



LABORATORIO
DE VIDA


THE LABORATORY
OF LIFE



Suavemente,
deslizándose en las
aguas imperturbables
de la laguna "cocha"
Salvador, nuestra
canoa recorre los rin-
cones secretos de ese
antiguo brazo del río
Manú.

*Softly slipping
through the unrip-
pled waters of the
Salvador ox-bow
lake, our canoe
explores the secret
nooks and crannies
of this former bend
of the Manú River.*

Por / By: Verónica Sáenz
Fotos / Photos: Alejandro Balaguer



Una densa niebla, producto de la condensación del agua en los bosques amazónicos, anuncia el amanecer en Tambo Blanquillo. *A thick mist, formed by the condensation in the Amazon forests, heralding sundown in Tambo Blanquillo.*

No existe una Reserva Natural en el mundo que contenga tanta variedad de especies como el Parque Nacional del Manu, protegido por el gobierno peruano desde 1973. Cinco años más tarde el Manu recoge la atención internacional y la Unesco lo declara Reserva de la Biósfera, extendiendo aún más su territorio. En 1987 la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza lo nombra «Patrimonio de la Humanidad», casi dos millones de hectáreas que se tienden hacia el corazón de la selva amazónica peruana. En ella, segundo a segundo, se entabla una continua y fascinante batalla por la supervivencia.

