

Semillas de Barbarita, la Murciélaga Seeds from Little Barbara, the Bat



by Laura Navarro



Illustrations by Juan Sebastián

*Para todos aquellos que dispersan el bien
sin esperar una recompensa.*



*To all those who spread good
without expecting a reward.*

No part of this publication may be reproduced in whole or in part, or stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without written permission of the publisher.

Requests for permission to make copies of any part of the work should be mailed to:
Bat Conservation International, P.O. Box 162603, Austin, Texas 78716

ISBN 0-9638248-9-9

Text and illustrations copyright 2001 by Laura Navarro and Juan Sebastián

Edited by Elaine Acker

Designed by Elysia Wright Davis

Photograph of Laura Navarro by Eric Sarmiento

Photograph of Juan Sebastián by Eric Sarmiento

Consulting Editors: David and Rose Baxter

BAT CONSERVATION INTERNATIONAL

All rights reserved. Published by Bat Conservation International, Inc.

P.O. Box 162603, Austin, Texas 78716

Printed in the U.S.A.



Acknowledgements

The author would like to thank the following people for their help in creating this book: Rodrigo Medellín, Joaquín Arroyo, Ma de Jesús Teniente, Ma Luisa Franco, Elima Montero, Manola Rius, Jenny Pavisic, Nuria Gómez, Blanca Cevallos, Steve Walker, Jorge Ortega, and Barbara "Barbarita" French.

Bat Conservation International and the Programa para la Conservación de los Murciélagos Migratorios (Program for the Conservation of Migratory Bats) gratefully acknowledge our partners in the protection of migratory bats, who made this publication possible: USDI-Fish and Wildlife Service, National Fish and Wildlife Foundation, Fondo Mexicano, the Wray Trust, the Houston Endowment, the David and Lucille Packard Foundation, Instituto de Ecología, UNAM; Instituto Nacional de Ecología.



Semillas de Barbarita, la Murciélaga



Seeds from Little Barbara, the Bat

By Laura Navarro
Illustrations by Juan Sebastián

Bárbara era una murciélaga joven y feliz. Era como del tamaño de una naranja. Su pelaje café-grisáceo brillaba, sus ojos eran vivos y oscuros, y su nariz, que parecida a una hoja, y sus pequeñas orejas vibraban constantemente; siempre estaba alerta. Cuando tenía hambre, le gustaba buscar arboles con las frutas maduras listas para comer. Tenía mandíbulas y dientes muy fuertes para poder romper la cáscara de las frutas y comerse el jugoso interior.



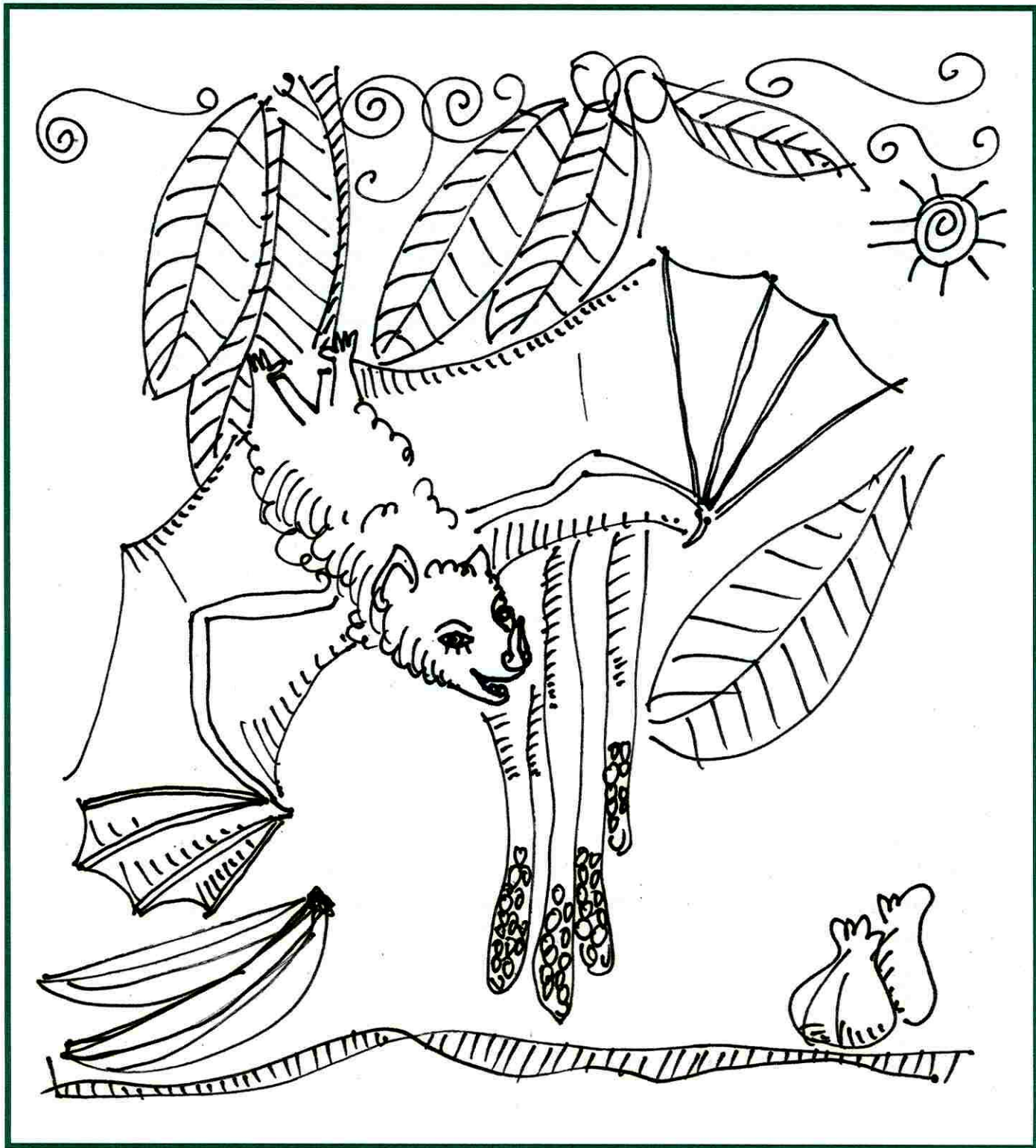
Barbara was a happy young bat. She was about as big as an orange. Her gray-brown fur shone, she had lively dark eyes, and her leaf-like nose and short ears twitched all the time. She was very alert. When she was hungry, she loved to go and look for trees with ripe fruits that were ready to eat. She used her strong jaws and teeth to break into fruits and eat the juicy pulp and seeds.



Bárbara disfrutaba mucho el verano porque le gustaba volar en el bosque visitando los refugios donde se juntaban otros murciélagos a descansar. Conversaba con todos sobre dónde encontrar las frutas más ricas. Le gustaban los plátanos y los higos, pero su favorita era una fruta alargada y dulce que se llama piper.



