

SERIE DE CUADERNOS  
LAS TIERRAS Y LOS MONTES  
DE LA COSTA DE JALISCO

Coordinación General: Alicia Castillo  
Universidad Nacional Autónoma de México



2

Autores: Katherine Renton,  
Patricia Balvanera, Mark Olson  
y Alicia Castillo

Ilustración: Mark Olson

¿Por qué



es importante el

monte?



2012

La producción de esta serie de cuadernos fue posible gracias al financiamiento de:

Laboratorio Comunicación para el Manejo de Ecosistemas  
Centro de Investigaciones en Ecosistemas  
Universidad Nacional Autónoma de México Campus Morelia

Fondo Mixto CONACYT- Gobierno del Estado de Jalisco  
(FOMIX 2008-08-99050)

Este libro se realizó con recursos otorgados para Proyectos de Educación Ambiental, Capacitación para el Desarrollo Sustentable y Comunicación Educativa Ambiental, del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político.  
Queda prohibido su uso con fines distintos a los establecidos por el programa.  
Los contenidos de esta obra son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios de la SEMARNAT.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL MONTE?

AUTORES: KATHERINE RENTON Y MARK OLSON (INSTITUTO DE BIOLOGÍA UNAM)  
PATRICIA BALVANERA Y ALICIA CASTILLO (CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ECOSISTEMAS UNAM  
CAMPUS MORELIA)

ILUSTRACIÓN: MARK OLSON

DISEÑO EDITORIAL: MARGEN ROJO, S.C.  
MARCOS CARRILLO 270 COL. VIADUCTO PIEDAD MÉXICO D.F. 08200  
30 DE NOVIEMBRE 2012  
DISEÑO: SUSANA ESCAMILLAZARZA  
COORDINACIÓN DE EDICIÓN: BLANCA COSS

D.R.© UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ISBN: 978-607-02-3733-1

# Contenido

Introducción	3
¿Qué es el bosque tropical seco o selva baja caducifolia?	5
¿En dónde hay monte?	10
¿Para qué sirve el monte?	12
¿Qué animales viven en el bosque y por qué son importantes?	24
¿Cuáles animales podrían desaparecer?	36

Estos cuadernos están dedicados a los habitantes de la costa de Jalisco y en especial a las trabajadoras y a los trabajadores de la Estación de Biología Chamela de la UNAM quienes han hecho posible durante muchos años que académicos y estudiantes llevemos a cabo nuestras labores de investigación y educación.





# Introducción

La costa de Jalisco es una región con paisajes muy bonitos. Además de hermosas playas, existen ríos que bajan de las montañas y que en sus salidas al mar forman esteros o lo que se conocen como bocas.

En estos lugares con vegetación de manglar viven muchos animales, y las personas realizan actividades pesqueras o los utilizan para pasear. En los lugares planos y cercanos al mar, en tiempos pasados crecían grandes árboles en selvas que los biólogos llaman selva mediana.

En la actualidad, muchos de estos lugares se utilizan para sembrar cultivos de papaya, mango, jitomate, chile y otros productos. La vegetación que más se encuentra en la región costera es lo que los biólogos llaman bosque tropical seco o selva baja caducifolia.



Los campesinos le llaman monte y le dicen “**monte alto, grueso o virgen**” a las áreas que nunca fueron desmontadas, aunque de esos lugares la gente haya sacado algunas maderas para uso familiar o para la venta, y “**monte joven o nuevo**” a la vegetación que en algún momento se desmontó para uso agrícola o ganadero y que se encuentra en proceso de regeneración o recuperación.

En este cuaderno, queremos compartir lo que los biólogos que estudian el monte han logrado conocer sobre los suelos, las plantas y los animales.

También nos interesa explicar sobre la importancia que tiene la conservación del monte para la vida de las personas y para mantener la vida en el planeta Tierra.

Se incluye información sobre los conocimientos, las ideas y las opiniones que tienen las familias campesinas de la región sobre el monte, ya que son ellos quienes poseen muchas de las tierras cubiertas por este tipo de ambiente.

4



# ¿Qué es el **bosque**

tropical seco  
o selva baja caducifolia?

Como hemos dicho, al monte los biólogos lo conocen como **bosque tropical seco**. Este nombre es para hacerlo diferente del bosque tropical húmedo que se encuentra en el sur de México.



Bosque tropical seco



Bosque tropical húmedo

Estos bosques son de grandes árboles. El ambiente es también cálido o tropical pero en los bosques tropicales húmedos llueve mucho.

Al bosque tropical seco como el de la costa de Jalisco, también se le dice **selva baja** porque la vegetación no es muy alta. Generalmente los árboles no crecen más de 12 metros y solamente muy pocos alcanzan los 15 metros.

**La palabra caducifolia se refiere a que la gran mayoría de los árboles tiran las hojas durante los meses de sequía, quedando solamente troncos y varas de color gris que aparentan estar muertos.**

Pero sabemos que no es así, sino que la vegetación permanece viva y con las primeras lluvias que comienzan entre junio y septiembre,

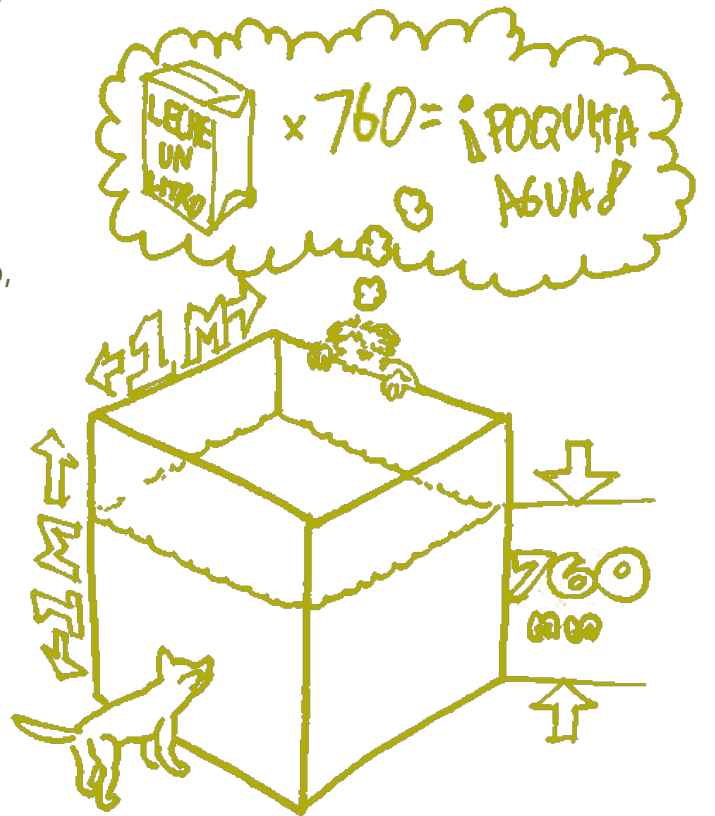




el bosque despierta y en pocas semanas se convierte en un ambiente vestido de verde por el que corren arroyos y por el que atraviesan muchos animales que antes no se veían.

