

CONSERVEMOS
las especies
DE *México*



Contenido

INTRODUCCION	9
<i>Nuestra biodiversidad</i>	
Jorge Soberón	
SELVA HUMEDA	20
<i>Una celebración biológica</i>	
Rodolfo Dirzo	
BOSQUE DE NIEBLA	32
<i>Montañas en la bruma</i>	
Carlos Vázquez Yanes	
BOSQUE TEMPLADO	42
<i>Majestuosas cordilleras</i>	
Miguel Franco	
SELVA BAJA	54
<i>Vida y latencia</i>	
Gerardo Ceballos	
DESIERTO	66
<i>Secretos de supervivencia</i>	
Exequiel Ezcurra	
CULTURA FILATELICA	76
<i>Viajeros del mundo</i>	
Alejandro Grossmann	
Relación de especies ilustradas	83
Bibliografía consultada	85

Vida y latencia

Gerardo Ceballos

La selva baja caducifolia, también conocida como bosque seco o bosque tropical caducifolio, es uno de los ecosistemas tropicales más ampliamente distribuidos en México. Extensas regiones costeras del Pacífico, desde el sur de Sonora hasta el norte de Chiapas, están cubiertas con esta vegetación, penetrando a lo largo de la Cuenca del Río Balsas hasta los estados de México y Morelos, en el centro del país. En la vertiente del Golfo, esta selva ocupa una superficie más restringida, ya que sólo se localiza en manchones aislados en el sur de Tamaulipas, San Luis Potosí y Veracruz, y en el norte de la Península de Yucatán. En Centroamérica la selva baja se encontraba por la costa del Pacífico desde Guatemala hasta Costa Rica, pero hoy en día está muy limitada.

La selva baja recibe su nombre por algunas características que le confieren un aspecto muy peculiar. Se le considera como "baja" ya que la altura promedio de sus árboles no rebasa los veinte metros de altura. En general, la copa de los árboles es más extensa que la longitud del tronco. Entre los árboles una característica muy llamativa es la gran variedad de cortezas; las hay rugosas, lisas, espinosas y ornamentadas, y sus colores varían del rojo del cuajilote, al amarillo del amate y el blanco del palo blanco.

Estas selvas son típicas de regiones tropicales que presentan una marcada estacionalidad climática, con periodos de lluvias (julio a octubre) y de secas (noviembre a junio) bien definidos, una precipitación promedio anual de setecientos a mil doscientos milímetros y una temperatura media anual de alrededor de veinticinco grados centígrados. La mayoría de las plantas pierden las hojas en la época de secas, por lo que recibe la denominación de "caducifolia".

Al igual que otros tipos de vegetación tropicales, las selvas bajas se encuentran entre los ecosistemas más diversos del país. En realidad, sólo las selvas siempre verdes son más ricas en especies de plantas y animales. Para entender la magnitud de su diversidad conviene situarla en el contexto de nuestro país. Por ejemplo, se estima que México mantiene alrededor del diez por ciento de todas las especies vivientes del planeta, y la selva baja de las costas del Pacífico alberga alrededor del treinta y siete por ciento de todos los vertebrados terrestres del país.

Esta diversidad se refleja en variadas formas de vida, con miríadas de plantas, insectos, aves, mamíferos y otros animales. Los árboles están poblados de lianas de formas caprichosas y otras plantas epífitas como orquídeas y bromelias. El sotobosque, la capa de vegetación que se encuentra bajo la copa de los árboles,

está densamente poblado de hierbas y arbustos, formando una masa que dificulta el paso y la visibilidad. La composición florística varía según la latitud, el tipo de suelo, la humedad, la orientación y la pendiente; las zonas donde se acumula humedad en el suelo, como las márgenes de arroyos, son las de vegetación más densa. Esta parte de la selva se forma de plantas diferentes a la selva baja adyacente. Algunas especies de árboles notorias en la selva baja son el iguancero, el cahuatle, el cuachalalate, el cascabel y el nopal; en la selva de arroyo abundan la primavera, la rosa-morada, el amate, la palma de coquito y el guanacaste.

