

AMAZONIA

EL CANTO DE LA SELVA • THE SONG OF THE RAINFOREST

WALTER H. WUST

EPÍLOGO • EPILOGUE

THOMAS LOVEJOY

CON LA COLABORACIÓN DE • IN COLLABORATION WITH

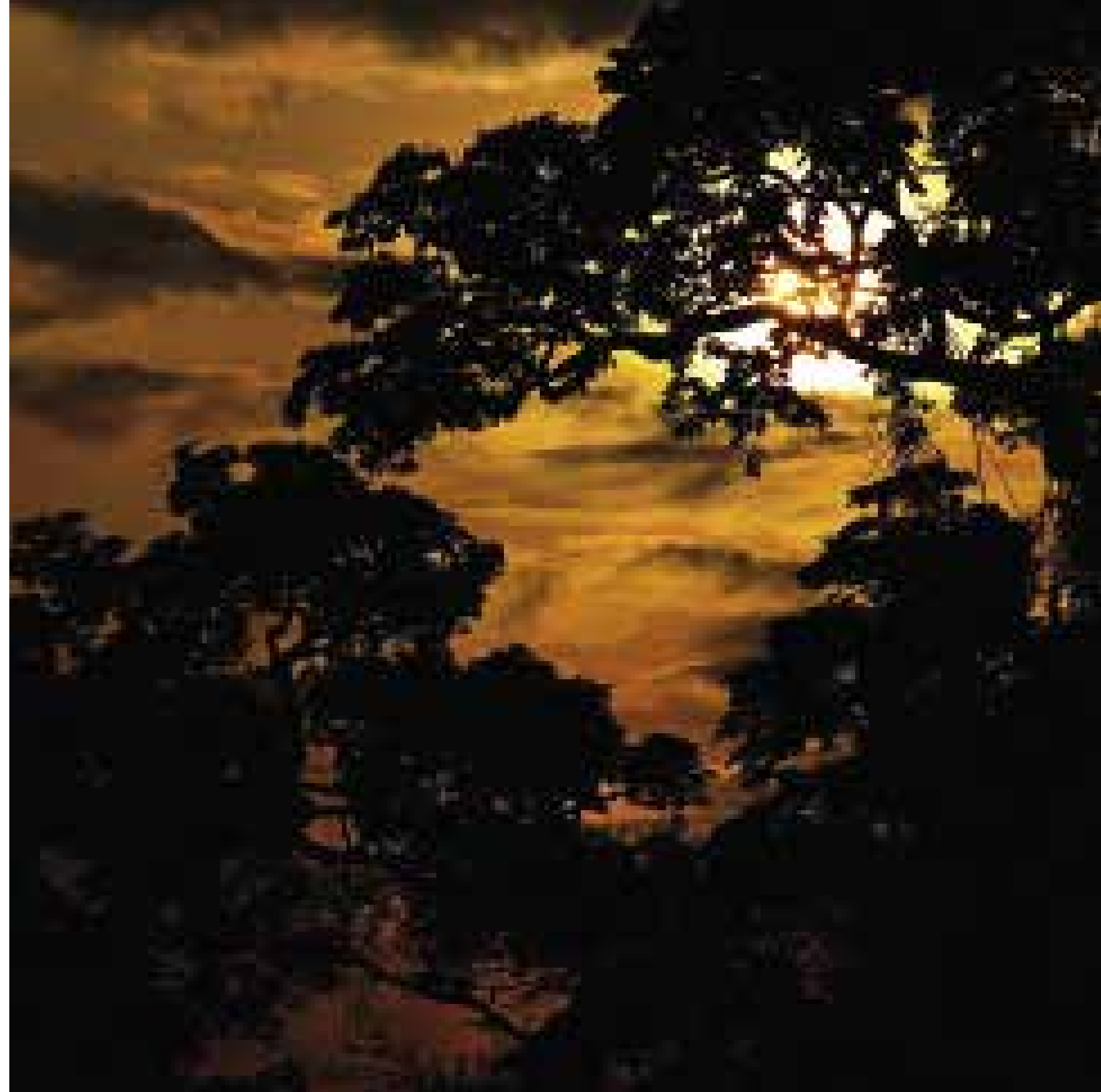
MARION ADENEY, JOSÉ ÁLVAREZ ALONSO, PAULINA ARROYO, MARINA CAMPOS,
AVECITA CHICCHÓN, ROSA MARÍA DE LEMOS, ADRIAN FORSYTH, PEDRO GAMBOA,
CÉSAR GAMBOA, MICHAEL GOULDING, TARSICIO GRANIZO, ZULEMA LEHM, KRISTINA MCNEFF,
JULIA MIRANDA, BRUNO MONTEFERRI, ADRIANA MOREIRA, ENRIQUE ORTIZ, LILIAN PAINTER,
MARIANNE SCHMINK, SANTIAGO SILVA, PEDRO SOLANO, LUIS SUÁREZ, MEG SYMINGTON

