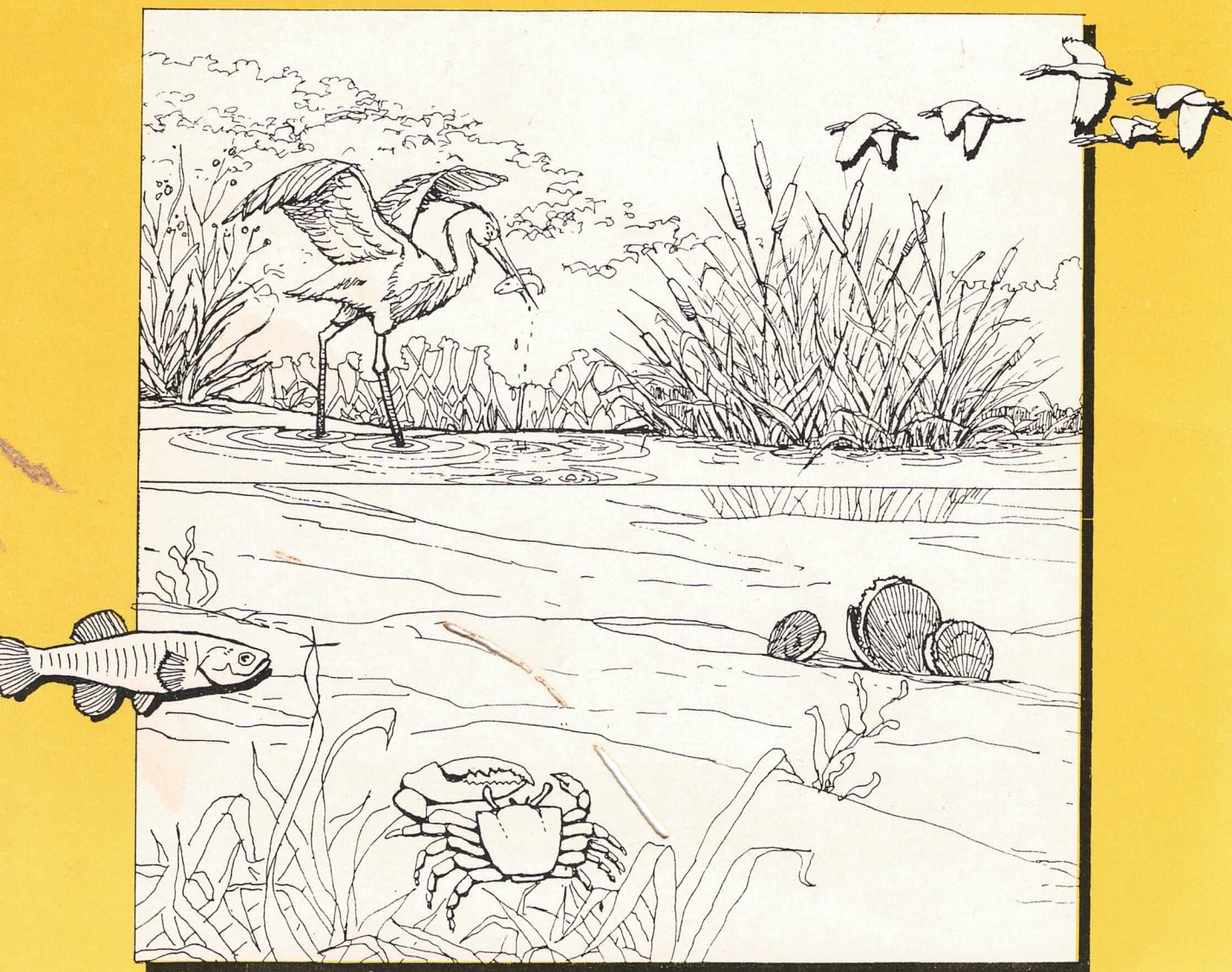


SIAN KA'AN

INTRODUCCION A LOS ECOSISTEMAS
DE LA PENINSULA DE YUCATAN

LOS HUMEDALES, UN MUNDO OLVIDADO



SIAN KA'AN

INTRODUCCION A LOS ECOSISTEMAS DE LA PENINSULA DE YUCATAN

LOS HUMEDALES, UN MUNDO OLVIDADO CUADERNO DE TRABAJO

PRODUCCION

AMIGOS DE SIAN KA'AN, A.C.

1993

CONCEPTO Y COORDINACION
COORDINACION EDITORIAL
INVESTIGACION Y TEXTOS

- JUAN E. BEZAURY CREEL
- JUAN JOSE MORALES BARBOSA
- ARTURO BAYONA MIRAMONTES
- JUAN E. BEZAURY CREEL
- ADRIANA DE CASTRO CUELLAR
- JUAN JOSE MORALES BARBOSA
- MARCO A. MORENO HERMOSILLO
- ADELA SAMPER BLASCO
- PEDRO RAMIREZ GUILLEN

ILUSTRACIONES Y DISEÑO
CUIDADO DE LA EDICION
REVISION DE TEXTOS

Esta obra fue realizada con el apoyo de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) a través del Comité Tripartita, México, Estados Unidos y Canadá, con fondos del Consejo Norteamericano para la Protección de los Humedales (NAWCC), del Fondo Mundial para la Conservación de la Naturaleza (WWF-UK), de la Administración para el Desarrollo de Ultramar (ODA) y de la Fundación Leo Model a través de The Nature Conservancy.



CONTENIDO

1.- EL AGUA EN LA PENINSULA DE YUCATAN.....	3
2.- LOS HUMEDALES Y SU IMPORTANCIA.....	9
3.- LAS SABANAS.....	15
4.- LOS PETENES.....	19
5.- LOS MANGLARES.....	22
6.- LA SELVA EN LOS HUMEDALES.....	30
7.- LAS AVES DE LOS HUMEDALES.....	32
8.- LOS MAMIFEROS DE LOS HUMEDALES.....	42
9.- LOS REPTILES DE LOS HUMEDALES.....	46
10.- LOS HUMEDALES Y SU FUTURO.....	52

La serie "Sian Ka'an Introducción al los Ecosistemas de la Península de Yucatán", es un proyecto de educación ambiental regional, para niños, jóvenes y adultos, producido por Amigos de Sian Ka'an, A.C. Consta de tres módulos que cubren los principales ecosistemas peninsulares: ambientes costeros y marinos, humedales y selvas. Cada módulo consta de: un volumen de lecturas para jóvenes y adultos, un cuaderno de trabajo para niños de quinto y sexto año de primaria, como éste que tiene en sus manos, y una guía para el instructor. Estos elementos podrán usarse en conjunto o individualmente de acuerdo a las necesidades de cada persona o grupo de usuarios.

Porciones o hasta un capítulo de este volumen, sin modificación alguna, podrán ser reproducidos con fines educativos no comerciales por cualquier persona o institución, siempre y cuando se especifique la fuente y créditos correspondientes como se muestran en la hoja previa. Cuando se reproduzcan por medio o método diferente al fotocopiado, el usuario deberá enviar tres copias por correo certificado a la dirección del editor. La reproducción de porciones mayores a las arriba indicadas requerirán del consentimiento por escrito del editor.

Hecho en Cancún, Q. Roo, México.

IMPRESO EN MÉXICO
 **FERNANDEZ**
editores

Primera edición 1993 : 10,000 ejemplares
ISBN 968-6941-01-5.
Derechos reservados ©:
Amigos de Sian Ka'an, A.C.
Av. Cobá No 5, Plaza América, local 50
77500 Cancún, Q.Roo

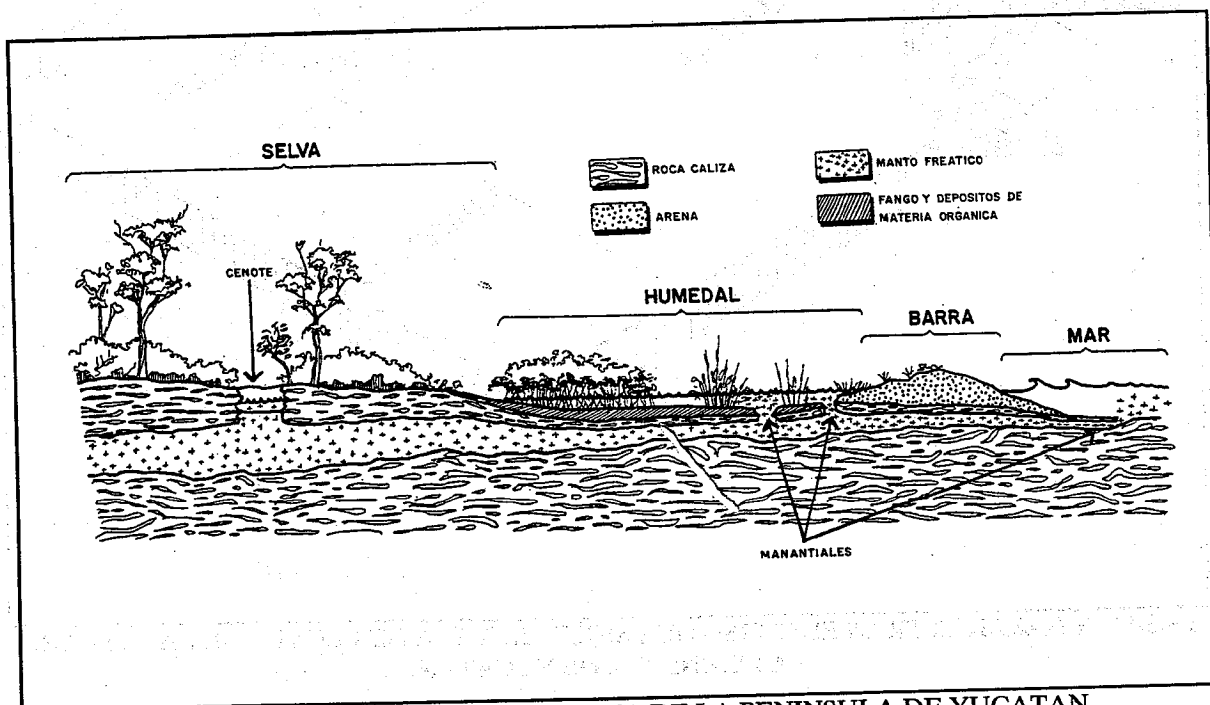
EL AGUA EN LA PENINSULA DE YUCATAN

De acuerdo a los datos geológicos que se conocen, el área continental, es decir, la tierra firme que forma la República Mexicana tiene muchos millones de años de antigüedad. La Península de Yucatán tiene solamente 2 millones de años. Imagínate!, es la porción de tierra más nueva de nuestro país.

Es plana casi en su totalidad, pues no tiene elevaciones de más de 300 metros en su geografía y carece de ríos en la superficie. Sus corrientes son subterráneas. Esto explica por qué en los cenotes circula constantemente el agua. Además, su suelo es de roca caliza o calcárea. Si lo observas con detenimiento encontrarás restos de conchas y caracoles. Esto indica que es de origen marino.

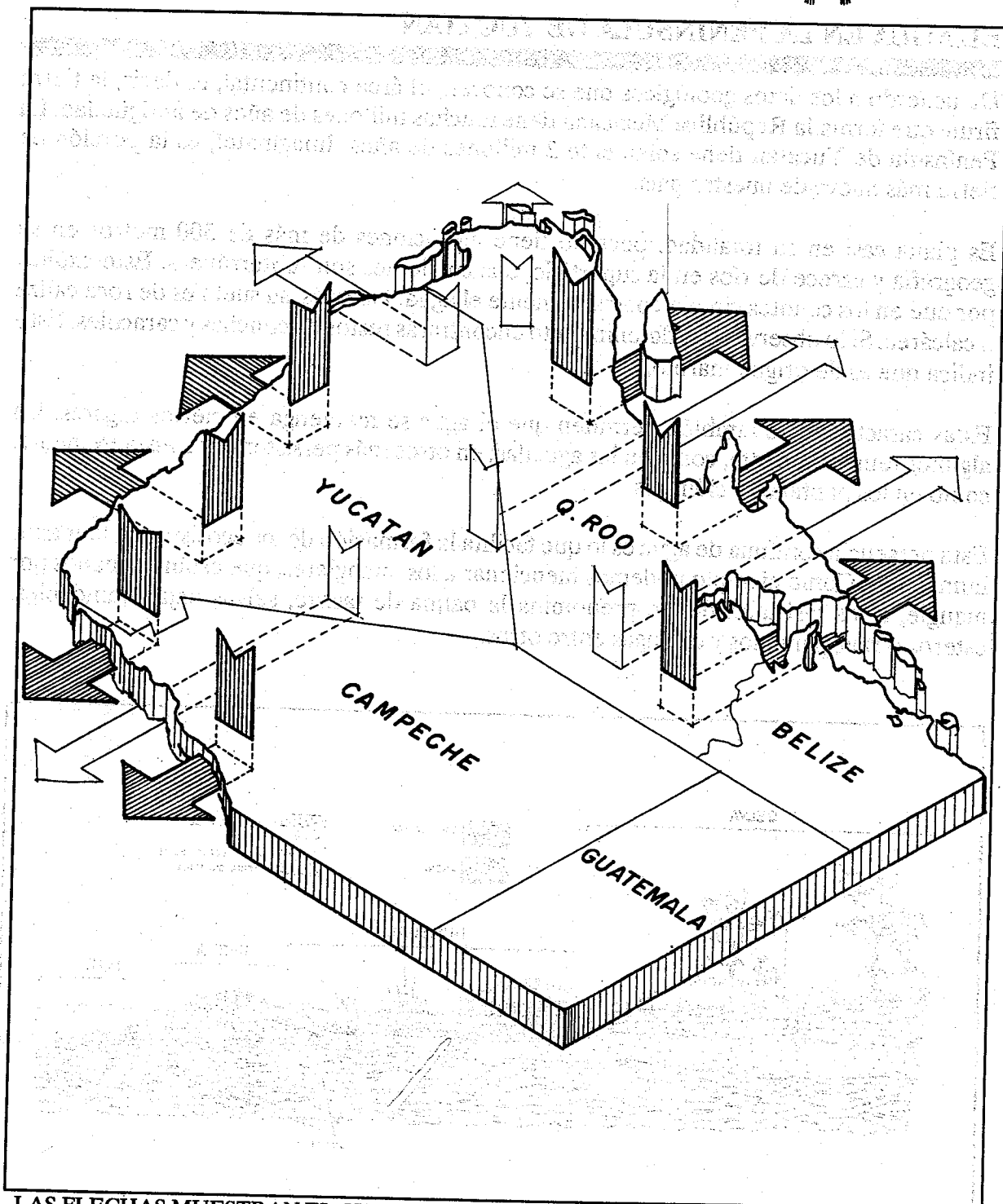
Estas características también permiten que el agua se mantenga en ciertos lugares. En algunos temporalmente, como en las aguadas; en otros más persistente y constantemente, como en los pantanos y ciénagas.

Esta presencia continua de agua es lo que facilita la formación de los ecosistemas llamados humedales. Como ejemplo podemos mencionar a los manglares, que están formados por mangle, a los tasistales donde predomina la palma de tasiste, selvas bajas inundables, esteros o rías, pantanos y ciénagas entre otros.



CORTE ESQUEMATICO DE LA COSTA DE LA PENINSULA DE YUCATAN.

El agua contenida en estos lugares tiene distintos colores, olores y sabores; así tenemos que en los manglares predomina el agua roja y salada; en cambio en las rías, aguadas o algunas lagunas, encontramos aguas transparentes, salobres o dulces. 🌿🌿



LAS FLECHAS MUESTRAN EL CURSO QUE SIGUE EL AGUA DE LLUVIA, AL CAER SOBRE LA PENINSULA DE YUCATAN.

■ AHORA VAMOS A...

BUSCAR FOSILES, EXPERIMENTAR SOBRE LA INFILTRACION DEL AGUA EN LA ROCA CALIZA Y CONOCER EN QUE PARTES DE LA PENINSULA DE YUCATAN HAY HUMEDALES.

Así podremos:

- * Comprobar que el suelo de la península es de origen marino.
- * Conocer algunas características de la roca caliza.
- * Ubicar los humedales de la península.

BUSQUEMOS FOSILES

Una manera clara y sencilla de comprobar el origen marino de la península es observando los restos de conchas y caracoles marinos que se encuentran incrustados o petrificados en algunas rocas calizas, principalmente en las que han sido extraídas a varios metros de profundidad. A estos restos de organismos antiguos se les llama fósiles y vivieron en estos lugares cuando estuvieron cubiertos por el mar.

Quizá ya hayas observado algún fósil y no supiste lo que era; o por el contrario ya sabías acerca de ellos.

De cualquier manera, te invitamos a realizar una colecta de estos interesantes restos marinos y comprobar directamente el origen de la península.

En cualquier lugar donde se haya cavado un pozo, una fosa séptica, un agujero para postes de luz o de otros tipos, en el material extraído encontraremos fósiles de distintas especies y los podremos coleccionar o comparar con los encontrados por nuestros compañeros u otras personas.

Organiza una búsqueda de fósiles con tu grupo escolar, con tus amigos o por iniciativa propia. Sin duda te llevarás agradables sorpresas.

Trata de localizar algún lugar donde exista material extraído de algunos metros bajo tierra. Revisa con cuidado las rocas que veas y localiza los fósiles. Encontraremos que en unos lugares son más abundantes que en otros. Incluso los podrás encontrar también en rocas superficiales.

Forma tu colección con todos los fósiles diferentes que encuentres. Guárdalos en una cajita o exhíbelos en tu cuarto, en algún otro lugar de la casa o en la escuela; así nunca olvidarás el origen marino de la Península de Yucatán.

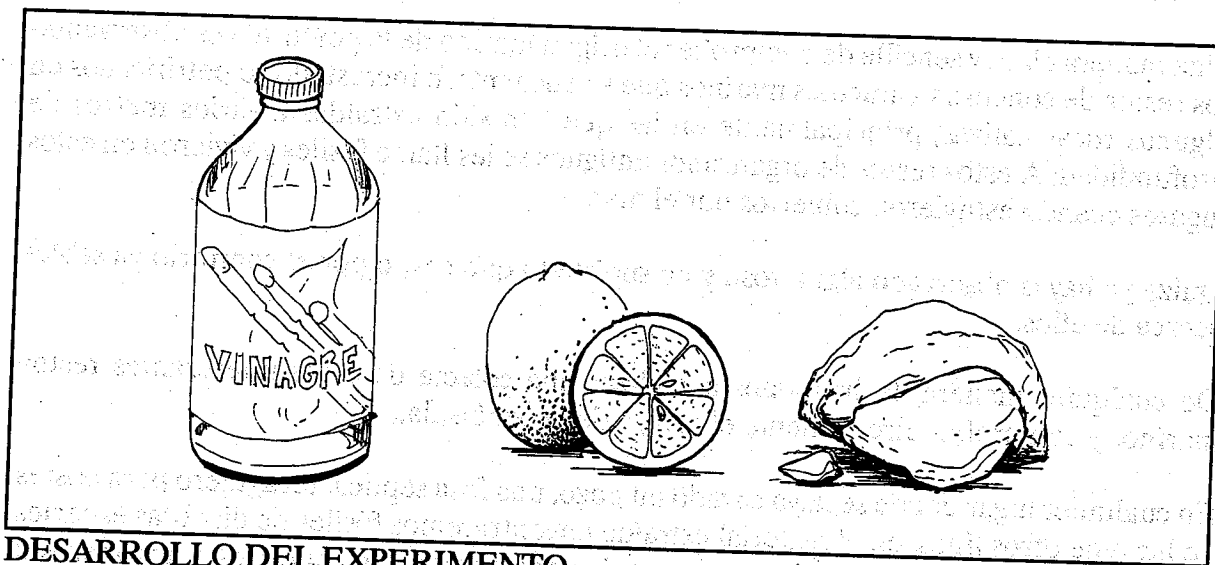
EXPERIMENTA SOBRE LA INFILTRACION DE AGUA EN LA ROCA CALIZA

La roca caliza, predominante en los suelos de la península, recibe su nombre porque está compuesta principalmente de cal.

Una de sus principales características es que el agua se filtra a través de ella y así, en parte, se forman las corrientes subterráneas.

A continuación, te sugerimos un sencillo experimento que te hará comprender mejor las características de la roca caliza.

Para ello, necesitarás un poquito de vinagre o un limón, y unos pedazos pequeños de diferentes tipos de piedra de las que encuentres en el suelo (no en edificios en construcción, porque podrían tener cemento).