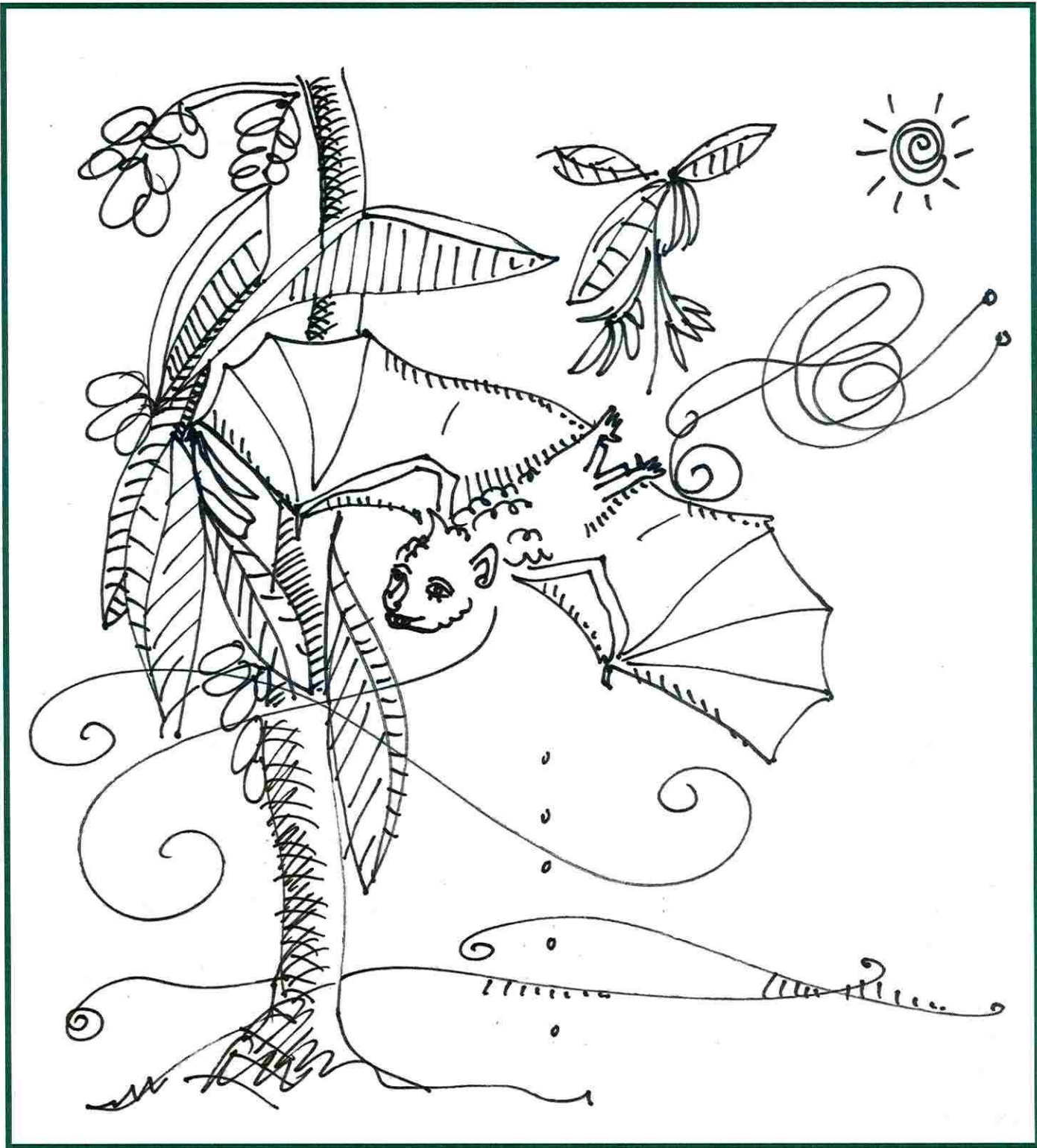
Barbara enjoyed summer very much because she liked to fly in the forest visiting other bats where they gathered to roost and rest. They talked about where to find the tastiest fruits. She liked bananas and figs, but her favorite was a long, sweet fruit, called piper.



Ese verano había sido difícil, con un calor terrible y casi no había llovido. Pero Bárbara conocía un claro cerca de una casa, donde le encantaba volar y donde había unos cuantos árboles frutales de guayabas, plátanos, y mangos. Allí casi siempre encontraba algo de comer. Comía, y después volaba alrededor haciendo piruetas y tirando las semillas de las frutas que se había comido.



That summer had been difficult, because it had been terribly hot and it hadn't rained. But Barbara knew a special place near a house. Much of the forest near the house had been cleared, but there were still a few guava, banana, and mango trees left. There, she almost always found something to eat. After she ate, she would fly back and forth across the clearing, dropping seeds from the fruits she had eaten.



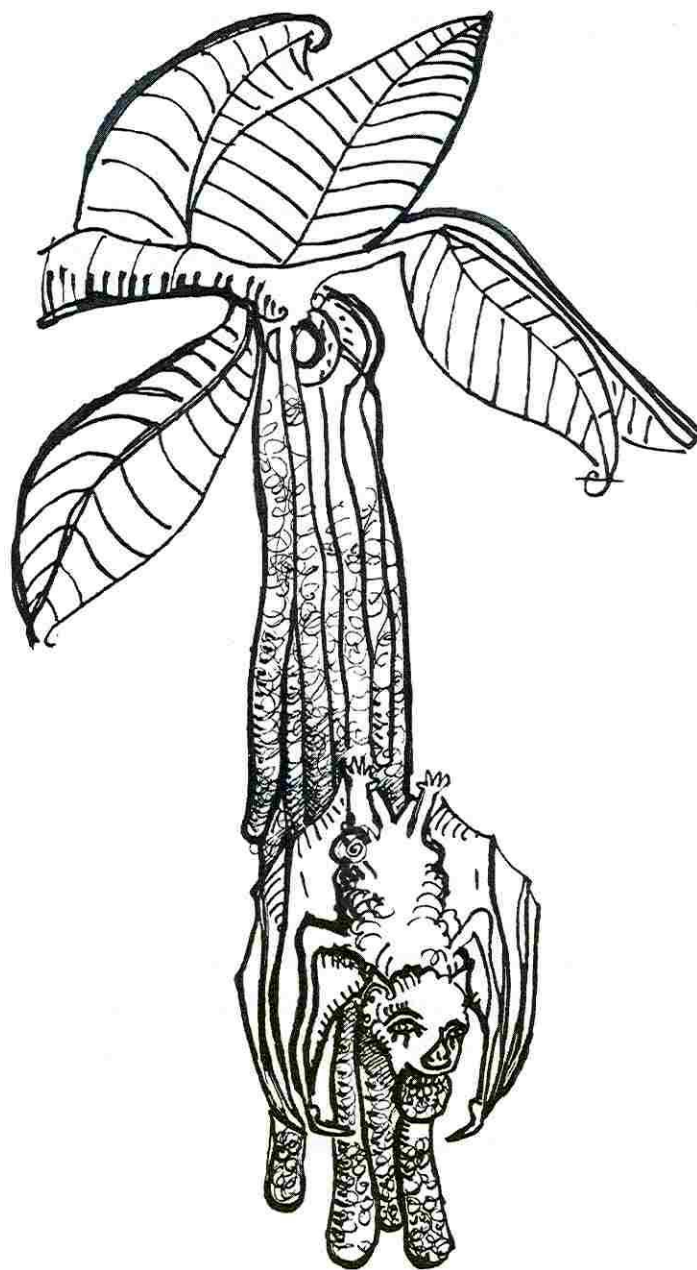
Una noche, mientras descansaba en un árbol de mango junto a la casa del claro, escuchó hablar a la pareja de humanos que vivía en ese lugar desde hacía muchos años.

“Mira nomás cómo quedó esto después de que aquellos ganaderos vinieron a desmontar el bosque para poner pasto y hacer un potrero,” dijo muy afligida Doña Alicia. “Pero las vacas se comieron el pasto, y al final ni bosque, ni pasto, y ni las vacas dejaron.”



One night, she roosted in a mango tree beside the house near the clearing. A human couple had lived there for many years, and she overheard them talking.

“Just look at this land after those cattle ranchers came and cut down the forest,” said Alicia. “They planted grass and made a pasture, but the cows ate all the grass, and now there’s only an empty pasture with no forest, grass, or cows.”



“Claro,” le contestó Don Pedro. “Y con el frío, cada día tengo que caminar más lejos para encontrar leña.”

“Y para el colmo esos cochinos murciélagos que sólo vienen a comerse las frutas y a hacer su cochinero por todos lados,” dijo por último Doña Alicia. “Algo hay que hacer con esos animales.” Y se puso a barrer.

Bárbara se quedó muy pensativa después de escucharlos. Sintió miedo.



“You’re right,” said Pedro. “It’s getting cold, too, and each day I have to walk farther to gather firewood.”

“And to top it off, those dirty bats come and eat the fruits and make a mess all over the place!” added Alicia. “We should do something to get rid of those animals.” And she began to sweep the floor.

Barbara thought about what they said. She felt afraid.



Otra noche salió a buscar comida y de pronto algo rarísimo sucedió: ¡estaba atrapada! ¡Había caído en una red!

Inmediatamente, escuchó unos extraños ruidos y una intensa luz cayó sobre ella. ¡Eran humanos! ¡Qué horror! Se asustó muchísimo, estaba temblando de patas a orejas.

De pronto sintió que la iban desenredando con mucho cuidado, no dejaban de mirarla, y después de sacarla de la red la pusieron suavemente en una bolsa de tela.



Another night, she went out searching for food and suddenly her wings were tangled. She had flown into a net, and she was trapped!

Immediately, she heard strange noises and a bright light fell on her. Humans! How horrible! She was very scared and trembled from her toes to her ears.

Moments later, she was carefully taken out of the net. The humans looked at her closely, then put her gently into a cloth bag.



