

Los Humedales *un mundo olvidado*

Juan José Morales

3.- Las singulares sabanas de la península yucateca



Portada

Una sabana con cenote y bordeada de selva en la Reserva de El Edén, en el norte de Quintana Roo. En esa zona hay numerosas sabanas largas y estrechas que se extienden de norte a sur.

(Foto Archivo Amigos de Sian Ka'an)

Jorge González Durán
Director General

Ana Alatorre
Gerente de Publicidad

Juan José Morales
Edición

Sergio Masté
Diseño Editorial

José Francisco Chan
Digitalización de Imágenes

Mario Borges
Sistemas

Israel Morales
Producción

Ismael Cruz
Circulación

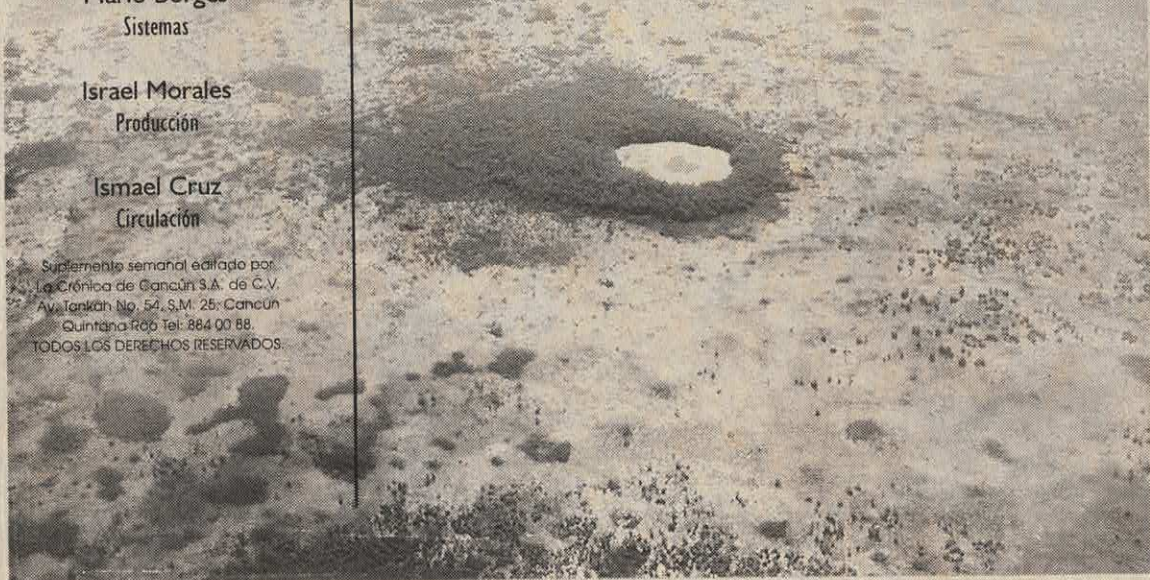
Suplemento semanal editado por
La Crónica de Cancún S.A. de C.V.
Av. Tankah No. 54, S.M. 25-Cancún
Quintana Roo Tel: 984 00 88.
TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.

Podría parecer lógico suponer que en terrenos donde el agua abunda, como es el caso de los humedales, deberían crecer altas y tupidas arboledas. Sin embargo, ocurre precisamente lo contrario: en los terrenos anegadizos se dificulta la vida vegetal — sobre todo cuando se alternan a lo largo del año largos períodos de inundación y desecación —, y como resultado de ello en esos lugares únicamente pueden crecer plantas herbáceas y ejemplares aislados de unas pocas especies de árboles.

Esas son las sabanas de la península de Yucatán, a las que en el libro *Los humedales, un mundo olvidado* se dedica el tercer capítulo, mismo que publicamos íntegro en este fascículo. En él se describen los procesos de formación de las sabanas peninsulares, las zonas donde se encuentran las mayores extensiones, las especies vegetales que en ellas predominan y la forma en que la acción del hombre está contribuyendo a su expansión.

Igualmente, en este fascículo se explica a qué se debe que en la península predominen las selvas y no las sabanas como sería de esperarse dada su ubicación geográfica en la porción norte del cinturón tropical y su régimen de lluvias, caracterizado por una temporada lluviosa de seis meses de duración y una de sequía que abarca la otra mitad del año y llega a ser muy severa.

Con esta tercera entrega de tan interesante obra, **La Crónica de Cancún** continúa cumpliendo su compromiso de llevar a sus lectores materiales de lectura de gran calidad que contribuyan a conocer y comprender mejor el medio ambiente de Quintana Roo.