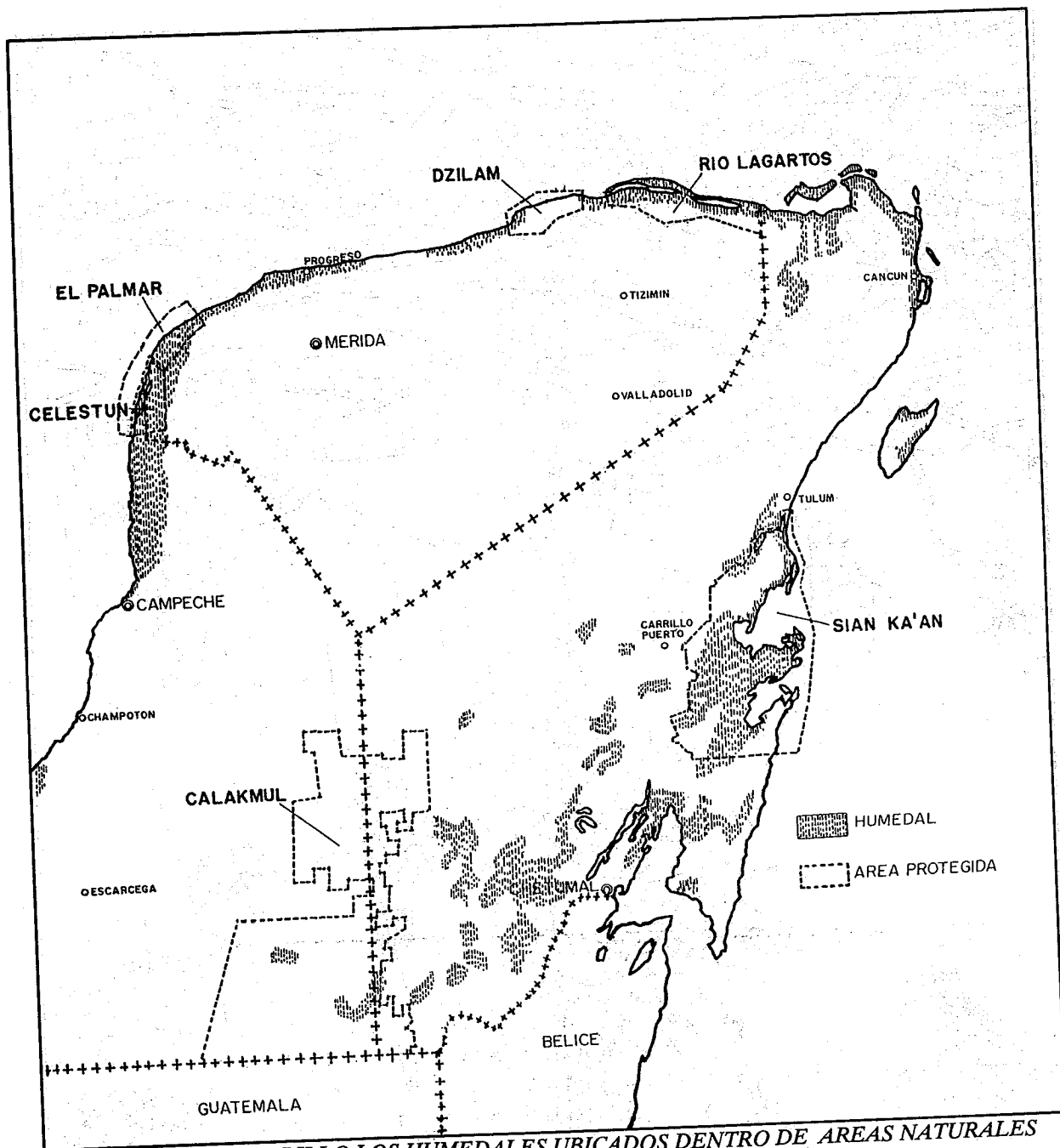


DESARROLLO DEL EXPERIMENTO

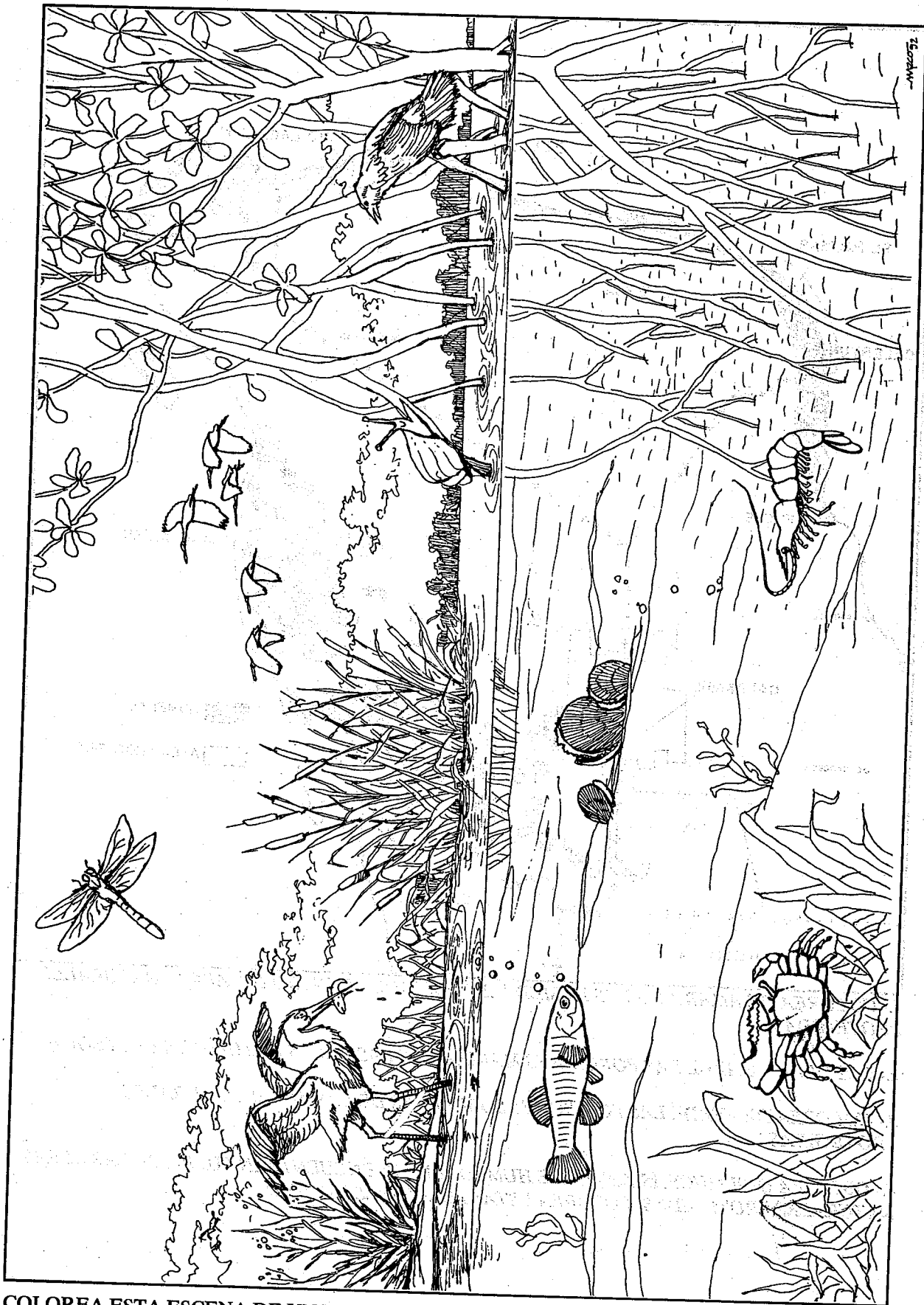
Pon unas gotas de vinagre o de jugo de limón a cada piedra. Si burbujea y se forma una espumita, es piedra caliza. La cal reacciona con el ácido del vinagre o el jugo y forma un gas que se llama dióxido de carbono. Luego, observa bien las piedras. Verás que no todas son iguales; unas se desmoronan fácilmente, otras son más compactas y unas más son relativamente duras.

Selecciona 3 ó 4 pedazos de diferentes tipos de roca caliza y colócalos en una mesa o en una superficie plana. Agrega despacio algunas gotas de agua y observa como se va infiltrando a través de la roca; en unas más que en otras. Esto nos muestra por qué cuando el agua de lluvia cae se filtra en muchos lugares. Con esta investigación podremos ahora comprender mejor lo que es una roca caliza.

Finalmente, para conocer en dónde se encuentran las zonas de humedales de la Península de Yucatán, colorea el mapa siguiendo las instrucciones de la página siguiente. Si gustas también puedes colorear el dibujo de la página 8.



- 1.- COLOREA DE AMARILLO LOS HUMEDALES UBICADOS DENTRO DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS.
- 2.- COLOREA DE AZUL LAS PORCIONES MARINAS DE LAS AREAS NATURALES PROTEGIDAS.
- 3.- COLOREA DE VERDE LAS PORCIONES SOBRANTES DE LAS AREAS NATURALES PROTEGIDAS.
- 4.- OBSERVA QUE MUCHAS ZONAS DE HUMEDALES SE ENCUENTRAN FUERA DE LAS AREAS NATURALES PROTEGIDAS. COLOREA ESTAS PORCIONES DE ROJO.



COLOREA ESTA ESCENA DE UN HUMEDAL.

LOS HUMEDALES Y SU IMPORTANCIA

■ ¿CONOCES LOS HUMEDALES?

Observa a tu alrededor y mira con atención lo que encuentras.

¿Qué observas?

Si ves que en la localidad donde vives o en los alrededores el terreno es lodoso, hay plantas y aves acuáticas, canales, cenotes o aguadas, probablemente ahí hay un humedal.

■ ¿QUE ES UN HUMEDAL?

Son zonas cubiertas de agua con poca profundidad o inundadas en época de lluvia. En la Península de Yucatán también se les conoce con el nombre de sabanas, manglares, ciénagas o pantanos.

En los humedales encontramos gran diversidad de plantas y animales terrestres y acuáticos, para cuya existencia el agua es el componente vital.

Aunque existen distintos tipos de humedales, todos tienen algo en común: las plantas que viven en ellos aguantan mucho tiempo con sus raíces cubiertas por el agua. Los humedales pueden tener árboles, palmas, hierbas y arbustos o ser de escasa vegetación; también pueden ser de agua salada, salobre o dulce. Además, en ellos habitan animales como caracoles, cangrejos, insectos, reptiles, aves y hasta mamíferos.

■ ¿CUAL ES SU IMPORTANCIA?

Los humedales son importantes para la Península de Yucatán por las siguientes razones:

- *Protegen a las costas del embate de los huracanes y tormentas tropicales.
- *En las áreas costeras reducen el impacto de las mareas y las olas evitando que el agua arrastre materiales finos como lodo, tierra y arena hacia el mar.
- *Son zonas de gran producción biológica, debido a que la descomposición de las hojas del mangle y otras plantas por hongos y bacterias es el inicio de muchas cadenas alimenticias.
- *Sirven de lugares de anidación, alimento y refugio a la vida silvestre, desde caracoles y otros pequeños organismos acuáticos, hasta garzas o jaguares. Además, son hábitat para algunas especies que se encuentran en peligro de extinción y que dependen de los humedales para vivir. 

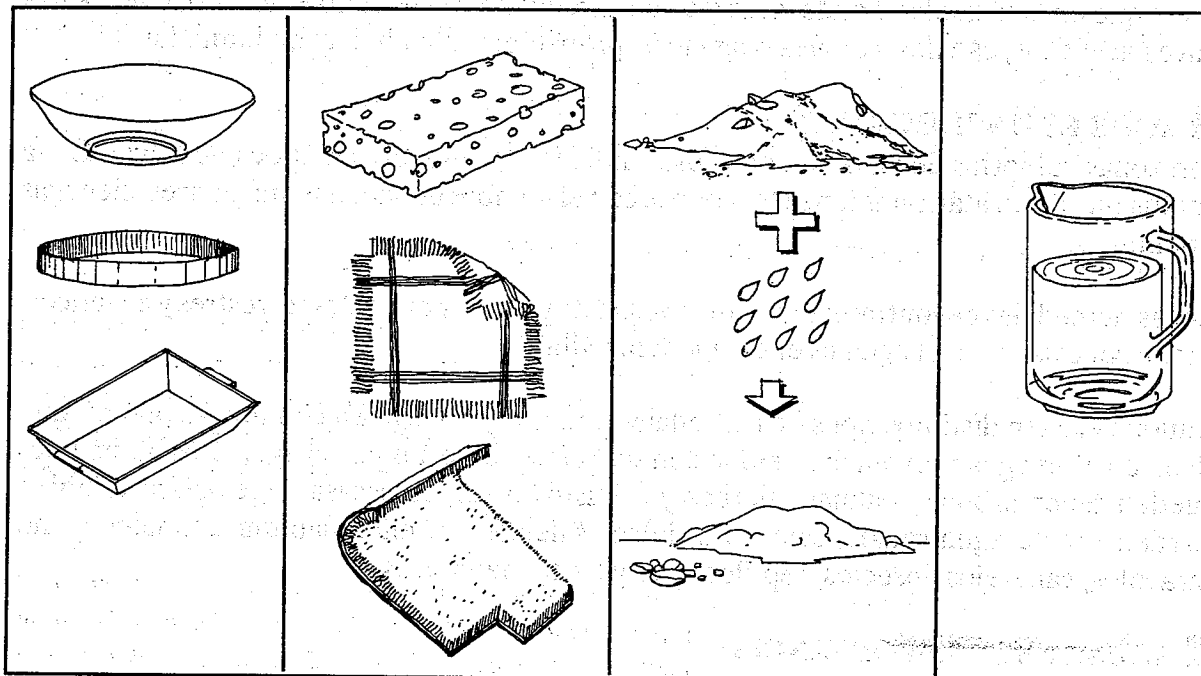
■ AHORA VAMOS A...

HACER EL MODELO DE UN HUMEDAL Y VISITAR UN HUMEDAL.

HAGAMOS EL MODELO DE UN HUMEDAL. Así podremos:

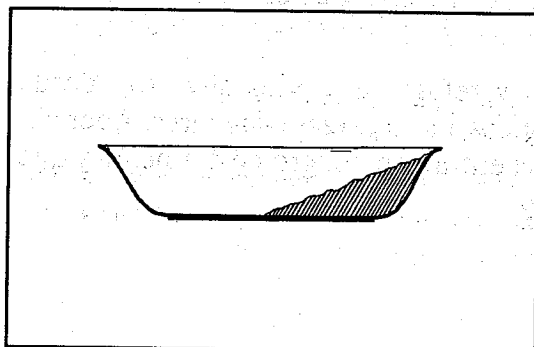
- * Observar los procesos de la erosión.
- * Conocer la importancia de los humedales como amortiguadores de las marejadas.
- * Conocer la importancia de los humedales como filtro de los materiales finos que son arrastrados por las aguas.

MATERIALES:



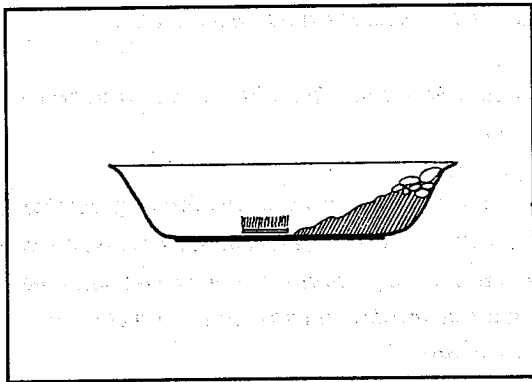
DESARROLLO.

Si por el momento no puedes visitar un humedal, con este ejercicio comprenderás más sus funciones. Como preparativo recoge un poco de suelo, separa las piedras de la tierra y agrégale agua para que hagas lodo de la consistencia de la plastilina.



1. Primeramente extiende una capa de lodo o arcilla que abarque la mitad de la charola o bandeja. Deja la otra mitad vacía que representará un lago u otro cuerpo de agua; también podría ser un río o un océano.

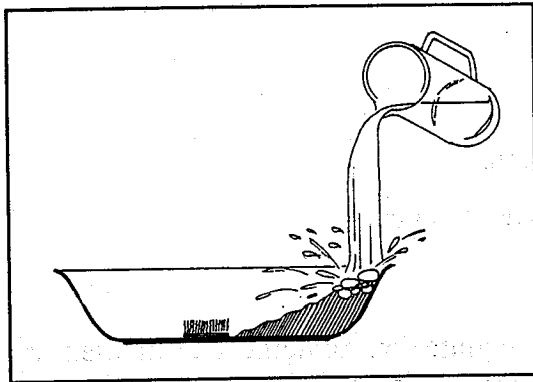
Procura que al acomodar el lodo quede inclinado hacia el lado donde estará el agua, fijándote que quede parejo y bien cubierto, incluso en los bordes.



2. Corta ahora una tira de alfombra, esponja o trapo que representará al humedal y colócala en la parte más baja donde termina el borde del lodo. Fíjate que cubra de lado a lado el límite entre la bandeja y el lodo, pues ésta te servirá como amortiguador entre la tierra y el agua. Coloca las piedras que separaste al principio sobre la parte superior del lodo. La primera capa de piedras deberá estar completamente hundida en el lodo y encima de ésta deberás colocar una segunda capa, que servirá para evitar que todo el lodo se deslave al agregar agua.

Recuerda que los humedales son sistemas complicados y que aún hoy en día se siguen descubriendo cosas nuevas en relación a su funcionamiento. De hecho, se sabe que son importantes por filtrar contaminantes, reducir la fuerza de las crecientes y prevenir la erosión del suelo. También se piensa que ayudan a recargar las corrientes subterráneas. En este modelo podremos demostrar de manera simplificada algunas de sus funciones, como por ejemplo:

CONTROL DE CORRIENTES, INUNDACIONES Y FILTRO

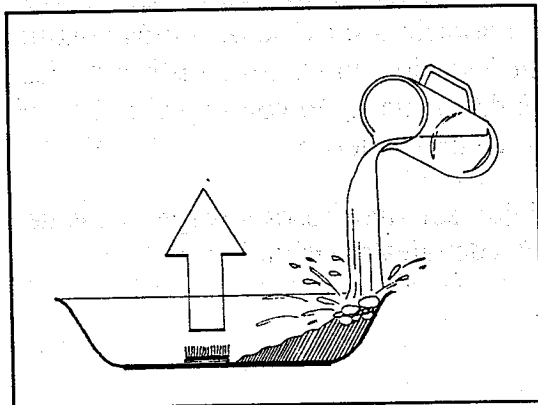


1. Lentamente agrega agua, cuidando que el chorro caiga únicamente sobre las piedras y observa lo que sucede. Algo de agua y lodo quedará en la alfombra o esponja y el exceso lentamente fluirá hacia el otro lado, observa también que el agua que atraviesa la esponja está más limpia que la que aún no ha pasado por ella.

2. Ahora quita la alfombra y el agua. Realiza de nuevo el paso 1 y observa qué ocurre. El agua fluirá más rápidamente sin tener nada que la detenga y llevará el lodo disuelto. La mayor parte de los humedales son poco profundos y retienen

el agua permitiendo que fluya gradualmente, despacio, ayudando este proceso a reducir las posibilidades de inundación y erosión del suelo.

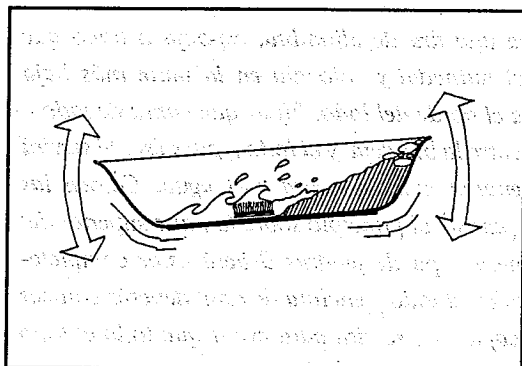
AMORTIGUADORES DE LAS MAREJADAS



1. Saca el agua de tu modelo y llénalo con agua limpia.

2. Quita la tira de alfombra o esponja.

3. Agita suavemente la charola para formar pequeñas olas. Observa si esas olas arrastran muchas partículas de tierra y el agua se enturbia.



4. Vuelve a cambiar el agua sucia por agua limpia.

5. Coloca de nuevo la tira de alfombra, esponja o trapo en el borde del lodo.

6. Otra vez agita suavemente la charola para formar pequeñas olas. Trata de que las olas sean iguales a las de la vez anterior. Observa si ahora esas olas arrastran tantas partículas de tierra como antes o si arrastran menos. Observa si el agua se enturbia igual o menos.

¿Por qué las partículas sucias continúan mezcladas con el agua? Porque no existe ningún amortiguador que las filtre. En la naturaleza, las plantas retienen muchas de estas partículas.

LA VISITA A UN HUMEDAL

Si existe la posibilidad de que visites un humedal, no lo dudes. Así podrás

- * Inducir el gusto por conocer e investigar.
- * Observar de cerca un humedal.
- * Conocer sus características principales.
- * Identificar a la flora y fauna que lo componen.
- * Fomentar el cuidado y conservación de los humedales.

DESARROLLO

Antes que nada, investiga por medio de un mapa o pregunta directamente a los habitantes de tu localidad, si en los alrededores existe algún lugar que mantenga agua durante unos meses cada año. Otro sitio que puedes visitar son los extensos manglares que se presentan atrás de la línea costera en gran parte de la Península de Yucatán.

Te recomendamos usar pantalón largo, camisa con mangas y zapato cerrado o botas. No olvides llevar un envase con suficiente agua para beber. Es necesario también que lleves tu Registro de Campo, lápiz y un cuaderno para tus anotaciones; así no olvidarás ningún detalle. El Registro de Campo que se imprime a continuación, lo vamos a utilizar varias veces, así que te sugerimos copiarlo en varias hojas de tu cuaderno con papel carbón o fotocopiarlo. También puedes escribir las respuestas en un cuaderno.