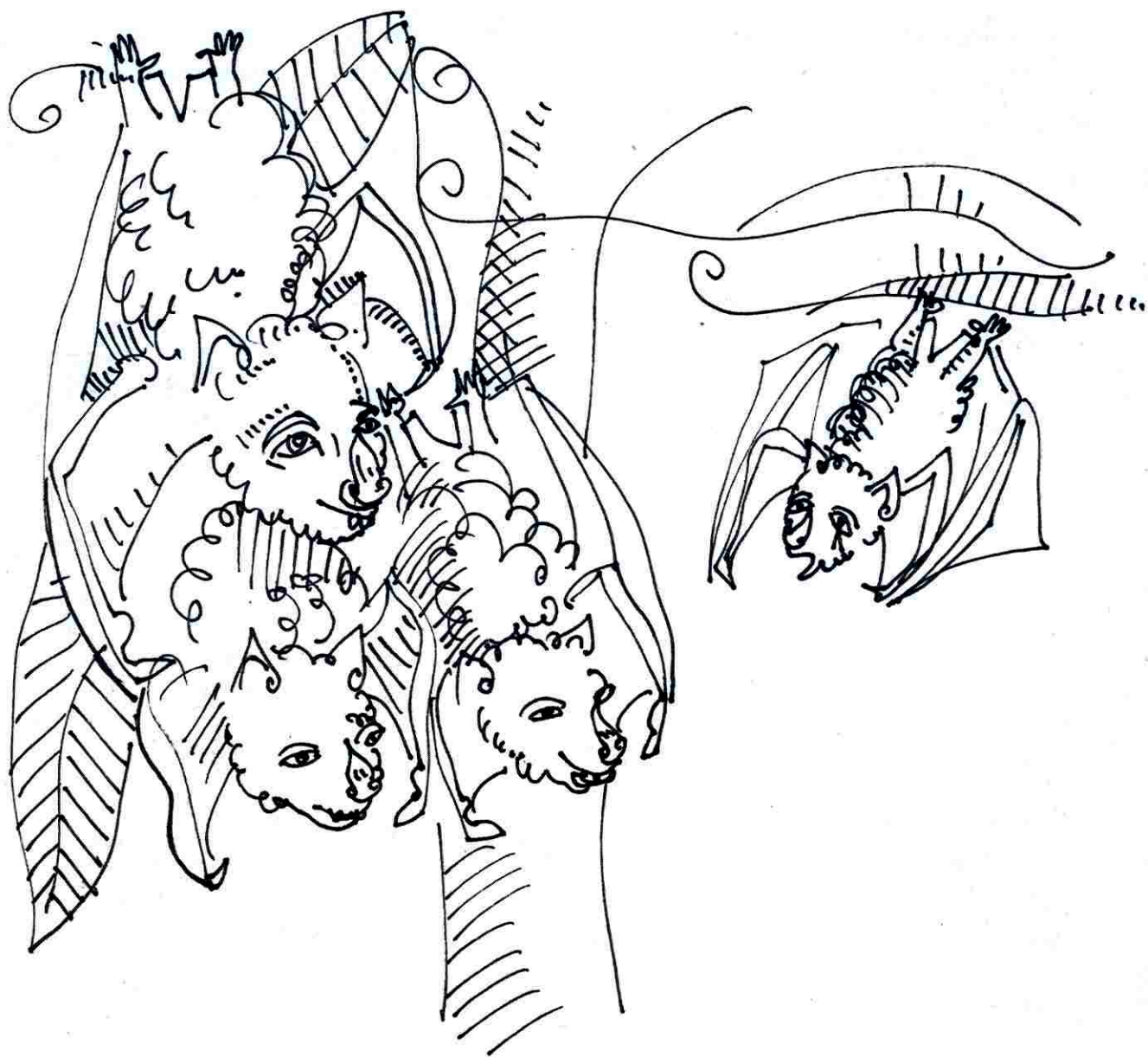
Estaba oscuro dentro de la bolsa y se pudo relajar un poco. Pero al poco rato la volvieron a sacar, la revisaron otra vez, le abrieron las alas, la pesaron, la midieron y cuando menos se lo esperaba, la soltaron. Salió volando lo más rápido que pudo y cuando llegó al árbol donde se encontraban sus amigos les contó lo que le había sucedido.

Don Luis, el viejo macho de la colonia, con calma y paciencia le contó que esos humanos con las redes eran investigadores, que estudiaban a los murciélagos para conocerlos mejor y poder cuidarlos. Después de todo, no todos los humanos eran malos. Estos la habían tratado con cuidado, hasta con cariño. No la habían lastimado y la habían liberado.



It was dark in the bag, and she relaxed a little, but before long, she was taken out again. They opened her wings, measured her, weighed her, and then, when she least expected it, she was set free. She flew off as fast as she could, and when she reached the tree where her friends roosted, she told them what had happened.

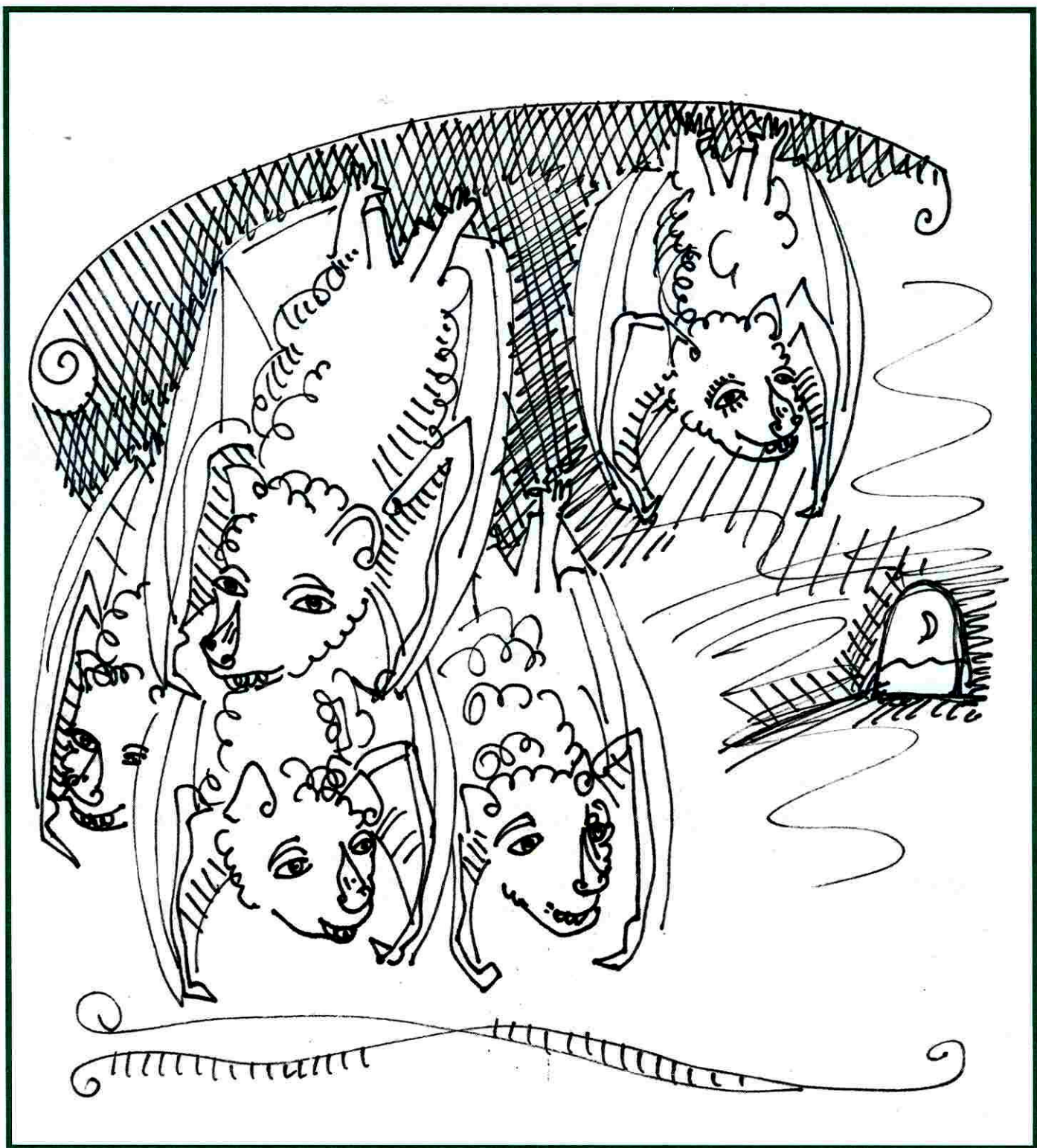
Luis, the old male of the colony, calmly and patiently told her that those humans with the nets were researchers who studied bats to get to know them better and to be able to take care of them. After all, not all humans were bad. These had treated her gently and even affectionately. They had not hurt her, and they had set her free.



Ese invierno hizo mucho frío. Bárbara y su grupo se cambiaron a una cueva, donde estaba más calientito y húmedo. Era una temporada difícil porque había que recorrer distancias muy largas para encontrar frutas maduras. A veces lo que encontraban era sólo un poco de polen, hojas, o algunos insectos para comer.