FOTOGRAFÍA COMPLEMENTARIA • ADDITIONAL PHOTOGRAPHY

JORGE ANHALZER, ANDRE BAERTSCHI, EMANUELE BIGGI, WEZDDY DEL TORO,
MICHAEL GOULDING, CHRISTIAN QUISPE, MARTÍN VON HILDEBRANDT

CON EL APOYO • WITH THE SUPPORT OF

GORDON AND BETTY
MOORE
FOUNDATION











DE TODOS LOS RINCONES DE LA TIERRA ES, CIERTAMENTE, EN LA AMAZONÍA DONDE ES POSIBLE SENTIR LA IMPORTANCIA DE LA SELVA TROPICAL PARA NUESTRO PLANETA. LOS BOSQUES AMAZÓNICOS SON UNA CORNUCOPIA DE SUPERLATIVOS... UN TERRITORIO DE 5.5 MILLONES DE KILÓMETROS CUADRADOS QUE ALBERGA 2,500 ESPECIES DE ÁRBOLES, 40,000 DE PLANTAS, 427 DE MAMÍFEROS, 1294 DE AVES, 378 DE REPTILES, 427 DE ANFIBIOS Y CERCA DE 3,000 ESPECIES DE PECES.

CLAUDIO PADUA

OF ALL CORNERS OF THE EARTH, IT IS CERTAINLY IN THE AMAZON BIOME WHERE YOU CAN FEEL THE IMPORTANCE OF THE TROPICAL FOREST FOR OUR PLANET. THE AMAZON BIOME FORESTS ARE A CORNUCOPIA OF SUPERLATIVES... A TERRITORY OF 5.5 MILLION SQUARE KILOMETERS THAT SHELTERS 2,500 TREE SPECIES, 40,000 PLANT SPECIES, 427 MAMMALS, 1294 BIRDS, 378 REPTILES, 427 AMPHIBIANS, AND NEARLY 3,000 FISH SPECIES.





LA AMAZONÍA ES UN TESORO PARA LA HUMANIDAD: EL RESULTADO DE MILLONES DE AÑOS DE CONSTANTE INTERACCIÓN ECOLÓGICA. EL EJERCICIO DIARIO DE POLINIZACIÓN, LA DISPERSIÓN DE FRUTAS Y SEMILLAS, LA DEPREDACIÓN Y OTRAS FORMAS DE INTERACCIONES COEVOLUTIVAS HA GENERADO, A LO LARGO DEL TIEMPO, UNA DIVERSIDAD DE INSUMOS QUE LOS HUMANOS HAN APRENDIDO A DOMESTICAR. ESTA REGIÓN ES EL ORIGEN DE LAS SEMILLAS DE CACAO QUE PRODUCEN EL CHOCOLATE, DE LAS RAÍCES DE YUCA QUE ALIMENTAN A MILES DE MILLONES DE PERSONAS QUE VIVEN EN LA POBREZA, Y DE MUCHAS OTRAS COSECHAS Y MEDICINAS IMPORTANTES. ESTAMOS APENAS EMPEZANDO A COMPRENDER EL INMENSO VALOR DE LA RIQUEZA GENÉTICA QUE ATESORA LA AMAZONÍA.