En la selva baja abunda la vida animal; sin embargo, para el observador casual esta diversidad de animales puede pasar desapercibida. Innumerables especies de hormigas, termitas, escarabajos, grillos y escorpiones pululan bajo la hojarasca y entre la corteza y ramas de las plantas. En un día soleado es posible admirar a decenas de especies de mariposas y abejas revoloteando entre las copas de los árboles. Todas estas especies desempeñan un papel esencial para mantener el funcionamiento de estos ecosistemas. Por consiguiente, las hormigas depredan semillas e insectos, las termitas degradan la madera y la hojarasca, y las abejas polinizan las plantas.

Entre los animales de mayor tamaño, las aves son el grupo más diverso; existen entre ciento cincuenta y doscientas vistosas especies en una selva baja típica, representadas principalmente por pájaros y aves rapaces, tales como trogones, gavilanes, primavera, carpinteros, gorriones y colorines. Muchas aves como la coa y la chachalaca se alimentan de frutos, dispersando las semillas de las plantas de la selva. Otras, como los colibríes, al buscar el néctar polinizan eficientemente flores de cahuatles, cactus y otras plantas. Las más numerosas, como el vaquero y los mosqueros, se alimentan de insectos y pequeños reptiles. En la cumbre de la cadena alimenticia están las aves rapaces, eficaces depredadores que hacen presa de toda clase de animales.

Los reptiles y anfibios forman grupos de vertebrados cuya mayor diversidad se localiza en regiones tropicales, ya que para su supervivencia dependen de condiciones climáticas con alta humedad y temperatura. Debido a esto su actividad es estacional, coincidiendo con la época de lluvias. En esta temporada los anfibios, como ranas y sapos, son abundantes: los hay de tamaños, colores y formas diversas, y de hábitos arborícolas, terrestres, acuáticos e inclusive, de vida principalmente subterránea. Los reptiles están representados por especies como iguanas, boas, tortugas, y diversas especies de lagartijas conocidas como roños, culjes y salamanguescas.

Los mamíferos también son diversos. Por ejemplo, en la costa del Pacífico es común encontrar hasta sesenta especies en una región. Aunque la mayoría son roedores, murciélagos y carnívoros como jaguares, leones y zorros, todavía abundan el venado cola blanca, el puma, el armadillo, la ardilla gris y el conejo.

La selva baja se caracteriza no sólo por su gran abundancia de especies, sino que además alberga un porcentaje considerable de especies que son endémicas, es decir, exclusivas de México. En realidad la selva baja es, junto con algunos bosques de coníferas, el ecosistema con mayor concentración de especies endémicas en nuestro país.

La dualidad lluvia-sequía ha marcado durante miles, tal vez millones de años, los ciclos y la evolución en la selva baja. Año con año, la prolongada sequía se inicia en el invierno. Con el paso de las semanas la apariencia de la selva se empieza a tornar desolada y gris, como carente de vida, los últimos vestigios de humedad desaparecen bajo el yugo implacable del candente sol. Las hojas marchitas se desprenden de las ramas y forman una capa densa en el suelo de la selva. Obedeciendo señales imperceptibles, muchas plantas, ya sin hojas, florecen en sincronía en pocos días, lo que les permite asegurar una polinización exitosa. Así, esta explosión de flores viste a la selva periódicamente de intensos colores; con flores blancas de cazahuates y barbillos, flores amarillas de primavera y acacias, flores rosas de rosa morada y flores rojas de cactus. Después del periodo de floración se producen frutos y semillas en abundancia.

Para la fauna esta es una época difícil. Cada especie ha desarrollado estrategias diferentes para enfrentar la sequía. Para algunas como el ratón tlacuache, el tejón y la chachalaca, el néctar, las flores y los frutos son recursos esenciales para poder sobrevivir estos periodos de escasez de alimento. Otras, como insectos, ranas, tortugas, víboras de cascabel y monstruos de Gila, se tornan inactivas para reducir su gasto de energía, enterrándose bajo tierra, piedras o entre la corteza de los árboles; sólo saldrán de sus refugios con el estímulo de las lluvias. Otras como la guacamaya verde y el murciélago nagueyero se desplazan a otras áreas a decenas o cientos de kilómetros de distancia para encontrar alimento suficiente.