La estacionalidad es muy marcada, es decir, sólo llueve unos cuatro meses al año y durante el resto del año todo está seco. Cabe decir también que es poca la cantidad de lluvia.

Si juntáramos el agua de lluvia que cae en un año en una pila con un piso de un metro cuadrado, se juntarían 760 litros de agua.



También está la **selva mediana**, que es la que se encontraba en las partes planas cerca de la costa y actualmente a la orilla de ríos y arroyos.

Es mediana porque los árboles son más altos; sus hojas además están siempre verdes.

Estos lugares junto a los ríos son también muy importantes ya que ahí encuentran agua muchos animales del monte.

Las personas utilizan estos sitios para pasear y disfrutar de la sombra de los grandes árboles, del ambiente fresco y también para bañarse y pescar en las pozas que se forman en los ríos.





# ¿En dónde hay monte?

Durante muchos años se pensó que quedaba muy poco monte en la costa de Jalisco. Se decía que la mayor parte de los terrenos se habían transformado para poner cultivos agrícolas o pastizales para el ganado.

Muchas áreas sí se han utilizado para estas actividades que son importantes por ser el sustento económico de muchas familias. Pero en estudios que han hecho los biólogos usando fotografías tomadas desde satélites en el espacio, se ha visto que hay mucha vegetación en los ejidos cercanos a la costa del municipio de La Huerta.

**Se sabe que entre el setenta y ochenta por ciento (70 - 80 %) de los terrenos en los ejidos están cubiertos con monte.**

Esto es importante para la región costera de Jalisco, para nuestro país y para el mundo entero, ya que el monte da beneficios a las sociedades.

# 10





Aquí se muestra un mapa de la costa de Jalisco señalando la reserva de la biósfera y algunos ejidos.

# ¿Para qué sirve el monte?

Los biólogos que han estudiado el bosque tropical seco o monte por muchos años y también los campesinos de la región que viven aquí desde hace décadas, parecen estar de acuerdo en que no es posible imaginar la vida de los pobladores sin la presencia del monte. Para los ejidatarios que recibieron tierras cubiertas por monte, la oportunidad de transformarlo en zonas productivas es el primer beneficio que se reconoce.

Hace más de 40 años aproximadamente, cuando se crearon los ejidos, se acostumbraba sembrar maíz de temporal. Hoy en día, la mayor parte de los ejidatarios se dedican a mantener y sembrar pasturas para el ganado.

Algunos ejidatarios también llevan a pastar a sus animales al monte, donde se alimentan de las hojas tiernas de árboles, arbustos y de hierbas que crecen al ras del suelo.

El monte da muchos otros beneficios, algunos fáciles de ver y otros más difíciles de apreciar.

# 12







Las personas obtienen leña, algunas plantas medicinales o materiales para la construcción de casas, como los guayabillos, que se usan como cimbra. Se sacan maderas para vender en los ejidos que tienen un permiso de aprovechamiento forestal y también se sacan palos para componer lienzos. Las especies más utilizadas en todos los ejidos son árboles como barcinos, habillo, primavera, rosa morada, parota y distintas especies de papelillo o cuajote. También se sacan varas que se utilizan como estacas para la siembra de jitomate.





Además de estos productos, el monte nos da otros beneficios importantes. Son beneficios difíciles de ver y los producen las plantas junto con el suelo en el que crecen, los animales pequeñísimos que están en el suelo, el agua que llueve y corre por ríos y arroyos, los muchos animales que viven en el monte y también por los vientos que llegan del mar y las montañas, y por el calorcito del lugar. Todos estos elementos están relacionados entre sí y permiten que disfrutemos de otros beneficios del monte.

Todos los que vivimos en la costa o los que pasamos aquí temporadas largas, reconocemos que la vegetación brinda sombra y frescura. Cuando vamos al monte encontramos que el aire se siente más fresco, es más húmedo.

Aunque el sol pega de la misma manera que en la costa, es decir con la misma intensidad, en los lugares con mucha vegetación las hojas de las plantas están utilizando la energía que viene del sol para construir más hojas, tallos, ramas y raíces.


El resultado es que cuando caminamos dentro del monte o nos encontramos debajo de un árbol, las hojas ya ocuparon parte del calor del sol y cuando llega a nosotros ya no es tan fuerte.





En cambio, cuando caminamos por un pastizal en plena temporada de secas, el rayo de sol completo nos pega en la cabeza y nos rebota también en la cara desde el suelo desnudo.


Por otro lado, los árboles toman el agua del suelo y la bombean al aire, por lo que lo sentimos más húmedo, es decir menos seco que cuando solamente hay pastos.

The illustration shows a scene of rain falling onto a thick layer of green leaves. The rain is depicted as numerous diagonal lines of varying lengths, some ending in small teardrop shapes. Below the leaves, a variety of soil organisms are shown in black and white line art. These include several earthworms of different sizes and orientations, some with their heads and tails visible. There are also smaller insects, possibly beetles or larvae, and various circular shapes representing bacteria or fungi. The overall scene suggests a natural process of decomposition and nutrient cycling in a forest or agricultural setting.

El monte ayuda también a mantener el suelo en el que pueden crecer muchos tipos de plantas incluyendo el maíz y las pasturas. Las hojas que tiran las plantas durante la sequía quedan sobre el suelo y lo protegen de las primeras lluvias, sobre todo si éstas son muy intensas. El colchón de hojas sobre el suelo evita que el agua de lluvia se lo lleve o “lo lave”. Estas hojas en el suelo son alimento para muchos animales pequeñísimos como lombrices, escarabajos, bacterias y hongos. Cuando llega la lluvia, estos animales y hongos ayudan a deshacer las hojas y se produce más suelo fértil sobre el cual pueden crecer más plantas.



Sin embargo, cada vez que se quema el monte o los pastos secos, se mueren estos animalillos y el resultado es que la fertilidad para las plantas disminuye con cada quema. Por otro lado, cuando el suelo ya no está cubierto por hojas muertas y cuando ya no hay árboles ni arbustos que detengan la fuerza del agua cuando llueve, el agua se lleva un poco de suelo cada vez. El resultado es que las parcelas quedan con suelos muy delgados, con profundas grietas o a veces solamente quedan las rocas.




Los insectos que viven en el monte pueden ser molestos para las familias que viven cerca de éste, pero también puede brindar beneficios importantes para los campesinos.

En el municipio de La Huerta se siembra calabaza, chile, jitomate, mango, papaya, sandía, entre otros cultivos. Todos estos cultivos requieren de abejas para transportar unos diminutos granos amarillos que se llaman polen, desde las partes macho de las flores hacia las partes hembra, resultando en la producción de los frutos. Estas abejas viven en los bosques de la región, y es dentro del monte en donde se protegen de otros animales, del fuerte sol o de la lluvia.



abejas  
meliponas





Es ahí también, en el interior de la vegetación, donde las abejas construyen sus nidos y se reproducen.