ADRIAN FORSYTH

THE AMAZON IS A TREASURE TROVE FOR HUMANITY: THE RESULT OF MILLIONS OF YEARS OF ONGOING ECOLOGICAL INTERACTION. THE DAILY EXERCISE OF POLLINATION, FRUIT AND SEED DISPERSAL, PREDATION, AND OTHER FORMS OF COEVOLUTIONARY INTERACTIONS PRODUCE MANY THING HUMANS HAVE BEGUN TO DOMESTICATE. THE REGION IS THE ORIGIN OF THE CACAO SEEDS THAT MAKES CHOCOLATE, THE CASSAVA ROOTS THAT FEEDS THE BILLIONS OF PEOPLE IN POVERTY AND MANY OTHER IMPORTANT CROPS AND MEDICINES. WE HAVE ONLY JUST BEGUN TO UNDERSTAND ITS FULL VALUE OF THE GENETIC RICHES OF THE AMAZON.







LA AMAZONÍA SIEMPRE HA FASCINADO A LOS CIENTÍFICOS POR SU MAGNITUD Y DESFILE APARENTEMENTE INTERMINABLE DE CRIATURAS E INTERACCIONES ÚNICAS. RECIENTEMENTE, AVANCES COMO LA TELEDETECCIÓN, LOS MODELOS CLIMÁTICOS Y LA GENÓMICA HAN CAMBIADO NUESTRO ENTENDIMIENTO DE CÓMO LOS BOSQUES, LAS PRADERAS Y LAS AGUAS DE LA AMAZONÍA INTERACTÚAN COMO UN TODO INTEGRADO Y, A SU VEZ, CON SISTEMAS TERRESTRES MÁS GRANDES, REVELANDO LA COMPLEJIDAD Y LOS LÍMITES DE ESTA INTRINCADA RED DE VIDA. LEJOS DE SER UN RECURSO INAGOTABLE, LA AMAZONÍA ES FINITA Y VULNERABLE A AMENAZAS QUE PUEDEN AMPLIARSE A MEDIDA QUE INTERACTÚAN Y QUE PUEDEN LLEGAR A PERTURBAR TODO EL SISTEMA. SI BIEN QUEDAN MUCHAS PREGUNTAS POR RESPONDER, LA CIENCIA ES FUNDAMENTAL PARA ESTUDIAR LA POSIBILIDAD DE CONSERVACIÓN Y MANEJO SOSTENIBLE DE LA AMAZONÍA, CREAR LAS HERRAMIENTAS PARA HACERLO EFICAZMENTE Y DAR UNA COMPRENSIÓN MAYOR DE LAS CONSECUENCIAS QUE ENFRENTAREMOS SI FRACASAMOS.

MARION ADENEY

THE AMAZON HAS LONG FASCINATED SCIENTISTS WITH ITS SHEER MAGNITUDE AND SEEMINGLY ENDLESS PARADE OF UNIQUE CREATURES AND INTERACTIONS. RECENTLY, ADVANCES LIKE REMOTE SENSING, CLIMATE MODELING, AND GENOMICS HAVE CHANGED OUR UNDERSTANDING OF HOW AMAZONIAN FORESTS, GRASSLANDS AND WATERS INTERACT AS AN INTEGRATED WHOLE AND WITH LARGER EARTH SYSTEMS, REVEALING THE COMPLEXITY AND LIMITS OF THIS INTRICATE WEB OF LIFE. FAR FROM AN INEXHAUSTIBLE RESOURCE, THE AMAZON IS FINITE AND VULNERABLE TO THREATS THAT CAN BE AMPLIFIED AS THEY INTERACT, POTENTIALLY DISRUPTING THE ENTIRE SYSTEM. WHILE MANY QUESTIONS REMAIN, SCIENCE IS FUNDAMENTAL TO DEVELOPING THE CASE FOR CONSERVING AND SUSTAINABLY MANAGING THE AMAZON, CREATING THE TOOLS TO DO THIS EFFECTIVELY, AND YIELDING A MORE NUANCED UNDERSTANDING OF THE CONSEQUENCES IF WE FAIL.