El origen de la biodiversidad

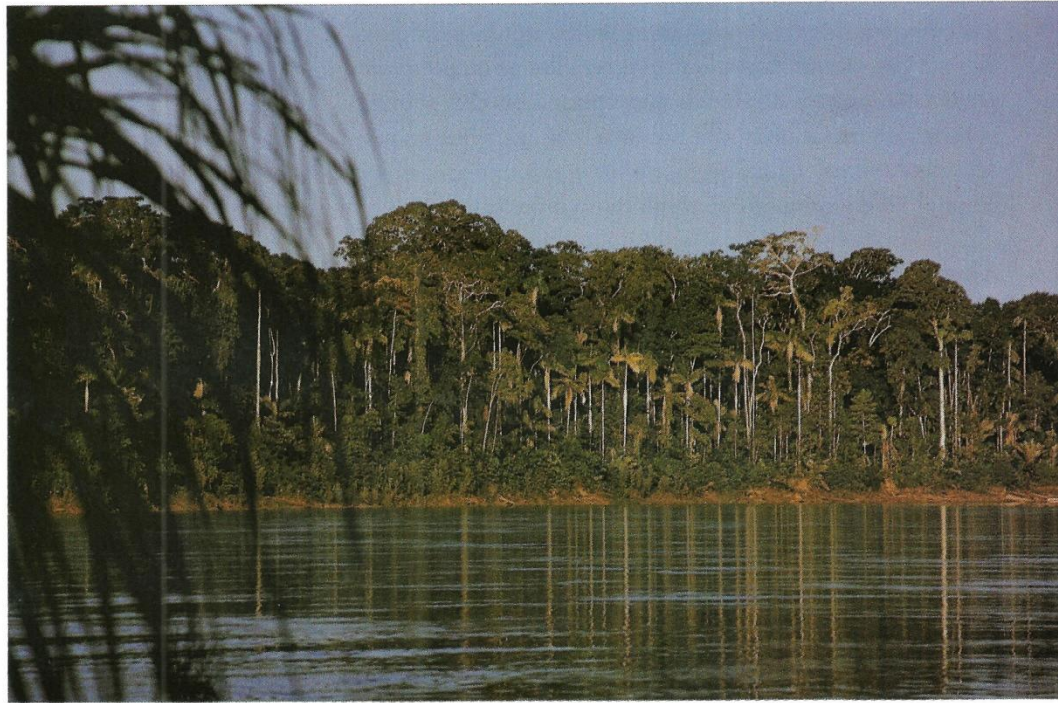
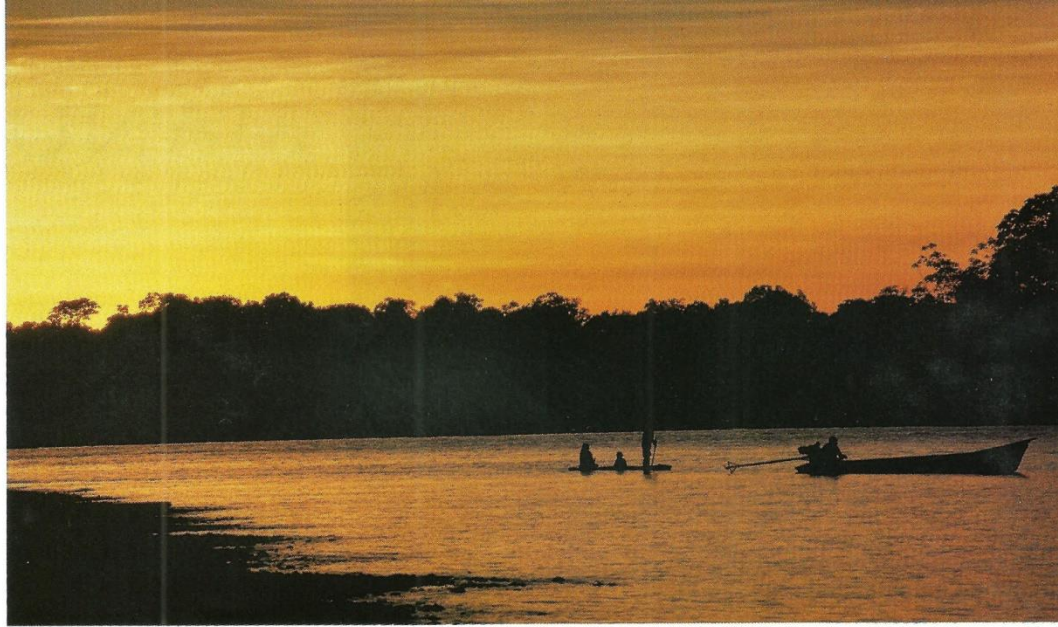
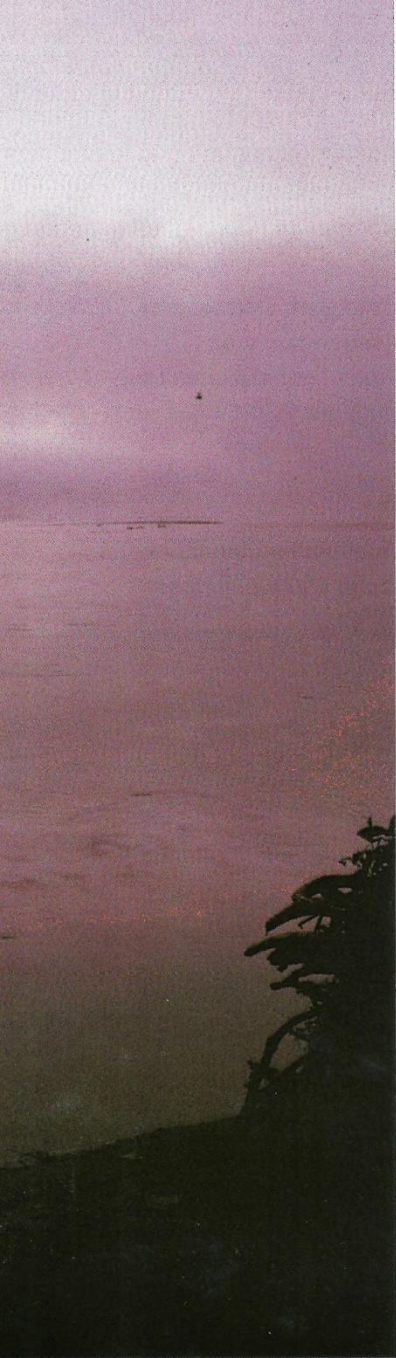
Años atrás los investigadores sostenían que la selva del Manu poseía tanta diversidad biológica debido a la enorme ri-

No other natural reserve on Earth can boast such a dizzying diversity of species as the Manu National Park, which has been protected by the Peruvian government since 1973. Five years later, Manu attracted the attention of the world and UNESCO declared it a biosphere reserve, expanding the protected area even further.