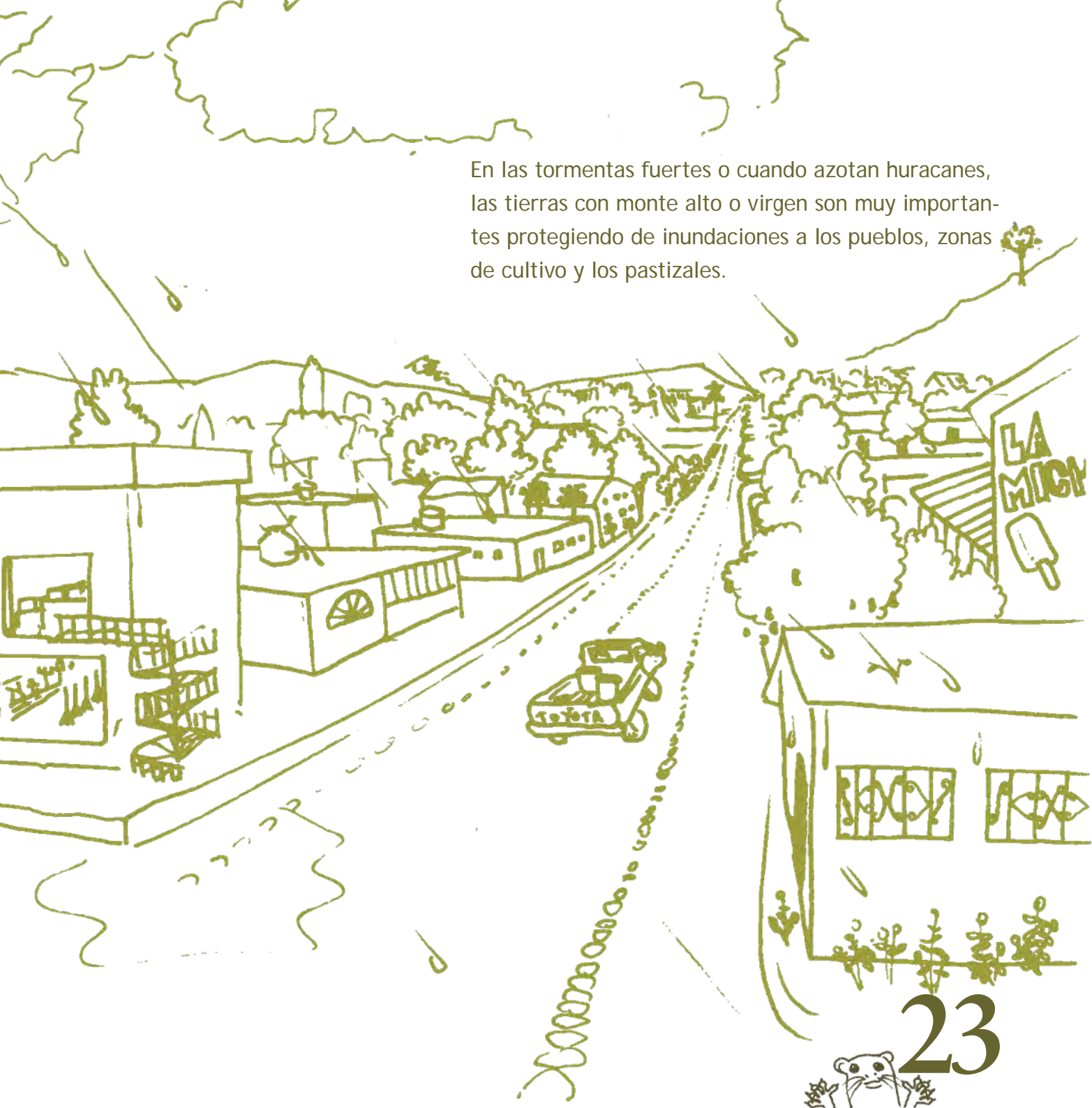
Si no existieran zonas cubiertas con monte, no habría abejas y el resultado sería que una parte importante de la producción agrícola no se obtendría y los productores se verían muy afectados.

Otro beneficio que se recibe del monte es que la vegetación ayuda a que no se provoquen deslaves cuando caen fuertes lluvias. Las plantas, con sus raíces, detienen el suelo y evitan que éste se pierda con la lluvia.





En las tormentas fuertes o cuando azotan huracanes, las tierras con monte alto o virgen son muy importantes protegiendo de inundaciones a los pueblos, zonas de cultivo y los pastizales.



# ¿Qué animales viven en el monte

## y porqué son importantes?

En las zonas con monte en la costa de Jalisco vive un gran número de especies de animales. Los biólogos han contado setenta especies de mamíferos que van desde ratones pequeños hasta pumas y jaguares.

También se sabe que hay sesenta y ocho especies de reptiles como lagartijas y culebras, diecinueve especies de anfibios como ranas y sapos, y no hay que olvidar las más de mil novecientas especies de insectos.



jabali

armadillo

cuije





urraca

picotero

trogón

venado

chachalaca

jaguar

jaguarundi

cangrejo  
terrestre

tejón

chínche  
besucona

vinagrillo

murciélago

alicante

Hay también doscientas sesenta y cinco especies de aves, incluyendo las que viven aquí todo el año y se les llama residentes, y las que nos visitan desde el norte del continente y se les llama migratorias.

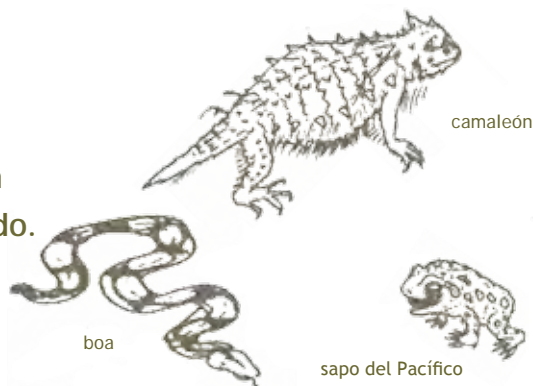


El chipe amarillo, por ejemplo, nos visita desde Alaska y Canadá, mientras el colorín siete colores viene del sur de los Estados Unidos para pasar aquí el invierno. Estas aves dependen del monte de nuestra región para escapar del frío invierno de los países del norte del continente.



Algo que hace muy especial al monte de la costa de Jalisco es que aquí vive un gran número de animales que se encuentran únicamente en este tipo de bosque.

Llamamos endémicas a las especies de plantas o de animales que sólo se encuentran en un sitio y en ninguna otra parte del mundo. Muchas especies de la costa de Jalisco, solamente viven en México.



Podemos decir que la mitad de las especies de ranas y sapos, y también de lagartijas y culebras que tenemos en la costa son exclusivas de nuestro país.