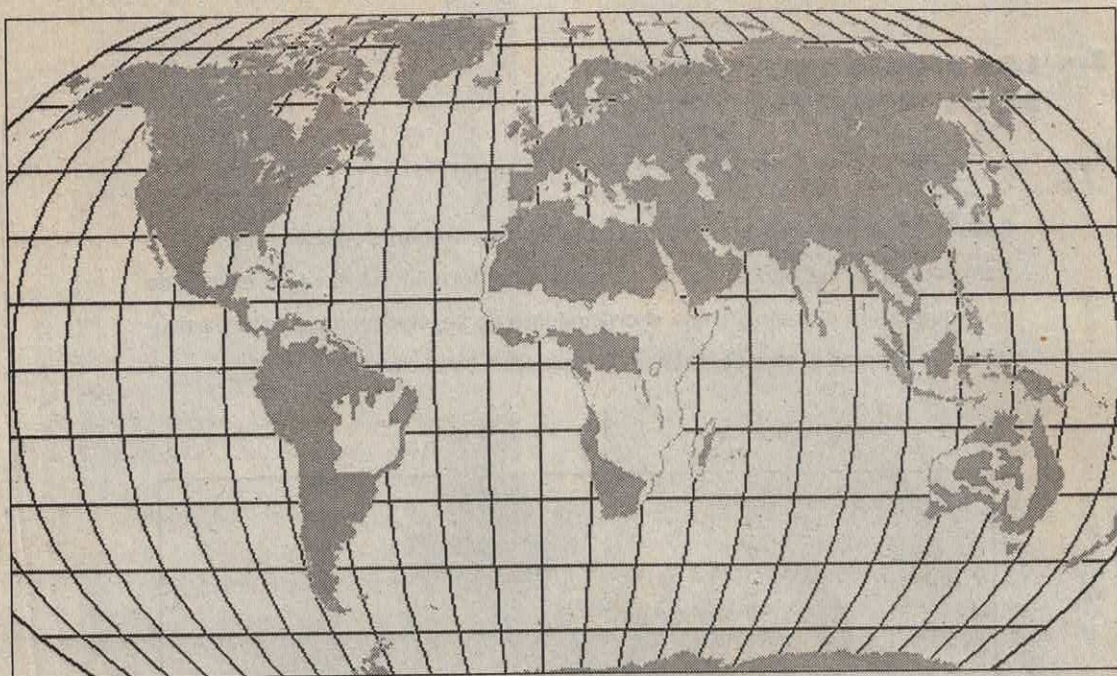
3.- LAS SINGULARES SABANAS DE LA PENINSULA YUCATECA

Estas llanuras cubiertas de herbáceas y unos pocos árboles dispersos, típicas de la franja costera y de algunas zonas del interior, se forman debido a un exceso de agua que satura el suelo y limita el crecimiento de vegetación a especies particularmente adaptadas para soportar esas especiales condiciones



En primer plano, la vegetación herbácea predominante en la sabana. Al fondo, en terreno ligeramente más alto, un bosque de tasistes. Estas palmas pueden alcanzar seis o siete metros de altura y por lo general crecen en grupos compactos.

(Foto Archivo Amigos de San Ka'an)



Principales zonas de sabanas del mundo. La península de Yucatán se encuentra en la misma latitud que las de África.

La vegetación predominante en la península yucateca es —o era, pues ha sido arrasada en grandes extensiones— la selva de diferentes tipos, con sus densas masas de árboles cuyas copas se tocan, entremezclan y sobreponen formando una cubierta continua sobre el terreno. Pero algunos botánicos sostienen que aquí deberíamos tener sabanas, como las de África. Es decir, una vegetación formada principalmente por grandes pastos, con sólo unos pocos árboles aislados y dispersos entre el zacatal.

La explicación que dan a ello es que tanto la región sabanera de África como la península yucateca se encuentran aproximadamente a igual latitud geográfica y tienen un régimen de lluvias similar: una temporada lluviosa de unos seis meses y luego una larga sequía de igual duración. Pocos árboles pueden resistir esas severas condiciones de falta de agua durante la mitad del año. Sólo pueden crecer unas cuantas especies especialmente resistentes y en tales circunstancias la