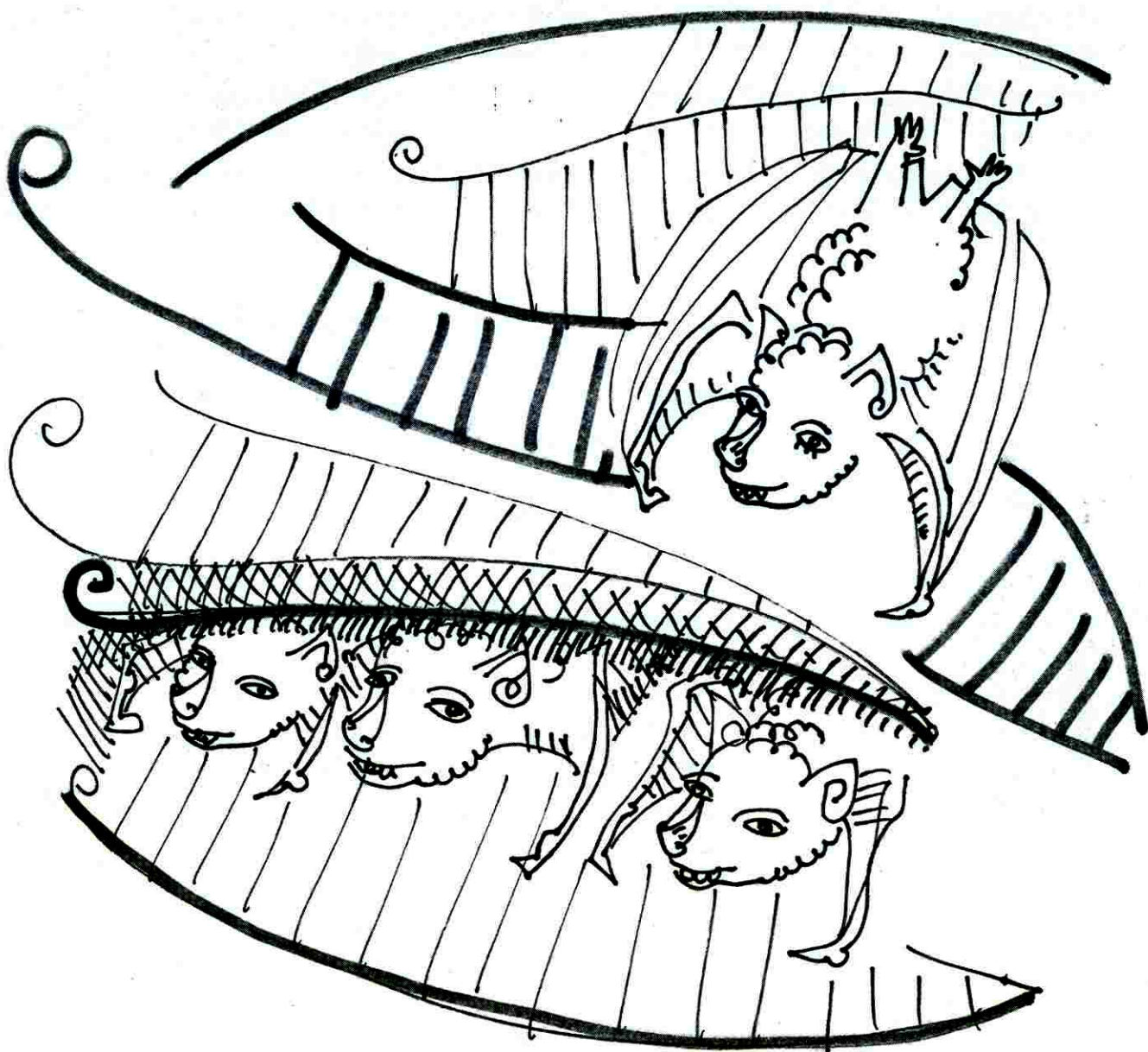
That winter was very cold. Barbara and her colony moved to a cave where it was warm and humid. It was a tough time because they had to travel long distances to find ripe fruits. Sometimes they would only find a bit of pollen, leaves, or insects to eat."



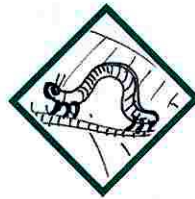
Al fin, la temperatura empezó a cambiar, la primavera había llegado. Bárbara sintió una gran emoción. Ahora sí encontrarían mas frutas. Pero lo mejor de todo: ¡Había llegado la temporada de los campamentos! Le encantaba porque salían en grupo a buscar hojas grandes y resistentes. Pasaban toda la noche mordiendo con mucho cuidado a los lados de la nervadura central hasta que la hoja se doblaba por los dos lados y se formaba una hermosa tienda de campaña. Dentro de ella los murciélagos se instalaban colgándose de las patas y se pasaban varios días allí. La tienda les daba sombra y los protegía de la lluvia. Era muy divertido.



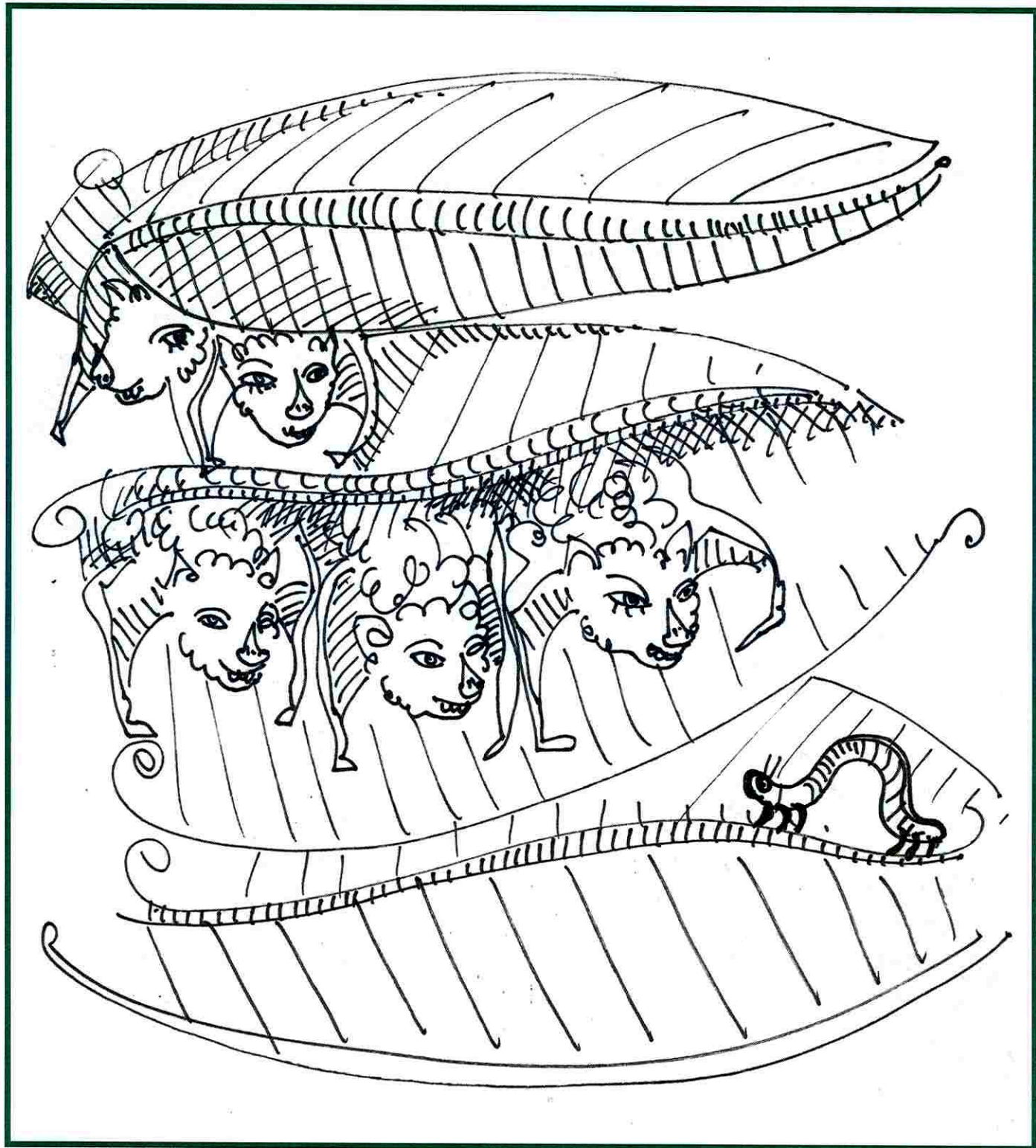
Finally, the temperatures grew warmer and spring arrived. Now Barbara was happy because there would be more fruits in the forest. But the best of all, camping season had arrived! She loved it because the bats would leave the cave and search for leaves that were large and strong. Together, they would spend a whole night carefully biting the sides of the leaf's mid-vein until both sides of the leaf drooped and formed a lovely tent. The bats would then hang by their feet under their new tent for several days. The tent provided shade, and protected them from the rain. It was fun!



