educación Ambiental que otorgó el Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable, CECADESU de la SEMARNAT por el juego Tortugueando.¹⁵

 PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA ESCOLARES	
CICLO ESCOLAR	ESCOLARES ATENDIDOS
1996-1997	19,193
1997-1998	22,434
1998-1999	11,923
1999-2000	10,161
2000-2001	10,147
2001-2002	6,467
2002-2003	9,115
2003-2004	12,015
2004-2005	8,910
2006-2007	8,336
TOTAL	118,701

Eco tour para los visitantes¹⁶

Es política del Parque Xcaret ofrecer servicios interpretativos sobre el patrimonio natural y cultural de México a lo largo del día, a todas las personas que nos visitan. Estos servicios incluyen interpretación personal a través de la atención de los guías intérpretes, así como no personal por medio de materiales gráficos y exhibiciones. El objetivo de los servicios interpretativos es ofrecer a nuestros visitantes actividades e información que promuevan la admiración y valoración del patrimonio natural y cultural de México.

¹² Material educativo ambiental contenido: Tortuga para colorear, 3 discos de papel de preguntas y respuestas (corales, flora y fauna), 2 Libros didácticos del "Acuario", Memorama sobre los Delfines, 4 Trípticos, (aves, mariposas, delfines, arrecifes de coral)

¹³ Por: Educación Ambiental "Certificación para los guías intérpretes", Revista Interna "Pixán Ti Lakoob", Edición 11, Enero- Febrero 2006, pp. 16

¹⁴ TITULO DE LA POLITICA: Atención gratuita dentro del Programa de Educación Ambiental a las escuelas públicas de nivel básico del Estado de Quintana Roo. CLAVE: AV-SI-0001

¹⁵ Canseco Miguel, "Educación Ambiental en Xcaret y Xel-Há; enseñando a cuidar el ambiente ¡sin que se den cuenta!" Revista Interna "Pixán Ti Lakoob", Edición 12, Mayo-Abril 2006, pps14-16. Por: Franco González Libia Edith, "Cambio de nombre de nuestro Departamento de Educación Ambiental" Pág. 41

¹⁶ TITULO DE LA POLITICA: Servicios Interpretativos personales y no personales para los visitantes. Clave: SI- 002.

Estos son los recorridos guiados que están incluidos de manera gratuita en el costo de boleto de entrada al parque. Los idiomas en los que se ofrecen son español, inglés, italiano, francés y maya:

- Pueblo Mestizo
- Mundo de los Insectos
- Viaje al Pasado
- Jardines Submarinos
- Tesoros de la Selva
- Aves de México
- Camino al Inframundo
- Animales de la Tierra Maya

Cada uno de estos tours cuenta con dos recorridos al día, con un número aproximado de 10 visitantes en temporada baja y 30 en temporada alta. Esto arroja un promedio de 80 visitantes en días de temporada baja y 240 en temporada alta.

Incorporación de los colaboradores en actividades de sustentabilidad y cursos de verano para los hijos de los colaboradores¹⁷. (Limpieza de playas, ahorro de energía, separación de desechos).

Para el parque Xcaret uno de los elementos más importantes es la difusión de actividades encaminadas a la conservación y preservación del medio ambiente. La sensibilización en estos temas da como resultado una conciencia ambiental. ¹⁸Esta conciencia ambiental crece y se fortalece cada día con la aplicación de de la filosofía de la empresa y los valores de la misma, en los más de 1500 colaboradores que forman parte de Parque Xcaret.



Como parte del curso de inducción al parque los colaboradores deben de dar un recorrido por el mariposario, la granja, el acuario, el área de tortugas, el pueblo maya y danzas prehispánicas. En estos cursos participan aproximadamente 10 colaboradores durante temporada baja y 25 durante la temporada alta. A lo largo del

¹⁷ Por: Ing. Espinosa de los Monteros Álvarez Lydia, "Cursos de verano Xcaret 2005, de vacaciones con la naturaleza".Revista interna, Pixán Ti Lá Koob ED. 10 Septiembre-Octubre 2005, Pág. 38.