Recuerda que debemos ir acompañados por un adulto, ser silenciosos y respetuosos de todo lo que encontremos y así podremos disfrutar más de nuestra visita.

REGISTRO DE CAMPO PARA VISITAR UN HUMEDAL

NOMBRE DE LA LOCALIDAD: _____

NOMBRE DEL OBSERVADOR: _____

FECHA DE LA VISITA: _____

I) ESTADO DEL TIEMPO:

☐ lluvioso ☐ nublado ☐ soleado

II) SUELO

a) Color _____

b) Olor _____

c) Textura:

☐ arenoso ☐ arcilloso ☐ pedregoso ☐ seco

☐ inundado ☐ otros _____

d) ¿Encuentras alguna clase de hongos o algas en el suelo

☐ sí ☐ no

e) ¿Encuentras rastros de actividad animal?

☐ huellas ☐ trillas ☐ cuevas ☐ excrementos

☐ senderos ☐ nidos de ave ☐ termiteros

☐ panales ☐ restos de animales

f) ¿Encuentras rastros de actividad humana?

☐ carreteras ☐ viviendas ☐ cultivos ☐ trampas

☐ cercos ☐ basura

III) AGUA

a) Color _____

b) Olor _____

c) Características:

☐ turbia ☐ clara ☐ lodosa

e) ¿Qué clase de fauna encuentras?

☐ peces ☐ ranas ☐ renacuajos

☐ tortugas ☐ culebras ☐ insectos

☐ otros _____

f) ¿Encuentras alguna clase de algas?

☐ sí ☐ no

g) ¿Se aprecian rastros de actividad humana?

☐ redes ☐ plásticos ☐ vidrios ☐ basura

☐ restos de aceite ☐ embarcaderos

☐ embarcaciones ☐ otros _____

IV) VEGETACION

a) Densidad:

☐ abundante ☐ poca ☐ escasa ☐ muerta

b) Hábitat:

☐ terrestre ☐ acuático ☐ semiacuático

c) ¿Identificas alguna especie de plantas?

☐ mangles ☐ tule ☐ carrizo

☐ zacates ☐ palmas ☐ orquídeas

árboles _____

arbustos _____

d) ¿Encuentras rastros de actividad animal en la vegetación?

☐ nidos de aves ☐ huecos en los árboles

☐ termiteros ☐ plantas comidas

☐ mudas de animales ☐ hormigueros

e) ¿Encuentras rastro o señales de extracción o aprovechamiento de algún recurso natural? _____

Describelo _____

V) FAUNA Y SUS RASTROS:

a) Mamíferos:

☐ tapir ☐ jabalí ☐ felinos

☐ mapache ☐ venado ☐ nutria

☐ tlacuache o zorro ☐ murciélagos

☐ zorra ☐ otros _____

b) Aves:

- | | |
|---|--|
| ☐ garzas | ☐ pelícanos ☐ ibis |
| ☐ águila pescadora | ☐ flamencos ☐ calandrias |
| ☐ espátula rosada | ☐ halcones ☐ patos |
| ☐ chorlitos | ☐ martín pescador |
| ☐ caza moscas | ☐ otros _____ |

c) Reptiles:

- | | |
|---|---|
| ☐ cocodrilos ☐ lagartijas | ☐ tortugas ☐ culebras |
| ☐ ranas o sapos | ☐ iguanas |
| ☐ salamandras | ☐ otros _____ |

d) Peces:

- ☐ sí ☐ no

¿Conoces algunos nombres de ellos? _____

e) Otra fauna acuática

- | | |
|--|---|
| ☐ cangrejos | ☐ almejas ☐ caracoles |
| ☐ cangrejo ermitaño | ☐ otros _____ |

f) Insectos:

- | | |
|------------------------------------|--|
| ☐ moscos | ☐ moscas ☐ libélulas |
| ☐ mariposas | ☐ abejas ☐ hormigas |
| ☐ avispas | ☐ termitas ☐ escarabajos |
| ☐ grillos | ☐ chicharras ☐ otros _____ |

VI SONIDOS

a) Naturales:

- | | |
|---|---|
| ☐ de agua | ☐ de viento ☐ truenos |
| ☐ cantos de aves | ☐ oleaje ☐ zumbidos |
| ☐ rugidos | ☐ pisadas |
| ☐ otros _____ | |

b) Artificiales:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| ☐ motores | ☐ sirenas ☐ música |
| ☐ otros _____ | |

RESULTADOS DE LA VISITA

Discute los resultados con tus compañeros de aventura y analiza el grado de conservación en que se encuentra el lugar visitado.

¿Está bien conservado? ☐ sí ☐ no

¿Por qué? _____

¿Está contaminado? ☐ sí ☐ no

¿Por qué? _____

¿Que harías tú para proteger este lugar? _____

Para finalizar tu práctica de campo, dibuja un esquema del lugar que visitaste.

LAS SABANAS

Entre los humedales también tenemos a las llamadas sabanas, las cuales se pueden dividir en dos tipos: costeras e interiores.

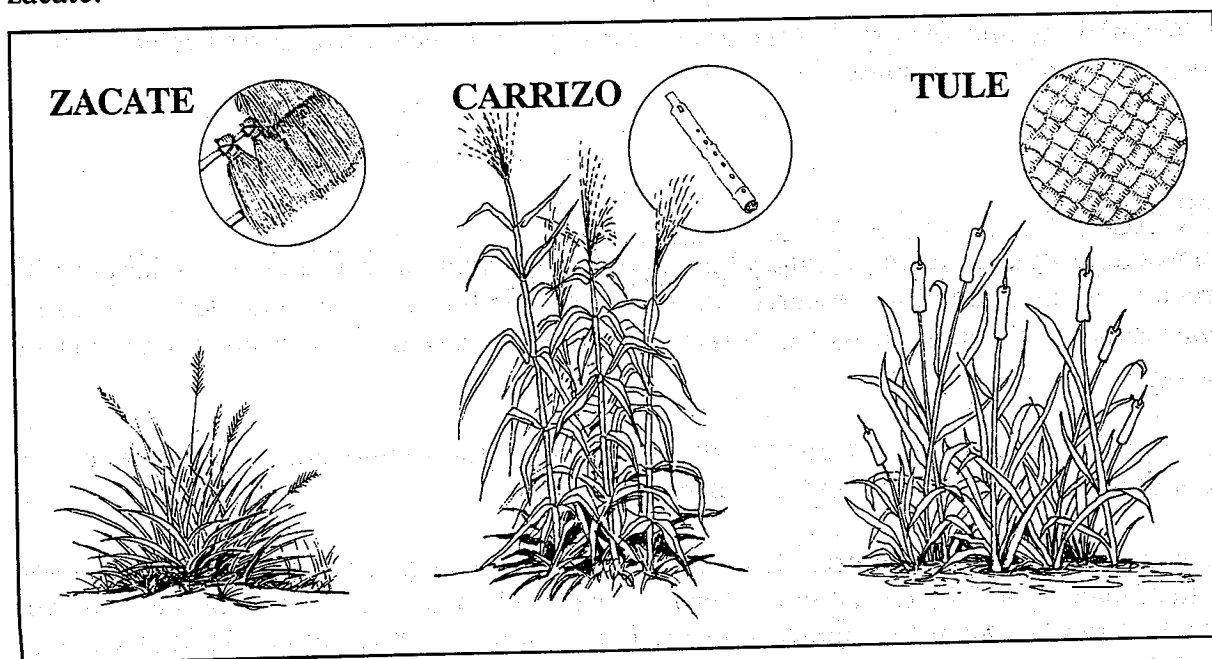
■ SABANAS COSTERAS

Son grandes extensiones de terreno bajo y ralo, donde predomina la vegetación de gramíneas, o sea plantas con espigas, como los zacates, con una altura máxima de tres metros.

Debido a que su suelo está siempre inundado y por lo mismo contiene poca cantidad de oxígeno, muy pocos árboles crecen en estas zonas, pues sólo unas cuantas especies están adaptadas a este tipo de suelos; en cambio dominan los carrizales, tulares y zacatales.

PERO, ¿QUE ES UN CARRIZAL, UN TULAR O UN ZACATAL?

Estos tres tipos de plantas han tenido un uso práctico para el hombre desde tiempos muy antiguos. Un carrizal o cañotal es un tipo de humedal donde predomina el carrizo o caño; el tular está formado por tules o navajuelas y el zacatal, como su nombre lo indica, por zacate.



El carrizo en el pasado sirvió para fabricar las flechas y lanzas con las que los hombres cazaban, en la actualidad su uso es básicamente artesanal. El tule todavía se utiliza para tejer petates y otras artesanías, pero no todas las especies de tule sirven para estos trabajos, como por ejemplo, la llamada navajuela, que tiene bordes afilados y es de difícil manejo.

El zacate de las sabanas costeras se llegó a utilizar para el techado de casas amarrándolo en hatos (manojos).

Así pues, la utilidad de estas plantas les da una especial importancia dentro de la vegetación de los humedales costeros.

PERYPHITON (léase perifíton)

Has visto alguna vez una costra o capa de extraño aspecto y consistencia en el suelo o flotando en zonas inundadas? A este tipo de material se le llama peryphiton.

El peryphiton es un conglomerado de algas verde azulado y filamentosas, que cubre la mayor parte de las zonas inundables de la Reserva Sian Ka'an y de muchos lugares de la Península de Yucatán.

Crece principalmente en comunidades vegetales por lo general cubiertas de agua, a profundidades no mayores de los 60 centímetros. A veces se desprende del suelo y puede flotar o ser movido por el viento, acumulándose en grandes cantidades en algunos lugares y llegando a formar capas muy espesas.

Aún no se conocen exactamente las funciones de esta capa de algas, pero se sabe que juegan un papel muy importante en la disolución de los suelos calizos, además de ser alimento de muchas especies de insectos, moluscos y peces.

Durante la sequía, el peryphiton puede secarse, pero se recupera cuando vuelve la lluvia, incluso después de un incendio.

■ SABANAS INTERIORES

Son extensiones de terreno plano y ligeramente inclinadas hacia el centro. Eso les permite recibir de los alrededores escurrimientos de agua de lluvia que las mantiene inundadas varios meses al año. Esta agua generalmente no se filtra, sino que se evapora en época de sequía.

Son pocos los árboles que pueden desarrollarse en estas condiciones, por lo que predominan zacates, arbustos y otras especies chaparras.

Las sabanas interiores difieren de las costeras en cuanto al grado de inundación, pues son estacionales, y la falta de salinidad; pero también podemos observar en ellas fauna mayor como venados, jabalíes, tejones y otros, incluyendo en ambas gran cantidad de aves acuáticas.

Estas sabanas pueden sufrir incendios naturales de los que se recuperan rápidamente.



■ Y AHORA, VAMOS A...

VISITAR UNA SABANA Y CONSTRUIR UN PAPALOTE O PAPAGAYO DE CARRIZO, así podremos:

- * Conocer una sabana con sus componentes al natural.
- * Aprender sobre los usos artesanales de las plantas que los componen.
- * Practicar sobre el uso de una de estas plantas.

LA VISITA

Quizá haya alguna sabana cerca de donde vives o en algún lugar al que viajes. Si es así, organízate para visitarla con otras personas.

Por las características de estos lugares te recomendamos llevar la ropa y el resto del equipo que hemos mencionado antes, para visitar un humedal.

Utilizarás también para esta posible salida el Registro de Campo que te sirvió para visitar un humedal (Pág. 19); recuerda que este registro te permite ampliar y mejorar tu capacidad de observación y conocimiento.

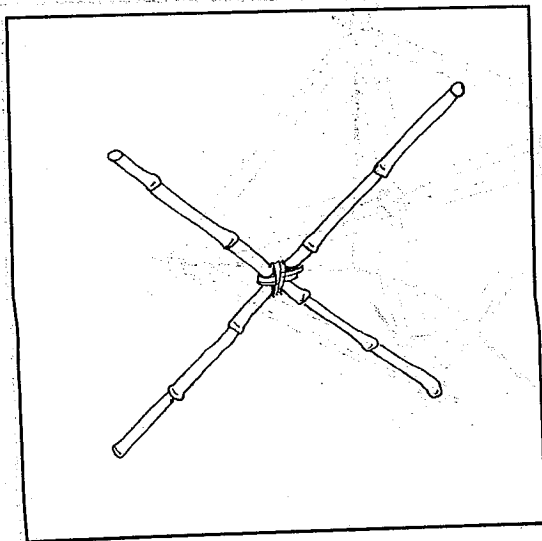
No te aventures solo, pues al no haber señales, caminos u otras referencias, podrías perderte con facilidad.

Si logras tu propósito escribe una composición sobre tus experiencias y coméntalo con tus amigos o maestros.

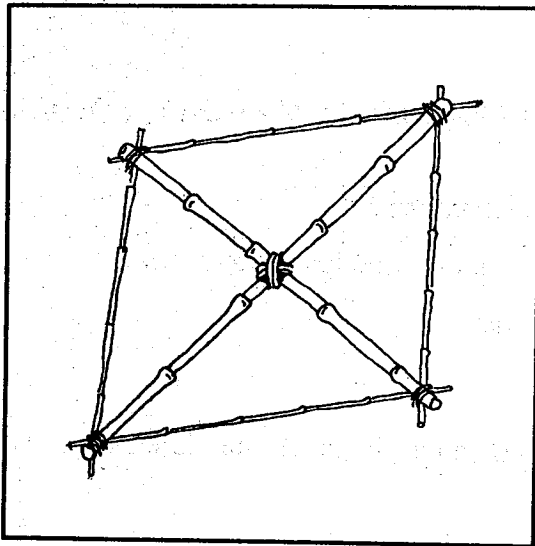
EL PAPALOTE O PAPAGAYO

MATERIALES: carrizo, papel de china, cordel grueso, engrudo o goma, tijeras.

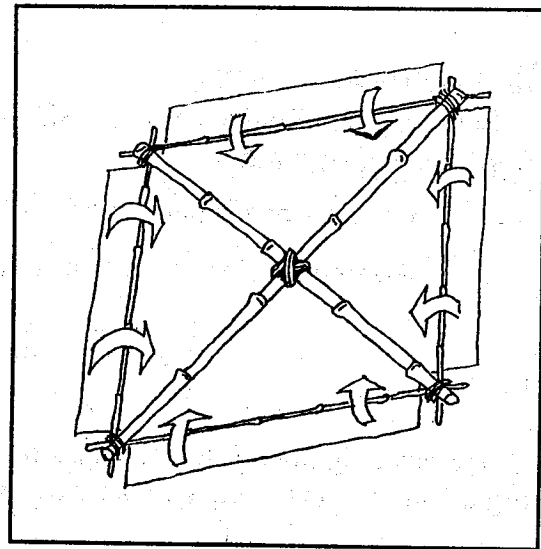
DESARROLLO:



1. Toma dos pedazos de carrizo del largo que consideres adecuado para tu papalote, pero los dos de igual tamaño y amárralos firmemente con el cordel cruzados en ángulo recto. Te recomendamos que no sea menor de 50 x 50 cm.

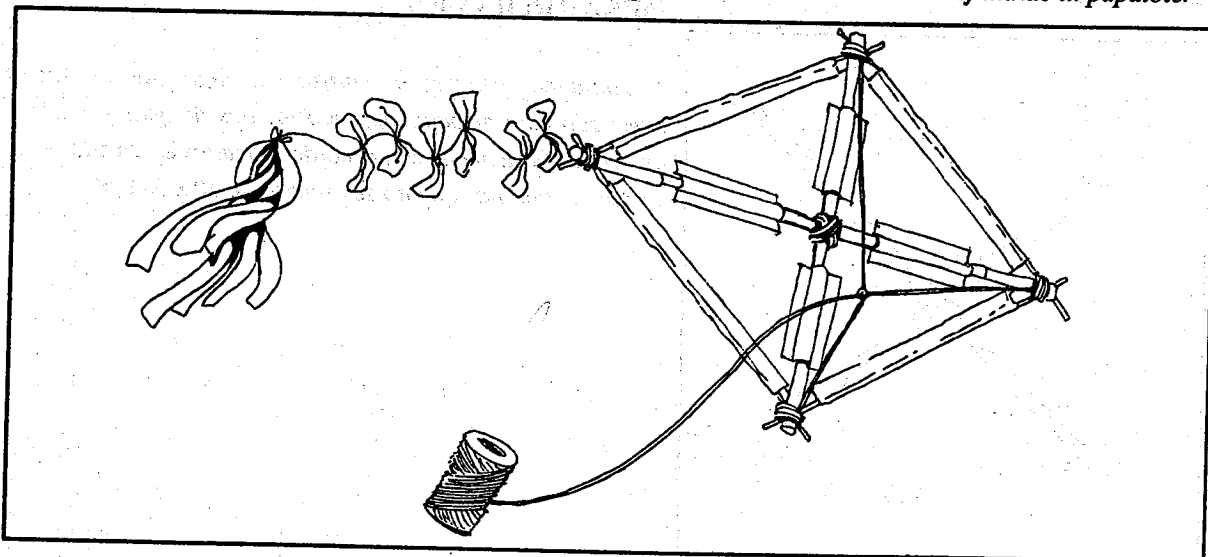


2. Amarra tramos de carrizo más delgados para formar un marco alrededor de la cruz. Si no tienes tiras de carrizo mas delgado puedes usar cordel, que es más ligero.



3. Coloca tu marco de carrizo sobre un pliego de papel manila o cualquier otro papel grueso, recorta la forma del marco sobre el papel dejando pestañas de 3 cm de ancho para que se puedan doblar.

4. Con pegamento, pega las pestañas alrededor de los carrizos de las orillas o el cordel si es que lo utilizaste. Refuerza el papel en la cruz principal con tiras de papel de 3 cm de ancho y pegamento. Luego amarra el cordel en los extremos superior y laterales de los carrizos por fuera del papel y en la parte inferior hazle una hermosa cola de cordel, entrelazado con tiras de papel. Espera a que esté bien seco. Ahora sí disfruta de tu papalote!



LOS PETENES

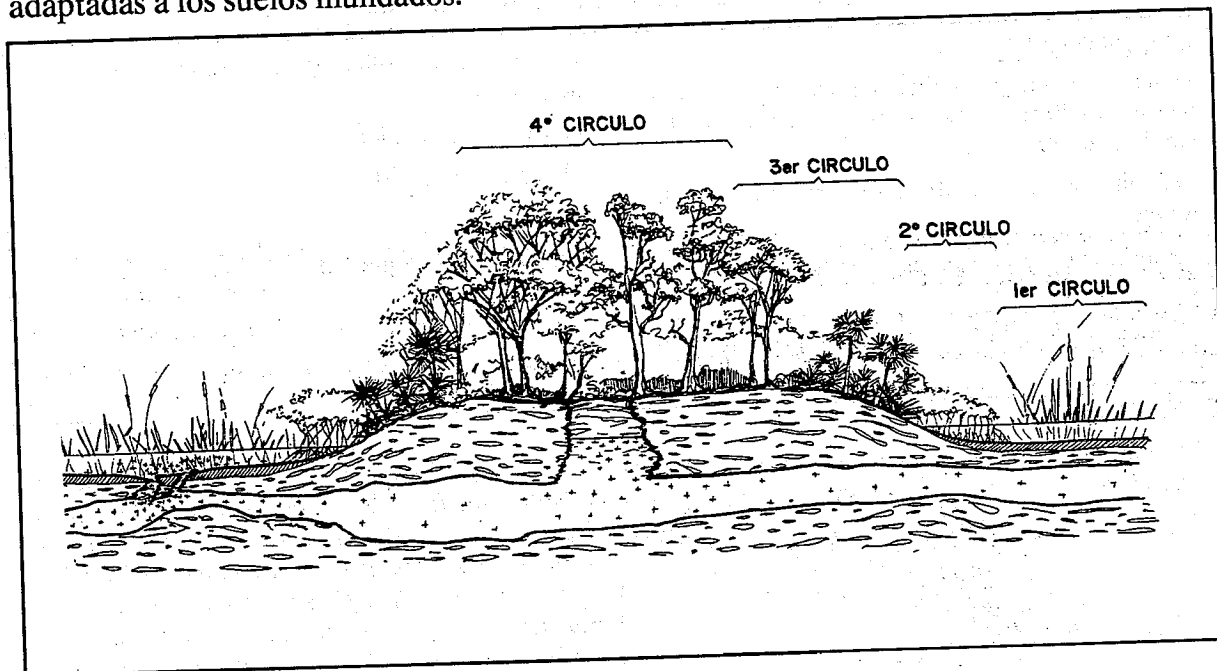
Los petenes son manchones o islotes de selva que crecen entre pantanos o zacatales inundados.

Estas formaciones son únicas en el mundo, exclusivas de la Península de Yucatán, Cuba y Florida en los Estados Unidos.

Por estar ligeramente más elevados que el resto del suelo, los petenes se salvan de inundaciones, alta salinidad y los incendios forestales.

Su extensión varía desde algunos metros hasta 2 kilómetros de diámetro; algunos presentan ojos de agua o cenotes en su centro, aunque no siempre es así.

La vegetación de los petenes muchas veces se distribuye en anillos concéntricos; así tenemos que en el centro del petén crecen las especies que soportan menor grado de inundación, y a medida que nos acercamos a sus orillas encontraremos las especies más adaptadas a los suelos inundados.