La mayoría de las especies desarrollan su actividad en el crepúsculo o durante la noche, cobijándose al abrigo de las sombras del intenso sol y de los depredadores. En las primeras horas de la noche el ratón tlacuache, que es el marsupial más pequeño de México, abandona su madriguera, localizada en el hueco de un árbol o en un nido abandonado y se desplaza ágilmente entre las ramas de árboles y arbustos, en busca de insectos, y ocasionalmente, de algún fruto. Las hembras tienen un pliegue de piel en el vientre, en el cual completan su desarrollo las crías, que nacen en estado casi embrionario. Después de algunas semanas hasta catorce crías se desplazan en el dorso de la madre, durante las correrías nocturnas.

Al final de la primavera la intensa sequía se torna insostenible. Todo está seco, muy seco, y en los últimos aguajes el agua tiene varias semanas de haberse evaporado completamente. Una gran cantidad de plantas y animales han sucumbido por la falta de agua y alimento y la selva parece no aguantar más. Los gru-

pos de leones, formados por juveniles, hembras y machos subadultos, recorren durante el día el lecho de los arroyos, en busca de alimento y de agua. Estos animales se alimentan de frutos y de insectos principalmente, pero son muy oportunistas. Son los únicos carnívoros tropicales de nuestro continente que son gregarios, manteniendo grupos de hasta treinta individuos.

En esta época la mayoría de las especies de mamíferos y aves inician su reproducción, adelantándose a la abundancia en pecueros que se generará en los meses siguientes, en la temporada de lluvias. Hay una febril actividad, los machos buscan territorios, compiten agresivamente con otros machos para atraer a las hembras e inician el cortejo. En este proceso sólo los individuos vencedores llegarán a reproducirse exitosamente.

A mediados de julio, la llegada de las lluvias es anunciada por la aparición de las primeras nubes. En los siguientes días el ambiente se carga de humedad, las nubes se vuelven densas y oscuras y en el horizonte los truenos y relámpagos parecen clamar el cielo. Un día, sin mayor reparo, empieza a llover; algunas veces torrencialmente, otras levemente, apenas mojando el suelo. Gota tras gota, incesantes, van saturando el suelo de la selva; los hilos de agua se entretejen hasta formar pequeños torrentes, que se convertirán en riachuelos y arroyos, y después en caudalosos ríos.

Con la llegada de las lluvias la selva se transforma, perdiendo su aspecto desolado, llenándose de vida y actividad. Pocas semanas después de las primeras lluvias todas las plantas se han cubierto de hojas. La selva recupera su apariencia exuberante, que habrá de caracterizarla durante los siguientes cinco o seis meses. Muchas semillas, hasta ese momento latentes, empiezan a germinar, abriéndose paso entre la tierra, hasta formar una densa alfombra de pequeñas plántulas.

Las noches, cálidas y húmedas, se colman con los cantos de ranas, sapos, chapulines y grillos. Los charcos y estanques bullen de ranachuelos, ranas y culebras. Las lluvias nocturnas son frecuentes y los relámpagos una visión cotidiana. La materia orgánica acumulada en el suelo es descompuesta rápidamente por infinidad de hongos, de vistosos colores rojos, amarillos, cafés y blancos. Entre las ramas de los árboles una culebra acecha a una rana, atrapándola con un tertero movimientito. La culebra a su vez será presa de un gavilán y así sucesivamente.

A finales de noviembre las primeras hojas caen de los árboles; en unas cuantas semanas todas habrán caído. Una vez más los días son claros, sin ninguna nube; una vez más el ambiente está seco. La actividad en la selva ha disminuido considerablemente; una gran variedad de especies ya se encuentra en sus refugios, que les darán cobijo los siguientes meses. En el lecho seco de los arroyos temporales los caudales que los surcaron con enorme fuerza, meses atrás, sólo son un recuerdo. Ahora los días son más cortos y las noches largas. Empezó la transición entre la temporada de vida y de latencia. Pronto, muy pronto, la sequía habrá de apoderarse de estos horizontes.

En la primavera un sonido extraño, el de las hachas y sierras, invade la selva. Uno a uno, miles de árboles son derribados sin clemencia, arrastrando en su caída a orquídeas, lianas y ranas, devastando toda forma de vida. Los árboles y arbustos, amontonados, se secan bajo el inclemente sol; algunas semanas después serán quemados, perdiéndose en espirales de humo. Es tal la magnitud de la destrucción, que algunos días el cielo se oscurece con el humo de las quemas. Poco se aprovecha, todo se quema. Lo que fue un vergel lleno de vida dará paso a pastizales y zonas de raquíticos cultivos. Los pastos exóticos habrán de sustituir a la vegetación exuberante y las vacas y cabras tomarán el lugar de los animales silvestres como los venados y pecaríes. Las intensas lluvias que llegarán en el verano habrán de arrastrar el suelo y su fertilidad, azolvando cauces y presas. La pérdida de fertilidad y los cambios en la estructura del suelo forzarán al desmonte de nuevas áreas.