In 1978 the International Union for the Conservation of Nature decreed the Manu the Heritage of Mankind, nearly 2 million hectares that stretch into the heart of the Peruvian Amazon. This dense forest is the stage of a continuous and fascinating battle for survival.

The origin of biodiversity

Years ago, researchers used to claim that the Manu jungle enjoyed such a bewildering biological diversity because its soil



queza de su suelo, sin embargo los últimos estudios han demostrado lo contrario.

El bosque tropical del Manu crece sobre una delgada capa de suelo fértil, al que copiosas y constantes lluvias empobrecen de minerales, obligando al mundo vegetal a organizarse para sobrevivir en un mismo espacio. De ahí proviene la diversidad de plantas - al consumir distintos minerales logran el equilibrio - pudiéndose encontrar hasta 300 especies en una hectárea. Esta delgada capa además fuerza a los árboles a desarrollar raíces poco profundas, incapaces de soportar su peso;

Bosques primarios se reflejan en la serenidad de la "cocha" Otorongo en la zona reservada del Manu. Arriba: Nativos retornan al atardecer en el río Alto Madre de Dios.

Primary forests reflect in the still waters of the Otorongo pond in the Manu's reserved area. Above: Natives returning at sunset on the Upper Madre de Dios River.

was extraordinarily rich. Recent studies, however, have proved the contrary.

The tropical rainforest of the Manu grows over a thin layer of fertile soil, which torrential rains drain of their minerals. This forces the plant world to come up with alternative methods to be able to survive in the same spot. This is why the Manu is home to such a diversity of plantlife, as they consume different minerals and thereby maintain an ecological balance. Scientists have found up to 300 different species within a single hectare.

This thin layer also keeps tree roots to a minimum, which means they are incapable of supporting the weight of the tree. When trees reach a certain height, they lose their stability and some topple over, dragging other trees and bushes along with them. In the recently-formed clearing, new seeds from other



MANU

species then seize their opportunity to germinate, some of which have waited more than 10 years to take root.

These are the plants that need most light and cannot survive in forest groves where the canopy allows just 1% of sunlight to filter down to ground level.

Saving energy

In the jungle, a plant cannot afford the luxury of losing a single healthy leaf, as this means it will yet again have to