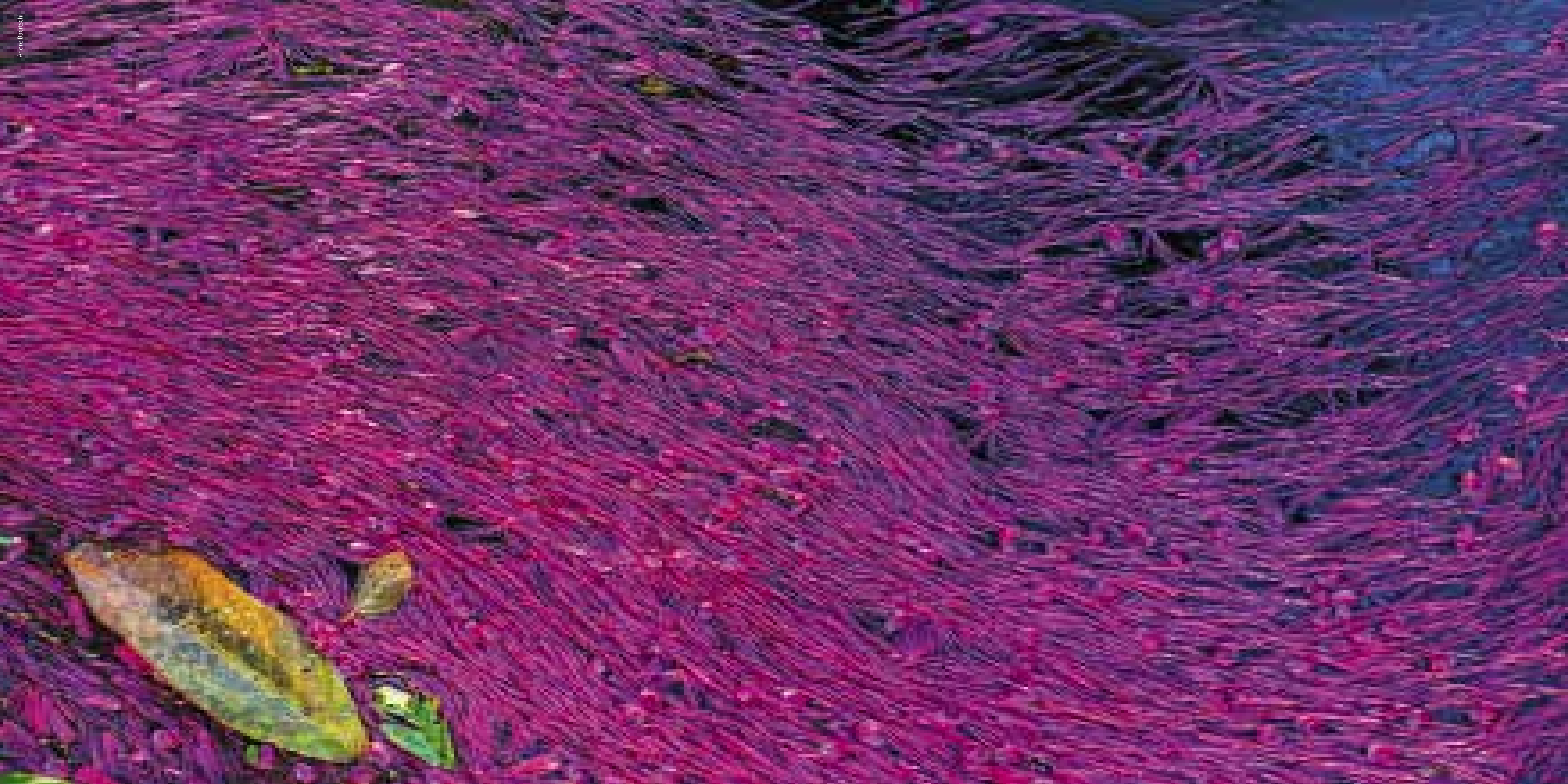
AMAZONÍA: EL RETO DEL SIGLO XXI

Antiguamente, la imagen de la Amazonía era la de un lugar remoto, hermoso, peligroso y con una abundancia sin límites. Sus habitantes nativos vivían en comunidades dispersas y practicaban la caza, pesca y recolección sostenible, además de la agricultura de subsistencia. Los cantos que se escuchaban en el bosque eran los de las aves, ranas y otros seres que vivían en armonía con la naturaleza por miles de años. En los últimos siglos, varias olas de aventureros y oportunistas aparecieron en busca de El Dorado (sin mucha suerte) y después llegaron a extraer el caucho, la quina, el palo de rosa, la madera y el oro. Ellos tocaron la Amazonía pero, para el bosque, el impacto de estas cosechas fue casi imperceptible. Lamentablemente, ahora ya no es así.