¹⁸ Por: Herrera Fernando, "En Xcaret seguimos promoviendo la cultura de la limpieza", Revista interna, Pixán Ti Lá Koob ED. 08 Mayo – Junio 200, Pág. 54.

recorrido se les da una explicación de la importancia de conservar a las especies de flora y fauna y de la importancia de separar los residuos sólidos en orgánicos e inorgánicos.

Trimestralmente se realiza una limpieza de las playas aledañas a Xcaret, en donde participan compañeros de las diferentes áreas que constituyen el Parque; esta actividad de convivencia permite motivar a los colaboradores a participar en acciones colectivas para el cuidado de nuestro ambiente.¹⁹

El Parque Xcaret también participa de manera activa y voluntaria en eventos ecológicos como la donación de papel para la elaboración de libros de texto gratuito, ya que con estas acciones se evita la destrucción de árboles.²⁰

Todas y cada una de las áreas de la empresa juegan un rol importante en el manejo adecuado de los residuos sólidos, ya sea con el cuidado del agua, evitando hacer uso innecesario de papel en oficinas, cuidando el consumo de energía eléctrica y separando los desechos sólidos.²¹

Estas experiencias además de formar parte de la capacitación constante del personal se transmiten de manera importante a los hijos de los mismos colaboradores por medio de los cursos de verano que el parque imparte.²² A estos cursos asisten alrededor de 50 niños y niñas entre los 6 y los 11 años de edad.

En el transcurso cuatro días, los niños y niñas cuentan con transportación gratuita, alimentación, obsequios de recuerdo. Se realizan recorridos por el aviario²³, mariposario, acuario, área de tortugas, vivero; por mencionar algunos. Los niños y niñas también realizan los recorridos ecológicos y culturales que se ofrecen al turismo que nos visita. Es así como tienen contacto directo con las actividades que se realizan en el parque y que están ligadas a la preservación del patrimonio natural y cultural de nuestro país.

Con esta práctica se consolidan los valores de fidelidad, compromiso y lealtad, por parte de los colaboradores hacia la empresa y viceversa debido al gran compromiso de responsabilidad mostrado en cada una de las acciones que realiza el parque en beneficio de un desarrollo sustentable.

¹⁹ Por: Ing. Espinosa de los Monteros Álvarez Lydia, "Primera Limpieza de Playa", Revista interna, Pixán Ti Lá Koob ED. 13 Mayo-Junio 2006, Pág. 65.

²⁰ Cultura Sustentable, "Acartonada contribución de Xel-Há y Xcaret para producir libros de texto gratuitos", Revista interna, Pixán Ti Lá Koob ED. 14 Julio-Agosto 2006, Pág. 41

²¹ Por: De Landero Leidi, "Parque La Ceiba: un espacio para todos..." Revista interna, Pixán Ti Lá Koob ED. 14 Julio-Agosto 2006, Pág. 68-69

²² Por: Escalante Díaz Ámbar, "Los retoños del paraíso" Revista interna, La Voz de Xcaret ED. 1 Septiembre-Octubre 2006, Pág. 28

²³ Por: Ing. Espinosa de los Monteros Lydia, "Curso de Introducción a la observación de aves", Revista interna, Pixán Ti Lá Koob ED. 13 Mayo-Junio 2006, Pág. 20

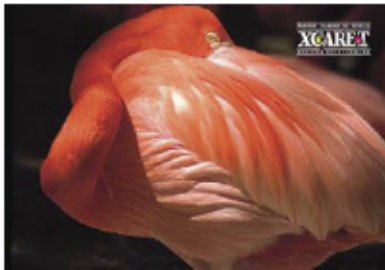
Política de Cero Bronceadores y Bloqueadores Solares No Biodegradables.

Xcaret realiza acciones para controlar el posible daño no intencional al ambiente mediante la implementación del programa de Uso de Bloqueadores Biodegradables dentro del parque. Desde 1993 desarrollamos esta práctica como estrategia de reducción del impacto ambiental negativo que pudiera generar la presencia de sustancias tóxicas en los ríos subterráneos y la caleta del parque.

Este programa consiste en intercambiar bronceadores que contienen químicos contaminantes por bronceadores que son biodegradables. Al darles la bienvenida, tenemos como estándar solicitar a los visitantes mostrar los bronceadores o bloqueadores que portan para ser revisados. Si estos contienen sustancias contaminantes, los bloqueadores o bronceadores son resguardados y se les devuelven a su salida.