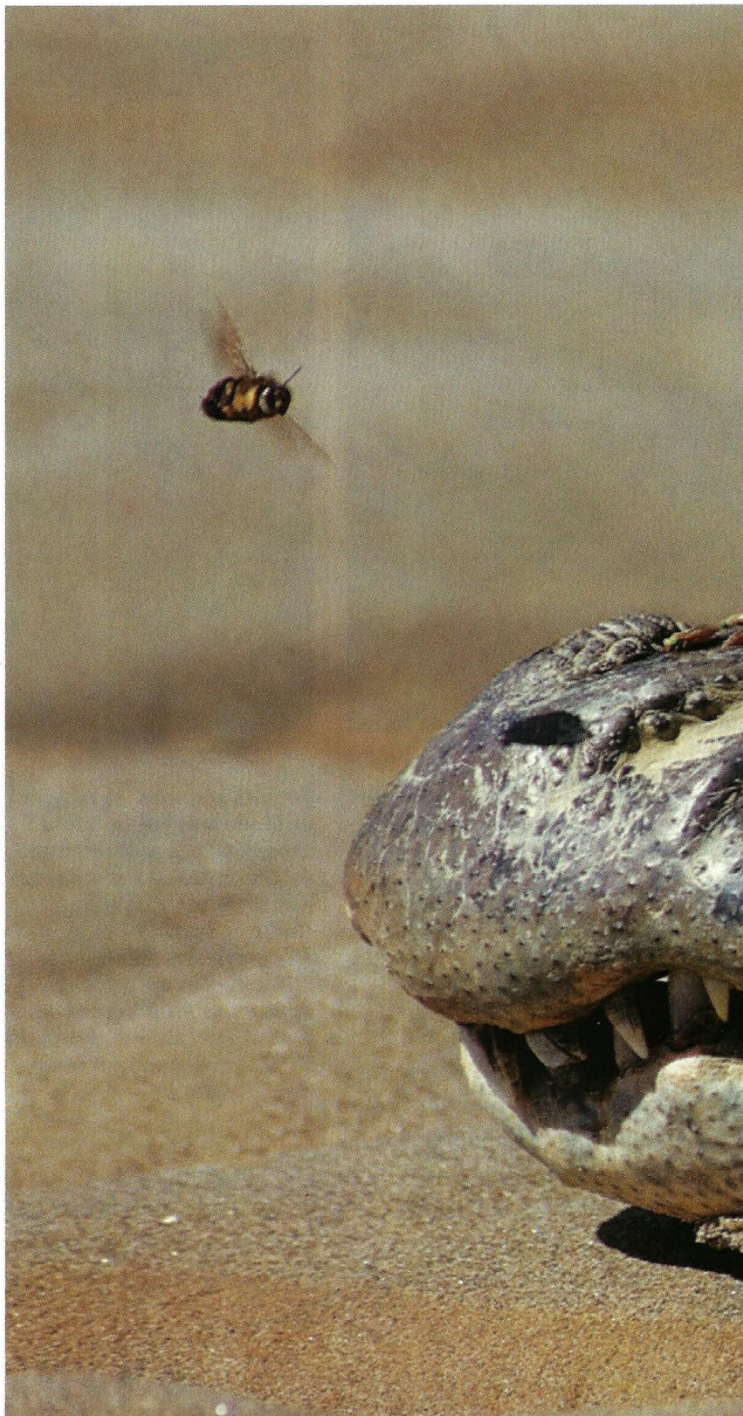
cuando han alcanzado cierto tamaño pierden estabilidad y algunos caen, arrastrando consigo otros tantos árboles y arbustos. En este claro recién formado nuevas semillas de otras especies germinarán, algunas han tenido que esperar hasta diez años para hacerlo. Serán aquellas que necesitan más luz y que no pueden sobrevivir en algunos territorios cuya espesura apenas deja filtrar el 1% de los rayos que el sol irradia sobre la tierra.

Ahorrando Energías

En la selva una planta no puede darse el lujo de perder una hoja sana, ya que le significa entrar nuevamente en la agotadora búsqueda de los minerales. La Palma -que al igual que el Helecho vienen poblando el Manu desde hace 70 millones de años- se deshace de sus hojas viejas extrayéndoles sus minerales hasta secarlas y expulsarlas, para trasladar esos minerales a las hojas nuevas. La enredadera en vez de emplear su energía en fabricar un tronco propio; utiliza la estructura de otro árbol, trepándose como parásita por ella hasta alcanzar la luz del sol. A su vez, las enredaderas ahogan a los árboles que las sostienen, les quitan luz a sus hojas y sus raíces compiten por los minerales del suelo. Entonces, el astuto capirona ha optado por renovar cada cierto tiempo su corteza, deshaciéndose de la molesta planta. Pero no sólo de plantas se trata esta carrera por la vida, también han de ganarle a los animales herbívoros, evitando que se alimenten de sus hojas. Algunas plantas fabrican en su savia toxinas contra las orugas y el mono. Otras se cubren de gruesas espinas, evitando que los animales se trepen por sus

EL CAIMÁN NEGRO ES
CONSIDERADO AMO Y SEÑOR
DE LAS COCHAS DEL MANU.

THE BLACK CAIMAN IS
CONSIDERED THE LORD OF THE
LAKES IN THE MANU RESERVE.



EL PARQUE NACIONAL DEL MANU EN CIFRAS

- Existen más de 1,000 especies de aves. Millones de variedades de insectos; sólo se ha estudiado el 5%.

- Se han contabilizado 1,200 especies de mariposas y 43 de hormigas. Hay 15,000 especies vegetales, de las que sólo se conoce las propiedades medicinales del 1%.

- Hay 13 especies de monos entre las más de 200 variedades de mamíferos, el 50% de



ellos son murciélagos.

- En lo profundo de la selva habitan comunidades nativas: Piros, Yoras, Machiguengas, Mashcos y Kogapakoris.