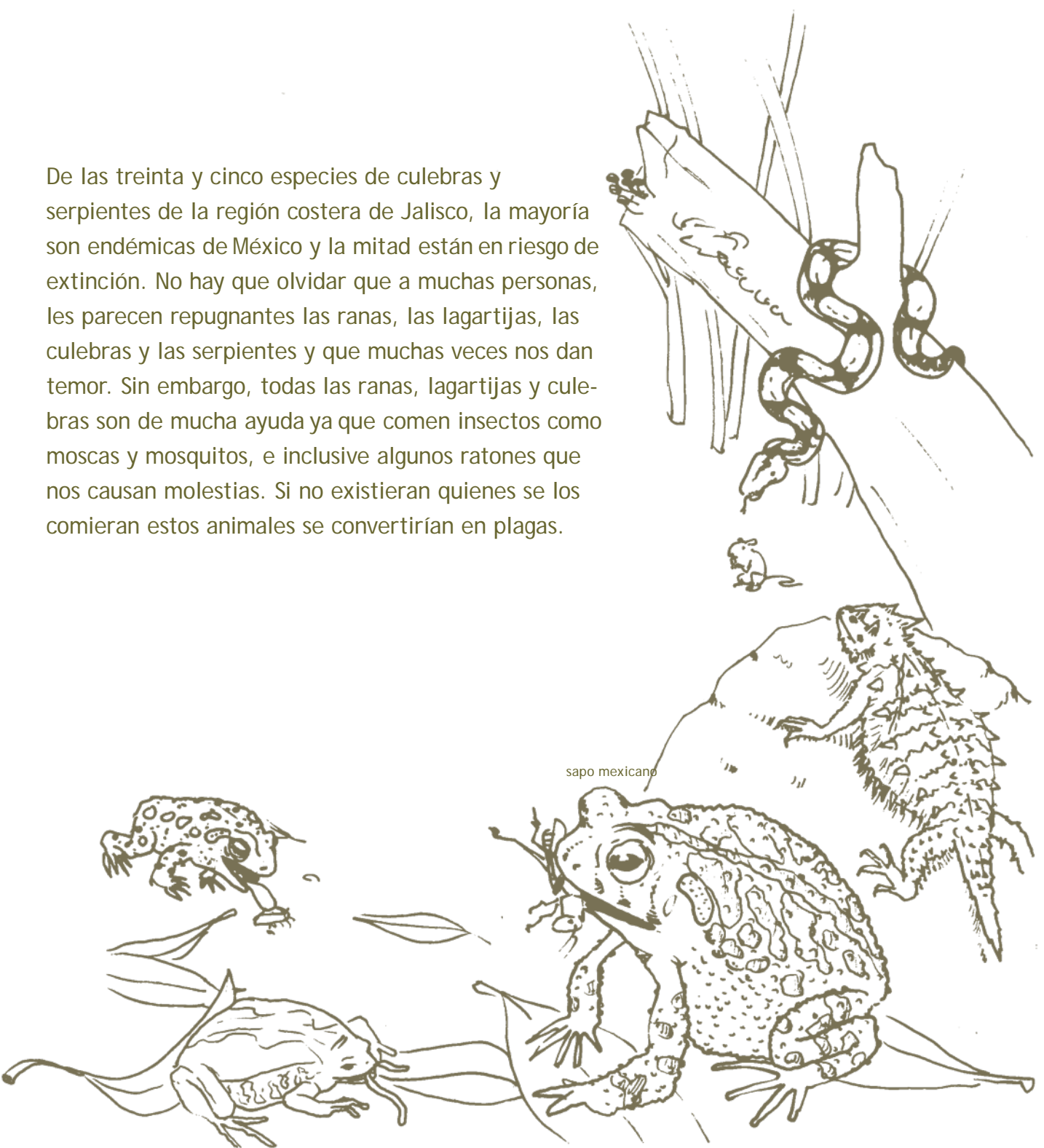
Un ejemplo es la rana verde de árbol que además de ser endémica de México, se encuentra en peligro de extinción. Es decir, si desaparecen los bosques en donde viven, dejarán de existir para siempre. Las lagartijas como el cuije de cola roja y cuije de cola azul se encuentran únicamente en las costas de Jalisco, Colima y Michoacán.

Y también están en peligro de extinción.



rana pico de pato

De las treinta y cinco especies de culebras y serpientes de la región costera de Jalisco, la mayoría son endémicas de México y la mitad están en riesgo de extinción. No hay que olvidar que a muchas personas, les parecen repugnantes las ranas, las lagartijas, las culebras y las serpientes y que muchas veces nos dan temor. Sin embargo, todas las ranas, lagartijas y culebras son de mucha ayuda ya que comen insectos como moscas y mosquitos, e inclusive algunos ratones que nos causan molestias. Si no existieran quienes se los comieran estos animales se convertirían en plagas.



sapo mexicano

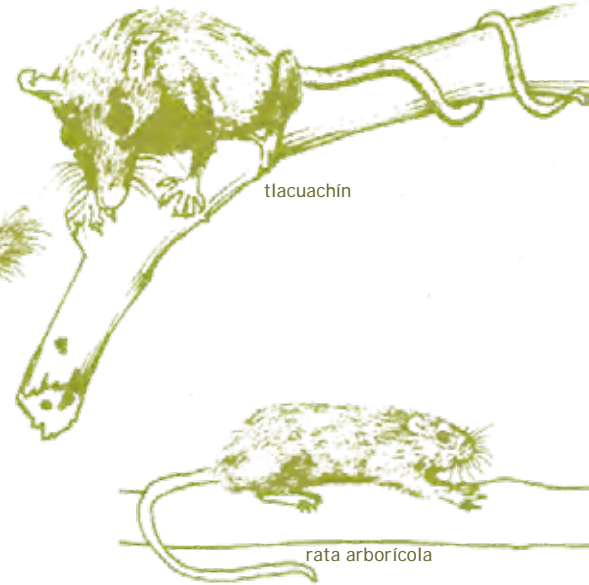
En cuanto a los mamíferos, animales como el tlacuachín, la musaraña gigante, el murciélago platanero nectarívoro, el zorrillo pigmeo y la rata arborícola son especies que viven únicamente en la costa del Pacífico mexicano. Desafortunadamente también están en riesgo de extinción.

De no cuidar el monte, éstas y muchas otras especies dejarán de existir y la vida de las personas se verá también afectada.



musaraña gigante

zorrillo pigmeo



tlacuachín

rata arborícola



Los pájaros que enfrentan un gran peligro en la costa son el perico guayabero y el loro cabeza amarilla.

Estas aves son exclusivamente mexicanas y están en grave peligro de extinción debido a que son capturadas para venderlas o tenerlas como mascotas.

A mucha gente le gusta tener pericos porque tienen habilidad para hablar y esto los hace buenos acompañantes en una familia.

Las personas de mayor edad en los pueblos de la costa cuentan que hace 20 o 30 años había muchos pericos en el monte.

Ahora son más escasos porque muchos fueron capturados con redes y muchos pollos fueron robados de los nidos.

Estas acciones resultan una tragedia para los pericos, ya que estas especies tienen muy pocas crías y a las parejas les cuesta mucho trabajo la crianza de sus pollos.





Hembras y machos dedican todo su esfuerzo a trabajar en conjunto para el cuidado de los polluelos hasta que éstos pueden volar. Atrapando a los pollos, se va reduciendo el número de pericos en el monte hasta que llegue el momento en que hayan desaparecido en su totalidad.