En el bosque, Bárbara y su grupo encontraron una preciosa hoja de plátano, con una nervadura fuerte y muy resistente. Se pusieron a trabajar y al fin construyeron una tienda de campaña muy acogedora. Habían pasado dos noches cuando Bárbara descubrió un gusano que empezaba a subir por el tallo de la hoja con la intención de comerse su tienda. Bárbara rápidamente y de un golpe lo tiró al suelo. El gusano tendría que comer en otro lado.



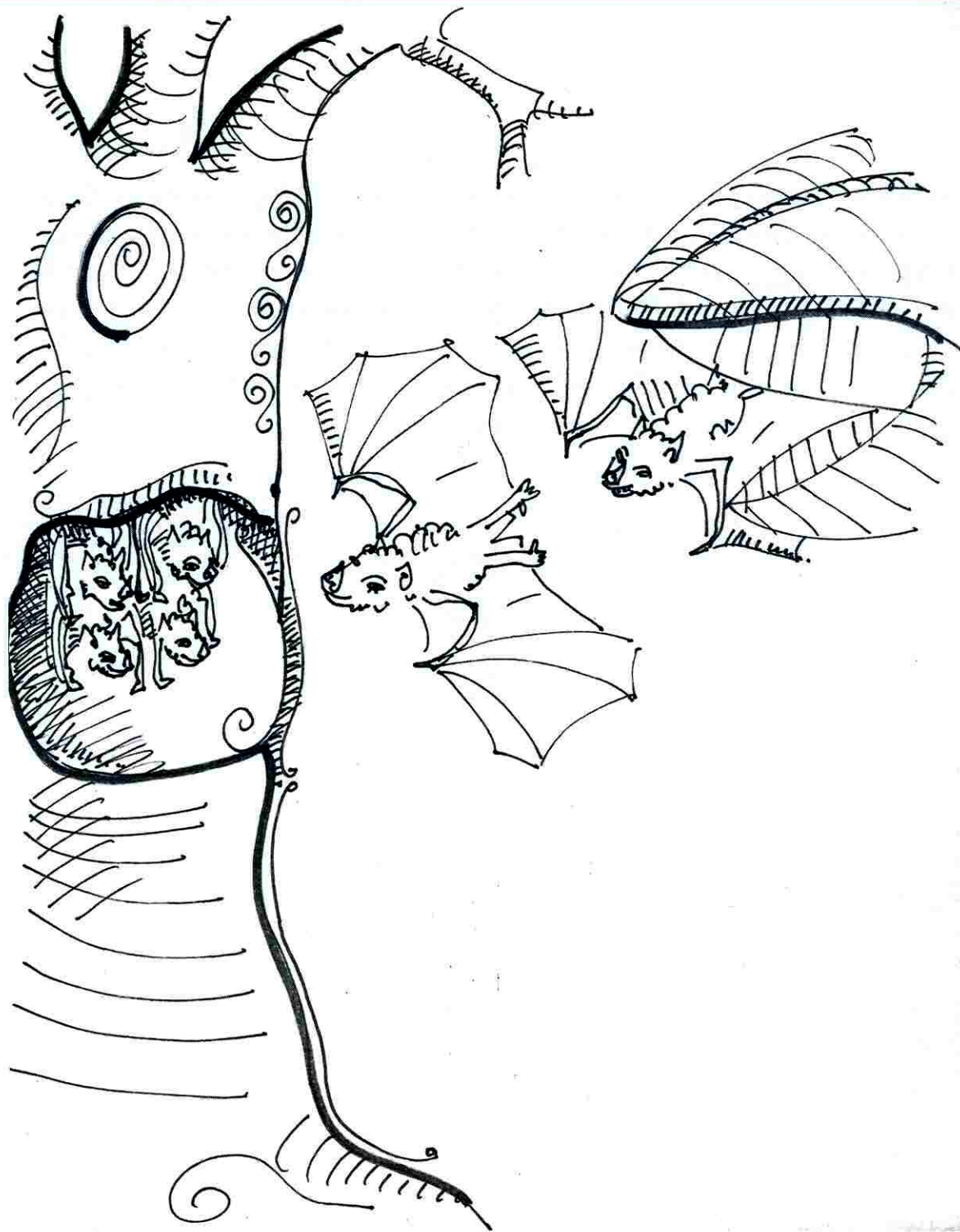
In the forest, Barbara and her group found a nice banana leaf with a very strong mid-vein. They set to work and finally created a very cozy tent. Two nights had passed when Barbara discovered a caterpillar creeping up the stem of the leaf, eating their tent. Barbara quickly brushed it away. The caterpillar would have to eat somewhere else!



Un día mientras dormían comenzó a llover. La temporada de lluvias había llegado. Cayó un aguacero tremendo. Vieron cómo la tienda se empezaba a romper. Se acurrucaron en la parte de arriba de la hoja y en cuanto dejó de llover salieron volando para meterse en un hueco de un árbol. A Bárbara no le gusto perder su tienda, pero todos los murciélagos estaban contentos porque había llovido. ¡Este verano tendrían muchas frutas deliciosas para comer!



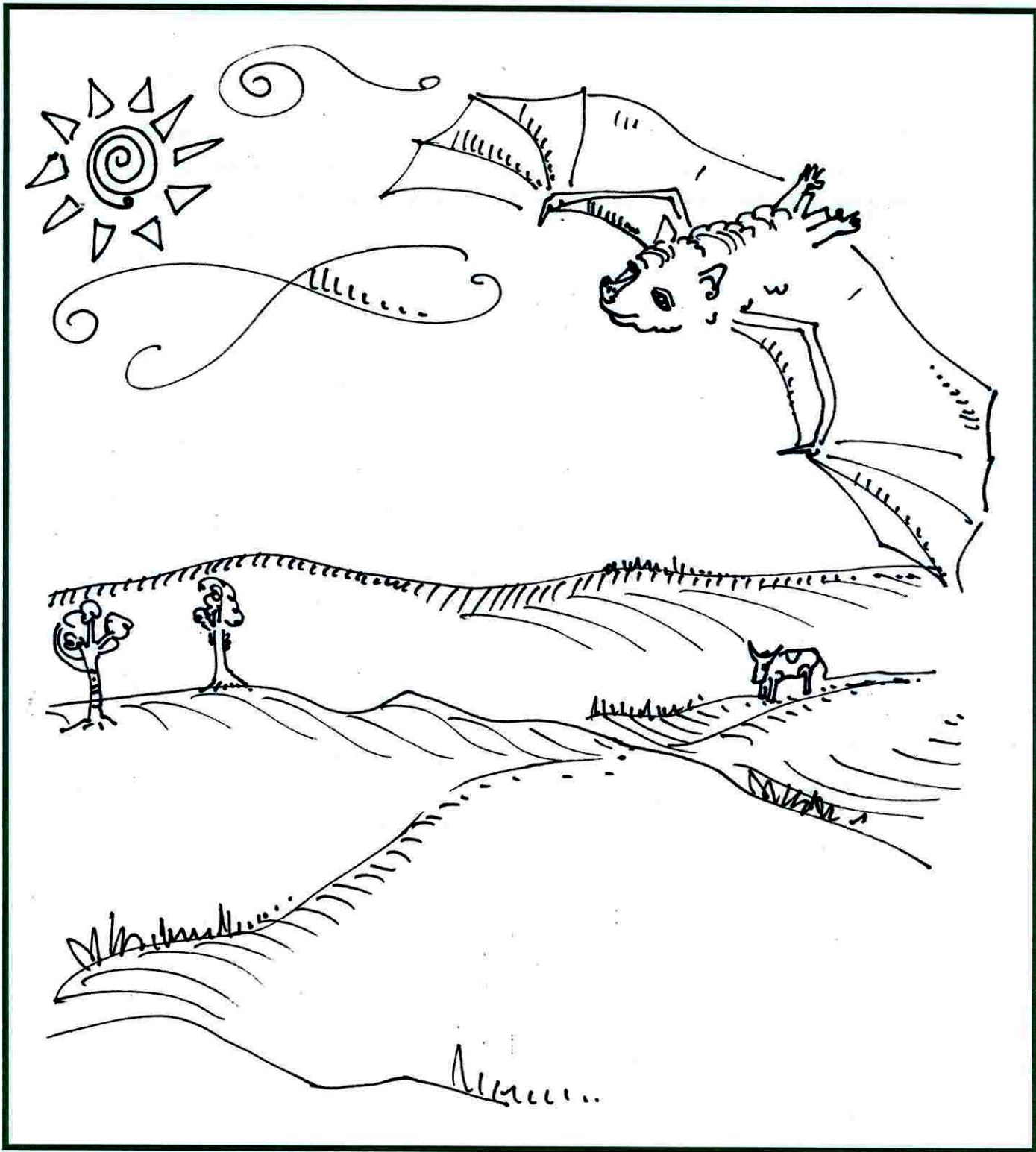
One day while they were sleeping, it started to rain. The rainy season had arrived. A strong rain shower fell. They watched as their tent began to tear. They huddled together in the upper part of the leaf, and as soon as it stopped raining they flew off to find a hole in a tree. Barbara hated to lose their tent, but the bats were happy to see the rain. This summer, there would be plenty of delicious fruits to eat!