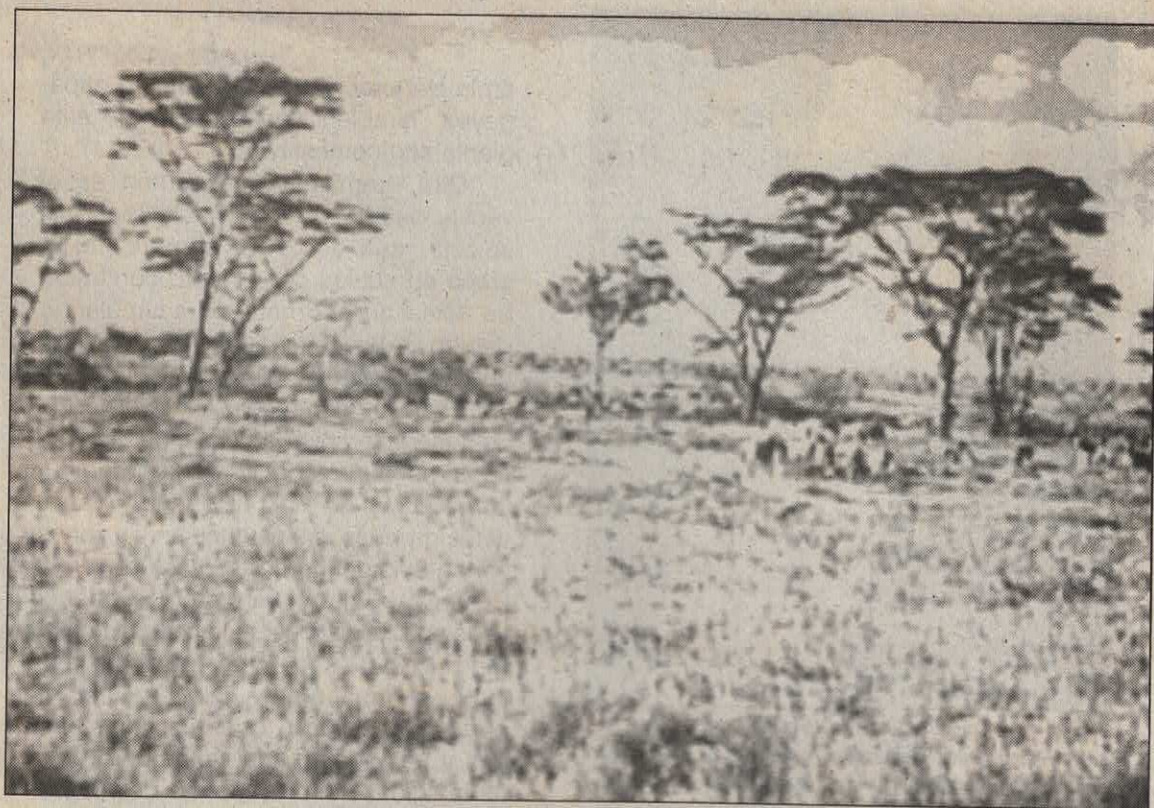
vegetación predominante es de plantas anuales herbáceas, que prosperan durante las lluvias. Es así como se han formado las sabanas africanas, con sus extensos pastizales que sustentan grandes manadas de elefantes, cebras, antílopes, rinocerontes, leones, guepardos y otros mamíferos.

De Otro Tipo y de Otro Origen

Pero en la península yucateca, a pesar de la similitud de condiciones climatológicas, predominan las selvas y no las sabanas. Esta aparente anomalía se explica porque bajo la coraza rocosa superficial, a la que se conoce como laja o chaltún, existe una gran masa de arena caliza blanca, gruesa, pulvulenta, llamada sahcab o sascab —que en maya significa precisamente arena blanca— y es muy conocida por el amplio uso que se le da en construcción como material de relleno. El sahcab tiene una alta capacidad de retención de humedad y actúa como una esponja que se satura con



Las típicas sabanas, como las de África, se caracterizan por la abundancia de plantas herbáceas con sólo unos pocos árboles aislados de especies resistentes a la sequía, como se muestra en el diagrama



Las sabanas africanas, como la de la foto, son parecidas a las de la península de Yucatán, pero unas y otras difieren por su origen. Las de África se forman debido a la escasez de agua, y las nuestras por el exceso de líquido.

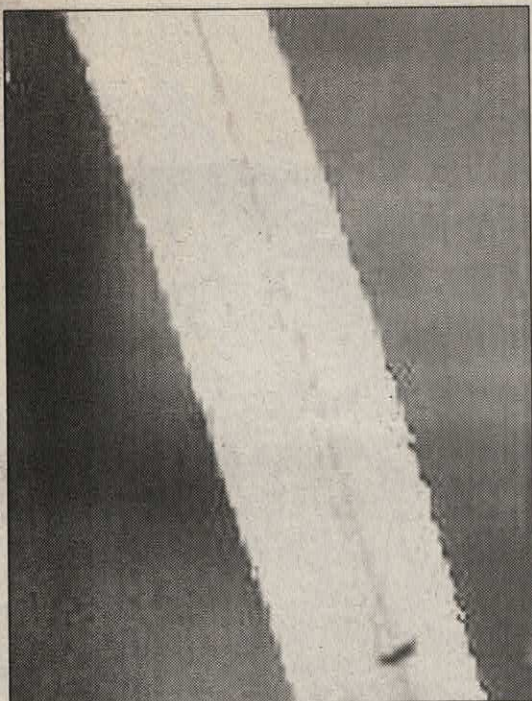
el agua infiltrada desde la superficie durante la temporada de lluvias y la conserva a lo largo de los meses secos, a disposición de los árboles que pueden alcanzarla con sus raíces largas y profundas y así sobrevivir a una sequía que normalmente los mataría.