CORTE TRANSVERSAL DE UN PETEN DONDE SE MUESTRA EL PERFIL DE LA VEGETACION QUE LO COMPONE. SE APRECIA LA ELEVACION DE LA ISLA DE SELVA Y EL NIVEL INUNDADO MAS BAJO. NOTESE TAMBIEN LA CORRIENTE SUBTERRANEA QUE A VECES FORMA UN OJO DE AGUA O UN CENOTE, JUNTO AL CUAL CRECEN LAS ESPECIES MAS ALTAS Y QUE RESISTEN MENOS LA INUNDACION.

■ QUIENES VIVEN EN LOS PETENES

Las especies vegetales más frecuentes son los mangles, carrizos, tules, palo de tinte, diferentes palmas, chechem y en el centro encontramos zapote, cedro, caoba y algunos otros árboles.

La fauna más común en los petenes está constituida por insectos, reptiles como lagartijas, iguanas, tortugas y hasta cocodrilos; mamíferos como tlacuaches, mapaches, zorras e incluso felinos; pero la más abundante son las aves terrestres y acuáticas que en el suelo y la vegetación encuentran alimento, protección y zonas de anidamiento.

Llegar hasta un petén regularmente es difícil por estar en zonas inundadas. Por lo tanto te proponemos construir un modelo. Así te quedarán más claras sus características y componentes. 🦉🦉

■ AHORA VAMOS A...

CONSTRUIR UN MODELO DE PETEN. Así podremos

- * Conocer las características de estas islas de selva.
- * Entender cómo se forman.
- * Aprender a distinguir un petén entre las zonas inundables.

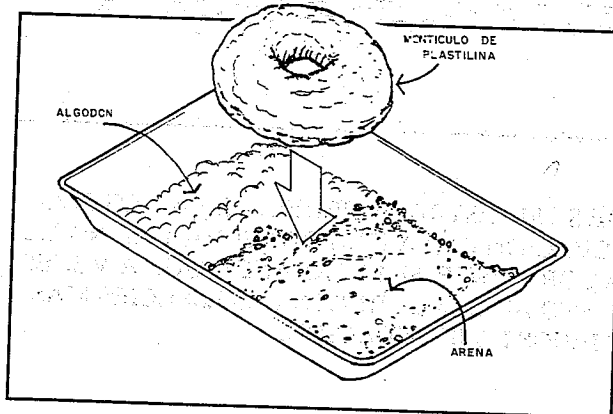
MATERIALES:

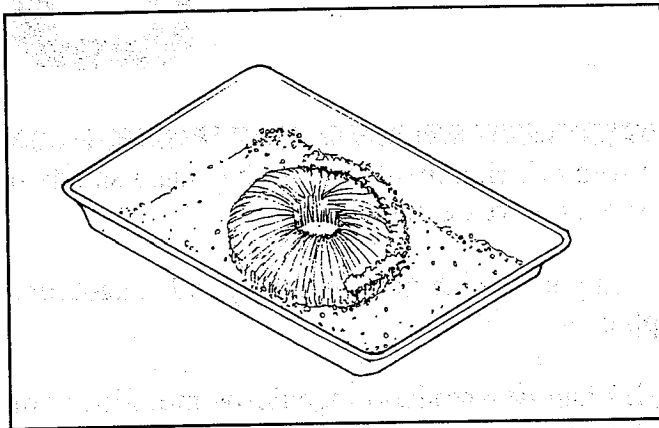
- Charola, bandeja o paila. Si es cuadrada deberá medir 40 x 40 cm. Si es redonda deberá medir 40 cm de diámetro o más.
- Ramitas secas de cuatro o seis cm. de altura sin follaje.
- Ramitas verdes, delgadas y con hojas de unos 8 ó 10 cm y de 4 a 6 cm.
- Ramas verdes, de 10 a 14 cm, más gruesas y con hojas.

- 8 barras de plastilina (de preferencia café o negra).
- Arena fina sin piedras.
- Un puño de alpiste.
- Agua.
- Algodón, un paquete pequeño te servirá.
- Tijeras.

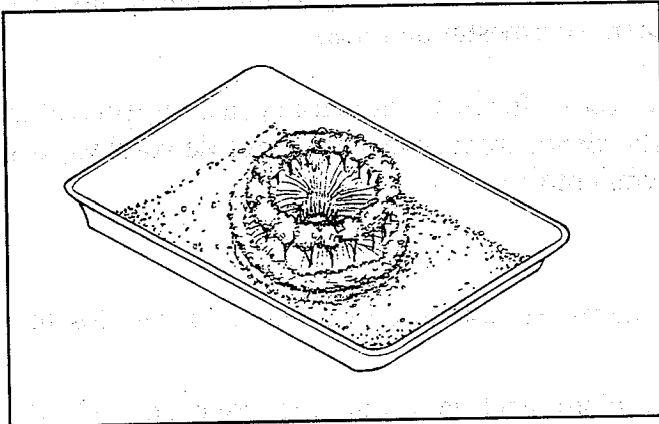
DESARROLLO:

1) Coloca en tu charola, bandeja o paila, una capa delgada de algodón, a todo lo largo y ancho de la bandeja. Cubre el algodón con una capa muy delgada de arena. Con la plastilina fabrica un pequeño montículo circular de 20 centímetros de diámetro. En las orillas tendrá una altura aproximada de 1/2 centímetro, e irá subiendo esta altura gradualmente al centro del montículo, cuya altura será de 3 cm. Hazle un agujero en el centro de unos cinco cm de diámetro como si fuera un ojo de agua o un cenote. Pon tu montículo en el centro de la bandeja. Agrega agua a la capa de algodón y arena hasta que se empape totalmente. Después, agrega una capa muy fina de alpiste sobre la arena. Ahora deja tu modelo para que germinen las semillas de alpiste. Eso tardará alrededor de una semana. Durante ese tiempo, debes mantener húmedo el alpiste.

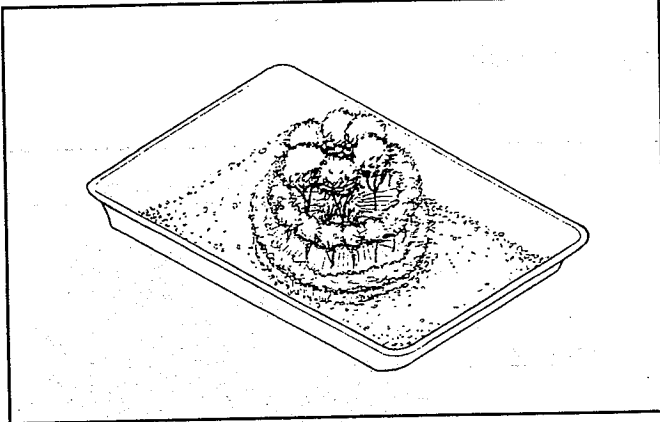




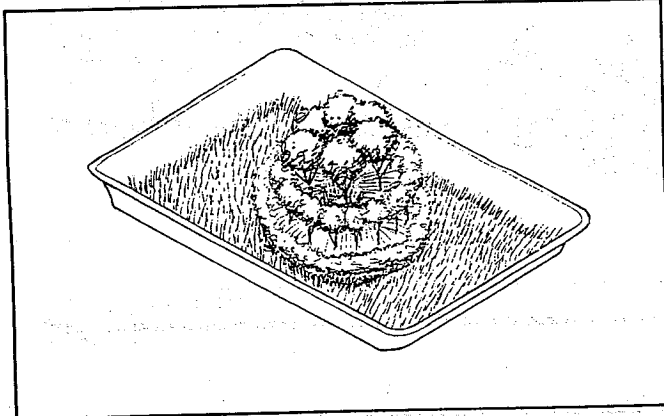
2) Una vez que hayan brotado las plantitas de alpiste, clava pequeñas ramitas por la parte externa del montículo simulando el segundo anillo de vegetación; deberá medir 3 cm. Recuerda que este segundo anillo está formado por los manglares, por lo tanto las ramitas del segundo círculo deberán simular lo mejor que puedas estas plantas, puedes clavar algunas ramitas de cabeza para simular las raíces. El primer anillo de vegetación lo simulará el alpiste que pusiste en el paso 1.



3) Continúa ahora clavando las ramas verdes delgadas con hojas, que representarán la vegetación del tercer anillo concéntrico. Este anillo será también de unos 3 ó 4 centímetros de ancho, igual que el segundo. Según el dibujo de la página 19, el tercer anillo está formado por palmas, palo de tinte y chechem, por lo que deberás esforzarte en darle a tu modelo en miniatura una apariencia lo más real posible. Para esto puedes ayudarte con unas tijeras y darle forma de pequeños arbolitos a tus ramitas. Echa a volar tu imaginación!



4) Ahora vamos a formar el cuarto anillo. Clava alrededor del cenote u ojo de agua las ramas más grandes y gruesas que se supone son los árboles más altos y robustos que habitan en el centro del petén. Observa de nuevo el dibujo de un petén en la página 19 y fíjate en la forma de los árboles del cuarto círculo. Son grandes y robustos, trata de imitarlos con tus ramas más grandes. Recuerda que entre más se parezca tu modelo a un petén de verdad, más te divertirás. Ayúdate a modelar tus arbolitos con las tijeras.



5) Agrega agua despacio hasta inundar la capa de algodón y arena fina, cuidando que el agua sólo cubra hasta el segundo anillo, observa el dibujo de la página 19. La parte elevada de tu isla deberá mantenerse seca.

Ahora sí, has construido un petén.

LOS MANGLARES

Los mangles son arbustos o árboles que viven principalmente donde hay agua salada o salobre. El conjunto de estas plantas recibe el nombre de manglar.

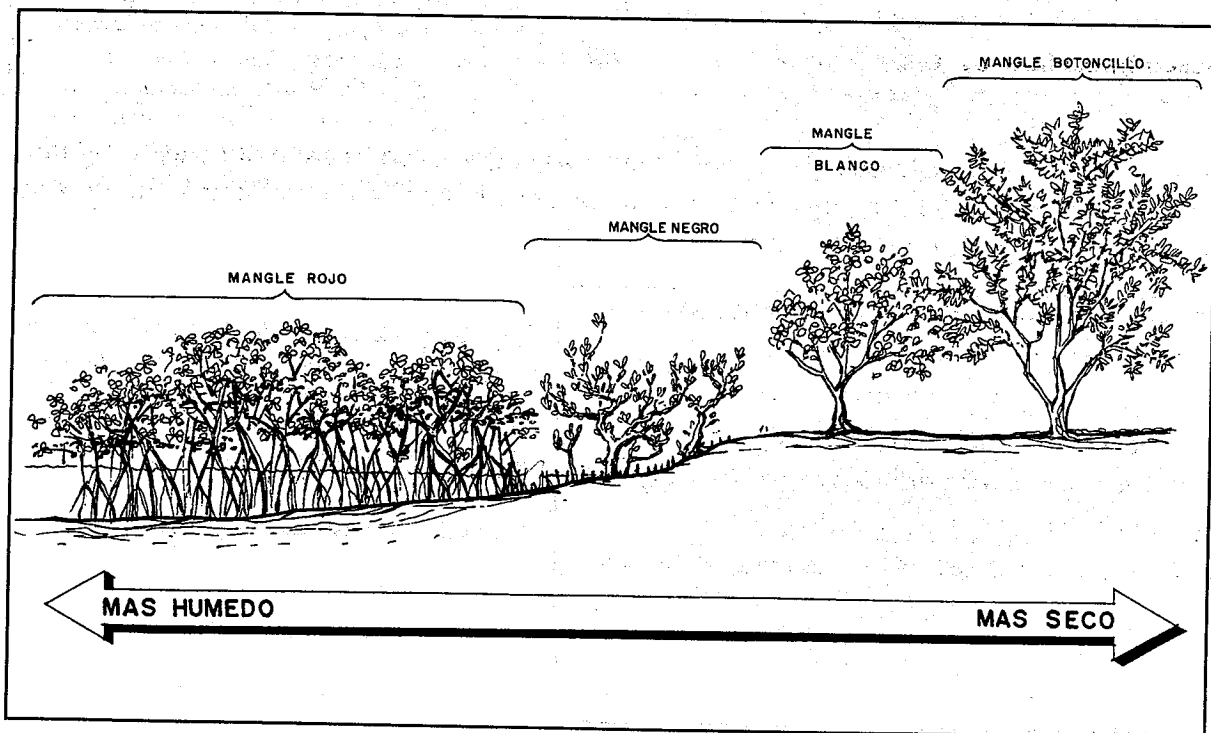
Generalmente crecen en suelos que están temporalmente sumergidos y pueden aguantar condiciones salinas que matarían a otras plantas.

Para vivir en estas condiciones, los mangles han desarrollado ingeniosos métodos para desechar el exceso de sal en sus sistemas, a través de sus tallos y hojas. También, en algunas especies las semillas germinan antes de caer, ya provistas de raíces.

A medida que los mangles crecen, estas raíces forman una maraña casi impenetrable sobre la que se deposita vegetación muerta, cieno, arena, conchas, trozos de coral y otros restos que le ayudarán a continuar su crecimiento.

■ POR QUE SON IMPORTANTES

- * Porque durante las tormentas reducen el embate de las olas y los vientos huracanados.
- * Son la base de una larga cadena alimenticia de la que dependen un sinnúmero de organismos.
- * Ayudan a mantener limpio el mar y los arrecifes.



En la Península de Yucatán viven cuatro especies de mangle: el mangle rojo, el mangle negro, el blanco y el botoncillo. Las especies de mangle no se distribuyen arbitrariamente sino que generalmente los encontramos en franjas de acuerdo al grado de inundación que toleran.

■ QUIENES VIVEN EN LOS MANGLARES:

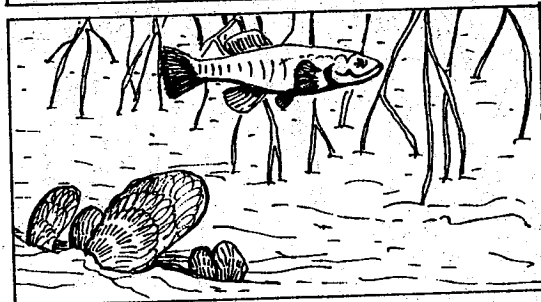
Arriba, las hojas que forman el follaje son refugio y lugar de anidación de diversas especies de aves acuáticas y terrestres.



En la parte donde sus raíces no están sumergidas viven cangrejos, caracoles, lagartijas y algunos insectos.



Sus raíces sumergidas sirven como casa y refugio a diversas clases de animales, principalmente en su fase juvenil, como cangrejos, camarones, langostas, pargos, picudas y otros, los cuales se alimentan con los nutrientes provenientes de la descomposición de hojas y demás restos orgánicos que constantemente caen al agua.

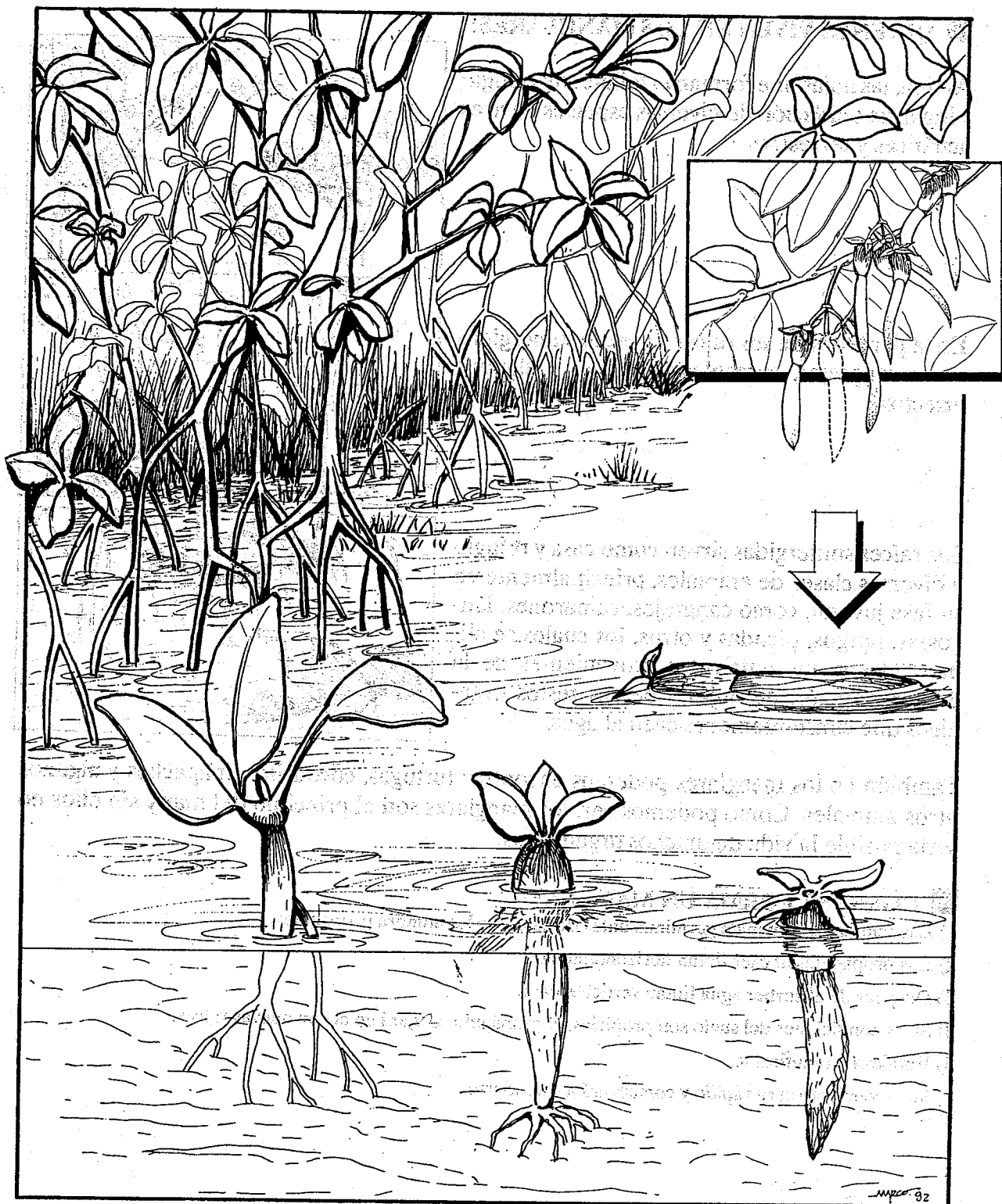


También en los manglares podemos encontrar tortugas, cocodrilos, mapaches y algunos otros animales. Como podemos ver, los manglares son el principio del mar y sin ellos no sería posible la vida de muchos organismos.

■ COMO SE FORMA UN MANGLAR:

- 1) Las semillas del mangle germinan antes de caer y se les nombra propágulos.
- 2) Los propágulos al caer flotan horizontalmente.
- 3) Después de absorber agua flotan verticalmente.
- 4) Si las condiciones del suelo son propicias, el propágulo se fijará en él con nuevas raíces.
- 5) Empieza a ramificarse.
- 6) Su crecimiento será rápido y comenzará a extenderse.

En la siguiente ilustración aparece el proceso de formación de un manglar, obsérvala con cuidado y te ayudará a comprender mejor este proceso. Escribe abajo de cada uno de los dibujos el paso al que corresponde según las explicaciones que se enlistan en la página anterior.



■ LA CADENA ALIMENTICIA EN EL MANGLAR

Cuando las hojas del mangle caen y entran al agua comienza el ciclo de los nutrientes. Primeramente, los microbios, o sea, bacterias y hongos microscópicos, descomponen las hojas, que gradualmente se desintegran en cientos de pequeñísimas partículas que sirven de alimento a pequeños camarones y otras larvas. Otros animales más grandes como los peces comen a los camarones y gusanos para nutrirse de ellos. A su vez los peces son comidos por depredadores más grandes que ellos como las aves que habitan en las ramas del mangle. Así, cada vez que un animal come a otro, los nutrientes de las hojas pasan de unos organismos a otros. A este proceso se le llama cadena alimenticia. Muchos insectos y cangrejos de tierra comen las hojas del mangle directamente y las sobras de estos productos también son aprovechadas por el ecosistema marino.

Por otro lado las raíces del mangle absorben los nutrientes que se llegan a depositar en el fondo o piso del área inundada, y los usan para continuar su crecimiento. Luego, nuevamente caerán sus hojas, que volverán a ser aprovechadas por otros organismos, iniciándose así de nueva cuenta el ciclo de la cadena alimenticia. 