Cada día se intercambian un promedio de 250 bronceadores por sobres gratuitos de bloqueador. Anualmente evitamos que 657 litros de bronceadores y bloqueadores no biodegradables tengan como destino final los mantos freáticos y las aguas del mar. Todo esto representa una inversión de 223, 563 pesos anuales que el parque invierte con el objetivo de mitigar daños posteriores en los mantos freáticos.

RESCATE DE FLORA Y FAUNA^{24 25}



Parque Xcaret siendo fiel con su ideología filosófica de conservación y preservación del medio ambiente tanto natural como cultural ha extendido de manera importante sus fronteras. Conservando y rescatando no solo a especies que están dentro de su espacio geográfico territorial, si no también a especies que están fuera de su espacio territorial, algunos de estos ejemplos son:

Rescate de huevos de flamenco (*Phoenicopterus ruber*)

Fechas de participación: 1999, 2000 y 2004,²⁶

Tipo de aportaciones: Económicas y de gestión (500 mil pesos por cada año mencionados)

Existe un convenio de colaboración de Xcaret con la Reserva de la Biosfera "Ría Lagartos" para la conservación del Flamenco rosa del Caribe. Las primeras colaboraciones con la reserva se dieron en el año 96 el apoyo a la reserva de Ría Lagartos con vuelos de monitoreo de poblaciones de flamencos, en el 99 en coordinación con la Dirección de la Reserva, se inicia el Programa de rescate de huevos de flamencos desplazados por inundación en la zona de anidación de la Cuenca del Cuyo. En el 2000 se presentó una importante perturbación en la zona de anidación de Ría Lagartos, debido a la presencia de un jaguar, por lo que una gran cantidad de nidos fueron abandonados por sus padres; rescatándose 575 huevos de

²⁴ Canseco Miguel, "El Arca de Xcaret" Revista Interna Pixán TI La Koob, ED. 12 Marzo- Abril 2006, Pág. 42-43

²⁵ "Todos al rescate", Periódico Diario de Yucatán, Junio 2004.

²⁵ "Gestionan un Santuario de animales", Periódico Novedades, Septiembre 2007.

²⁶ "Salvan a 160 Flamencos", Periódico Por Esto, Junio 2004

"Al rescate del flamenco rosa", periódico La voz del Caribe, Junio 2004

"Salvan a 160 flamencos traídos de Yucatán", periódico Novedades, Junio 2004

"Celebrar pero con cuidado", Periódico Diario de Yucatán, Junio 2004

"Delicadeza en rosa", periódico La Voz del Caribe, Junio 2004

"Huéspedes del Parque Xcaret", Periódico Diario de Yucatán, Junio 2004

los cuales 258 se quedaron en incubación en la Reserva y 317 se trasladaron a las incubadoras del Centro de Reproducción de Fauna Silvestre en el Parque Xcaret, criando manualmente a los pollos para su posterior reintegración a su hábitat.

Fue notable el esfuerzo realizado por el parque para contribuir a la conservación de esta especie en este año 2004, pues de los 320 huevos que se recibieron de PROFEPA, se lograron aproximadamente 62 crías, 55 de las cuales sobrevivieron después de ser cuidadas a mano durante los periodos más críticos. Cabe resaltar que ese mismo número de flamencos fueron devueltos a PROFEPA Yucatán, para devolverlos a su hábitat natural, la reserva de la biosfera "Ría Lagartos".

En la tabla siguiente se muestran los resultados de los esfuerzos de rescate de huevos abandonados:

Tabla 1: Resultados del PROGRAMA DE RESCATE DE HUEVOS FLAMENCOS *Phoenicopterus ruber* en la RESERVA " RIA LAGARTOS.

AÑO	TOTAL HUEVOS	HUEVOS NO FERTILES	HUEVOS FERTILES	HUEVOS ECLOSIONADOS	AVES MUERTAS	AVES VIVAS
1999	485	278	207	4	0	4
2000	623	35	588	280	155	125
2001	110	77	33	33	12	21
2004	320	55	265	162	107	55

Anualmente se participa en el anidamiento de los organismos adultos en conjunto con la reserva y asociaciones participantes.