De cualquier manera, en Yucatán, Campeche y Quintana Roo, hay sabanas, a las que en maya se denomina chak'an, sólo que de otro tipo y de otro origen. Aquí, aunque parezca raro y contradictorio, las sabanas no son resultado de la falta sino del exceso de agua, que impide crecer a los árboles. Las sabanas peninsulares se encuentran en los humedales o zonas anegadizas tanto de la costa como del interior. Las de la franja costera se desarrollan esencialmente en sectores de las ciénagas, marismas y pantanos que se inundan durante la época lluviosa y se van secando gradualmente en los meses de sequía. Las sabanas de tierra adentro, por su parte, se hallan en amplias depresiones ligeramente más bajas que los alrededores y en las que el suelo tiene una textura pesada, arcillosa, que lo hace casi impermeable y no permite que el agua de las lluvias se infiltre hacia las profundidades. El resultado de esa acumula-

ción de agua sobre la superficie es una inundación que dura varios meses. Después, durante la temporada de secas, se invierte la situación y por meses hay un intenso desecamiento del suelo, que se endurece y agrieta. Ello, al igual que en las sabanas costeras, limita considerablemente el crecimiento de árboles y casi sólo permite que se desarrollen plantas de ciclo anual o especialmente adaptadas al exceso de humedad.

Gramíneas, Ciperáceas y Tifáceas

Las sabanas casi no necesitan descripción, pues su imagen resulta muy familiar: sean costeras o interiores, se caracterizan por la escasez o ausencia casi total de árboles y una vegetación formada sobre todo por plantas herbáceas —es decir, sin tronco ni ramas— del tipo de los tules, pastos y carrizos. Esas hierbas muchas veces alcanzan gran tamaño e incluso llegan a ser bastante más altas que un hombre. Son sobre todo de tres tipos: gramíneas, a las que popularmente se llama zacates y se reconocen porque tienen inflorescencias en forma de espigas como el trigo o el maíz; ciperáceas, que se parecen a las



En este acercamiento a una hoja de holché pueden apreciarse los puntiagudos diente-cillos, a manera de sierra, que tiene en ambos bordes y a lo largo de la parte central y le han valido a esta planta los nombres comunes de navajuela, cortadera y cortadillo.

(Foto cortesía Universidad de Florida)

gramíneas pero son bastante más resistentes al exceso de humedad; y tifáceas, conocidas como juncos o tules, que están muy bien adaptadas a esas condiciones y soportan mejor aún la inundación.

Una gramínea muy común en las sabanas costeras, donde llega a cubrir grandes extensiones en masas casi puras, es el cañoto o carrizo, también conocido como caña o junco. Se le denomina halal o sak-halal en maya y *Phragmites australis* en la terminología científica. Es como un bambú delgado, con hojas largas y de unos dos centímetros de ancho o poco más, y una gran inflorescencia de hasta medio metro o más. Puede crecer en terrenos cubiertos con una capa de agua de un metro o más y cubre grandes superficies ya que se propaga por medio de rizomas o tallos subterráneos. Puede llegar a desplazar a otras especies de plantas y formar masas puras, a las que popularmente se llama carrizales. Sus tallos huecos y ligeros pero rígidos y fuertes, de hasta tres metros o más, servían para hacer flechas y actualmente se emplean en cercas y techados, para manufacturar objetos artesanales y

en la elaboración de papalotes o papagayos. También, varias partes de esta planta son comestibles.

Otra gramínea muy común es el zacate salado o xbaakel ak, *Distichlis spicata*, que como su nombre indica crece en suelos con un alto contenido de sales que se han ido acumulando debido a las periódicas inundaciones con agua salobre.

Entre las ciperáceas, la que podría considerarse típica de las sabanas costeras es el holché o saiba, *Cladium jamaicense*, de la cual pueden observarse grandes extensiones en las zonas cenagosas del norte de Yucatán y en la Reserva de Sian Ka'an, particularmente en las proximidades de la costa. Llega a medir más de tres metros de altura y es también llamada navajuela, cortadera o cortadillo debido a que sus hojas, largas y delgadas como cintas pero bastante rígidas por una especie de pliegue o costilla que poseen a lo largo del centro, tienen en los bordes y la parte central hileras de puntas a manera de diente-cillos, como una sierra en miniatura y pueden rebanar limpiamente la piel de un hombre que la roce.

Por cuanto a las tifáceas sabaneras, quizá la más característica es el tule o espadaña *Typha domingensis*, llamado



La tifa o espadaña se denomina poop en maya, palabra que significa estera o petate, por alusión a los objetos que se tejen con sus gruesos y suaves pero resistentes tallos.

(Foto cortesía de la Universidad de Florida)



Una extensa sabana en la Reserva de Sian Ka'an, cruzada por una lenta pero bien definida corriente de agua. Las zonas más oscuras son masas de árboles.

(Foto Archivo Amigos de Sian Ka'an)

poop en maya, de tallo grueso que se emplea para tejer diversos objetos artesanales, como petates y canastos. Crece generalmente en los bordes de las zonas inundadas, pero puede hacerlo también dentro de agua de hasta un metro de profundidad. Llega a medir más de dos metros de altura y es muy fácil reconocerla a primera vista —al igual que todas las especies del género *Typha*— por sus características inflorescencias cilíndricas de color café, que se antojan salchichas ensartadas en una vara. En inglés a estas plantas se les conoce como cat tails o colas de gato por la forma de sus inflorescencias.