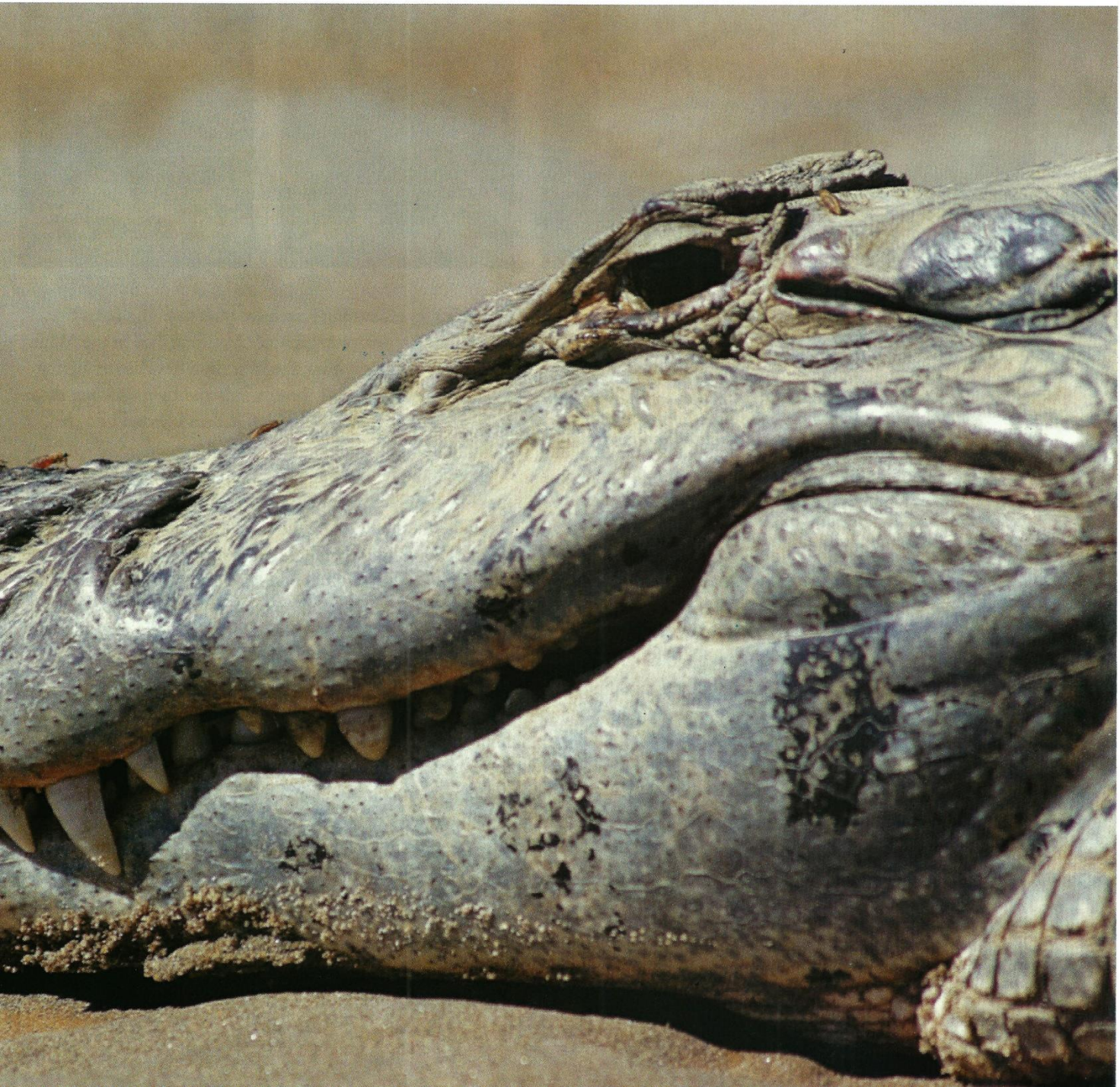
THE MANU NATIONAL PARK IN FIGURES

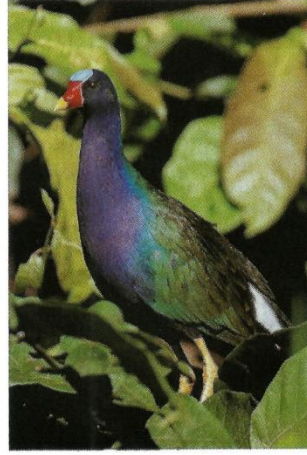
- Ornithologists have registered more than 1,000 bird species in the Manu, while scientists believe there are millions of insect species, of which only 5% have been studied.