Ya habían pasado varias semanas mas y la temperatura estaba cambiando otra vez, hacía calorcito. En los árboles y arbustos se podía ver que las frutas comenzaban a madurar. Bárbara volaba por todas partes viendo las frutas. Se relamía sólo de pensar en el banquete que le esperaba. Mmm...mangos, higos, guayabas y piper...Y cuando por fin llegó el verano Bárbara no podía esperar más, salió volando y se fue hasta el potrero.



Several more weeks passed and the temperature had begun to change again. It was warmer. In the trees, the fruits started to ripen. Barbara flew all around the trees and shrubs looking at the fruits. She licked her lips just thinking about the banquet that awaited her. Mmmm... mangoes, figs, guavas, and piper... When summer arrived at last, Barbara could not wait to visit the fruit trees near the house by the pasture.



Cuando voló por encima vio que los investigadores, Doña Alicia, y Don Pedro estaban juntos. Tratando de pasar inadvertida se les acercó y sin hacer ruido se colgó de una de las ramitas y escuchó lo que decían.

Don Pedro se estaba quejando, “Somos viejos y es mucho trabajo buscar leña. Aquí cerca ya no hay bosque y al diario tenemos que barrer el cochinerero que nos hacen los murciélagos.”

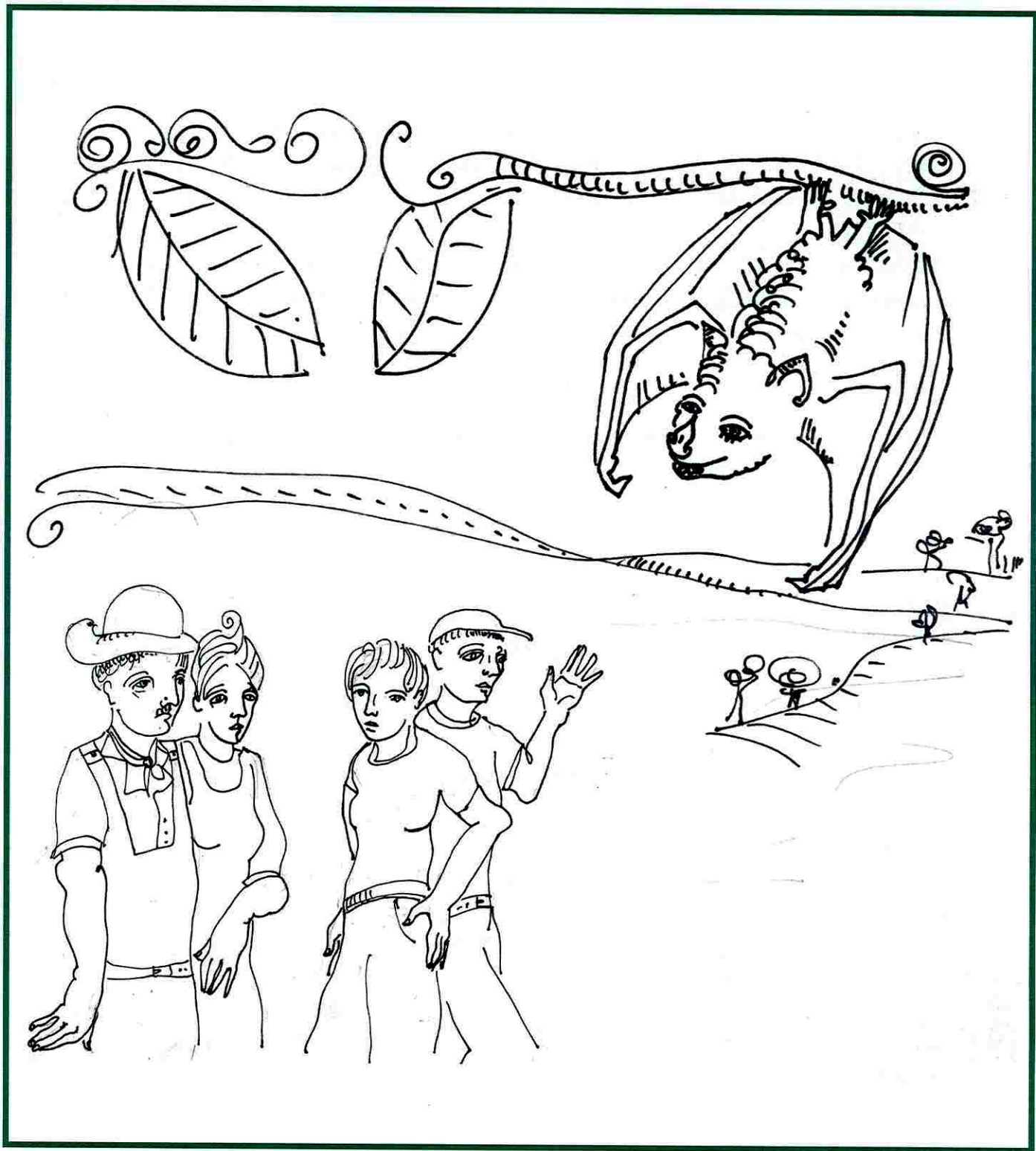
Los investigadores se sonrieron y comenzaron a caminar hacia el potrero invitando a los señores a que los siguieran.



As she flew over, she was surprised to see the kind researchers visiting the man, Pedro, and his wife, Alicia. She approached them, trying to remain unseen, and quietly landed on one of the branches where she could hear what they were saying.

Pedro complained, “We are old and it is hard to gather firewood. The forest has been cut down, and every day we have to sweep the mess left by the bats.”

The researchers only smiled and started to walk toward the pasture. They motioned for the couple to follow.



Al llegar al potrero los investigadores felices se agacharon y empezaron a identificar y medir un montón de plantitas pequeñas que estaban creciendo en el potrero.

“¡Miren señores!” dijo un investigador. “Pronto tendrán un nuevo bosque aquí y todo gracias a los murciélagos. Ellos al comer fruta dispersan las semillas listas para germinar.”

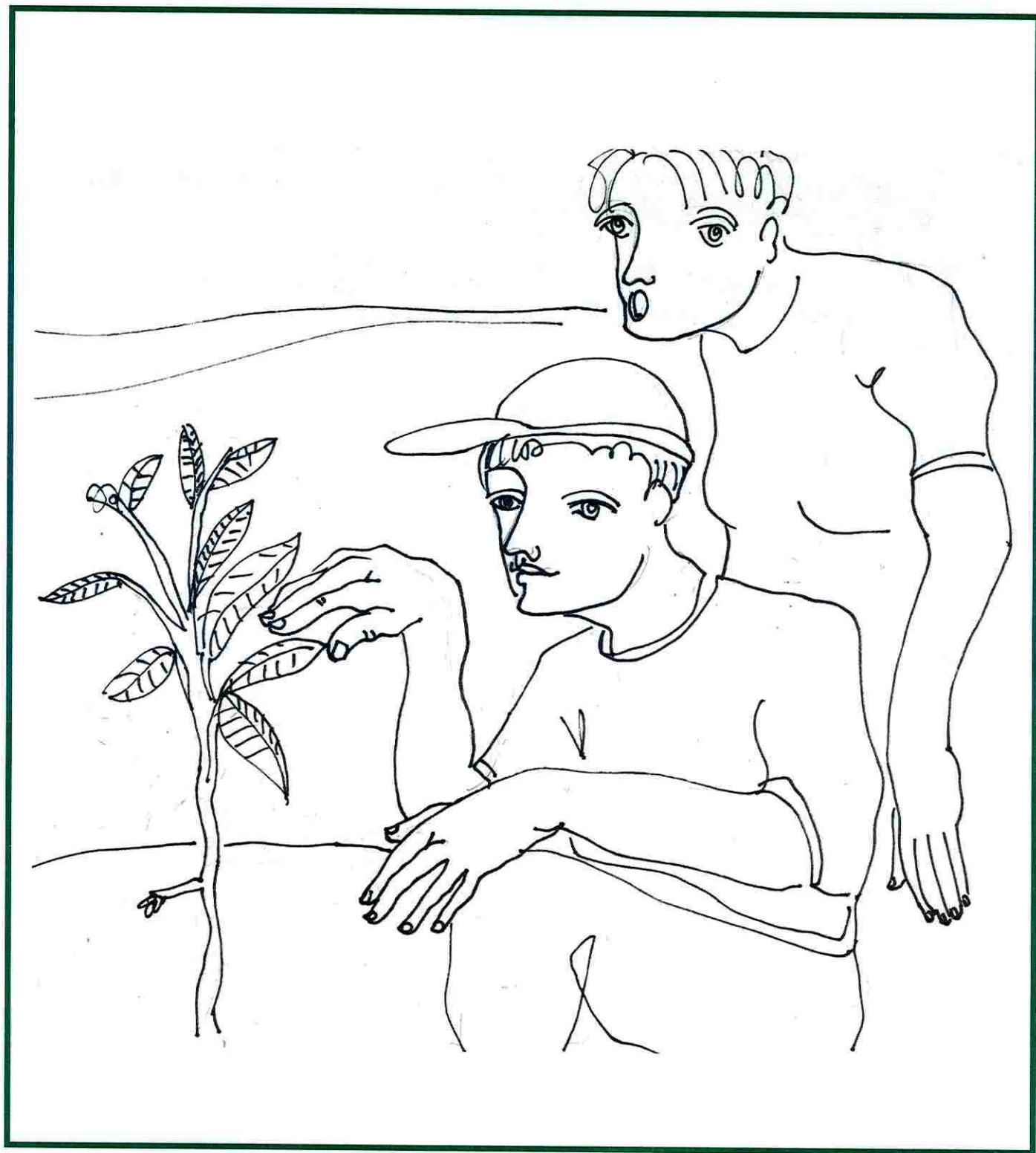
“Y nosotros que pensábamos hacer algo para ahuyentarlos,” dijo Doña Alicia. Siempre hay algo nuevo que aprender. De ahora en adelante cuidaremos mucho a los murciélagos.”