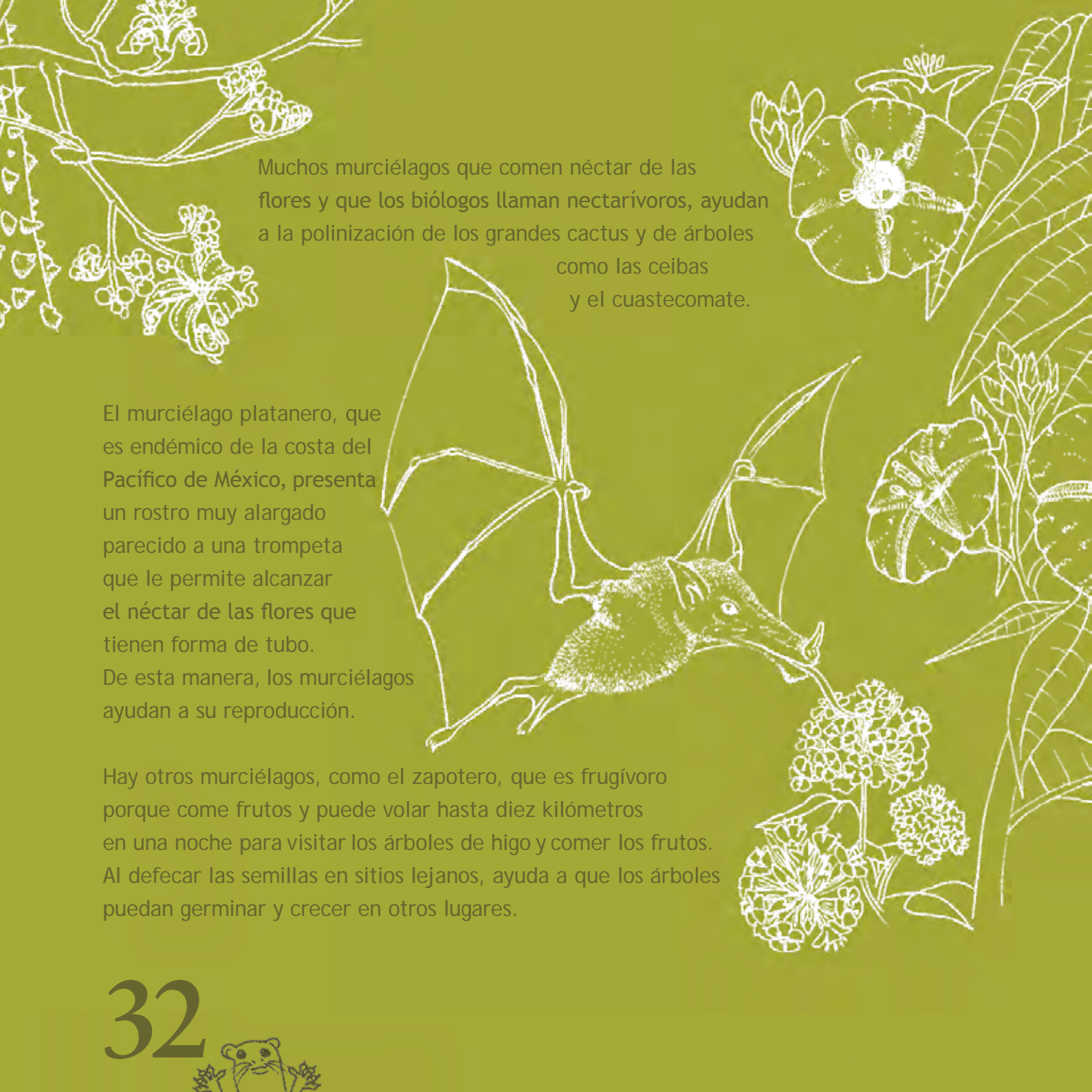
**Si perdemos a nuestros pericos mexicanos del monte, desaparecerán para siempre del mundo entero.**

Como hemos dicho, conservar el monte es de gran importancia, ya que mantiene un alto número de animales endémicos, que son únicos, de la costa de Jalisco o de México.



**La gran variedad de animales del monte es importante para el funcionamiento del bosque y para nosotros también, aunque tal vez no nos damos cuenta.**

Los murciélagos, por ejemplo, son muy importantes para la vida del monte y también para los humanos.



Muchos murciélagos que comen néctar de las flores y que los biólogos llaman nectarívoros, ayudan a la polinización de los grandes cactus y de árboles como las ceibas y el cuastecomate.

El murciélago platanero, que es endémico de la costa del Pacífico de México, presenta un rostro muy alargado parecido a una trompeta que le permite alcanzar el néctar de las flores que tienen forma de tubo. De esta manera, los murciélagos ayudan a su reproducción.

Hay otros murciélagos, como el zapotero, que es frugívoro porque come frutos y puede volar hasta diez kilómetros en una noche para visitar los árboles de higo y comer los frutos. Al defecar las semillas en sitios lejanos, ayuda a que los árboles puedan germinar y crecer en otros lugares.





Mamíferos como los tejones y los venados también consumen frutos de plantas y dispersan sus semillas por el bosque, ayudando así a que plantas y árboles se reproduzcan.