■ EJERCICIO

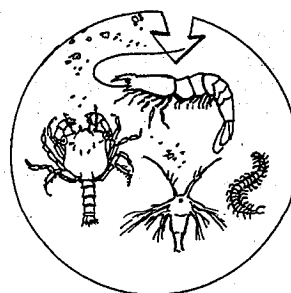
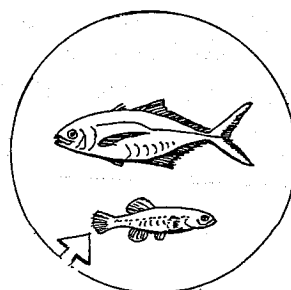
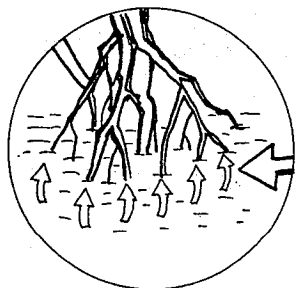
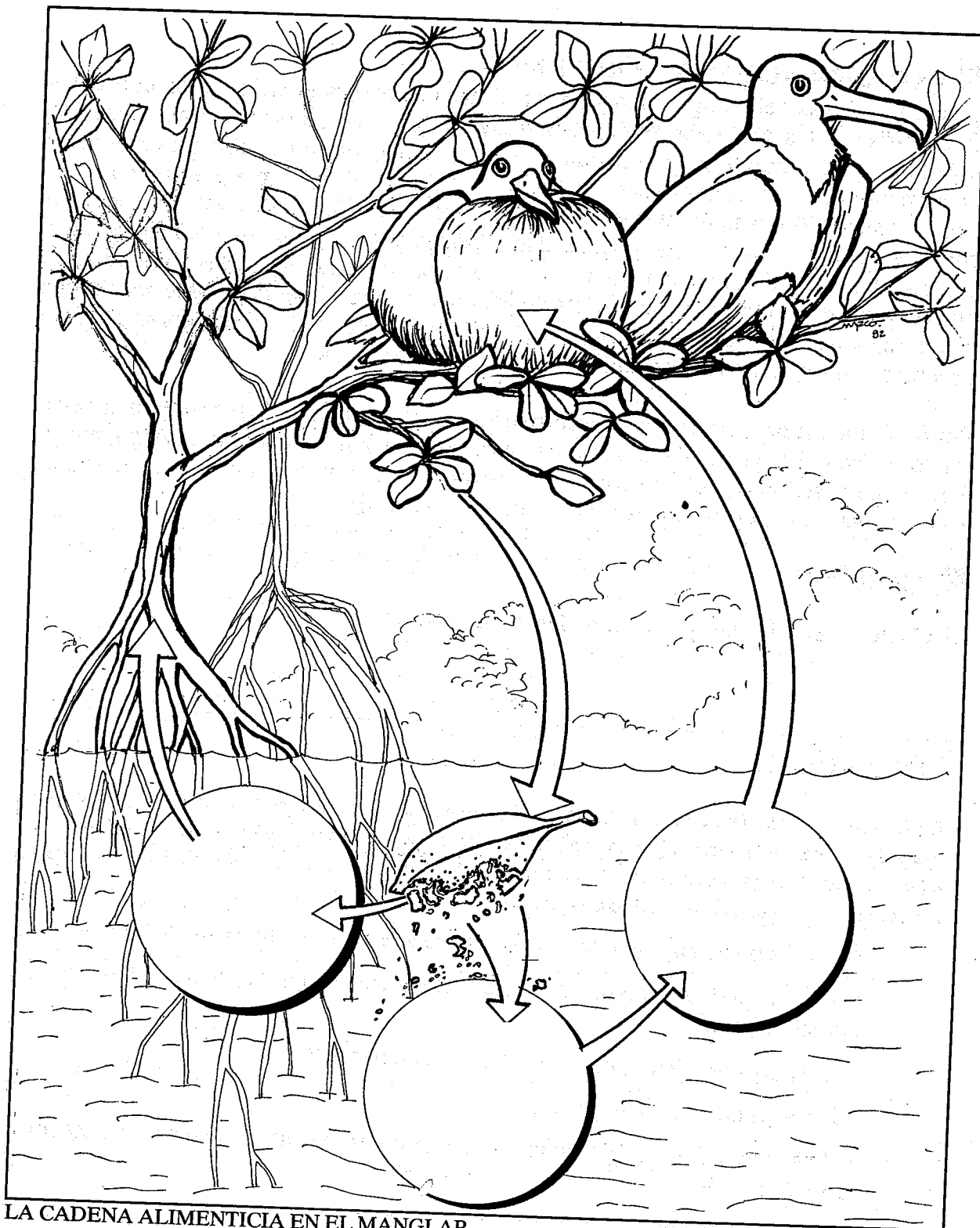
MATERIALES: Tijeras, pegamento, lápices de colores.

DESARROLLO:

PASO 1. *Analiza con detenimiento la lectura del párrafo anterior. Después recorta o calca los círculos que aparecen al final de la página siguiente y pégalos en las áreas circulares en blanco que están dentro del dibujo. Antes de pegar cada círculo fíjate bien a qué eslabón de la cadena alimenticia del manglar corresponde. Recuerda los pasos básicos de la cadena:*

- * Las hojas caen al agua, los microbios y bacterias descomponen la hoja.
- * Los pequeños camarones y otras larvas comen las partículas en descomposición.
- * Los peces se alimentan de los gusanos y camarones.
- * Las aves devoran a los peces.
- * Las raíces del mangle también se alimentan de las partículas en descomposición.

PASO 2. *Para finalizar este ejercicio colorea el dibujo de la cadena alimenticia del manglar. Cuida de no despegar los círculos al colorear.*



■ AHORA VAMOS A...

VISITAR UN MANGLAR. Así podremos:

- * Conocerlo de cerca.
- * Reconocer las cuatro especies de mangle.
- * Identificar los animales que viven en sus diferentes niveles.
- * Aprender cómo podemos protegerlo.

MATERIALES:

- * Registro de campo (páginas 13 y 14).
- * Guía de Campo para identificar las especies de mangle (páginas 28 y 29).

DESARROLLO DE LA VISITA

Si existe en tu localidad algún manglar sería interesante que identificaras a qué especie pertenecen sus árboles. ¿Te animas a este reto? Invita a tus amigos y a una persona mayor a disfrutar de esta magnífica experiencia.

Para identificar las especies de árboles del manglar necesitas mirar con atención, fijarte en la forma de sus raíces, tallos, hojas y sobre todo en sus flores, frutos y semillas, de los cuales podrás coleccionar algunos de ellos para reconocerlos. Recuerda que una colecta tiene la finalidad de ayudarnos en la identificación de una muestra y sólo se realiza cuando es necesario, procurando tomar únicamente lo indispensable, sin dañar el resto de la planta.

Puede ser que cerca de tu comunidad viva más de una especie de mangle, por lo que estas muestras te servirán para compararlas y saber a cuáles corresponden.

El Registro de Campo te servirá para realizar tu investigación de una manera interesante y divertida por la abundante y diversa información que te proporciona; observa muy bien todos los componentes animales en todos los niveles de la vegetación, desde las raíces hasta las copas de los árboles. Identifícalos y márcalos en tu Registro; podrás hacer comentarios posteriores con tus maestros o amigos.

Para identificar las especies de mangle utilizarás la Guía de Campo que se incluye al final del ejercicio. Recuerda que es sólo una guía, tu deberás hacer tus anotaciones de cada especie que identifiques. Además, te sugerimos hacer una composición de una página donde narres la experiencia de tu práctica de campo.

¡Adelante! y recuerda que un buen investigador como tú, debe tomar nota de todos sus descubrimientos, pues en un futuro pueden serte de utilidad.

ROJO

Rhizophora mangle

CORTEZA GRIS
CLARA O BLANQUE-
CINZA, ROJA EN
SU INTERIOR



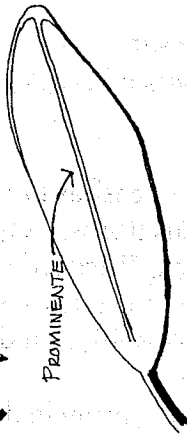
HOJAS AMARILLO-VERDOSAS
BRILLANTES

HOJAS CORIACEAS
(como cuero)

HOJAS AGLOMERADAS
EN LA PUNTA DE LAS
RAMAS JOVENES

RAICES ZANCADAS
CRECEN EN EL AGUA

PROMINENTE



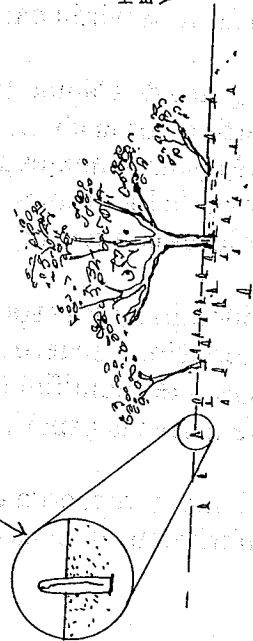
PROSPASULO



NEGRO

Avicennia germinans

NEUMATOFOROS PARA
INTERCAMBIO DE GASES



CORTEZA GRIS NEGruzCA
LIGERAMENTE ESCAMOSA

NERVIACION
POCO MARCADA
CASI EN
PUNTA

FLORES BLANCAS
SESILES
(EN LA PUNTA)
4 PETALOS

HOJAS OPUESTAS
(EN PARES)
ELIPTICAS

HOJAS COLOR VERDE OSCURO
EN EL HAZ (ARRIBA)
VERDE GRISACEO Y HUNDIMIENTO
EN EL ENVEZ (ABAJO)

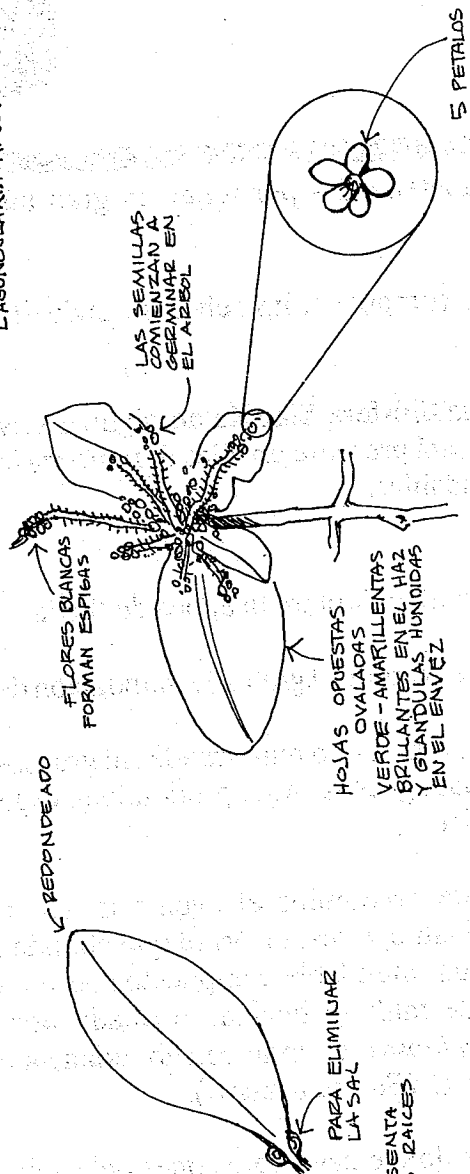


BLANCO

LAGUNCULARIA RACEMOSA

CORTEZA GRIS - PARDAS

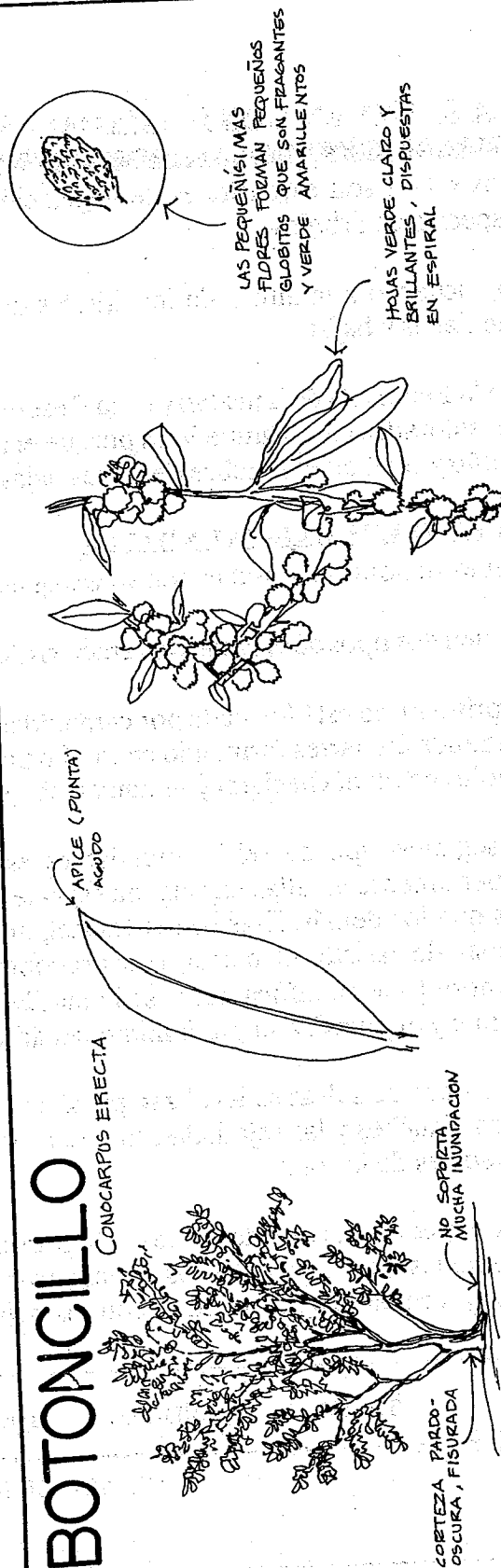
FISURADA
ROSADA EN EL INTERIOR
ARBOL ARBUSTO HASTA
DE 20 MTS. DE ALTURA



A VECES PRESENTA
NUDOS EN LAS RAICES

BOTONCILLO

CONOCARPUS ERECTA



NO SOPORTA MUCHA INUNDACION

LA SELVA EN LOS HUMEDALES

Las selvas son extensiones de vegetación caracterizadas por tener un gran número de especies de árboles.

De acuerdo a la altura de los árboles que las componen, las selvas se dividen en altas, medianas y bajas.

En la Península de Yucatán y en la Reserva de la Biósfera Sian Ka'an, algunas selvas están consideradas como humedales porque el agua está presente en ellas durante varios meses al año y reciben el nombre de selvas bajas inundables.

■ LA SELVA BAJA INUNDABLE:

Como su nombre lo indica son selvas que se inundan durante la época de lluvia.

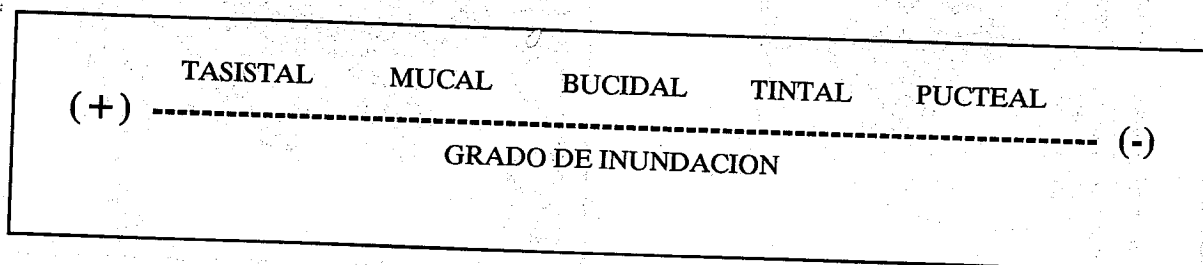
Tienen dos tipos de vegetación característicos, de acuerdo al grado de inundación del suelo.

El primer tipo está formado por comunidades de árboles no muy grandes ni gruesos, y sólo se inunda en partes formando charcos o pequeñas aguadas. Aquí predominan especies de árboles como el chechem y se llaman chechenales.

El segundo tipo de selvas inundables es donde predomina el agua por más tiempo. Generalmente en ellas hay alguna especie dominante, o sea, un árbol que abunda mucho más que los demás. Esas son el tasistal, un palmar inundable compuesto sobre todo por palmas de tasiste, el mucal, con predominio de muk, el bucidal, formado por júcaro espinoso (que científicamente se llama *Bucida spinosa*), el tintal con abundancia de palo de tinte y el puctal, con predominio del árbol pucté (*Bucida buceras*).

Estos tipos de selvas se localizan principalmente donde hay depresiones del suelo, como en los akalchés y las rejolladas, lo que propicia una mayor inundación, o a orillas de los humedales de la costa.

Otra característica de estas selvas es la gran cantidad de plantas epífitas como las orquídeas y bromelias que viven entre las ramas y troncos de los árboles para sostenerse (sin causar daño) y atrapar el agua de lluvia con sus hojas adaptadas para ello.



■ QUE ES UN TINTAL

Los tintales son comunidades de árboles donde predominan el palo de tinte, el pucté y otras contadas especies.

A fines del siglo pasado y principios del presente, el palo de tinte, de nombre científico *Haematoxylon campechianum*, fue explotado por el tinte natural que de él se extrae. Este colorante de gran demanda fue ampliamente utilizado en la industria textil de aquella época por la calidad que se alcanzaba en los teñidos.

Por estas cualidades, la planta fue sobre-explotada durante mucho tiempo por el hombre, por lo que en la actualidad encontramos pocos tintales naturales.

Con la aparición de tintes y anilinas sintéticas y artificiales, este recurso cayó en desuso, dando oportunidad nuevamente para la regeneración de esta especie.



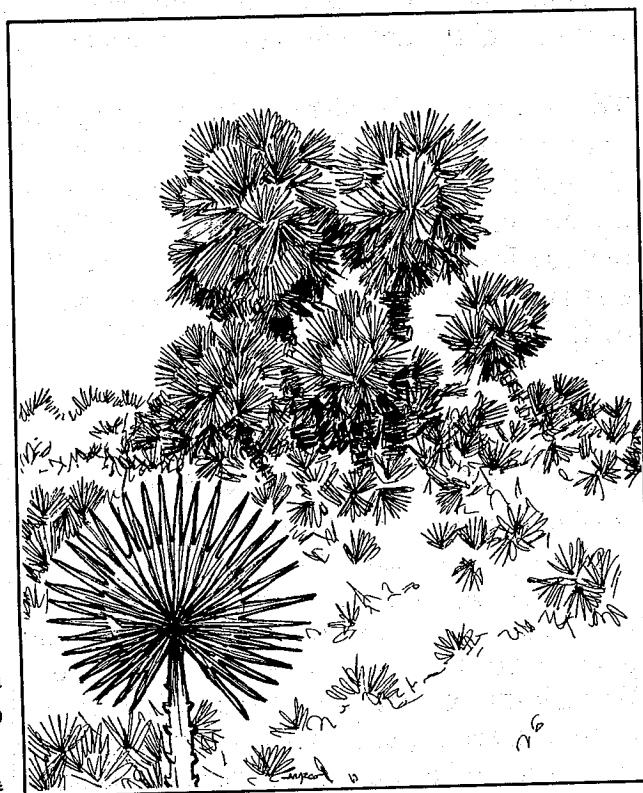
■ QUE ES UN TASISTAL

El tasiste (*Acoelorrhaphhe wrightii*) es una palma que llega a medir entre 6 y 8 metros de altura y se encuentra formando franjas o manchones generalmente en zonas de zacatales inundados; al conjunto de estas palmas se le llama tasistal.

Esta palma puede crecer sola o asociada con otras plantas como el mangle botoncillo, el hicaco o el chechem.

El hombre utiliza sus troncos en la construcción de viviendas.

Es muy resistente al fuego y se recupera rápidamente de los incendios naturales o provocados que afectan a los zacatales.



LAS AVES DE LOS HUMEDALES

Como hemos mencionado a lo largo de estas páginas, los humedales son ecosistemas muy productivos. La gran cantidad de alimento que ofrecen permite a sus habitantes satisfacer todo tipo de dieta. Entre estos habitantes, el grupo que más adaptaciones presenta para la obtención de su alimento, es el de las aves. Así, con estas especializaciones son capaces de moverse entre el aire y la tierra, el lodo, el agua, plantas acuáticas y ramas, lo que aumenta sus oportunidades de conseguir comida.

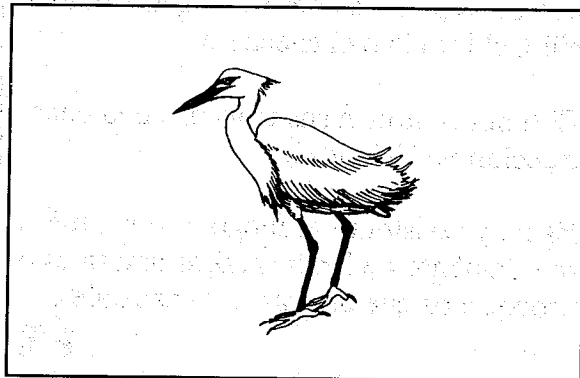
Los picos tienen una importante función en este aspecto, pues su forma y tamaño determinan el tipo de hábitos alimenticios de cada especie; así tenemos picos para atrapar insectos, peces, crustáceos, reptiles y pequeños mamíferos; otros más para proveerse de semillas, frutos y hasta néctar; unos más para remover el fondo y filtrar pequeños organismos vegetales y animales. De esta manera se reparte mejor entre todos la comida. En la ilustración de la página de enfrente encontrarás ejemplos de los diferentes tipos de picos y patas, así como el alimento que se obtiene con ayuda de ellos.