Entre los pocos árboles que crecen en las sabanas litorales, los más comunes son los de mangle, en particular el mangle prieto o botoncillo *Conocarpus erectus*, y en mucho menor número, ejemplares de chechem negro o boxchechem *Metopium brownei*, hicaco *Chrysobalanus icaco* y lu'uch o güiro *Crescentia cujete*.

El Valioso Perifiton

Un elemento vegetal muy importante en las sabanas costeras, al que sin embargo no se presta mucha atención,

es el llamado periphyton, o perifiton, constituido por masas de pequeñas plantas filamentosas, como hebras o hilos, de color verdoso y consistencia viscosa que puede resultar un tanto desagradable al tacto. En muchos lugares esas acumulaciones de perifiton forman una especie de alfombra que cubre el fondo. A veces se desprenden y flotan como grumos de nata impulsados por el viento hasta los remansos y las orillas, donde se acumulan. Durante la sequía, cuando descende el nivel del agua y el terreno se seca o se vuelve fangoso, muchas mueren y se descomponen, produciendo un olor característico. Este material llega a ser muy abundante en amplios sectores poco profundos de los humedales y por su pequeño tamaño y su aspecto poco atractivo e incluso desagradable a la vista, el tacto y el olfato, la mayoría de la gente lo considera una especie de basura natural de las ciénagas y pantanos, una masa gelatinosa sin mayor importancia. Sin embargo, tiene una gran importancia biológica ya que aporta nutrientes al ecosistema.

El perifiton es una asociación de algas y diatomeas, que son plantas unicelulares, o sea constituidas por una sola célula. Las algas son del tipo que los



Este canal en la Reserva de Sian Ka'an, que atraviesa una extensa sabana, permite ver cómo las densas masas de espadañas, saibas y carrizos pueden llegar a ocultar la capa de agua que cubre el terreno.

(Foto Archivo Amigos de Sian Ka'an)



**Caminar a través de las tupi-
zan más de tres metros de a
son cortantes y pueden lesio**



Un nido de cocodrilo oculto entre una densa masa de navajuela que con sus cortantes hojas ayuda a protegerlo de los intrusos.

(Foto Archivo Amigos de Sian Ka'an)



**Las grandes inflorescencias que rematan los largos tallos de h
metros del carrizo permiten identificarlo fácilmente.**

(Foto cortesía Fundación Samuel F)



Las masas de holché o saiba, *Cladium jamaicensis*, que alcan-
za, puede resultar peligroso, pues sus largas y rígidas hojas
pueden fácilmente la piel de quien las roza.



La marca distintiva de identificación de las tifáceas o
espadañas son sus inflorescencias de color café y
forma cilíndrica, como salchichas.

(Foto Kerry Dresler, Cortesía de la Universidad de Florida)



Rama de un lu'uch, güiro o jicaro *Crescentia cujete*. Este árbol
se caracteriza porque sus hojas crecen muy pegadas a las
ramas, como si todo el tiempo estuvieran retoñando.



La presencia de una construcción prehispánica en esta sabana de Quintana Roo cubierta de pastos y con sólo unos cuantos árboles aislados, muestra que los antiguos mayas supieron aprovechar racionalmente ese tipo de terreno.

(Foto Archivo Amigos de Sian Ka'an)

botánicos denominan cianofíceas o cianofitas. Son de color verde o verde azulado y se unen entre sí para integrar largos filamentos. Por eso se les conoce como algas filamentosas. Las diatomeas, a su vez, pertenecen al grupo de las crisofitas, un término derivado del griego *chrysos*, que significa oro y alude a su color amarillento, tirando a verde. Pueden agruparse en colonias, como las cianofitas, pero usualmente se mantienen separadas unas de otras. Son notables porque poseen una especie de esqueleto externo de sílice, llamado frústula, extraordinariamente hermoso. Esa belleza, sin embargo, sólo puede verse al microscopio, ya que las diatomeas son diminutas.

Las algas y las diatomeas, por ser plantas, producen su propio alimento mediante el proceso de la fotosíntesis, y toda esa materia orgánica constituye la base de cadenas y tramas alimenticias que se inician con animales microscópicos y culminan con grandes aves, reptiles y mamíferos. También la comen directamente muchos peces, insectos y moluscos.

Contra la Contaminación

El perifiton tiene una extraordinaria productividad biológica. Las algas y las diatomeas fueron las primeras plantas que hubo en la Tierra y los cuerpos de agua en los que aparecieron eran muy pobres en nutrientes. Tuvieron entonces que desarrollar una gran capacidad — que aún conservan— para captar y extraer de su medio ambiente cantidades infinitesimalmente pequeñas de material y crecer a mayor velocidad que cualquier otro tipo de vegetación.

Esta facultad de poder concentrar pequeños volúmenes de sustancias ampliamente disueltos en grandes masas de agua, hace del perifiton una eficiente biofábrica de material orgánico y un almacén de nutrientes para toda clase de plantas y animales. Es la base de la vida en las ciénagas, lagunas, pantanos y otros humedales, de igual manera que el plancton vegetal es la base de la vida en el mar.