Resguardo de un cachorro de león

Fechas de participación: 2005

Tipo de aportaciones: Alimentación durante el tiempo que se encuentra en el parque, se gestionó toda la documentación necesaria para que el león fuera trasladado a un zoológico en Estados Unidos.

Rescate y Rehabilitación de Tortuga Blanca ^{27 28}

Fechas de participación: 31 Enero 2005 – 20 Diciembre 2006.

Tipo de aportaciones: Recibimos en nuestras instalaciones una tortuga blanca (*Chelonia mydas*) hembra adulta proveniente del estado de Campeche. La tortuga medía 1.20m de Largo curvo de caparazón y pesaba 160kg. La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) de aquel estado fue la encargada del traslado del organismo.

²⁷ "Trasladan a Xcaret a tortuga rescatada", Periódico Novedades, 1 de febrero de 2005.

²⁸ "Rescatan tortuga Blanca", Periódico la Voz del Caribe, Febrero 2005.

²⁸ Cultura Sustentable, "Recibe Xcaret tortuga herida en Campeche" Revista Interna Pixán TI La Koob, ED. 7 Marzo- Abril 2005, pág. 32

El primer paso fue la atención médica con toma de radiografías, placas, posteriormente se hizo una valoración de traumatología. Parque Xcaret asumió los gastos de recuperación estudios médicos, alimentación durante el tiempo que se encuentra en el parque.

El animal presentaba un traumatismo craneal como consecuencia de un golpe con objeto contundente. El cráneo se encontraba fracturado en múltiples partes y la glándula de la sal (órgano importantísimo para el proceso de eliminación de la sal) estaba expuesta, representando un enorme riesgo de infección para el animal. Además de esto la tortuga presentaba una úlcera corneal de ojo derecho que le impedía ver.

Al momento de su llegada el animal fue colocado en un estanque con capacidad de 3000 litros de agua aislada del resto de la colección. Durante los primeros tres meses de su estancia se llevaron a cabo dos cirugías en el cráneo, esto para remover los restos de tejido que pudiera infectar la zona así como terapia de fluidos (sueros) con aminoácidos y glucosa ya que debido a su limitada capacidad visual no se alimentaba por sí sola. Un año y 8 meses después la tortuga recuperó tejido en la zona afectada fue rehabilitada, marcada y liberada el 20 de diciembre de 2006 con un peso de 188kg.

Rescate y rehabilitación de Tortuga Caguama

Fechas de participación: El 5 de junio de 2006.

Tipo de aportaciones: Recibimos en las instalaciones del parque una tortuga caguama (*Caretta caretta*) subadulta hembra de 67cm de largo curvo de caparazón, 64cm de ancho curvo de caparazón y 46kg de peso. El animal había sido encontrado por un grupo de turistas en las playas de Playa del Carmen. El traslado fue realizado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) de Cancún.

La tortuga había ingerido un anzuelo tiburonero que se encontraba en el esófago. A su llegada a la tortuga se le practicaron múltiples radiografías y una vez determinada la ubicación del anzuelo se llevó a cabo una cirugía debido a que el anzuelo no permitía ser retirado por algún otro método. Después de seis meses de curaciones y una vez cerrada la herida el animal fue liberado.

Resguardo del Chimpancé "Bryan"



Fechas de participación: 2005

Tipo de aportaciones: un joven chimpancé de nombre Bryan que fue decomisado por la PROFEPA. Xcaret le abrió las puertas para que estuviera en el parque; durante el tiempo que durará la gestión de documentación necesaria para ser enviado a un centro de rehabilitación en Inglaterra previo a su reincorporación a la vida silvestre.

Todo el proceso es conforme a la normatividad existente, ninguna institución puede recibir animales que estén en peligro de extinción si no es bajo un acta de resguardo, la cuál tiene que ser realizada por la PROFEPA o SEMARNAT. Se hace todo el proceso de recepción, contiene los datos generales del animal, las partes que hacen entrega, la fecha y específica muy claramente que es un resguardo temporal. Cuando se

recibe al animal se le hace un chequeo, posteriormente se le monitorea constantemente y mensualmente se le envía un reporte a PROFEPA de la salud que guardan los animales.