When they reached the pasture the researchers happily stooped down and began to measure and identify a number of small plants that were growing there.

“Look!” said one of the researchers. “Soon you will have a new forest here and it’s all thanks to the bats. When they eat fruit they drop the seeds that are ready to sprout.”

“And we were thinking of doing something to frighten them off!” said Alicia. “There are always new things to learn. From now on, we will take care of the bats.”



Bárbara no podía creer lo que veía y oía. Estaba muy emocionada. ¡Miles de semillas habían germinado!

Salió volando a llamar a los murciélagos de su grupo y mientras volaban sobre el potrero les dijo muy orgullosa, “Nosotros los murciélagos que comemos ricas frutas y dispersamos miles de semillas todas las noches, hemos ayudado a que vuelva a crecer el bosque. Cada año sembraremos más y más semillas hasta que este potrero vuelva a ser un hermoso bosque como antes.”



Barbara couldn't believe what she heard and saw. She was very excited. Thousands of new plants had started to grow!

She flew off to find the other bats in her group. She took them to the clearing and proudly told them, “We bats, who eat tasty fruits and drop thousands of seeds every night, help the forest to grow back. Every year we will plant more and more seeds, and this clearing will one day become a beautiful forest like before!”

Fin

The End



Important Bat Facts

Nearly 1,000 kinds of bats account for almost a quarter of all mammal species, and most are highly beneficial.



Contrary to popular misconceptions, bats are not blind, do not become entangled in human hair, and seldom transmit disease to other animals or humans.



Bats are exceptionally vulnerable to extinction, in part because they are the slowest reproductive mammals on earth for their size. Most produce only one baby a year.



Important Bat Facts

Existen aproximadamente 1,000 tipos de murciélagos, que representan casi una cuarta parte de todas las especies de mamíferos y la gran mayoría son muy beneficiosos.



Contrario a las creencias populares, los murciélagos no son ciegos, no se enredan en el cabello de la gente, y muy pocos transmiten enfermedades a otros animales o a los humanos.



Los murciélagos son particularmente vulnerables a la extinción, debido en parte a que, por su tamaño, son los mamíferos de más lenta reproducción en el mundo. La mayoría solo produce un solo bebe por año.



Amazing Bat Trivia

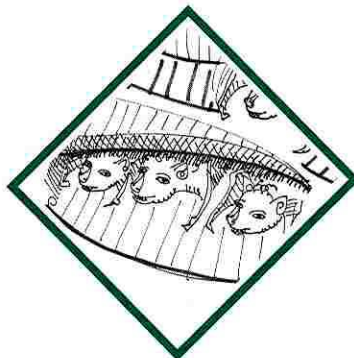
The world's smallest mammal is the bumblebee bat of Thailand, weighing less than a penny.



Giant flying foxes that live in Indonesia have wingspans of six feet.



Fishing bats have echolocation so sophisticated that they can detect a minnow's fin as fine as a human hair, protruding only two millimeters above a pond's surface.



Amazing Bat Trivia

El mamífero más pequeño del mundo es el murciélago abejorro de Tailandia, pesa menos que una moneda de un centavo.



Los murciélagos gigantes o zorras voladoras de Indonesia tienen una envergadura de casi dos metros.



Los murciélagos pescadores tienen sistemas de sonar tan sofisticados que pueden detectar la delgada aleta dorsal de un pez, tan fina como un cabello humano que sale de la superficie del agua por solo dos milímetros.



Did You Know?

Nectar feeding bats have well developed sight and smell senses that help them detect visual and olfactory signals that are used by flowers to broadcast their presence at night?



Due to their migratory behavior and their specialized feeding habits, many nectar feeding bats are more vulnerable to extinction than other species of bats.



Bats pollinate very important plants like agaves. Agave fibers are used to make strings, sandals, hammocks, etc. These plants are also used in ceremonies, as medicine, and to make alcoholic beverages such as mezcal, bacanora, and the famous tequila.



¿Sabías que?

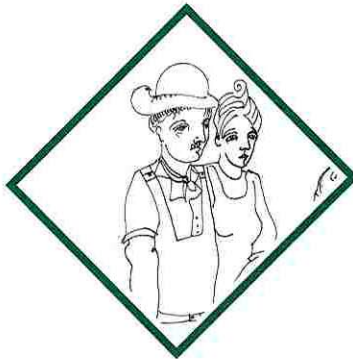
Los murciélagos nectarívoros poseen una vista y un olfato bien desarrollado, que les ayuda a detectar las señales visuales y olfativas que utilizan las flores para anunciar su presencia durante la noche.



Por sus costumbres migratorios y a sus hábitos de alimentación tan especializados, muchos murciélagos polinívoros son más vulnerables a la extinción que otras especies de murciélagos.



Los murciélagos polinizan plantas de gran importancia como el agave. Del agave se extraen fibras para la fabricación de cuerdas, sandalias, hamacas, etc. Estas plantas se usan en ceremonias, como medicina, y la producción de varias bebidas alcohólicas como mezcal, bacanora, y la famosa tequila.



Did You Know?

Bats pollinate more than 500 kinds of plants. Many of these plants are economically important and could not be pollinated without the help of bats.



Hummingbirds, white-winged doves, bees, bumble-bees, butterflies, moths, wasps, flies, and ants are among the best known pollinators. Another very important group, whose role is unknown by many, is nectarivorous bats.



Plants that are pollinated by bats have developed special characteristics such as flowers that open at night and have pale or slightly reddish colors, so they can be easily located or detected in the darkness of the night. Also their odor is very strong and pungent.



¿Sabías que?

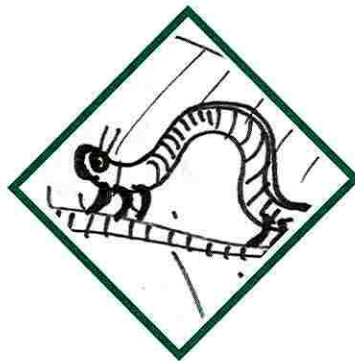
Los murciélagos polinizan más de 500 tipos de plantas. Muchas tienen importancia económica y no podrían polinizarse sin ayuda de los murciélagos.



Entre los polinizadores más conocidos están los colibríes, las palomas ali blanca, abejas, abejorros, mariposas, polillas, avispa, moscas, y hormigas. Los murciélagos nectarívoros son otro grupo muy importante pero menos reconocido y apreciado.



Las plantas que son polinizadas por los murciélagos han desarrollado características especiales como flores que se abren de noche, de colores pálidos, o ligeramente rojizas que se localizan o detectan fácilmente en la oscuridad de la noche y presentan un fuerte y penetrante olor.