Los antiguos mayas conocieron las propiedades del perifiton y, según han revelado recientes investigaciones



El holché o saiba, *Cladium jamaicensis*, puede llegar a cubrir por completo el terreno, desplazando a otras herbáceas. A las sabanas dominadas por esta especie se les denomina saibales.

(Foto A. Murray. Cortesía de la Universidad de Florida)

hechas en la Reserva de El Edén, en el norte de Quintana Roo, lo colectaban y utilizaban para fertilizar sus campos agrícolas.

Los aztecas, a su vez, consumían tortas secas y saladas de tecuítatl, una masa de algas azulverdosas que crecía abundantemente en los antiguos lagos del valle de México. Esas algas, del género *Spirulina* —nombre que viene de su forma espiral—, son muy ricas en proteínas y en tiempos recientes han ganado popularidad entre los naturistas y vegetarianos.

Por su parte, los científicos han comenzado a utilizar el perifiton como detector de la contaminación ambiental, ya que las especies que lo forman reaccionan casi de inmediato ante la presencia de muchos contaminantes. Además, muchas de ellas han sido ampliamente estudiadas y se conocen sus grados de sensibilidad o tolerancia a distintas sustancias.

Más todavía: el perifiton puede servir no sólo para detectar y medir la contaminación del agua, sino también para eliminarla. En algunos lugares se están construyendo sistemas purificadores en los que el agua fluye lentamente por estanques y canales donde se cultivan algas y diatomeas que retienen ávidamente las sustancias disueltas. Se ha

visto que por sus características y condiciones de crecimiento, el perifiton elimina muy eficientemente los metales pesados y acelera la degradación de los pesticidas.

También es posible emplearlo como materia prima. Combinado con papel reciclado molido y adecuadamente tratado, permite fabricar un material de empaque biodegradable que podría reemplazar al poliuretano —la llamada nieve seca—, cuyo gran inconveniente es que persiste por largo tiempo en el ambiente.

El Tasistal

A las sabanas costeras se les conoce también como zacatales y marismas de zacates, pero en esta denominación se engloban terrenos cubiertos por árboles de mangle achaparrados y dispersos. Se dan en aquellas zonas donde se mezclan aguas dulces y saladas o salobres. En la Reserva de Sian Ka'an hay grandes extensiones de este tipo de zacatales en las porciones norte y sur, así como en las cercanías de la costa.

Según que predominen los carrizos, los tules o las saibas, a las asociaciones vegetales de las sabanas se les denomina carrizales —o cañotales—, tulares o saibales. Estas especies y asociaciones,



Sus grandes hojas en forma de abanico permiten identificar fácilmente al tasiste o tasisté *Acoelorrhaphe wrightii*, una palma que crece en las sabanas y otros humedales.

sin embargo, no son exclusivas de las sabanas costeras. Se les encuentra también en las zonas inundables de aguas y lagunas por todo el territorio peninsular.

Un tipo de asociación vegetal peculiar de las sabanas costeras y muy notoria por sus dimensiones, que le hacen sobresalir entre los carrizales, tulares y saibales, es el tasistal. Recibe este nombre por la presencia de aglomeraciones, a modo de tupidos bosquetes, de ejemplares de la palma llamada tasiste o tasisté *Acoelorrhaphe wrightii*.

Esta palma, fácilmente identificable por sus grandes hojas en forma de abanico, alcanza hasta seis o siete metros de altura y crece en pleno pantano, en zonas ligeramente más elevadas que el resto del zacatal pero que de todas maneras se inundan. Puede formar masas puras o casi puras, o bien crecer entremezclado con los árboles antes señalados.

Generalmente en los tasistales se encuentra el babain o helecho de manglar, *Acrostichum danaeifolium*, un arbusto de dos a tres metros de altura que puede reconocerse porque sus largas hojas presentan en el envés numerosos puntos de color pardo rojizo que son las esporas o elementos reproduc-

tores. En la Reserva de Sian Ka'an se encuentran tasistales vigorosos y bien conservados, sobre todo en la zona de transición entre las zonas pantanosas y las selvas.

Las Sabanas Interiores

Las sabanas de tierra adentro se distinguen de las costeras por la ausencia de mangles —que en la península de Yucatán crecen casi exclusivamente en las zonas costeras— y porque en ellas predominan otros árboles, aunque también en reducido número, de muy pocas especies y ampliamente separados entre sí. Son árboles achaparrados —normalmente de no más de cuatro o cinco metros de altura—, con los troncos casi siempre retorcidos y ramificados desde muy abajo. En cambio, la mayoría de los de la selva son altos, esbeltos y monopódicos, o sea con un largo tronco que sólo se ramifica en la parte superior. Asimismo, en vez de hojas tiernas, carnosas, por lo común los árboles de la sabana las tienen gruesas y coriáceas —correosas— o pubescentes; es decir, densamente cubiertas de pelillos rizados. Inclusive el color de su follaje es muy distinto al de la vegetación de la selva, pues predomina el



Una sabana de Venezuela, con árboles de nancén y sajá como las de la península de Yucatán.