ACCIONES RESPONSABLES

Manejo Integral de Residuos Sólidos: Centro de Acopio.²⁹

Xcaret promueve la separación y el reciclaje residuos sólidos disminuyendo su generación. A partir de Marzo del año 2003, se inició el proyecto denominado "Manejo Integral de Residuos Sólidos" con la finalidad de disminuir la generación de residuos sólidos del Parque Xcaret. Este programa consiste en la separación, clasificación y acopio de plástico, metal, baterías, aparatos electrónicos, papel y cartón que se generan dentro del parque. El Centro de Acopio termina el ciclo de los residuos pues en lugar de enviarse al tiradero municipal se recuperan materiales y se envían para su reciclaje industrial con empresas especializadas y mediante donaciones a campañas de reciclaje organizadas por el "Comité de Gestión Integral para el Manejo de los Residuos Sólidos" del municipio de Benito Juárez en Quintana Roo. El tiradero municipal de Solidaridad ha recibido en el año 2006 alrededor de 15 toneladas menos de residuos por mes, lo que genera menos contaminación y saturación de los rellenos sanitarios.

Producción de Composta para Áreas Verdes del Parque

Dentro del Centro de acopio del Parque Xcaret se utilizan los residuos orgánicos de cocinas, restaurantes, caballerizas y jardinería para la elaboración de composta. Esta composta se utiliza como abono para nuestras áreas verdes y viveros. El Parque Xcaret produce un promedio de 180 toneladas de composta al mes.

El Centro de acopio del Parque Xcaret ha recibido el premio a las Mejores Prácticas de Responsabilidad Empresarial 2006 que otorga el Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI). Asimismo sirve como ejemplo para empresas, organismos de la sociedad civil y escuelas de Quintana Roo para recibir capacitación gratuita en el diseño y operación de centros similares de diversas escalas.

Instalación de Calentadores Solares para el Ahorro de Hidrocarburos y Reducción de Contaminantes (Energía Solar).³⁰

Con el fin de encontrar otras fuentes alternas de energía, capaces de sustituir algunos recursos no renovables encaminados al calentamiento del agua, el Parque Xcaret, tomo la decisión de instalar calentadores solares como energía alternativa

Los primeros equipos se instalaron en 2005 en la azotea del Restaurante "La Caleta", siendo su principal función el abastecer de agua caliente a la maquina lava loza, siendo capaces de calentar y almacenar 1,500 litros de agua a 60 ° C, además de contar con 200 litros a 82 ° C para el enjuague final del ciclo de lavado. Esta cantidad de agua a dichas temperaturas esta disponible las 24 horas. Este sistema es capaz de ahorrar hasta el 97% del consumo de gas en cuanto al calentamiento de agua.

Cada calentador instalado:

- *Evita la tala de 387 kg de madera por mes.*
- *Economiza 118.8 litros de Diesel por mes.*
- *Economiza 131.4 litros de gasolina por mes.*

²⁹

Noticias "Ya funciona el primer centro de acopio de la Riviera Maya" Revista Interna Pixán TI Lókoob, ED, 8 Mayo-Junio2005, Pág. 51

³⁰

Por: Gallegos Guerrero Gerardo, "Promoviendo el desarrollo sustentable", Revista Interna La Voz de Xcaret ED. 5, Pág. 38-39.

– *Economiza 99 kg de gas LP por mes.*

Sustitución de Lámparas Incandescentes a Bombillas Ahorradoras de Energía.

El programa de sustitución de lámparas incandescentes a bombillas ahorradoras de energía que comenzó en Mayo del 2007, tiene como objetivo eliminar todas aquellas lámparas incandescentes y de alto consumo por lámparas de bajo consumo o ahorradoras, a fin de hacer el menor uso posible de un importante recurso no renovable como lo es la energía eléctrica.

Xcaret se ha puesto como meta el lograr que todas las bombillas utilizadas por el parque se conviertan en bombillas ahorradoras de energía.