La Amazonía es el bosque natural más grande del mundo y también su última frontera. Según los expertos, todavía contamos con, aproximadamente, el 84 % del bosque original. Se necesita mantener por lo menos el 70 % del bosque intacto para evitar llegar al punto de no retorno que convertiría al bosque en sabana, perdiendo así la riqueza de sus hábitats para muchas especies de fauna y flora, y para los millones de habitantes originarios de la región. El impacto de perder el bosque y los ríos que fluyen libremente no es solamente local, afecta también los patrones climáticos de todo el mundo. Tenemos que entender a la Amazonía como un sistema fundamental para la salud del planeta y necesitamos la atención de toda la humanidad para conservarla.

Cuando Gordon y Betty Moore establecieron su fundación, tomaron la audaz decisión de adoptar la conservación de la Amazonía como una de sus mayores prioridades. Con Adrian Forsyth como el primer director de programa, la Fundación empezó el esfuerzo de apoyar iniciativas en la región dirigidas a establecer nuevas áreas protegidas y a reconocer legalmente territorios indígenas, mientras se fortalecía las ya existentes. Un amplio coro de gente e instituciones ha trabajado con este propósito y les agradecemos profundamente por su labor. Hasta el momento, esta iniciativa ha invertido más de 450 millones de dólares para apoyar a más de 120 organizaciones en la región amazónica. Juntas, estas organizaciones están conservando alrededor de 350 millones de hectáreas –casi la mitad de toda la cuenca–. Pero, todavía hay mucho por hacer. A principios de 2017, la Fundación aprobó ampliar nuestra iniciativa Andes-Amazonía para consolidar áreas protegidas y territorios indígenas y, al mismo tiempo, empezar a examinar los factores de cambio de hábitat que están produciendo la fragmentación de los bosques y bloqueando el libre flujo de los ríos.

Este libro celebra la extraordinaria armonía y diversidad de la región y de su gente. Esperamos que sus páginas lo transporten a la Amazonía y que sus imágenes lo inspiren a explorarla, disfrutarla y escuchar su canto.