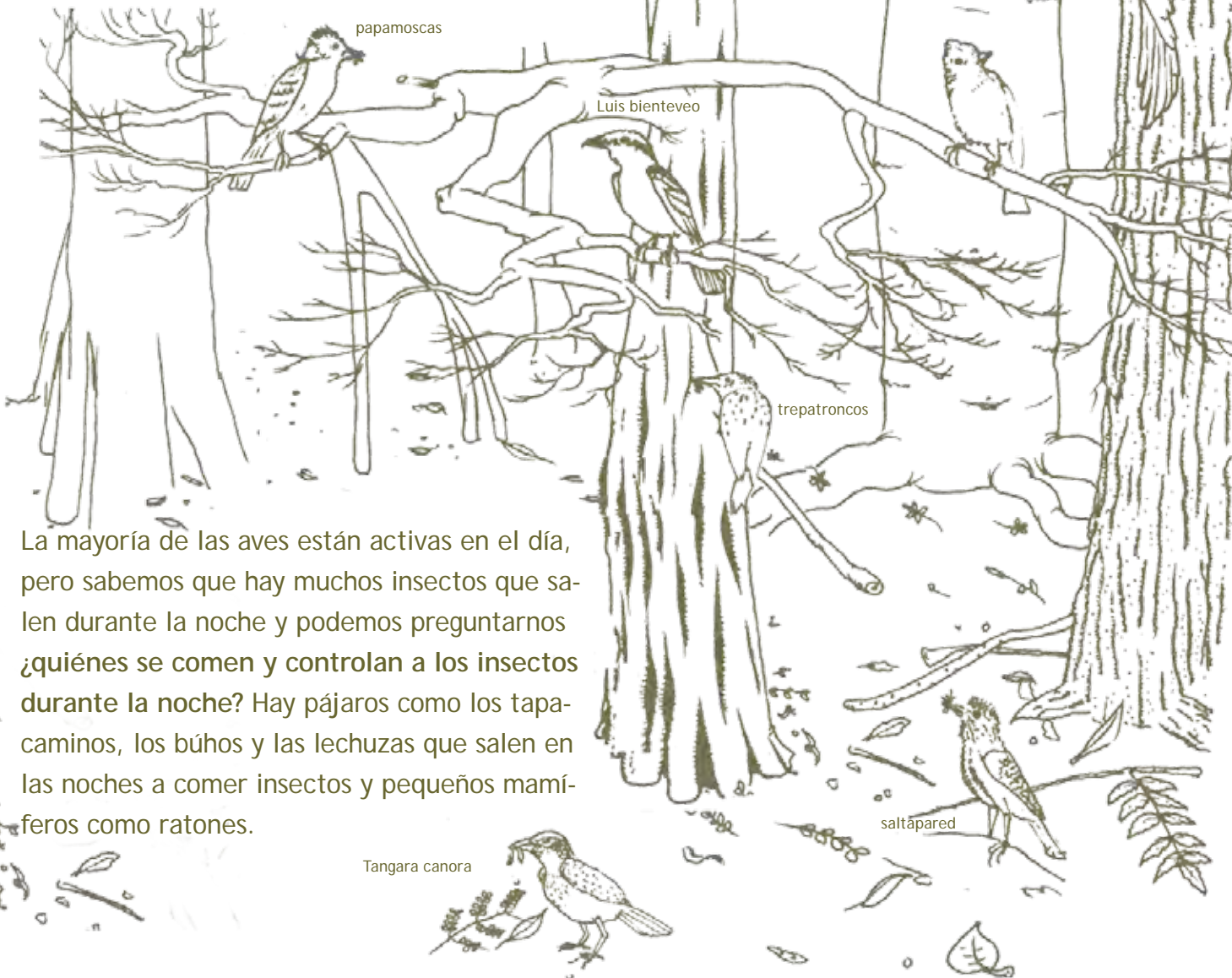


Hay aves que son importantes también para el control de plagas de insectos. Pájaros como los mosqueros, papamoscas y Luis bienteveo demuestran su precisión y habilidad acrobática, saltando entre las ramas para capturar moscas y otros insectos durante el vuelo. Aves pequeñas, como la parula tropical con su cuerpo amarillo y azul, revolotean entre las hojas de los árboles buscando insectos.







El trepatroncos sube a los troncos de los árboles revisándolos sistemáticamente en busca de insectos, el carpintero pico de plata da martillazos sobre los troncos muertos para poder extraerlos. Otras aves buscan insectos entre la hojarasca o en los arbustos, como el chivirín feliz y la tångara cuitlacoche, quienes a pesar de su pequeño tamaño nos sorprenden con el volumen y melodía de sus cantos.

Como vemos, hay una gran variedad de aves que se alimentan de los insectos que andan en el aire, entre las hojas, sobre los troncos, o por el suelo del bosque.






La mayoría de las aves están activas en el día, pero sabemos que hay muchos insectos que salen durante la noche y podemos preguntarnos ¿quiénes se comen y controlan a los insectos durante la noche? Hay pájaros como los tapacaminos, los búhos y las lechuzas que salen en las noches a comer insectos y pequeños mamíferos como ratones.



Sin embargo, los animales que tienen dominio del aire durante la noche son los murciélagos.

La gran mayoría de ellos comen insectos, como el murciélago bigotudo, que forma colonias de miles de individuos en las cuevas del Santuario de las Islas de la Bahía Chamela, o el raro murciélago blanco.



Un murciélago puede comer mil doscientos insectos en sólo una hora. Durante toda la noche, puede comerse más de diez mil insectos.

¡Realmente nos dan un gran servicio!



# ¿Cuáles animales podrían **desaparecer?**

Como hemos visto, hay una gran variedad de animales del bosque tropical seco que son únicos de esta región o en el tipo de monte que tenemos y que son exclusivos de México. Lamentablemente, muchas de estas especies están amenazadas o en peligro de desaparecer.

Esto nos interesa a todos los mexicanos, pero especialmente a los habitantes de la costa de Jalisco. Tenemos una gran responsabilidad para conservar y mantener estos animales únicos en el mundo. Hemos dicho también que los animales proporcionan beneficios, pero también podríamos preguntarnos: **¿Qué pasaría si desaparecieran los animales del monte y de los bosques?**

Un mundo con abejas, mariposas, moscas y otros insectos que viajando de flor en flor van transportando el polen, permiten que muchas plantas puedan producir frutos y reproducirse. Si dejaran de existir perderíamos un gran número de plantas, flores y árboles del bosque.

# 36





Tampoco podríamos disfrutar de los tacos de nopal ni de las jugosas tunas, ya que no existiría la abeja que poliniza las flores del nopal. Pero como dijimos antes, no sólo se pierden las plantas del monte, muchos de nuestros cultivos también dependen de los insectos para la polinización de sus flores.

Ejemplo de ello son los de frutos como carambola, papaya, sandía, melón, coco, mango, limón, aguacate y tamarindo; además de verduras como calabaza, frijol y pepino. Sin el servicio que nos proporcionan los insectos, tampoco tendríamos café, algodón, ni frutos como higos, fresas, duraznos, uvas, manzanas, o la nuez de la india.

Las abejas sin aguijón son también importantes para la polinización de las plantas de Chile. Los murciélagos para ayudar en la polinización de frutos como el mango, la guayaba y el plátano. Así, vemos que sin los animales e insectos del bosque tropical seco tendríamos menos variedad en nuestra comida; nos haría falta el café para despertarnos en la mañana, las verduras que enriquecen nuestra dieta, el chile que da sazón a la comida y las frutas para el postre.