La selva baja está desapareciendo rápidamente en México y Centroamérica por el avance de las fronteras agropecuaria y forestal. Las tasas de deforestación de este tipo de vegetación se encuentran entre las más altas del país. Estas selvas han sido devastadas principalmente en las últimas tres décadas y de continuar la explotación indiscriminada, desaparecerán por completo en el próximo siglo. Se estima que sólo persisten en alrededor del cinco por ciento de la extensión que cubrían a la llegada de los españoles al continente. Las porciones conservadas más extensas se hallan en las estribaciones de la Sierra Madre en Sinaloa y Nayarit, así como en las planicies costeras y en las sierras de Jalisco, Michoacán, Guerrero y Oaxaca.

Desafortunadamente, tan acelerada destrucción de los recursos naturales ha provocado un profundo deterioro ambiental y una notable reducción en la diversidad biológica del planeta. Cientos de especies de plantas y animales se han extinguido, y miles más se encuentran en peligro de desaparecer. En la selva baja innumerables especies como el jaguar, el ocelote, el oso hormiguero, la guacamaya verde, el perico cabeza amarilla, el loro guayabero, la chara y el escorpión o monstruo de Gila enfrentan problemas para su supervivencia a largo plazo. Aunados a la destrucción de su hábitat, la cacería y el tráfico ilegal son otros problemas que ocasionan la merma de sus poblaciones. De seguir las tendencias actuales, no es lejano el día en que la existencia de estos animales sólo sea un doloroso recuerdo del pasado.

Paradójicamente, la destrucción de la selva, con sus especies de fauna y flora, únicamente representa un alivio momentáneo para los pobladores locales, ya que a mediano y largo plazos, su entorno empobrecido tendrá severas repercusiones en su bienestar. La selva proporciona una gran cantidad de recursos: de las plantas se obtienen entre muchos otros productos, hojas, frutos, semillas, madera, miel, cortezas, frondas, aceites, ceras, esencias, que sirven de alimento, forraje, materiales de construcción y confección; de los animales se obtienen

alimentos, grasas, mascolas, pieles y tejidos medicinales. Finalmente, la selva es esencial para mantener los ciclos naturales del agua y los nutrientes, y para mantener la diversidad biológica y cultural.

Las reservas biológicas han sido una esperanza para proteger algunos vestigios de la selva baja caducifolia. La Reserva de la Biosfera Chamela-Culximala ha sido creada para preservar, fundamentalmente, la selva baja caducifolia de la costa central de Jalisco. La región de Chamela-Culximala se caracteriza por su variada y abundante fauna y flora, y por mantener extensiones considerables de selvas bajas y humedales poco perturbados. Sin embargo este es un esfuerzo muy pequeño, ya que la reserva es de una extensión reducida.

Para mantener una porción considerable de la biodiversidad de las selvas bajas es necesario incluir dentro de las prioridades de conservación el establecimiento de más reservas ecológicas que resguarden porciones representativas de la selva baja desde Sinaloa hasta Chihuahua. Una estrategia de esta naturaleza daría mayores esperanzas a la conservación de estos ecosistemas.

Empero, establecer más reservas y proteger las que ya existen sin atender el desarrollo de las áreas aledañas no tendría sentido. Por lo tanto, es necesario promover el uso adecuado de la selva baja y sus especies de plantas y animales fuera de las reservas. Se debe estimular el uso adecuado de los recursos naturales en áreas en las que se realizan actividades de desarrollo como turismo, silvicultura, agricultura y ganadería, con una visión a largo plazo, en la que el mantenimiento de las condiciones naturales sea fundamento del progreso. Un programa de desarrollo integral requiere de investigación científica, educación ambiental, concientización y participación de toda la sociedad. Este es uno de los mayores retos para los mexicanos.

Atrás quedaron los días tranquilos y de armonía, las noches de paz. Adelante se cierne el futuro de la vida misma. En la selva baja, con sus innumerables especies, ajena a este drama, continúa, frágil, amenazado, el ciclo de la vida.