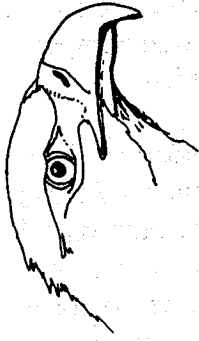
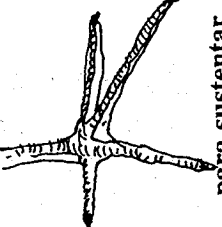
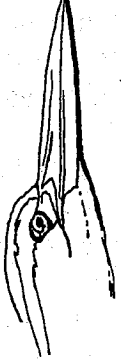
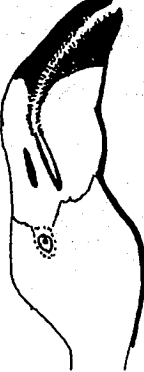
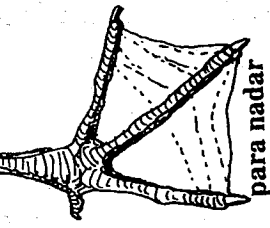
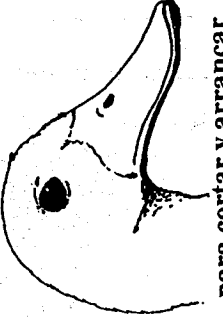
■ AVES ZANCUDAS

Podemos decir que las garzas, y en general las aves zancudas (llamadas así por sus largas patas), son la fauna más representativa de estos ecosistemas inundables.

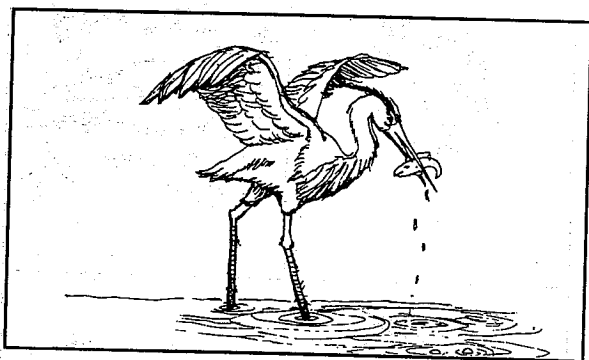
Todos hemos visto alguna vez el lento y firme aleteo de una garza. Si nos fijamos bien podremos observar cómo repliega su cuello hacia atrás en forma de S, acercando la cabeza al cuerpo. Se caracterizan también las garzas por tener picos como lanza y generalmente acostumbran vivir en lugares poco profundos, donde se alimentan de peces, ranas, crustáceos o insectos. Su distribución es mundial; en México existen 15 especies las cuales están en su totalidad representadas en la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an y en otros humedales de la Península de Yucatán.

GARCITA BLANCA O GARZA NEVADA (*Egretta thula*). - Mide sólo unos 66 cm y es una de las más abundantes de la región. Forma bandadas de 30 o más individuos. Para alimentarse, remueve el lodo del fondo con una pata, a fin de hacer salir a los animales ocultos. En los campos ganaderos atrapa saltamontes y otros insectos que brincan al paso de las reses. Pero no hay que confundirla con la garcita vaquera (*Bubulcus ibis*) que es parecida.

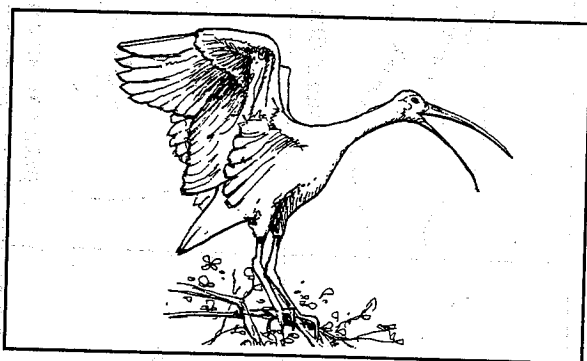


ACTIVIDAD	PATAS	PICOS	ALIMENTO
RAPTOR halcones gavilanes	 para agarrar	 para desgarrar	
PESCADOR garzas	 para sustentar	 para clavar o atrapar	
FILTRADOR flamencos chocolatera	 para sustentar	 para filtrar	
FORRAJERO patos	 para nadar	 para cortar y arrancar	

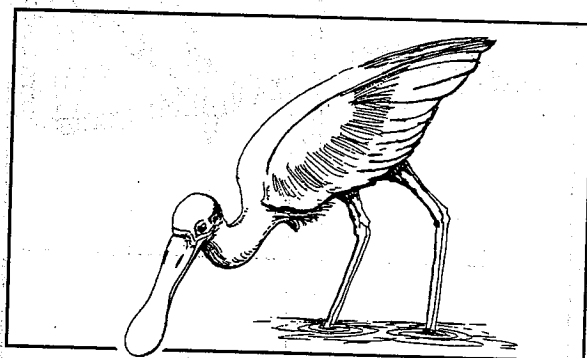
A la garcita blanca se le reconoce por tener el plumaje totalmente blanco, con el pico y las piernas negros y las patas amarillas.



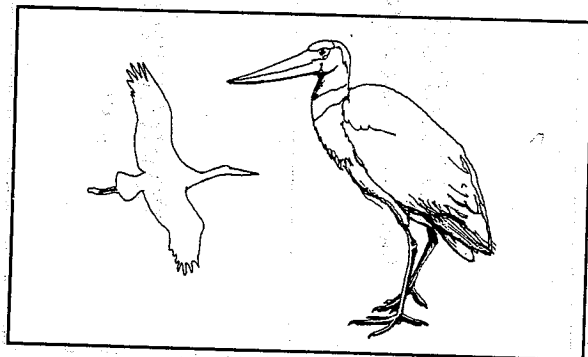
GARZON CENIZO (*Ardea herodias*).- Es la mayor de las garzas que puede observarse en los humedales de la Península de Yucatán. Alcanza más de metro y cuarto de talla y es de color gris azulado, con la cabeza blanca, las patas negras y el pico amarillo. Para atrapar a los peces, se mantiene quieta largo tiempo, hasta que uno se le aproxima, y le lanza un violento picotazo. Además de estas garzas, existen otras zancudas que comparten el mismo hábitat como el ibis, la chocolatera, el cigüeñón o gaitán y el jabirú.



IBIS BLANCO (*Eudocimus albus*).- Es un ave mediana, color blanco, con las puntas de las alas negras; tiene el pico bastante largo, curvo y de color rojizo. Generalmente vuela en grupo y se alimenta de crustáceos, insectos, sanguijuelas, peces pequeños, etc. La hembra y el macho son parecidos en la coloración.



ESPATULA ROSADA O CHOCOLATERA (*Ajaia ajaja*).- Ave grande que se caracteriza por tener el pico plano. Cuando joven, es de color rosado pálido, cuando adulto su color es rosado encendido y blanco. Acostumbra reunirse en grupos y cuando se alimenta mueve el pico rápidamente en forma circular entre el agua donde obtiene su alimento.

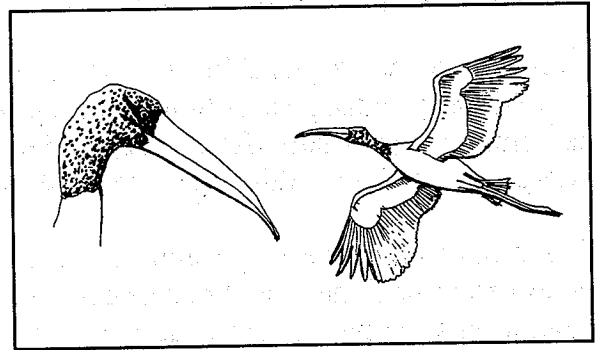


CIGÜEÑA JABIRU (*Jabirú mycteria*).- Esta ave pertenece al grupo de las cigüeñas. En México únicamente existen dos especies de esta familia, las cuales se encuentran protegidas en Sian Ka'an y el resto de la península. El jabirú es el ave más grande que habita en México y se caracteriza por tener el cuerpo blanco, con un ancho collar rojo que separa el cuello y la cabeza de color negro.

Cuando es inmadura, su coloración se aprecia café-grisácea. Llega a medir entre 1.20 y 1.40 metros y lo que más resalta en esta ave es su larguísimo pico negro, que es grueso y ligeramente curvado hacia arriba. Al igual que la otra especie de cigüeña se alimenta de ranas, lagartijas, crustáceos, roedores y grandes insectos. Habita en las sabanas de Sian Ka'an y en los pantanos de la península. Se considera rara y además está en peligro de extinción en nuestro país.

GAITAN, GAYETAN O CIGÜEÑON

(*Mycteria americana*).- Esta otra especie de cigüeña es un ave también grande, corpulenta, de plumaje blanco con el cuello y la cabeza pelones, negros y cascarudos; su pico es largo, grueso en la base y curvo hacia abajo. Vuela alternando el planeo con el aleteo; con frecuencia se remonta en grupos a grandes alturas. Cuando se alimentan se reúnen varios individuos que rodean un lugar para rascar y enturbiar el agua, entorpeciendo a los peces y atrapándolos. El gaitán es en definitiva la segunda ave de mayor tamaño que habita en los humedales de México.



■ PATOS Y CERCETAS

Los patos y las cercetas están incluidos dentro de una familia llamada Anatidae que agrupa también a otras aves como los cisnes y los gansos.

Su distribución es mundial, en México existen aproximadamente 33 especies. En este capítulo estudiaremos a varios de los patos residentes y migratorios que se pueden encontrar en la Península de Yucatán.

Los patos son aves gregarias, esto quiere decir que viven en grupo; acostumbran a reunirse para alimentarse y emigrar en bandadas.

Su alimentación en general está formada por plantas acuáticas, semillas, pastos, pequeños animales acuáticos, insectos, peces, moluscos y crustáceos. Esta diversidad les permite sobrevivir en muchos lugares de la tierra.

A diferencia de otras aves, los patos no conservan su pareja durante toda la vida. En cuanto comienza la incubación de los huevos, el macho abandona a su compañera para unirse a las colonias de solteros.

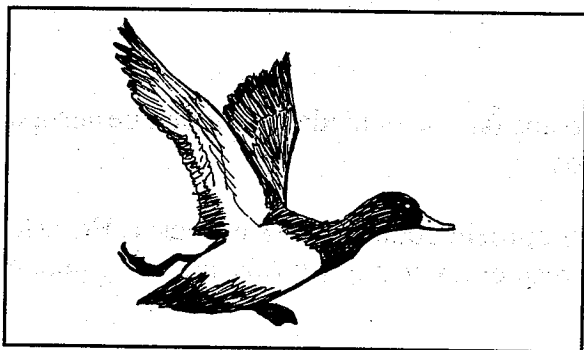
Para anidar los patos prefieren la espesa vegetación a orillas del agua. La hembra construye el nido con materiales que encuentra a su alcance en el lugar elegido y lo recubre con plumón que se arranca del pecho para formar un forro suave y cálido.

Entre los patos la comunicación es esencial; cuando un pato se dispone a emprender el vuelo, indica sus intenciones por medio de señales visuales, ya sea sacudiendo o levantando la cabeza.

Otras formas de comunicación entre estas aves las constituyen el ritual o danza del cortejo y señales sonoras como gruñidos, siseos, trompeteos, etc., que sirven tanto para alejar a los intrusos como para atraer a la hembra.

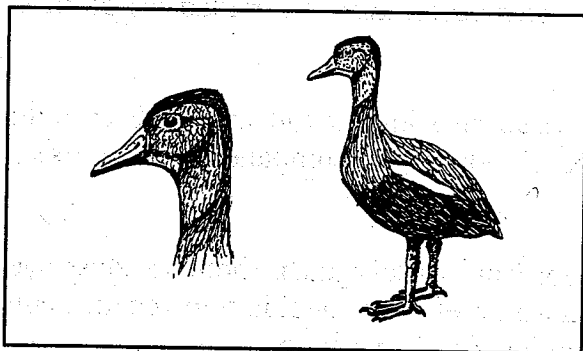
Entre los patos, la posición de las extremidades inferiores varía según la especie. Los buceadores y nadadores las tienen hacia atrás, lo que les impide caminar en tierra; los que se alimentan en la superficie del agua tienen las patas centradas en la parte inferior del cuerpo, lo que les permite moverse mejor en tierra aunque balanceándose.

Los picos también están adaptados al tipo de alimento que consumen; así, los patos chapoteadores tienen picos planos con unos bordes como peines que filtran las partículas cuando el agua pasa a través de ellas. Los buceadores, poseen picos largos, estrechos y aserrados que les sirven para sujetar peces resbaladizos; otros los tienen duros y aguzados como piquetas, para arrancar moluscos y otros alimentos.



PATO BOLA (*Aythya affinis*).- Es un pato buceador que tiene en el dedo posterior una membrana en forma de paleta; cuando levanta el vuelo chapotea en la superficie mientras se eleva. Es un ave de las praderas canadienses, donde anida en estanques y pantanos. En México invierte ampliamente pero se le ve ocasionalmente en verano. Los patos boludos se ven de coloración negra en los dos extremos, con blanco en medio; el pico es azul

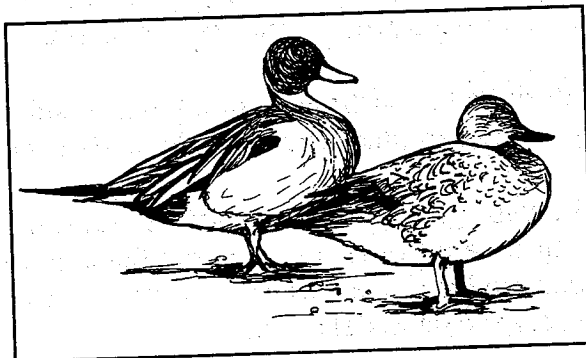
con la punta negra; la cabeza tiene un brillo purpúreo y es puntiaguda hacia la corona. Acostumbran zambullirse para encontrar su alimento, que va desde pequeñas plantas hasta animales acuáticos.



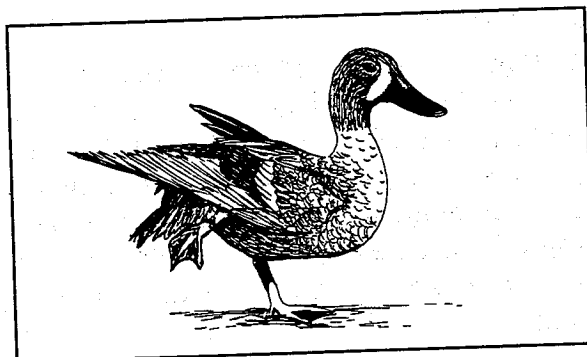
PATO PIJJI (*Dendrocygna autumnalis*).- Pato silbador parecido a un ganso; de extremidades largas, rosadas y cuello erecto. Su color es cobrizo con el vientre negro y un parche blanco en el ala; cuando es inmaduro su pico y patas son grises. Tiene el pico rojizo con la punta azul grisácea; la hembra y el macho son parecidos en color. Se alimenta de pastos y semillas.

Este pato acostumbra posarse en los árboles y cuando aterriza mueve la cabeza y los pies hacia abajo. Su nombre se deriva de su voz, que es un un silbido, como gritando pijiji-pijiji, especialmente cuando está alarmado. Frecuenta terrenos abiertos, generalmente en las zonas costeras bajas, como aguadas y charcas.

PATO GOLONDRINO (*Anas acuta*):- Los patos de esta especie se alimentan en la superficie del agua, habitan en los lugares poco profundos y aunque pueden bucear, rara vez lo hacen. El macho es esbelto, de pecho blanco y cuello delgado; la cola es larga y puntiaguda, cabeza café y lomo grisáceo. Habita las bahías marinas, charcas, campos de cultivo y pantanos. En México está ampliamente distribuido durante el invierno, y se le considera una especie abundante. Su alimentación se basa principalmente en plantas acuáticas, pastos, insectos y pequeños organismos acuáticos.



CERCETA AZUL O MAXIX (*Anas discors*):- Esta especie también se alimenta en la superficie. El macho es pequeño, de cuello y cabeza azul grisácea, con una gran media luna blanca frente al ojo y un parche blanco cerca de la cola negra. Este pato es veloz y vuela en pequeños grupos compactos dando vueltas y giros. Anida en Canadá y Estados Unidos y emigra en invierno hasta el norte de Sud-américa. En México es visitante temporal de invierno y está ampliamente distribuido en ese tiempo. Habita charcos, lagos y pantanos.



La mayoría de los patos son migratorios, también son las aves predilectas para las actividades cinegéticas, o sea que se permite cazarlas con los permisos correspondientes y en determinadas épocas del año.

Existen clubes especializados de cazadores, los cuales se rigen por reglamentos para respetar las épocas de veda y el número de presas que pueden cobrarse.

Si los hábitats de estas especies son alterados (desechados, contaminados, urbanizados) los patos verán reducidos sus espacios y tendrán menos oportunidad de sobrevivir.

■ LOS FLAMENCOS

Los flamencos son aves de largas patas, cuello fino y plumaje rosado, con la punta de las alas negra. Habitan en la costa norte y este de la península yucateca, desde Celestún hasta Sian Ka'an, pero se reproducen principalmente en Ría Lagartos.

Sus delgadas patas, de color rosa grisáceo, tienen una altura promedio de 80 centímetros. Su pescuezo alcanza una longitud igual, lo que le permite al ave bajar la cabeza al nivel del fango donde encuentra su alimento. La manera de obtener su comida está estrechamente relacionada con la forma de su pico, el cual es grande, encorvado, amarillo en la base y negro en la punta; al sumergirlo revuelve la lama o cieno para seleccionar y colar su alimento a través de una especie de filtro o red interna que posee en el pico.

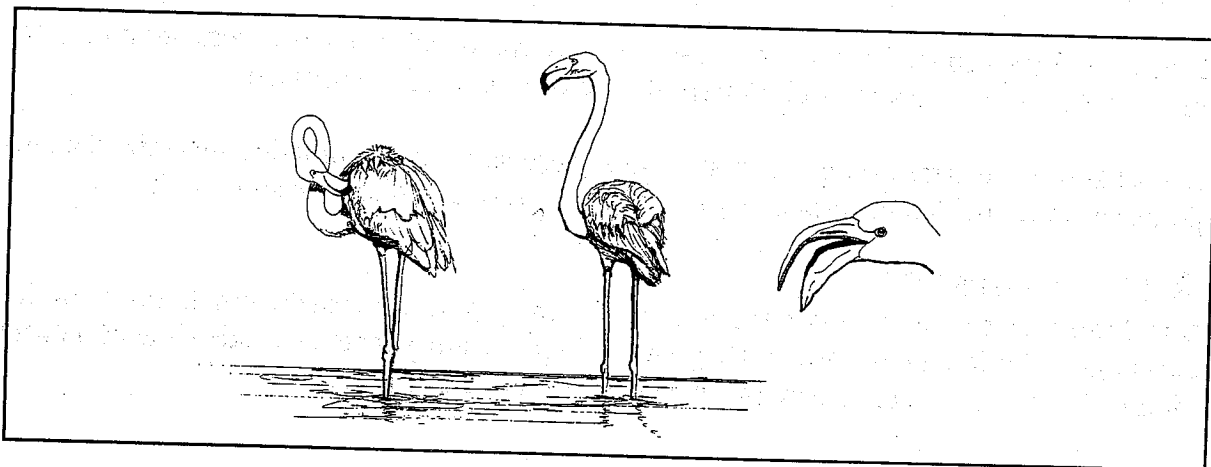
Su dieta la constituyen diminutos crustáceos, moluscos, larvas e insectos que existen en grandes cantidades en el fondo de las lagunas costeras donde habitan.

El color del plumaje depende de esta alimentación, pues el animal con las sustancias que consume produce un pigmento llamado canthaxantina que les da el color característico; por eso los flamencos en cautiverio, a los que se ha modificado su alimentación, pierden el color rosado del plumaje.

Estas aves por su naturaleza viven en comunidades. Son huidizas y nerviosas; ante la presencia de algún intruso suelen abandonar el lugar donde habitan sin importarles dejar a sus crías.

El flamenco se reproduce una vez al año en aguas poco profundas. Construye su nido con cieno y lodo y ahí deposita los huevos, de coloración azulosa y recubiertos con una capa blanca calcárea. La hembra calienta con su pecho estos huevos y a los 30 días nacen los polluelos, que de chicos son de color blanco y luego grisáceo. Sus padres los alimentan con comida semidigerida y hasta los 3 años adquieren su coloración característica. En la etapa reproductiva no les gusta ser molestados, ni siquiera por ruidos de motores de helicópteros, aviones o lanchas. Cuando estas situaciones se presentan suelen abandonar sus lugares y polluelos.

Las cinco especies de flamencos que existen en el mundo son semejantes en coloración y hábitos. En la Península de Yucatán habita la mayor y más colorida llamada *Phoenicopterus ruber*. Las demás habitan en América del Sur, Africa, Madagascar y la India. Esta aves vuelan en perfectas formaciones de manera organizada y duermen sobre una de las patas doblando la otra y el cuello sobre el plumaje. Un flamenco puede llegar a vivir hasta los 18 años de edad.



■ Y AHORA VAMOS A...

ORGANIZAR UN CLUB DE OBSERVADORES DE AVES, Y SIMULAR CON TU MANO LA PATA DE UNA AVE ACUATICA

Así podremos

- * Reconocer las formas, colores y especies de estas aves.
- * Aprender a identificar a las aves zancudas.
- * Observar los lugares donde viven.
- * Conocer sus hábitos alimenticios y reproductivos.
- * Fomentar la convivencia con la naturaleza.
- * Entender la importancia de las patas.
- * Difundir información sobre su protección.