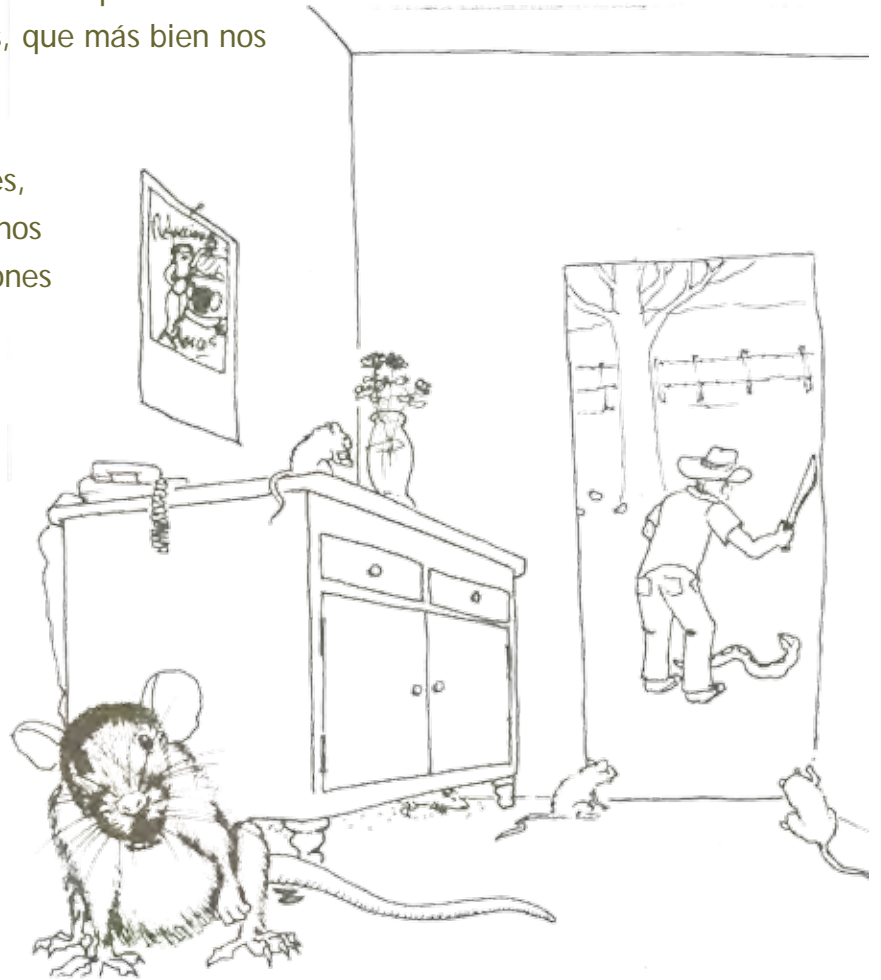




Las aves, ranas, lagartijas y los murciélagos del monte nos prestan el servicio de controlar a los insectos para que no lleguen a ser plagas. Aunque podemos entender que es importante conservarlos, quizás no pensamos en cuidar a las culebras y serpientes, que más bien nos parecen desagradables y peligrosas.

Si eliminamos a culebras y serpientes, entonces tendríamos que preguntarnos ¿quién se comerá las ratas y los ratones que pueden llegar a convertirse en plaga y causar daños en las casas, los cultivos y directamente a la salud de las personas?

La boa, por ejemplo, es una serpiente muy tranquila e inofensiva, su piel es cálida y sedosa al tocarla y las ratas y ratones son parte principal de su dieta, ayudando así a controlar la población de roedores.

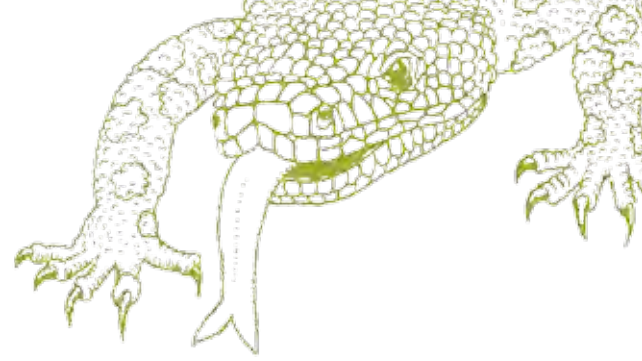


Aunque nos parecen peligrosas la gran mayoría de las culebras son inofensivas, no tienen veneno y cuando se dan cuenta que los humanos andamos cerca, buscan rápidamente escapar de nosotros.

Hay pocos animales venenosos en la costa de Jalisco, uno de éstos es un reptil grande (de mayor tamaño que las iguanas) llamado escorpión. Éste se mueve lentamente y habita en el bosque tropical seco. Raramente representa un peligro para una persona, ya que al vernos, busca escapar y no atacarnos.

Por otro lado, el veneno del escorpión tiene propiedades que los científicos han aprovechado para desarrollar el principal medicamento que se utiliza en el tratamiento de la diabetes. Recientemente, se ha descubierto también que el veneno de este reptil puede ayudar a combatir el cáncer de pulmón, por lo que los científicos las están estudiando con la esperanza de desarrollar nuevas medicinas.

**A pesar de que proporciona beneficios para la salud de la humanidad, el escorpión se encuentra en peligro de extinción.**



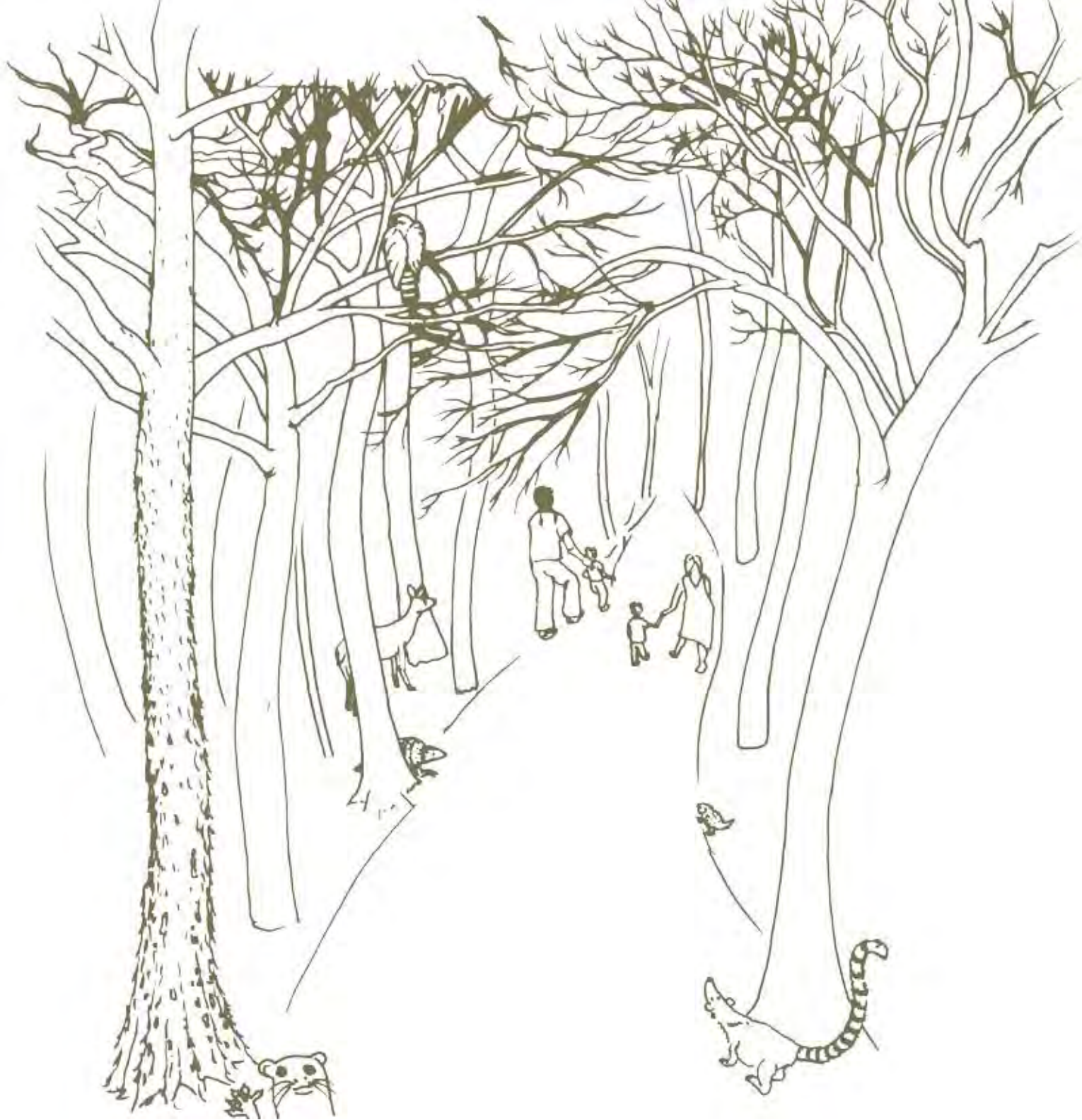
Vemos entonces que necesitamos a los animales del monte para la polinización de los cultivos, la dispersión de las semillas, el control de los insectos y los roedores, y para el desarrollo de medicamentos.