AMAZONIA: XXI CENTURY CHALLENGE

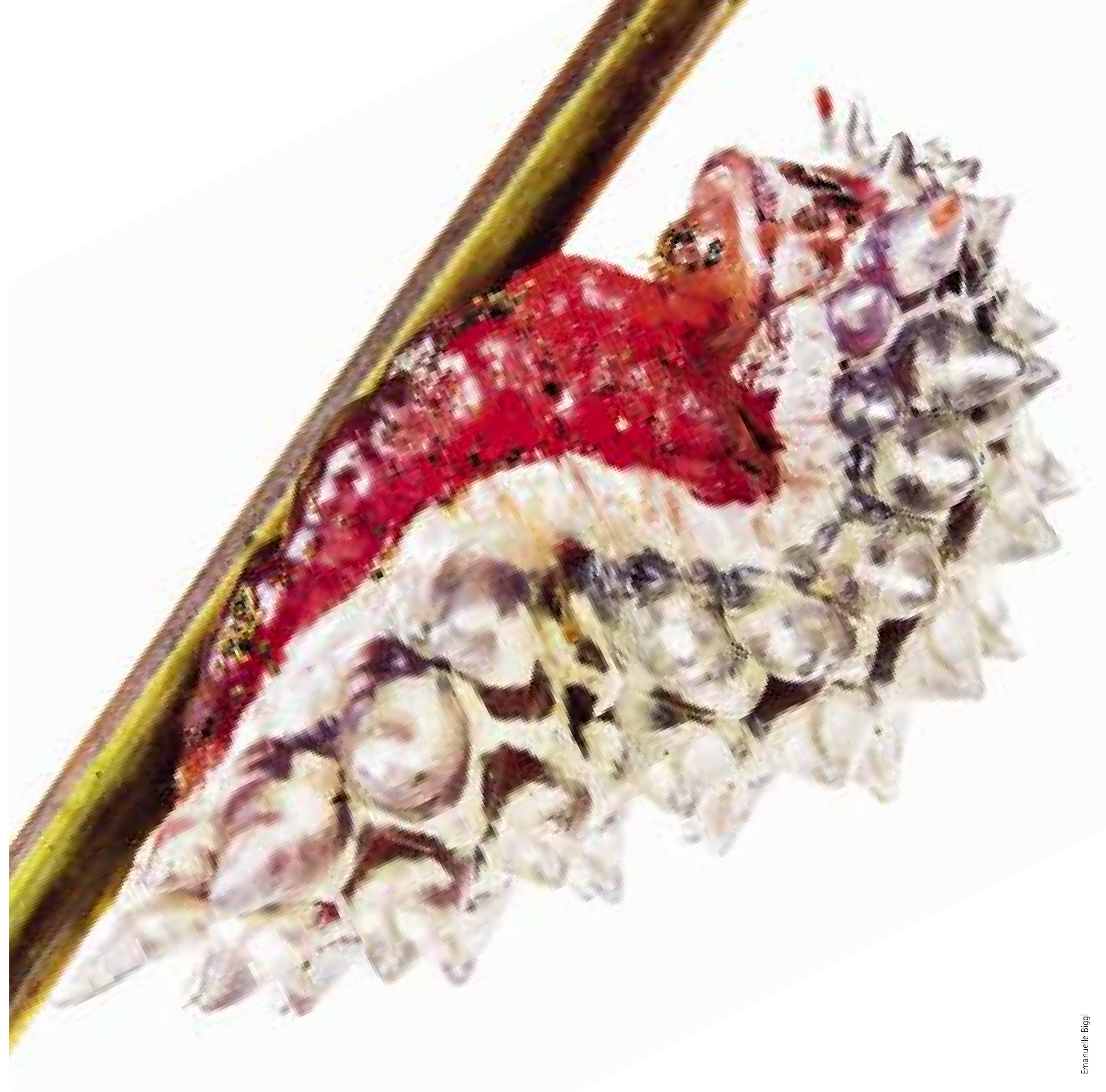
Once upon a time, the Amazon was considered remote, beautiful, dangerous, and inexhaustible. Its native inhabitants lived in scattered villages and practiced sustainable hunting, fishing, gathering, and small-scale agriculture. The songs you heard in the forest were those of birds, frogs and other beings that had lived in harmony with nature for millennia. In recent centuries, waves of adventurers and opportunists came seeking El Dorado (to no avail), and later, rubber, cinchona, rosewood, timber and gold. They touched the Amazon, but to the forest, the impact of these harvests was almost imperceptible. Not anymore.

The Amazon is Earth's largest remaining wilderness and also our last frontier. According to scientists, we still have some 84 % of the original forest cover. We need at least 70 % of it intact to avoid the tipping point that would turn the forest irreversibly into savannah, resulting in the loss of rich habitats for a myriad of living animal and plant species and the homes of millions of indigenous people. The impact of losing the forest and free-flowing rivers is not just local – it affects climatic patterns around the globe. We need to see the Amazon as a system integral to the planet's health, and we will need the attention of all humanity to conserve it.

When Gordon and Betty Moore established their foundation, they made the bold decision to take on the conservation of the Amazon. With Adrian Forsyth as the founding program director, the Foundation began its work supporting efforts in the region to establish new protected areas and indigenous lands while strengthening existing areas. A vast chorus of people and institutions have worked toward these ends, and we are deeply grateful to them all. To date, this initiative has invested more than \$450 million to support more than 120 organizations across the Andes-Amazon region. Together, these groups have conserved over 350 million hectares – nearly half of the basin. But more work remains. In early 2017, the foundation approved an extension of our Andes-Amazon Initiative to consolidate existing protected areas and indigenous lands while also beginning to address drivers of habitat change that are fragmenting remaining forests and blocking free-flowing rivers.