(Foto cortesía del Dr. R.A. Montes, Universidad Simón Bolívar)

verde amarillento o grisáceo.

Es notable también en la sabana la casi total ausencia de enredaderas, lianas y bejucos, que son plantas características de todos los tipos de selva. El único rasgo que comparten las selvas y la sabana es la presencia de orquídeas y bromeliáceas, que son plantas con hojas largas, arrosetadas, parecidas a las plantas de piña. Tanto las orquídeas como las bromeliáceas crecen sobre los árboles y pueden prosperar gracias a que la humedad del aire es de ordinario bastante alta.

Las notables diferencias entre selvas y sabanas resultan todavía más impresionantes cuando se toma en cuenta que unas y otras crecen en zonas climatológicamente iguales; esto es, donde la temperatura y la precipitación pluvial son sensiblemente las mismas. Uno se pregunta cómo al lado de la selva, en idénticas condiciones de humedad y temperatura, puede crecer una vegetación tan distinta.

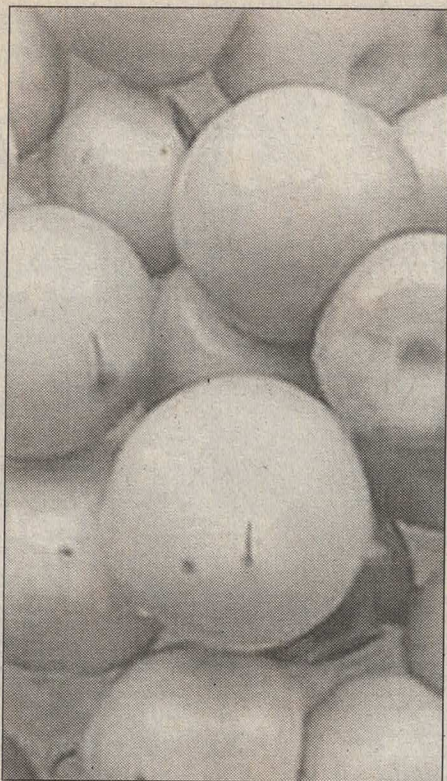
La Clave Está en el Suelo

La explicación es de carácter edáfico, como diría un especialista. Es decir, depende de las características del suelo. Las sabanas del interior son planicies en las que el suelo es de tipo arcilloso,

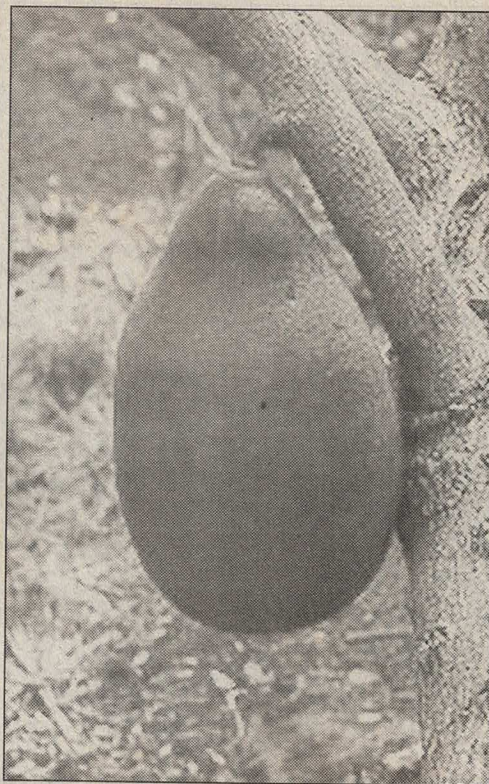
pesado, con drenaje muy deficiente. El agua de las lluvias no puede infiltrarse hacia las profundidades como ocurre en los suelos de la selva. Tampoco —por ser una llanura— puede correr hacia otros lugares. Por lo contrario, las sabanas tienen una ligerísima pendiente hacia su parte central. El resultado es que durante la temporada de lluvias se acumula gran cantidad de agua sobre el terreno, que así se vuelve fangoso o se inunda. Durante la época de sequía, la lámina de agua que cubre el terreno se evapora totalmente, dejando el suelo reseco, endurecido y agrietado. Pocos árboles pueden sobrevivir en esas condiciones alternas y extremas de cenagal y desierto, en que la mitad del año hay un exceso de humedad que dificulta la oxigenación de las raíces y durante los meses subsecuentes la falta de agua es casi absoluta, con la agravante de que al resecarse y agrietarse el terreno se dañan las raíces.

Las sabanas interiores se encuentran sobre todo en el suroeste de Campeche, en la región conocida como Los Chenes en el mismo estado, y en el vértice sur de Yucatán. Las hay asimismo en muchos lugares del estado de Quintana Roo.

Según se cree, las sabanas son el resultado de un proceso de emersión o



Estos son los frutos del nancen, chí o nan ché, *Byrsonima crassifolia*, uno de los pocos árboles que crecen en las sabanas interiores, aunque también se cultiva en huertos familiares.