¡Quién hubiera creído que los animales del monte nos pudieran dar tantos beneficios!



Para finalizar este cuaderno, quisiéramos decir que debemos tomar conciencia sobre la importancia que tiene cada animal y cada planta del monte en el mantenimiento de la vida.

Los seres humanos formamos parte de la naturaleza y en la costa de Jalisco tenemos una gran riqueza natural que debemos cuidar para el beneficio de todos nosotros y de todos aquellos que vivirán aquí en el futuro.



Primera edición  
¿Por qué es importante el monte?  
Se terminó de imprimir en noviembre del 2012.  
En Gráfico 21,  
Segovia 23 Colonia Álamos, México D.F., c.p. 03400  
[www.grafic21.com](http://www.grafic21.com)  
Su tiraje es de 3000 ejemplares,  
sobre papel cultural de 90 gr.  
Encuadernación en cartulina couche 250 gr.  
Para su impresión se utilizaron las fuentes  
Trebuchet MS regular, bold y Corbel

## **SERIE DE CUADERNOS LAS TIERRAS Y LOS MONTES DE LA COSTA DE JALISCO**

### **1 ¿CÓMO ERA ANTES EL LUGAR DONDE VIVIMOS?**

AUTORAS: ALICIA CASTILLO, CLAUDIA GALICIA,

LUCÍA MARTÍNEZ, ANNA PUJADAS Y NATALIA SCHROEDER.

ILUSTRACIÓN: ANNA PUJADAS Y NATALIA SCHROEDER.

### **2 ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL MONTE?**

AUTORES: KATHERINE RENTON, PATRICIA BALVANERA,

MARK OLSON Y ALICIA CASTILLO.

ILUSTRACIÓN: MARK OLSON

### **3 ¿QUÉ PASA CON EL AGUA?**

AUTORES: JOSÉ MANUEL MAASS, MARISA MAZARI,

ADRIANA FLORES Y ALICIA CASTILLO

ILUSTRACIÓN: CARLOTA ALARCÓN

### **4 UN CANTO PARA LA LLUVIA**

UN CUENTO DE JIMENA PAZ E ITZAMNA GÓMEZ

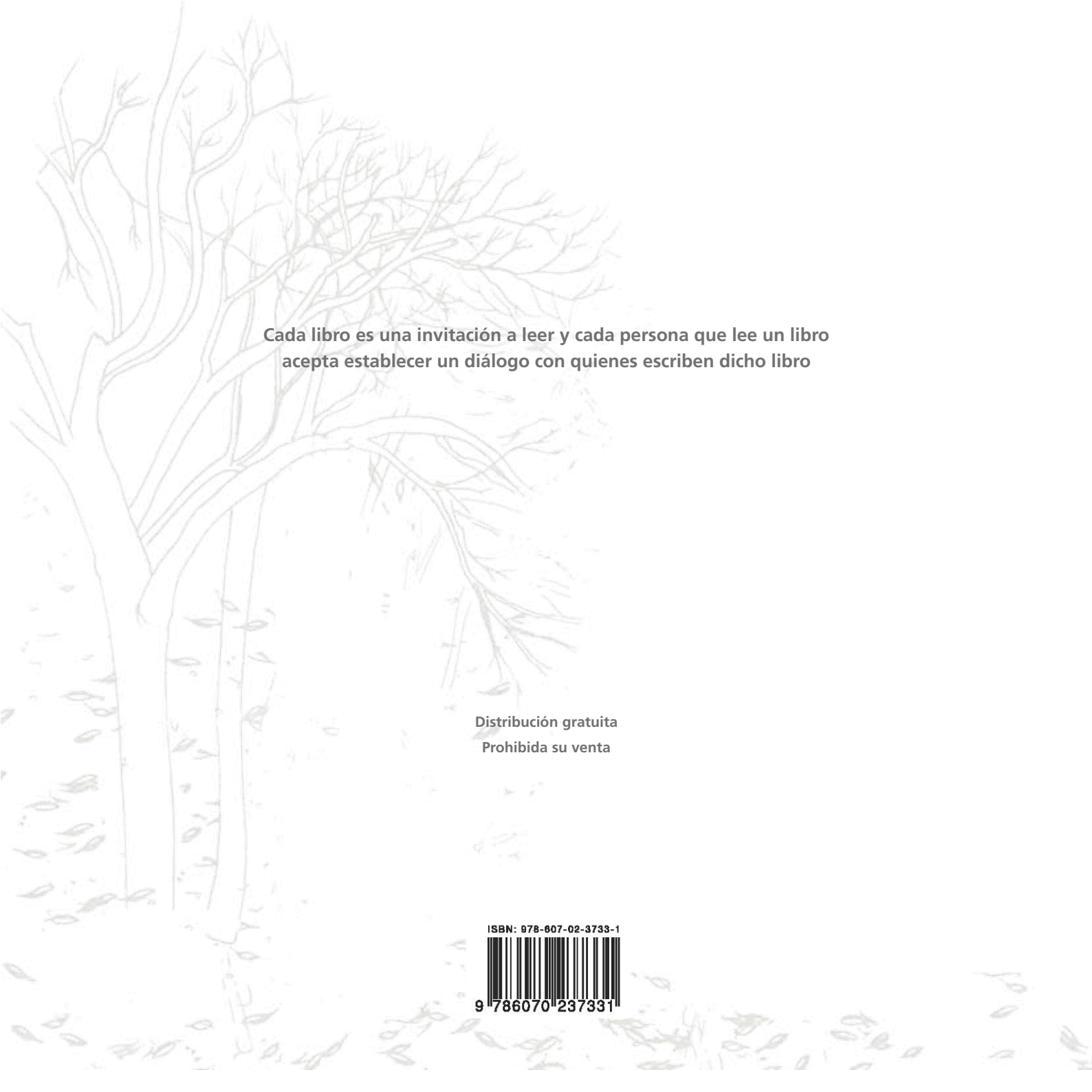
ILUSTRACIÓN: ALEJANDRO AGUILAR BUSTOS

### **5 LA ESTACIÓN DE BIOLOGÍA CHAMELA UNAM**

AUTORES: JORGE HUMBERTO VEGA RIVERA

Y VÍCTOR SÁNCHEZ CORDERO DÁVILA

ILUSTRACIÓN: TANIA CORTÉS REYES



**Cada libro es una invitación a leer y cada persona que lee un libro  
acepta establecer un diálogo con quienes escriben dicho libro**

**Distribución gratuita  
Prohibida su venta**

ISBN: 978-607-02-3733-1



9 786070 237331