Actualmente presenta los siguientes avances:

Pzas Cambiadas	Watts Anteriores	Watts Actuales	Ahorro en Watts
1, 070	67, 460	15, 280	52, 180

Tratamiento de Aguas Residuales

En el año 1995, después de analizar varias propuestas se decidió construir la primera Planta de tratamiento de aguas negras (Planta 1), con una capacidad de procesamiento de 125 m³ /día, bajo supervisión de la Compañía Ecored, con un tratamiento mixto que maneja en conjunto un reactor aeróbico y uno anaeróbico, sin generación de lodos, acorde al concepto ecológico del parque, destacándose por tener un bio filtro a base de lechos de raíces. Para entonces esta planta cubría perfectamente las necesidades del Parque.

Actualmente se cuenta con capacidad para tratar 950 mil litros de agua al día en 2 plantas de tratamiento construidas por la compañía Ecored S.A. Estas plantas utilizan el mismo proceso, que explicado de manera simplificada, comienza con la mezcla de la totalidad del agua de las fosas que están unidas al tanque de homogenización, posteriormente pasa al reactor anaeróbico, continuando su paso al reactor aeróbico. Toda el agua que sale de este reactor pasa a un sedimentador, y posteriormente pasa a un biofiltro o lecho vegetal. En el último paso se le da un choque de cloro, después del cual toda el agua se canaliza a la red del sistema de riego de áreas verdes. Es notorio que estos sistemas permiten reutilizar más de 90% del total de agua tratada diariamente, dirigiéndola hacia el riego de áreas verdes.

Con una inversión de más de \$5,600,000 pesos y \$50,000 en costos de operación anual, el parque cuenta con un sistema de plantas de tratamiento de la mayor eficiencia y un nivel técnico de los mejores del mundo. Logrando no solo satisfacer las normas nacionales sino aquellas otras que gobiernan el tema a nivel internacional.

Cada día, 200 mil litros de agua tratada es canalizado a la red del sistema de riego de áreas verdes.

Sistema de Gestión Ambiental ISO14000

A partir del mes de Mayo del 2006 se inició la implementación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) del parque. El primer paso identificar y documentar los aspectos derivados de la operación que se relacionen de manera positiva y negativa con el medio ambiente. Con base en estos aspectos se documentaron 13 procedimientos de la Norma Mexicana para el correcto desempeño del Sistema de Gestión Ambiental así como 10 Programas de Gestión Ambiental que engloban las actividades ambientales para su control y mejora permanente. Toda esta información quedó reunida en el Manual del Sistema de Gestión Ambiental del parque. La Gerencia de Desarrollo

Sustentable del parque ha sido la encargada de coordinar la planeación del SGA. Se han agrupado las actividades ambientales en 9 Programas de Gestión Ambiental:

- Comunicación y Difusión Ambiental
- Formación, Toma de Conciencia y Competencia
- Manejo Integral de Residuos
- Manejo Integral del Agua
- Manejo Integral de Energéticos
- Optimización de Materias Primas e Insumos
- Protección y Reproducción de Especies Nativas de Flora y Fauna
- Prevención, Respuesta y Recuperación ante Emergencias
- Control Ambiental de Nuevos Proyectos

Estos programas se encuentran dentro del marco de la política ambiental de Xcaret que ya ha sido autorizada por la alta dirección y dada a conocer a los colaboradores del parque³¹:

Política Ambiental del Parque Xcaret

Es Política del Parque Xcaret que acorde a la legislación ambiental aplicable a sus productos, servicios y otros requisitos que el parque suscriba, mantener y promover un sistema de mejora continua con el objetivo de proteger y preservar el medio ambiente, mediante un estricto apego a la legislación aplicable.

A partir de Enero del 2007 se inició con la fase de Auditorías Ambientales Internas. Estas auditorías son permanentes y se avocan a la revisión de la operación de cada una de las áreas involucradas en el desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental. Todas las actividades revisadas deberán estar identificadas en el manual del SGA, realizadas conforme a la Norma ISO 14000 y de acuerdo con legislación ambiental vigente. Los hallazgos de auditoría resultantes sirven para mejorar cada uno de los programas ambientales a manera de poder certificarnos en ISO 14000 a principios del 2008.



³¹ Ríos, Efraín. *Gestión Ambiental*. Artículo de la Revista Interna La Voz de Xcaret, ED.2 Noviembre/Diciembre 2006, p. 19.