- Experts have identified 1,200 butterfly species and 43 types of insects. There are also 15,000 plant species, of which just 1% have been studied for their medicinal properties.

- The Manu is also home to 13 species of monkeys among 200 varieties of mammals, of which 50% of which are bats.

- The jungle is also home to native tribes such as the Piros, Yoras, Machiguengas, Mashcos and Kogapakoris.





Arriba, de izquierda a derecha: Un caracolero se refugia del fuerte calor del mediodía, mientras una garza limpia su plumaje. Dotados de espolones en las patas y varios estómagos para digerir vegetales, los shansho u hoatzin, son capaces de bucear a pocas horas de haber nacido. Colorida y curiosa una polla sultana permanece quieta mientras nuestra canoa pasa a escasos metros de ella. Siempre atenta, un aguila negra espera presta a interceptar alguna presa en las orillas de la laguna cocha Salvador.

Above, from left to right: A Limpkin takes refuge from the heat of midday while a Striated preens its feathers. Dotted with spurs on their feet and several stomachs to be able to digest plants, the shansho or hoatzin is capable of diving just hours after birth. The eye-catching and curious Purple Gallinule remains motionless while our canoe glides by just a few feet away. Ever alert, the keen-sighted Black Eagle waits to pounce on its prey on the banks of Lake Salvador.

troncos; o fabrican resinas como el árbol de caucho, provocando que las mandíbulas de los insectos se queden pegadas y ya no puedan seguir alimentándose de ellos.

Pero, ¿cómo hacen los otros seres para alimentarse de las plantas y sobrevivir?


Algunos insectos han desarrollado glándulas donde guardan las toxinas, otros, como el loro y el guacamayo encuentran

undertake an exhausting search for minerals. The palm tree, which together with creeper vines has flourished in the Manu jungle for 70 million years, sheds its dead fronds after having squeezed them dry of all the minerals and then allowing them to drop off. The mineral extracted is then injected into the new fronds.

The strangler fig, meanwhile, instead of using its energy to make its own trunk, climbs up other trees like a parasite until it reaches the sunlight. At the same time, its vines strangle the tree that holds it up, blocking the sunlight from its leaves while the fig's roots compete in the soil below for minerals. The capirona tree, in self defense, has developed the astute mechanism of shedding its bark every few years, thereby ridding itself of the intruding plant.

This struggle for survival involves more than just plants, as the trees and bushes themselves have to come up with ways to fight off the assault of herbivores bent on feeding on their leaves. Some plants mix toxins in their sap to ward off caterpillars and howler monkeys. Others arm themselves with prickly thorns to prevent animals from climbing their trunks, or produce resins like the rubber tree, which leaves insects'


PARA EL DR. JOHN TERBOGH, UN CIENTÍFICO FAMOSO POR SUS ESTUDIOS ORNITOLÓGICOS, EL MANU CONTIENE MÁS DE 800 ESPECIES DE AVES, MÁS QUE EN CUALQUIER OTRA PARTE DEL MUNDO.

A blue-and-yellow macaw is perched on a palm tree branch, looking towards the left. The bird has vibrant blue wings and tail, a yellow chest, and a white face with a black stripe through its eye. The background is a clear blue sky with palm fronds and branches in the foreground.

Un guacamayo azul y
amarillo -Ara ararauna-
espera su momento para
desintoxicarse ingiriendo
arcilla de una "ccollpa".

*A blue-and-yellow
macaw -the Ara
ararauna- waits its turn
to feed at the clay lick
known locally as
a ccollpa.*

DR. JOHN TERBORGH, A RENOWNED SCIENTIST FOR HIS ORNITHOLOGICAL STUDIES, CLAIMS THE MANU IS HOME TO MORE THAN 800 SPECIES, MORE THAN ANYWHERE ELSE ON EARTH.