CLUB DE OBSERVADORES DE AVES

Tal vez sepas que en muchos países existen grupos organizados de observadores de aves. Estas personas están interesadas en convivir con la naturaleza, conocer sobre la vida y costumbres de las aves y difundir ampliamente cuestiones sobre su protección.

Seguramente te gustaría organizar tu propio grupo de observadores de aves. Si así lo consideras, lo primero que tienes que ver es que los compañeros que conformarán el club sean responsables, comprometidos y entusiastas, pues las largas caminatas y horas de observación requerirán de estas cualidades. Así, un club bien organizado durará muchos años, en cambio si está desorganizado durará un día.

El equipo básico de un observador de aves está compuesto por unos binoculares, libreta de anotaciones y un libro guía para identificar a las aves. Los dibujos de las páginas anteriores te pueden ayudar para identificar algunas de ellas.

Lo más seguro es que no estén a tu alcance estos implementos, pero ésto no será impedimento para realizar tus observaciones, pues la mayoría de las aves acuáticas son grandes y con un poco de práctica las podrás distinguir a simple vista.

Para observar aves acuáticas procura escoger lugares abiertos, de agua poco profunda, accesibles y en los que al mismo tiempo puedas ocultarte con tus amigos para no perturbar la tranquilidad de estos animales.

Si en tu localidad no existe un lugar donde hacer tus observaciones, en Sian Ka'an y a lo largo de la península hay varias carreteras donde desde sus orillas seguro podrás observar algunas aves.

Si vives en Yucatán, las carreteras a Progreso, Telchac, Sisal, Dzilam y demás pueblos costeros te brindarán la oportunidad; si estás en Quintana Roo, las carreteras a Punta Allen, Vigía Chico y Punta Herrero son buenos lugares de observación. En la zona de Cancún, cerca del puente y el Canal Sigfrido también las podrás observar; el camino que va a Puerto Morelos y otros caminos que van hacia la costa cruzando los pantanos también pueden ser buenos sitios de observación. En Campeche, muchos de los ríos que son cruzados por las carreteras tienen aves zancudas.

Para realizar mejor tus observaciones ten en cuenta las siguientes recomendaciones:

- * No te acerques demasiado.
- * No las molestes ni les tires piedras.
- * No toques sus nidos, huevos o polluelos.
- * Mantente en silencio pues el ruido las ahuyentará.
- * No intentes darles de comer; solas procuran su alimento.
- * Evita que el grupo participante se disperse.
- * Cuida de no dejar basura ni desechos en los lugares que visiten.
- * Respeta la vegetación circundante.
- * Evita las fogatas; podrías provocar un incendio.

Para darle seguimiento a estas actividades en diferentes localidades, utilizarás la Hoja de Registro de Observación de Aves que viene en la siguiente página. Cada vez que vayas a observar, cópiala. Puedes hacer varias copias al mismo tiempo si usas papel carbón. También puedes fotocopiarla.

REGISTRO DE CAMPO PARA OBSERVACION DE AVES

Nombre del observador _____
Fecha _____ Localidad _____
Estado del tiempo _____
Tipo de vegetación predominante _____
Tipo de humedal _____
Nombre común del ave _____
Descripción _____

Posición en la que se encontró:

☐ volando ☐ caminando ☐ parada ☐ corriendo ☐ anidando ☐ muerta ☐ otra

Número de individuos de esa especie _____

¿Sabes si esta ave vive en la zona?

☐ todo el año ☐ sólo en invierno ☐ en primavera

Observaciones generales _____

SIMULA CON TU MANO LA PATA DE UNA AVE ACUATICA.

Localiza un lugar lodoso, o has un poco de lodo, y realiza el siguiente experimento:

1) Coloca la palma de tu mano con los dedos muy abiertos en el lodo y presiona.

¿Qué sucede? _____

2) Coloca ahora los dedos verticalmente y presiona de nuevo.

¿Qué sucede? _____

¿Entiendes ahora la importancia de la forma de las patas para desplazarse, equilibrarse, nadar, posarse sin hundirse, etc.?

Con este experimento estamos seguros de que comprenderás la importancia de las patas en las aves de los humedales de Sian Ka'an y la Península de Yucatán.

LOS MAMIFEROS DE LOS HUMEDALES

Como ya sabemos, los humedales son zonas que generalmente están inundadas, pero esta situación no impide que gran número de mamíferos habiten en ellos.

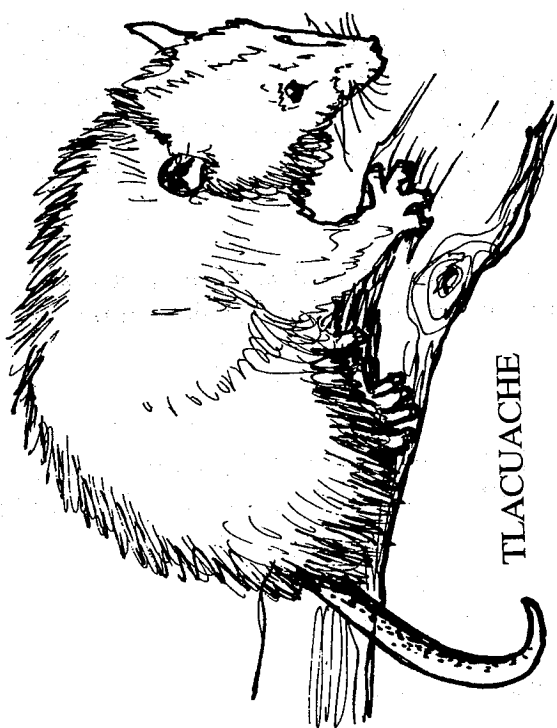
Dentro del grupo de los mamíferos que viven en los manglares y humedales permanentemente inundados tenemos a los mapaches, tlacuaches, zorras y algunos ratones. Las sabanas son utilizadas en época de secas (cuando no están inundadas) por animales mayores que encuentran allí abundante comida, como venados, a veces tapires, jabalíes de collar, zorrillos, etc., que a su vez atraen a felinos como tigrillos, pumas o jaguares.

Sin embargo, al volver las lluvias e inundarse nuevamente, la mayoría de estos habitantes abandonan la zona, en busca de lugares más secos, donde no les falte refugio y comida.

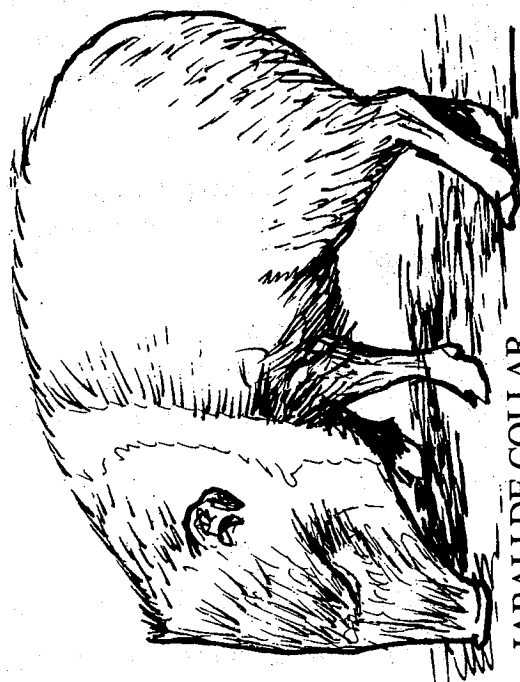
En la selva baja inundable encontramos la mayoría de la fauna mencionada aunque no con tanta abundancia.

Te mostraremos a continuación una lista de los mamíferos que podremos encontrar en los humedales de Sian Ka'an y la Península de Yucatán:

NOMBRE COMUN	DE QUE SE ALIMENTAN
Tapir (+)	Cortezas, fruta silvestre, retoños
Jaguar (+)	Venado, jabalí y otros animales
Venado cola blanca	Hierbas, ramas, pastos, retoños
Puma (+)	Venado, jabalí y otros animales
Jabalí de collar (+)	Frutas, raíces, semillas
Ocelote (+)	Tlacuaches, mapaches, aves, peces
Tigrillo	Ratones, pájaros, culebras
Zorillos	Insectos, huevos, aves
Zorra	Huevos, pollos, ratones
Tlacuache	Frutas, huevos, pollos
Mapache	Peces, cangrejos, insectos
Ratones	Semillas, insectos, frutos
Murciélagos	Insectos, frutos, peces, polen, sangre
+ Animales amenazados o en peligro de extinción	



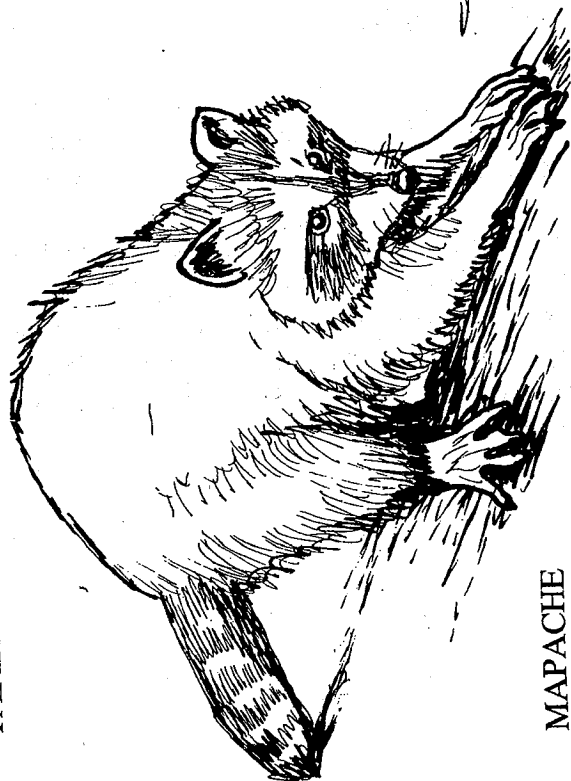
TLACUACHE



JABALI DE COLLAR



TAPIR



MAPACHE

Toda esta fauna silvestre mantiene un equilibrio en los humedales, por eso, para no romperlo, es importante que sus poblaciones se conserven.

La caza puede dañar los ecosistemas si se practica de manera desmedida. La cacería de autoconsumo en la zona maya de la Península y en la Reserva Sian Ka'an, ha sido el complemento de su dieta desde tiempos antiguos; pero en la actualidad la cacería comercial está trayendo serios problemas para muchos animales, por lo que todos debemos ayudar a protegerlos.

Te recomendamos que no practiques la cacería comercial ni mates solo por matar. En la actualidad tenemos muchas alternativas para alimentarnos de animales domésticos o de crianza. 

■ AHORA VAMOS A ...

HACER UNA ENCUESTA SOBRE LOS MAMIFEROS DE LOS HUMEDALES DE TU LOCALIDAD, Y COLOREAR DIBUJOS DE MAMIFEROS DE HUMEDALES.

Así lograremos:

- *Conocer los mamíferos de los humedales
- *Detectar cuáles son los más abundantes en tu localidad
- *Saber sobre su alimentación y hábitos
- *Comprender cuál es la importancia de su protección

LA ENCUESTA:

Será difícil para tí visitar algunos humedales para identificar a los mamíferos que allí habiten, por lo que esta vez realizaremos una encuesta. Ten presente que este trabajo tratará exclusivamente sobre los humedales y no sobre la selva en general.

Para realizarla, te sugerimos platicar con la gente mayor de edad, como podría ser tu padre o abuelo, milperos, carboneros, leñadores, cazadores, chicleros, antiguos lagarteros o personas que frecuenten o hayan frecuentado el monte; la experiencia de todos ellos enriquecerá enormemente tu trabajo. Has cuántas copias necesites de la hoja de encuesta sobre mamíferos que viene en la página siguiente y prepárate a escuchar sorprendentes relatos.

HOJA DE ENCUESTA

Entrevistador (Tu nombre) _____	
Localidad _____	Fecha _____
Nombre del entrevistado _____	
Ocupación _____	
Lugar de nacimiento _____	Edad _____

1) Cuáles mamíferos ha visto usted que habitan esta región ?

tapir	jaguar	venado	puma
ocelote	sereque	tigrillo	zorra
tlacuache	comadreja	ratón	tepesquintle
murciélagos	jabalí	mapache	
otros _____			

2) ¿Sabe usted qué comen ? _____

3) De estos animales, ¿cuáles son los que más cazan ? _____

4) Cuando usted caza, ¿conserva toda la presa, le regala algo a sus amigos o vecinos, o vende alguna parte? _____

5) ¿Hay algún animal del que haya visto únicamente el rastro? _____

6) ¿Cree usted que hay menos animales que antes? _____

¿Por qué? _____

7) ¿Sabía que algunos de estos animales están en peligro de extinción? _____

8) ¿Qué haría usted para proteger a los animales silvestres? _____

9) ¿Ha tratado de domesticar algún animal silvestre ? _____

¿Cuál(es)? _____

¿Cómo? _____

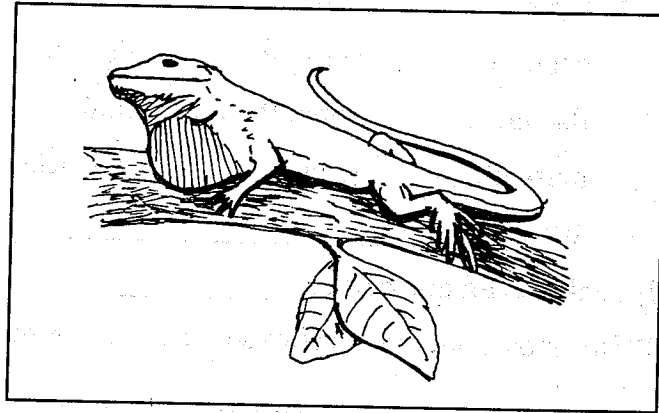
Para tener una información real sobre los mamíferos que habitan tu localidad, procura entrevistar por lo menos a cinco personas; apunta en tu cuaderno de datos las respuestas obtenidas, así podrás utilizar tu hoja las veces que quieras. Posteriormente compáralas con las de los otros compañeros; ya verán cuánto aprenden.

LOS REPTILES DE LOS HUMEDALES

Los reptiles como las serpientes, las lagartijas, las tortugas y los cocodrilos, se caracterizan por tener escamas en su piel, arrastrarse, respirar por medio de pulmones y reproducirse por huevo. Los reptiles también encuentran en los humedales espacio para establecerse, alimentarse y reproducirse.

■ LAGARTIJAS

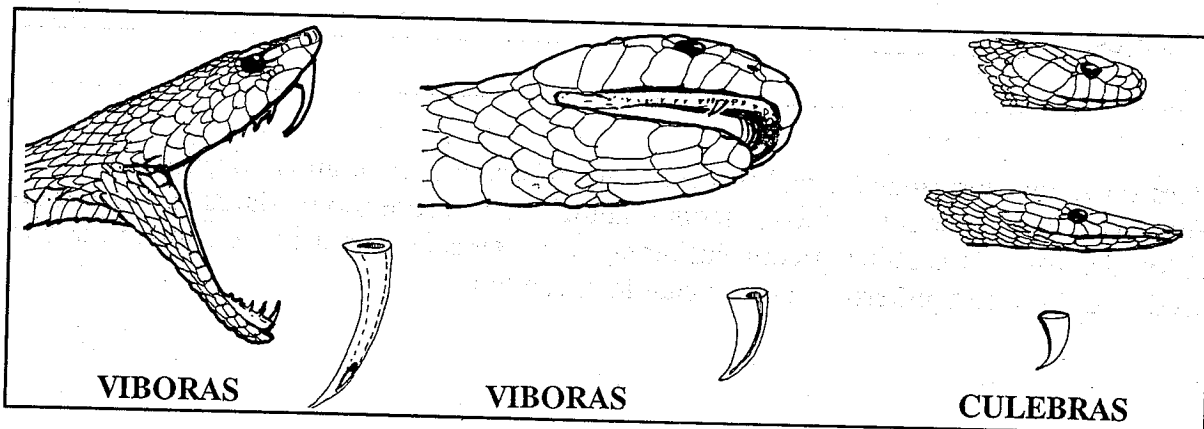
Son los reptiles más pequeños y generalmente viven entre el follaje, troncos, ramas y raíces de la vegetación; también los podemos encontrar en la tierra, entre la hojarasca o en cuevas. Se alimentan de insectos como moscas, escarabajos, libélulas y mariposas. Las especies más comunes son el tolok, los gecos y el anolis.



■ CULEBRAS Y VIBORAS

Estos reptiles se caracterizan porque carecen de brazos y patas. Por lo tanto, la boca es la parte de su cuerpo que les ayuda a atrapar a su presa. Se alimentan de otros reptiles, mamíferos, aves y sus polluelos, y dependen exclusivamente de su habilidad cazadora para poder sobrevivir. Pero, ¿sabes cuál es la diferencia entre una culebra y una víbora?

Todas las especies de este grupo tienen dientes, grandes o chicos, los cuales le sirven para sostener lo que atrapan, pero no todas tienen colmillos. Por lo tanto diremos que las víboras son venenosas y tienen colmillos, las culebras carecen de ellos. Recordemos que el veneno tiene la función de paralizar a la presa y evitar que escape; de ninguna manera lo tienen para hacernos daño. Entre las especies de víboras más comunes que habitan en la reserva, están la nauyaca o cuatronarices, el coralillo y la cascabel.



Por el lado de las culebras, tenemos a la boa, la bejuquilla, la ranera, y la voladora. Ten muy presente que estos animales no atacan si no se les provoca. Pero si las molestas te expondrás a su mordedura.

■ TORTUGAS

Lo distintivo de una tortuga, sin duda alguna, es su carapacho, y aunque tienen fama de lentas, desarrollan gran actividad para poder obtener su alimento.

Las especies de tortugas que encontramos en los humedales son de agua dulce o salobre, tienen patas y no aletas, lo que les permite desplazarse con facilidad tanto en el agua como en tierra. Se alimentan de peces, insectos, hierbas y frutos, y cuando son molestadas se esconden en su caparacho.

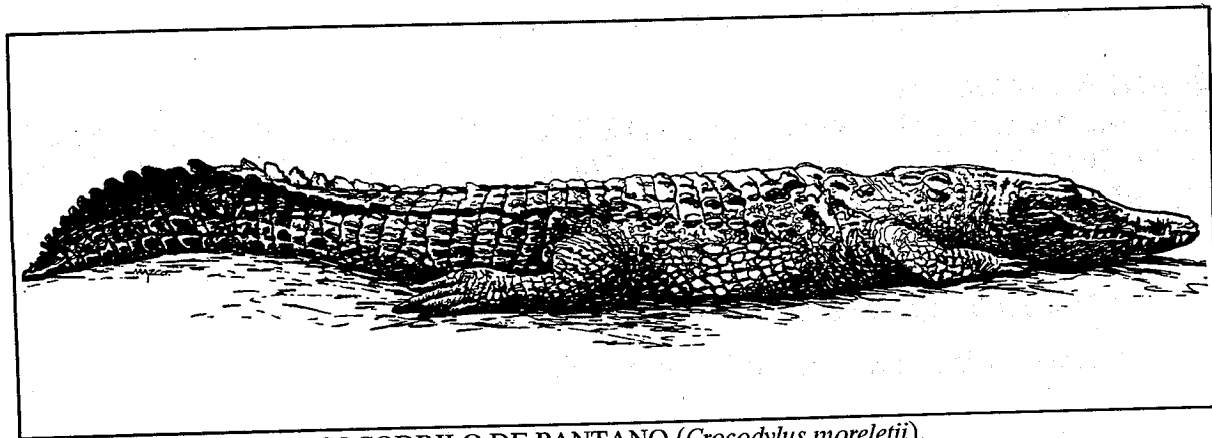
Algunas de las tortugas que podrás encontrar en los humedales son la jicotea, el pochitoque y la sabanera. En las carreteras de Sian Ka'an y en la mayoría de las de la península, suelen cruzar durante la época de lluvia. No las atropelles ni pretendas llevarlas de mascota. Recuerda que pertenecen a la naturaleza.

■ COCODRILOS

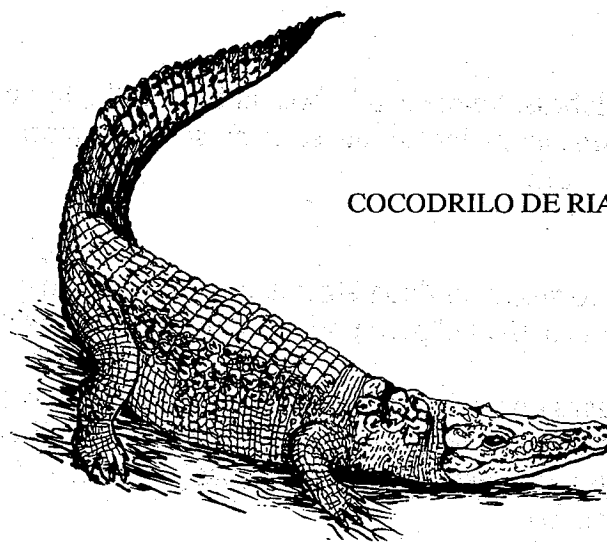
En los humedales de la reserva encontramos dos especies de estos reptiles: el cocodrilo de río o estero (llamado de río en otros lugares), y el cocodrilo de pantano, que habita en cenotes, aguadas y ciénagas. La dieta de ambos es muy variada; incluye peces, aves, mamíferos y otros reptiles.