Recommended books about bats for further reading (in English)

Don Sabino, El Murciélago de la Ciudad / Don Sabino, the City Bat

by Laura Navarro, illustrations by Juan Sebastián

Bat Conservation International, Inc., Austin, Texas, 1999

This is the third book of the bilingual series of children's stories produced by BCI-PCMM. In this story a very old and wise bat teaches a young, lost, bat to survive in the city.

Extremely Weird Bats

by Sarah Lovett, John Muir Publications, Santa Fe, 1991

Descriptions of 21 of the world's most interesting and unusual bat species with full-page color photographs.

Flores para Lucía, la Murciélaga / Flowers for Lucia, the Bat

by Laura Navarro, illustrations by Juan Sebastián

Bat Conservation International, Inc., Austin, Texas, 2000

Fourth in a series of bilingual, Spanish-English children's book, this book tells the story of Lucia, a young nectar bat, who learns she can make a difference in the world just by being herself. Lucia and other nectar bats are pollinators of agave plants and cactus, such as organ pipe and saguaros, that ensure the continuity of desert life.

Marcelo el Murciélago / Marcelo the Bat

by Laura Navarro, illustrations by Juan Sebastián

Bat Conservation International, Inc., Austin, Texas, 1997

A heartwarming bilingual tale about a young bat's confusion when his colony migrates. First in the series of Spanish-English storybooks from Bat Conservation International and the PCMM.

Shadows of the Night: The Hidden World of the Little Brown Bat

by Barbara Bash, Sierra Club Books for Children, San Francisco, 1993

A description of a year in the life of a little brown bat, illustrated with rich watercolors.

Stellaluna

by Janell Cannon, Harcourt, Brace & Company, New York, 1993

A beautifully illustrated story about a bat raised by birds.

Valentín, un Murciélago Especial/ Valentín, a Special Bat

by Laura Navarro, illustrations by Juan Sebastián

Bat Conservation International, Inc., Austin, Texas, 1998

Second in the series of BCI-PCMM Spanish-English children's books, this story follows the journey of a young vampire bat as he tries to eat foods other than blood so as not to be labeled "evil."

Libros sobre murciélagos recomendados para lecturas adicionales (en español)

Don Sabino, el Murciélago de la Ciudad / Don Sabino, the City Bat

por Laura Navarro, dibujos por Juan Sebastián

Bat Conservation International, Inc., Austin, Texas, 1999

Es el tercero de la serie de cuentos bilingües para niños producido por BCI-PCMM. Es la historia de un murciélago viejito y muy sabio que por casualidad conoce a un murciélago extraviado en la Ciudad y le enseña como se puede vivir en ella.

Flores para Lucia, la Murciélaga / Flowers for Lucia, the Bat

por Laura Navarro, dibujos por Juan Sebastián

Bat Conservation International, Inc., Austin, Texas, 2000

Es el cuarto de la serie de cuentos bilingües para niños producidos por BCI y PCMM. Es la historia de Lucía, una joven murciélaga nectarívora, que aprende que ella puede hacer una diferencia en el mundo.

Marcelo el Murciélago / Marcelo the Bat

por Laura Navarro, dibujos por Juan Sebastián

Bat Conservation International, Inc., Austin, Texas, 1997

Una entrañable historia bilingüe acerca de la confusión de un pequeño murciélago cuando su colonia inicia la migración. Es el primero de una serie de cuentos en español e inglés producidos por Bat Conservation International y el PCMM.

Rufus

por Tomi Ungerer, Alfaguara, España, 1980

Rufus es un murciélago curioso que descubre de pronto lo bellos que son los colores del universo, un día se pinta de bonitos tonos y la gente se asusta de él.

Tuüüüü

por Gilberto Rendón Ortiz, dibujos por Trino Camacho, color por Martha Aviles, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes y C.E.L.T.A. Amaquemecan, Mexico, 1992

Un niño se hace compañero inseparable de un murciélago. Pero su tribu no tenía gran simpatía hasta que un día descubrieron algo maravilloso.

Valentín, un Murciélago Especial/ Valentín, a Special Bat

por Laura Navarro, dibujos por Juan Sebastián

Bat Conservation International, Inc., Austin, Texas, 1998

Es el segundo de la serie de cuentos bilingües para niños producidos por BCI-PCMM. Esta historia trata de un pequeño murciélago vampiro que trata de comer ostras cosas en vez de sangre para que no lo llamen "malo."

THIS BOOK is a product of Bat Conservation International and the Program for the Conservation of Migratory Bats of Mexico and the United States (PCMM).



Bat Conservation International (BCI) is a nonprofit organization committed to the protection of bats and their habitats. BCI addresses this uniquely challenging and neglected area of conservation by changing attitudes, not by confrontation. All of BCI's efforts are based on scientific research, public education, and direct conservation.

The PCMM is a collaboration between BCI, the Institute of Ecology of the National University of Mexico, the U.S. Fish and Wildlife Service (USFWS), and other universities, organizations, and government agencies on both sides of the border. Through research, education, and partnership, the PCMM is working to recover and conserve the populations of migratory bats of Mexico and the United States.

Bat Conservation International, Inc.

P.O. Box 162603 Austin, Texas 78716 USA
Phone: (512) 327-9721
Fax: (512) 327-9724
<http://www.batcon.org>

ESTE LIBRO es producto de Bat Conservation International y el Programa Para La Conservación de Los Murciélagos Migratorios de México y Los Estados Unidos (PCMM).

Bat Conservation International (BCI) es una organización sin interés pecuniario, cometida a la protección de los murciélagos y sus hábitats. BCI se dedica a este área de conservación tan singular, provocativo y desatendido con propiciar un cambio en las actitudes, y sin confrontación. Todos los esfuerzos de BCI están basados en investigación científica, y para la educación del público y conservación directa.



El PCMM es una colaboración entre BCI, el Instituto de Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México, USFWS, y otras universidades, organizaciones y agencias gubernamentales a ambos lados de la frontera.

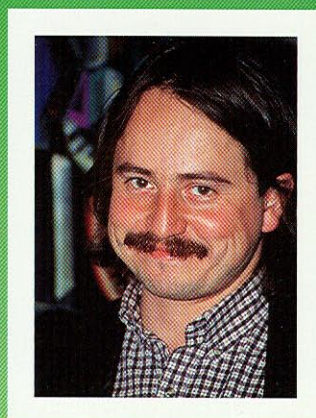
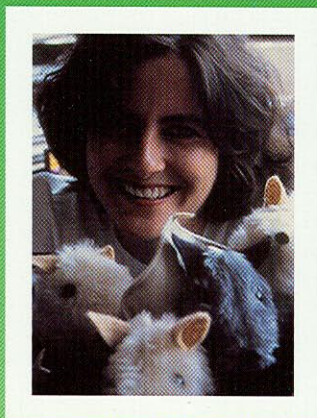
A través de investigación, educación y colaboraciones, el PCMM trabaja para recuperar y conservar las poblaciones de murciélagos migratorios de México y los Estados Unidos.

Programa Para La Conservación de Los Murciélagos
Migratorios de Mexico y Los Estados Unidos

Tel: 51351219/51350654

Apartado Postal: 70-598

Admon: 70 C.P. 04511 México, D.F.



Sobre el autor y el ilustrador

LAURA NAVARRO es especialista en educación ambiental y la directora de los programas educativos del PCMM.

JUAN SEBASTIÁN BARBERÁ DURÓN, artista autodidacta y prolífico, diseñador industrial de carrera. Ha expuesto individualmente en numerosas ocasiones en México, India, España, y Francia. Ha participado en varios proyectos de arte como: Polígrafa de Barcelona (1994) "Periolibros" y "Iberoamérica Pinta" (28 países). Escultura monumental "El Hombre Nuevo" (1999) y el Mural "Visiones de la Transformación del Hombre" (2000). Ganador del premio Juguete Arte-Objeto (1993). Además de pintar, Juan Sebastián trabaja: la escultura, el grabado, la cerámica, y el diseño gráfico y industrial.

About the author and illustrator

LAURA NAVARRO is a specialist in environmental education and the director of educational programs of the PCMM.

JUAN SEBASTIÁN BARBERA DURON, a self-taught and prolific artist, is an industrial designer by profession. He has presented individual exhibitions on numerous occasions in Mexico, India, Spain, and France. He has participated in various art projects, such as Poligraphy of Barcelona (1994), "Periolibros," and "Iberoamérica Pinta" (28 countries). He sculpted "The New Man" (1999) and painted the mural "Visions of the Transformation of Man" (2000). He won the prize Toy Art-Object (1993). Besides painting, Juan Sebastián works on sculpture, engraving, ceramics, and graphic and industrial design.

Distributed to the Trade by:



UNIVERSITY OF TEXAS PRESS
P.O. Box 7819
Austin, TX 78713-7819

A publication of

BAT CONSERVATION
INTERNATIONAL

ISBN 0-9638248-9-9



90000



9 780963 824899