Los grandes frutos del lu'uch o jicaro no son comestibles, pero resultan muy útiles para —una vez vaciados de sus abundantes semillas y secados al sol— fabricar recipientes diversos.

levantamiento gradual de extensos bajos que originalmente fueron lagunas o pantanos pero al ascender de nivel dejaron de estar inundados permanentemente —puesto que dejaron también de recibir grandes escurrimientos de agua de los alrededores— y ahora sólo se enfangan de manera temporal durante los meses lluviosos debido a su deficiente drenaje. Durante el resto del año el suelo, expuesto a la intensa radiación solar por la falta de árboles que den sombra, se seca por entero.

Tres Especies Distintivas

Las plantas más abundantes en las sabanas son las herbáceas, que crecen aglomeradas en forma de mogotes o macollos y alcanzan dimensiones insospechadamente grandes, que empuñan a un hombre: hasta dos o tres metros de altura. Pero los elementos más conspicuos y llamativos, que le dan su fisonomía a la sabana, son los árboles, que por estar ampliamente separados entre sí pueden observarse fácilmente.

Entre esa baja vegetación de herbáceas y arbustos sobresalen las tres especies arbóreas características y distintivas

de las sabanas peninsulares del interior: el nancen, chí o nan ché, *Byrsonima crassifolia*, el sajá, yajá o tachicón *Curatella americana*, y el lu'uch, güiro o jicaro *Crescentia cujete*.

El nancen, de corteza escamosa, es bien conocido por sus carnosos frutos agridulces, de color amarillo o rojizo, que se consumen frescos o en conserva y sirven para fabricar licores, como la llamada crema de nancen. El sajá, por su parte, tiene como rasgo característico lo coriáceo y áspero de sus hojas, que pueden usarse a modo de lija para pulir madera y le han valido el nombre común de “rasca la vieja” que se le aplica en algunos estados de la costa del Pacífico, donde también existe. El lu'uch o güiro, finalmente, tiene un aspecto peculiar: las hojas crecen muy pegadas a las abundantes ramas horizontales y a las cortas ramillas que se proyectan perpendicularmente desde aquellas, de manera que el árbol no tiene propiamente una copa y siempre da la impresión de estar apenas comenzando a cubrirse con follaje. Se distingue también por sus enormes frutos globosos, de hasta 20 ó 30 centímetros de diámetro, con cubierta muy dura. Una vez vaciados de la abundante pulpa cuajada



Los árboles de las sabanas por lo general tienen troncos retorcidos, debido a las difíciles condiciones ambientales, como estos ejemplares de sajá o tachicón *Curatella americana*.

de semillas que contienen, se pueden cortar y secar para manufacturar objetos artesanales o utensilios domésticos, como jícaras, o los recipientes esféricos llamados lek en que se guardan las tortillas para mantenerlas calientes.

Sabanas en Crecimiento

Además de esas tres especies arbóreas típicas y características, en las sabanas del interior se encuentran ejemplares de dos especies de palma: el ya mencionado tasiste *Acoelorrhaphe wrightii* y tuk o cocoyol *Acrocomia mexicana*, que alcanza hasta 15 metros. Ocasionalmente crecen también palo de tinte y un pequeño árbol llamado chimú, chum, o madera de pasta, *Cochlospermum vitifolium*, de corteza fibrosa y madera suave y quebradiza que resulta muy llamativo ya que generalmente florece cuando está desprovisto de follaje. En una zona muy reducida del sur de Quintana Roo, se han encontrado sabanas en las que crece el *Pinus caribaea*, que tiene la peculiaridad de ser el único pino tropical de México.

Todos estos árboles de la sabana comparten una notable resistencia a los incendios —deliberados o accidentales— que durante la temporada seca

arrasan la reseca vegetación herbácea. Es más: el lu'uch y el sajá no únicamente toleran muy bien el fuego, sino que les resulta necesario —hasta podría decirse indispensable— para sobrevivir, pues sus semillas sólo germinan después de ser quemadas superficialmente.

Por su naturaleza de grandes zacatales, las sabanas se antojan ideales para la ganadería, y ese es el uso que se les ha dado, sobre todo en el suroeste de Campeche; así como en Tabasco, Chiapas, Veracruz y otros lugares. Pero en realidad no son tan apropiadas para ese fin como parecen, pues sus pastos correosos y ásperos son poco apetecibles para las reses. Por ello los ganaderos tienen la costumbre de prender fuego a los pastizales sabaneros durante los meses finales de la temporada de secas, entre marzo y mayo, que es cuando más escasea el forraje, a fin de propiciar el brote de retoños tiernos. Esta práctica, sumada a la resistencia al fuego de los árboles y al constante pisoteo del terreno por el ganado, contribuye a que las sabanas no sólo se conserven sino que incluso se extiendan cada vez más, pues se eliminan artificialmente otras especies que podrían competir con las ya existentes y adaptadas a esas especiales condiciones.

Una sabana al inicio de la temporada de secas, cuando se evapora el agua que la cubrió durante meses pero el terreno aún conserva suficiente humedad.