This book celebrates the remarkable harmony and diversity of the region and its people. Hopefully it will bring the Amazon forest to you and encourage you to go, see it and listen to its song.

AVECITA CHICCHÓN
MOORE FOUNDATION





35	AGUAS	WATERS
79	BOSQUES	FORESTS
127	HUELLAS	FOOTPRINTS
195	ESPÍRITUS	SPIRITS
245	EPÍLOGO	EPILOGUE

ÍNDICE

| CONTENTS



A wide-angle photograph of a sunset over a body of water. The sky is a gradient of orange and yellow, with the sun low on the horizon. The water in the foreground is dark and reflects the colors of the sky. In the background, a dark, silhouetted hill or forest line stretches across the horizon.

AGUAS

WATERS



Como si se tratara de telas de araña sobre un acantilado, una cascada en el bosque de neblina drena la humedad acumulada durante la noche. Abajo: Detalle de las gotas de rocío acumuladas sobre las hojas de una aráceas. •• As if it were spider webs on a cliff, a waterfall in the misty forest drains moisture accumulated during the night. Bellow: A dew drop detail accumulated on the leaves of an Araceae.

AGUAS

WATERS

No existe ningún otro lugar en el mundo con las dimensiones continentales de la selva amazónica que varíe tan poco en altitud. Si el Atlántico elevase apenas en 55 centímetros su nivel actual, sus aguas llegarían a inundar la localidad de Tabatinga, en la frontera que forman Brasil, Colombia y Perú, a 4,000 kilómetros de distancia del mar. En cada kilómetro de su recorrido por la llanura, el río Amazonas desciende tan solo dos centímetros. En otras palabras, sus aguas avanzan no por la inclinación del terreno sino por una razón más poderosa: la enorme fuerza hidráulica de millones de metros cúbicos de agua que vienen detrás, empujando el caudal como si se tratara de una tubería dentro de una casa.

Después de descender por la cordillera, el Amazonas recibe las aguas de más de 1,100 afluentes para convertirse en una masa líquida cuyas proporciones escapan a los patrones mentales que la mayoría de los mortales enfrenta día a día. En algunas de sus zonas más abiertas, como en las cercanías del río Negro, es posible ver claramente la curvatura de la Tierra en las aguas, de la misma manera como cuando se observa el horizonte desde el mar. En los alrededores