Expedición en
cocha Salvador
organizada por
el equipo de
Pantiacolla Tours.
*Expedition to
Lake Salvador
organized by the
team at
Pantiacolla
Tours.*

MANU

jaws stuck together so they cannot continue feeding.

But how do other creatures manage to feed on plants and survive? Some insects have developed glands where they store the toxins, while other species like the parrot and macaw found an antidote to the toxins in clay licks known locally as *collpas*. The sloth feeds on poisonous

el antidoto al comer la arcilla de las llamadas collpas. El oso perezoso se alimenta de hojas venenosas, pero sólo come unas pocas de ellas y realiza una lenta digestión para procesarlas. De allí sus escasas energías, que le han valido el nombre.

La lucha se da también entre animales e insectos, optando algunos de ellos por mimetizarse con su entorno para pasar desapercibidos. El insecto hoja, de la familia de las langostas, de los cuales existen cientos de variedades distintas, simula ser una hoja enferma, seca o venenosa, evitando ser un rico bocado. A pesar de que aquí la lucha por la vida representa un esfuerzo cotidiano, el Parque Nacional del Manu es quizás, el único lugar de las zonas protegidas del Perú donde el jaguar, la nutria gigante, el caimán negro, el oso hormiguero y el perezoso, pueden vivir a salvo de la depredación del hombre; una amenaza mayor que la naturaleza misma.

Recorriendo el Manu

Visitar el Manu puede colmar todas las expectativas ya que ofrece una inigualable atracción de colores, de río, vida y aventura. En sus orillas, camino a la collpa de guacamayos en Tambo Blanquillo, o camino a los caimanes negros del Lago Salvador, se puede observar a la majestuosa garza blanca, al rayador que recorre la superficie del río en busca de alimento, a la gaviota de pico amarillo o a la delicada espátula rosada, que lleva en su cuerpo los colores del atardecer. Y en las trochas, de pronto, se nos puede cruzar un ronsoco, el roedor más grande del mundo, o una huangana, de la familia del jabalí, que suelen andar hasta en grupos de más de 200 ejemplares. Podemos recorrer sus aguas en catamarán y observar de cerca a un grupo de nutrias gigantes y escuchar a las crías emitir fuertes sonidos, reclamando su alimento. Quizás lleguemos a ver a un grupo de monos fraile sobre los árboles, a un pichico emperador que nos mire sin inmutarse o a un coatí que cruza veloz de un árbol a otro por sus ramas. Y a un tigrillo que no vemos, pero que las aves con sus voces nos advierten su presencia. ■

leaves, but eats only a few and digests them slowly to be able to process them. This is why sloths are fairly sluggish, and why they earned their name.

The battle also rages between animals and insects, forcing some species to choose to blend with their surroundings to go unnoticed. The leaf insect, which is a member of the locust family (of which there are hundreds of varieties) pretends to be a dead or poisonous leaf, which puts off possible predators.

But despite the fact the struggle to survive here goes on from day to day, the Manu National Park is possibly the only spot in the protected areas to be found in Peru where the jaguar, giant river otter, the black caiman alligator, the anteater and the sloth can exist free from the threat of poachers. Man, after all, is a greater threat to animal life than nature itself.

Visiting the Manu

A visit to the Manu can top everyone's expectations, as the jungle teems with unrivaled attractions of colors, life and adventure. A walk along the river banks, down the path that heads to the macaws' clay lick at Tambo Blanquillo or to where the black caiman live in Lake Salvador, one can spot the majestic great egret, the black skimmer that flies over the river hunting for food, the gull billed tern or the delicate pink Espátula Rosada, whose body is streaked with the tones of sunset.

Walking along the trails, one can bump into a ronsoco, the world's largest rodent, or a huangana, a member of the wild boar family, which tends to move round in groups of 200. Visitors can also sail the waters of the lakes and rivers in a catamaran and watch close-up a family of giant river otters and listen to the squeaks of their hungry offspring. One may even catch a glimpse of a group of capuchin monkeys high in the trees, or a Pichico Emperador which watches visitors impassively, or even a coatí which swings swiftly from one tree to another. From the jungle thicket, hidden ocelots keep a wary eye on intruders, but birds reveal their presence. ■