Estos animales en un tiempo fueron perseguidos y llevados casi al exterminio por la desmedida comercialización de sus pieles. ¿Quién no ha visto un cinturón, una bolsa o una cartera de piel de cocodrilo? En la actualidad este comercio es ilegal y está sancionado, por la ley, por lo que en algunos estados de la República Mexicana las poblaciones de estos reptiles se están recuperando.

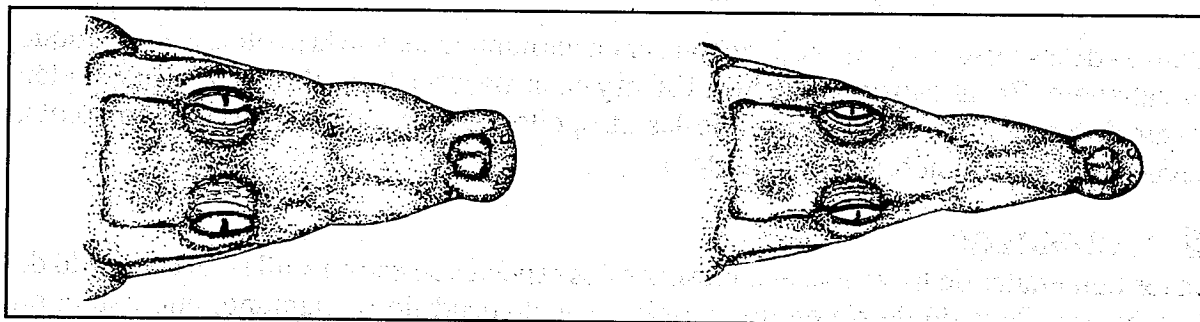
Los cocodrilos en su medio natural son pacíficos y sólo atacan para comer, pero cuando se sienten acosados pueden llegar a ser peligrosos; por eso, si encuentras alguno procura no molestarlo.



COCODRILO DE PANTANO (*Crocodylus moreletii*).



COCODRILO DE RIA (*Crocodylus acutus*).



COCODRILO DE PANTANO

COCODRILO DE RIA

Al igual que otros seres vivientes, los reptiles cumplen funciones ecológicas específicas, como el control de poblaciones de otros animales, desde insectos y peces, hasta aves y mamíferos, entre ellos gran cantidad de ratones.

Mucha gente ignora la vida de los reptiles e injustamente los cataloga como dañinos y enemigos del hombre. El tiracolita, el pica sombra y otras lagartijas gozan de mala fama entre los humanos, pero son completamente inofensivas, pues ninguna tiene colmillos o veneno y procuran siempre huir de las personas.

En vez de usar tu resortera contra ellos, ¿qué te parece si los observas para aprender más sobre su vida y comportamiento ? 🦋🦋

■ AHORA VAMOS A...

COLOREAR LOS CUATRO GRUPOS DE REPTILES, REALIZAR UN CENSO DE LOS REPTILES DE TU LOCALIDAD Y HACER UNA CAMPAÑA EN FAVOR DE LOS REPTILES, así podremos

- *Identificar los cuatro grupos de reptiles.
- *Conocer las especies que los conforman.
- *Desechar falsedades que se les atribuyen.

COLOREA LOS CUATRO GRUPOS DE REPTILES.



ELABORA UN CENSO DE LOS REPTILES DE TU LOCALIDAD

Elaborar un registro completo de las especies de reptiles que habitan en tu localidad es trabajo para un biólogo, pues se requiere de libros, equipo especializado y realizar colectas. Sin embargo, tú puedes hacer un registro general por grupos de reptiles, o sea, tratar de saber cuántas especies de lagartijas, culebras y víboras, tortugas y cocodrilos hay donde vives.

Te sugerimos entrevistar a tus padres, maestros y amigos mayores que acostumbren frecuentar los alrededores; además, tú mismo puedes participar activamente haciendo tu propia lista. El siguiente modelo te dará una idea de cómo realizarla. Utiliza tu libreta para anotar los cuatro grupos e investigar cuántos hay de cada uno.

CENSO DE REPTILES

Nombre: Arsenio Canché

Localidad: Laguna Kana'

En mi comunidad pude registrar los siguientes reptiles:

- | | |
|-----------------|----------------------|
| a) lagartijas e | tolok |
| iguanas: | iguana |
| b) culebras y | bejuquilla |
| víboras: | de cascabel |
| | ranera |
| c) tortugas: | jicotea |
| | pochitoque |
| d) cocodrilos: | cocodrilo de pantano |

En total yo encontré ocho especies distintas de reptiles en mi localidad. ¿Cuántos habrá en la tuya?

Recuerda que esto es sólo un ejemplo. Tú deberás investigar y mencionar a las especies de reptiles que realmente haya en donde vives y con los nombres comunes que se acostumbra darles. No olvides anotar el lugar y la actitud en la que pudieras observarlos. Esta información servirá para conocerlos más a fondo y entender que, al igual que el ser humano, los reptiles son necesarios para el equilibrio ecológico del planeta.

CAMPAÑA EN FAVOR DE LOS REPTILES

Muchos reptiles gozan de mala fama, la mayoría de las veces sin justificación. Como defensores de ellos y de todos los animales silvestres, es nuestro compromiso organizar una campaña de información para su protección.

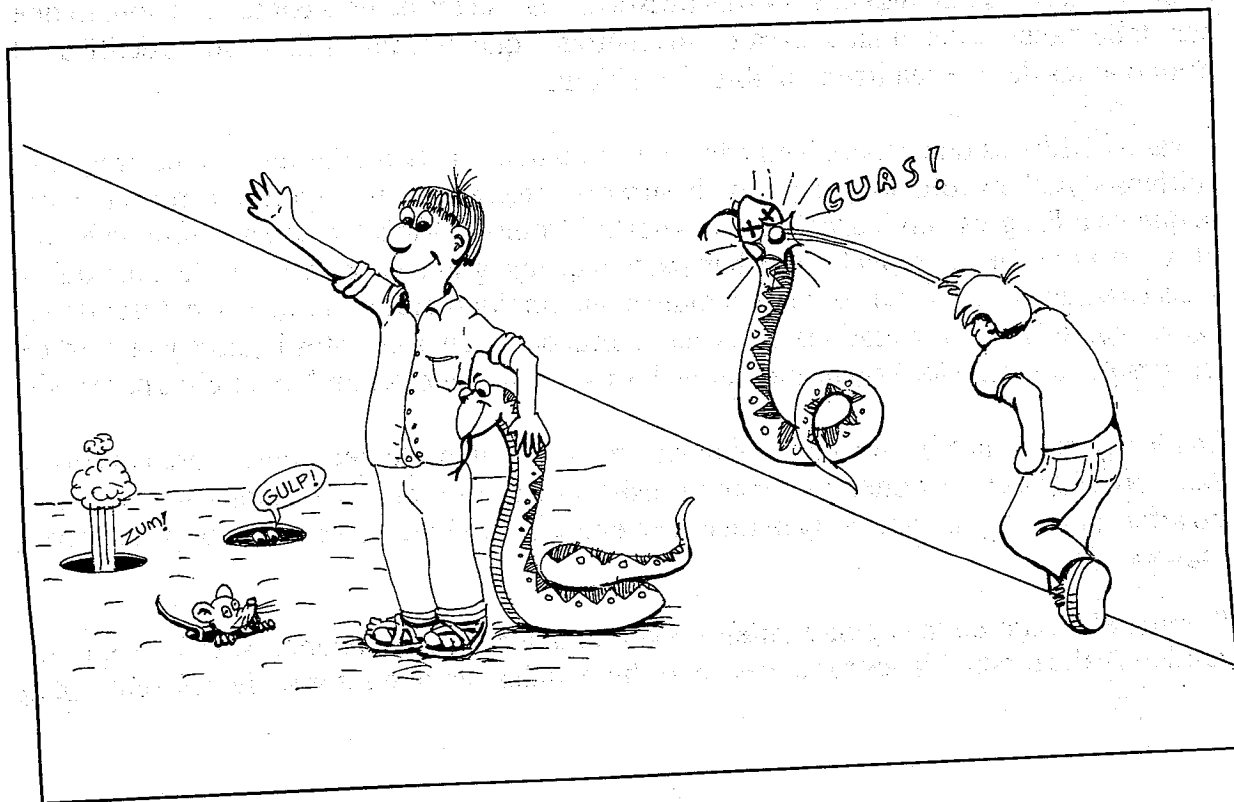
Pudiéramos empezar formando un grupo de amigos que se identifiquen como protectores de los reptiles. Invita a tus compañeros de salón o vecinos a formar parte del grupo.

También haremos algunos letreros en cartulinas, cartoncillo o cualquier otro papel para pegarlos en las paredes de la escuela, tiendas, oficinas y otros lugares. Estos letreros deberán llevar leyendas con letra grande y dibujos que expliquen sus verdaderos hábitos. Por ejemplo:

- * Las lagartijas no somos venenosas, comemos moscas y no gente.
- * No avientes piedras a las lagartijas.
- * Recuerda que mis colmillos los uso para comer, no para hacerte daño.
- * Respeta a los reptiles, no uses tu tirahule contra ellos.
- * Cuídame, no me maltrates.
- * Soy útil, como ratones.
- * No me mates, soy inofensiva.
- * Mi cola no pica.
- * Mi sombra no daña.

Procura utilizar colores vivos y letras grandes en la elaboración de tus carteles de protección. Hay que fijarlos bien, con tachuelas y en un lugar donde no les caiga la lluvia, pero que al mismo tiempo estén visibles para todos.

Los siguientes dibujos te darán algunas ideas.



LOS HUMEDALES Y SU FUTURO

La Península de Yucatán tiene fama por sus paisajes; viajeros de todo el planeta visitan sus costas, selvas y monumentos históricos. Podemos decir que el recurso con más futuro para el desarrollo económico de esta región es el paisaje, pues es lo que atrae al turismo. El paisaje posee valores estéticos, recreativos y biológicos de gran interés para los visitantes, desde observadores de aves, excursionistas y vacacionistas, hasta los que buscan la gran gama de deportes acuáticos.

La mayoría de los centros turísticos importantes están ubicados precisamente en zonas de humedales o son islas, y es la vista del paisaje circundante lo que hace atractivos a estos lugares, además de los servicios que se prestan.

El aprovechamiento de los humedales en cuestiones turísticas debe ser equilibrado para no afectar el entorno ecológico, pues si por un descuido este equilibrio llega a romperse, el lugar dejará de ser atractivo para los visitantes.

La problemática más común que produce el turismo a los humedales, es la acumulación de basura y la eliminación de aguas residuales; el constante flujo de detergentes, químicos y sólidos a las aguas naturales, irá envenenando poco a poco estos humedales.

Podemos sentir ya en algunos centros turísticos los efectos de esta contaminación, lo que nos debe hacer reflexionar acerca de los métodos que estamos utilizando y rectificar el rumbo antes de que sea irremediable el problema.

Otras actividades que están afectando a los humedales de la península, son los dragados, cultivos, muelles y refugios pesqueros, basureros y en gran medida algunas carreteras como la que va a Progreso en Yucatán, la de Puerto Morelos y Vigía Chico en Quintana Roo y otras de Yucatán y Campeche, que han partido de tajo grandes extensiones de humedales. Esas carreteras son como barreras o diques que impiden el flujo regular y natural de las aguas, dando como resultado la desecación total de muchos de estos lugares y la pérdida irremisible de todos los organismos animales y vegetales que dependían de ellos para vivir.

Las Reservas de la Biosfera como Sian Ka'an, fueron en parte decretadas para conservar estos humedales y así poder contar con ecosistemas representativos en los que el hombre no altere su ciclo, para que las generaciones venideras también conozcan estos productivos lugares.

Ilumina el dibujo de la página siguiente y coméntala con tus compañeros. ¿Crees que se pueden realizar actividades turísticas en los humedales, sin que éstos se deterioren?





■ Y AHORA, VAMOS A...

DIAGNOSTICAR LA SITUACION DE UN HUMEDAL, así podremos

- * Valorar el potencial estético, recreativo y biológico de los humedales.
- * Conocer la influencia que ejercen el turismo y otras actividades humanas en el paisaje.
- * Detectar la problemática resultante del abuso en el aprovechamiento de los humedales.

EL DIAGNOSTICO

Si vives en Cancún, Playa del Carmen, Isla Mujeres, Cozumel, Tulum, Progreso, Champotón u otro poblado costero, sería interesante investigar qué problemática presentan los humedales de estos sitios.

Si puedes visitar uno de estos lugares personalmente, te daremos una guía de los aspectos que puedes verificar.

Puedes aprovechar las vacaciones o algún paseo de fin de semana para llevar a cabo tu práctica o pedir a tu maestro organizar una visita especial con el grupo escolar para hacer el trabajo.

Ve las posibilidades que estén a tu alcance y si tienes oportunidad de hacerlo, no lo pienses más, investiga el impacto que estén provocando las actividades humanas en el lugar que visitarás y has tu diagnóstico. Utiliza el siguiente registro de campo.

REGISTRO DE CAMPO PARA CONOCER LA SITUACION DE LOS HUMEDALES DONDE VIVES

1. Nombre del lugar visitado _____

2. ¿Qué tipo de construcciones hay?

- | | | | |
|---|---|------------------------------------|-------------------------------------|
| ☐ Casas humildes | ☐ Casas de buena calidad | ☐ Hoteles | ☐ Industrias |
| ☐ Caminos | ☐ Refugio pesquero | ☐ Balneario | ☐ Marina |
| ☐ Restaurantes | ☐ Condominios | ☐ Bodegas | |
| ☐ Otros _____ | | | |

3. ¿Dónde se encuentran el o los edificios (a la orilla de la playa, de la laguna, de un canal o lejos del mar)? _____
4. ¿Consideras que está afectada la vegetación silvestre de los alrededores? ☐ sí ☐ no
Por qué? _____
5. ¿Hay acumulaciones visibles de basura? ☐ sí ☐ no
6. ¿De qué tipo? _____
7. ¿Percibes olores desagradables en los alrededores? ☐ sí ☐ no . De qué tipo? _____

8. ¿Consideras que las casas y otras construcciones, los edificios, sus letreros o señalamientos alteran de forma significativa el paisaje? ☐ sí ☐ no . Por qué? _____

9. ¿Crees que están contaminadas las aguas naturales cercanas como una laguna, un cenote, una ría o el mismo mar? ☐ sí ☐ no . Por qué? _____

10. ¿Encontraste animales silvestres? ☐ sí ☐ no .
11. ¿Cuáles? _____

12. ¿Encontraste animales domésticos? ☐ sí ☐ no
13. ¿Cuáles? _____
14. ¿Piensas que este hotel, centro turístico o centro de población está perturbando el humedal? ☐ sí ☐ no. Por qué? _____

15. Discute con tus padres, maestros o compañeros la situación de este humedal y valora si realmente el uso que se le está dando beneficia a la comunidad. Anota las conclusiones a que llegaron. _____

Después de lo que has leído y las actividades que realizaste, ahora conoces mejor los humedales. También, seguramente gozaste de su belleza. Sabes también por qué son tan valiosos. Ahora que estás bien informado, puedes ayudar a protegerlos y conservarlos, aunque todavía seas un niño. Platica a tus amigos, parientes y vecinos lo que has aprendido. Explícales para que sirven las ciénegas, los pantanos, las marismas y las lagunas costeras. Si puedes, coméntalo en programas de radio infantiles, o escribe a los periódicos de tu localidad. Si mucha gente se entera de su importancia, tratará de no dañarlos. Así, cuando seas grande, tú y tus hijos podrán seguir disfrutando de estas maravillas de la naturaleza.



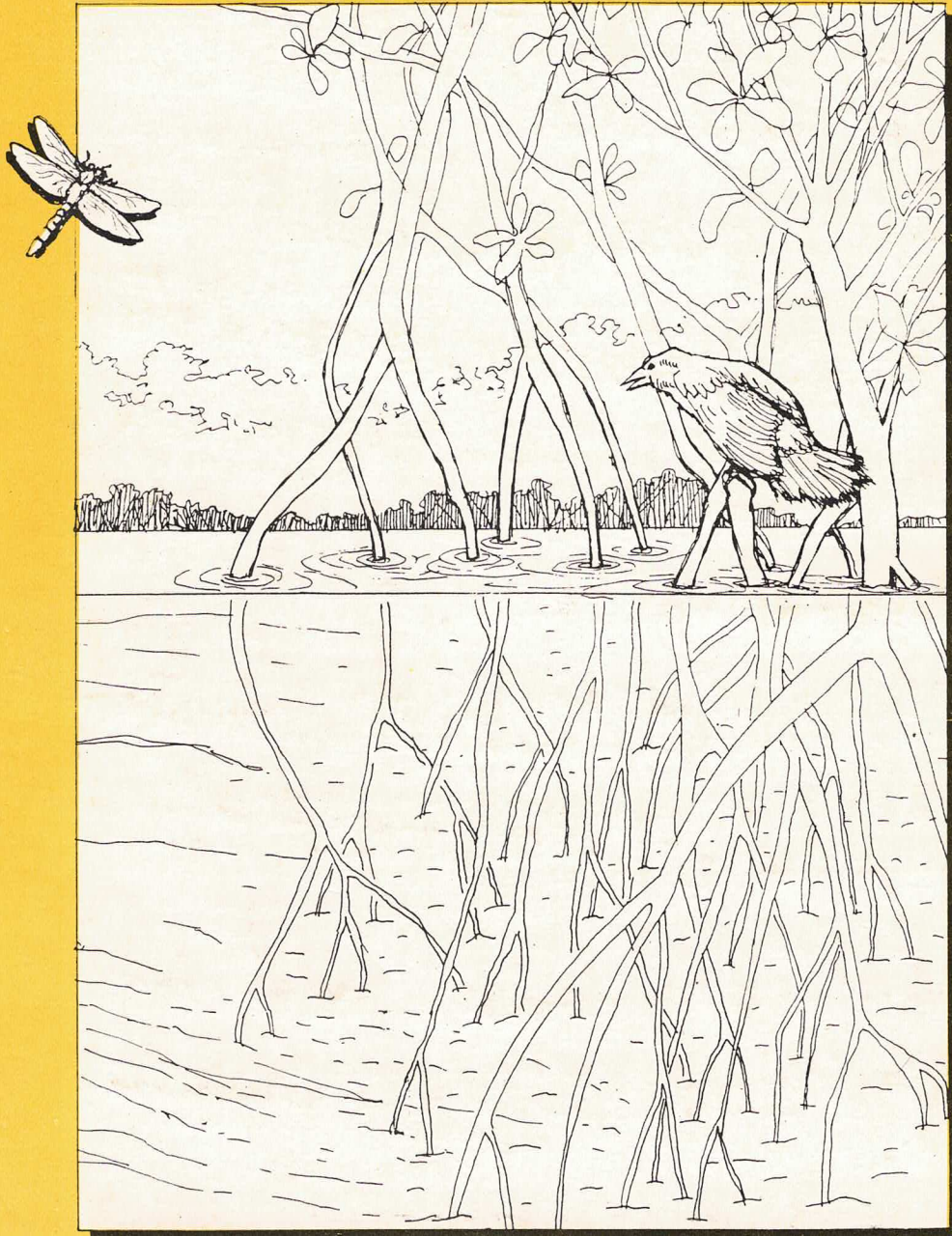
Sian ka'an

reserva de la biosfera

Las reservas de la biosfera son una nueva conceptualización de las áreas naturales protegidas, en donde se integran los objetivos de conservación de la flora, fauna y ecosistemas, con las necesidades de la población que habita el área. En las reservas de la biosfera la conservación no es concebida como la prohibición del uso de los recursos naturales, sino como su utilización racional y sustentable a largo plazo. La Reserva de la Biosfera Sian Ka'an fue creada por decreto presidencial publicado el 20 de Enero de 1986. Con una superficie de 528,147 hectáreas ubicadas en la costa central de Quintana Roo, es actualmente la tercer área natural protegida más grande de nuestro país. Contiene aproximadamente una tercera parte de bosques tropicales, otra de sabanas y manglares y una última de ambientes costeros y marinos, incluyendo una sección del segundo sistema arrecifal más grande del mundo. Sian Ka'an forma parte de la Red Internacional de Reservas de la Biosfera y en 1987 fue incluida en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO. Amigos de Sian Ka'an es una asociación civil, no lucrativa, cuyo fin es lograr que el proyecto de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an se convierta en un ejemplo de conservación y uso racional de recursos naturales de México. Amigos de Sian Ka'an canaliza el interés y los esfuerzos de la sociedad civil, y colabora con las instancias federales, estatales y los pobladores del área para lograr que se cumplan los objetivos que motivaron el establecimiento de la Reserva de la Biosfera. Una de las acciones que Amigos de Sian Ka'an realiza es la promoción de una conciencia conservacionista en la sociedad. El programa de educación ambiental "Sian Ka'an: Introducción a los Ecosistemas de la Península de Yucatán", es un paso para lograr la creación de esta conciencia.

EDITADO POR

amigos de
sian ka'an



THE LEO MODEL
FOUNDATION