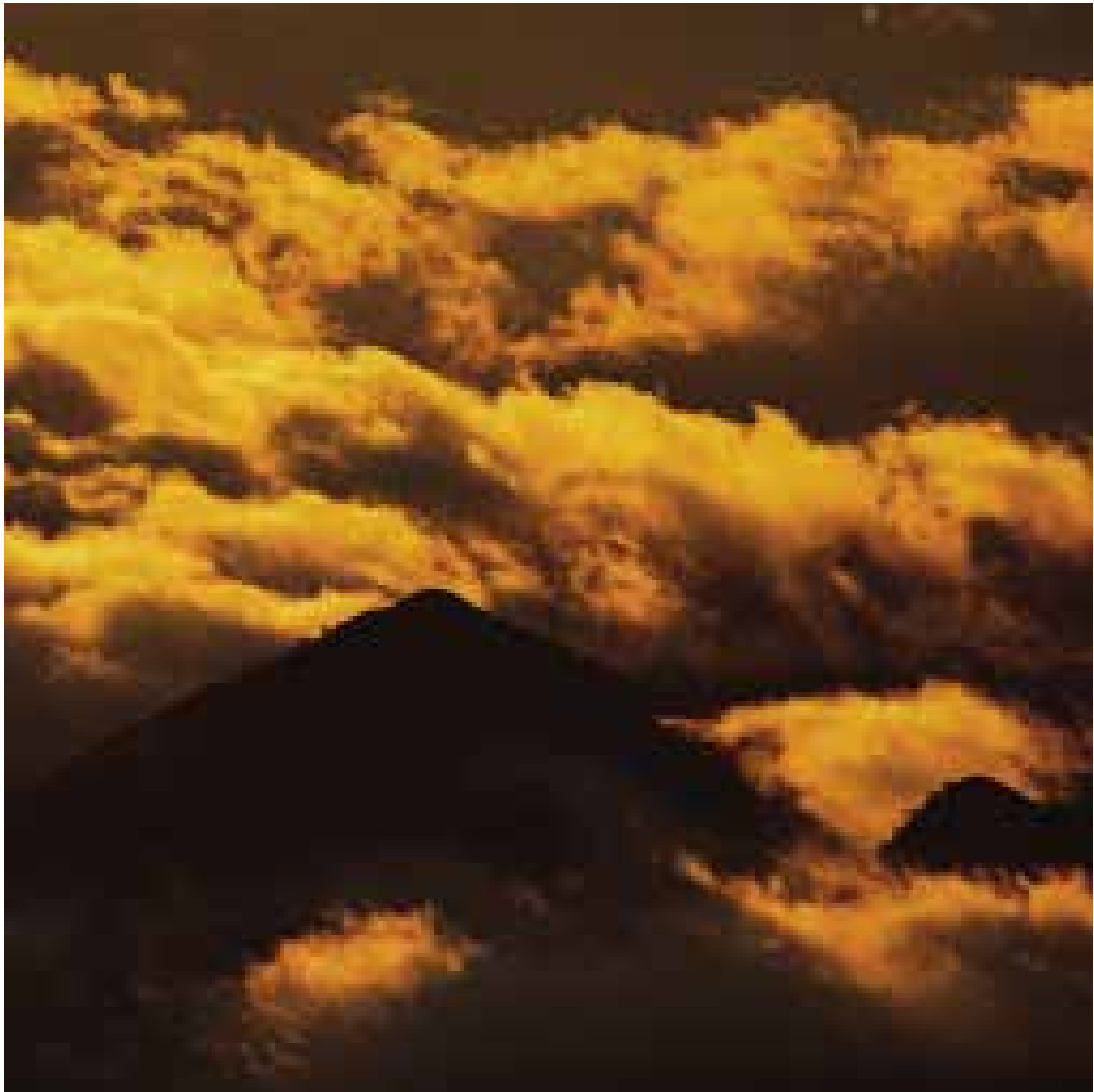


de la ciudad brasileña de Manaus, la profundidad del río Negro, solo uno de los muchos afluentes del gran Amazonas, supera los 100 metros... todo un abismo cubierto por aquella agua color Coca Cola pero con la pureza del agua destilada.

Los geólogos han demostrado cómo, hace unos 10 a 23 millones de años, los Andes se elevaron cambiando la dirección de las aguas del Amazonas. El gran río dirigió entonces sus aguas hacia el este para crear un enorme lago y un sistema de bosques inundables conocido con el nombre de Pebas, el mismo que cubría gran parte de los territorios de los actuales Perú, Colombia y Brasil. Durante los siguientes 10 millones de años el drenaje del Amazonas se desarrolló por completo, y los sedimentos arrastrados desde los Andes empezaron a cubrir la cuenca amazónica, incluyendo al lago Pebas. A medida que el Amazonas y sus tributarios

iban drenando la cuenca, fueron dejando expuestos algunos suelos y cubriendo otros. El resultado fue un mosaico de topografías y capas de suelos que se convertiría en el principal soporte para este laboratorio natural de la evolución.

Como resultado de un sistema hidráulico que corre muy cerca a la línea Ecuatorial, el Amazonas recibe agua de los dos hemisferios, cada uno con su estación de lluvias en una época diferente. De esta manera, la Amazonía bebe a lo largo del año tanto las aguas que llegan del norte como las que se originan desde el sur. Cuando las aguas se desbordan e inundan los bosques tropicales, el área cubierta por los ríos es dos veces más grande que el territorio de Austria. Estas crecientes duran aproximadamente seis meses y constituyen una verdadera bendición para la vida en la selva. Con ellas los suelos se renuevan y fertilizan, las semillas se dispersan, la fauna silvestre migra hacia regiones más altas y los peces encuentran las condiciones ideales para procrear. Todo un intrincado sistema ecológico formado por millares de engranajes, pero basado en el fabuloso poder de las aguas del sistema fluvial más fascinante de la Tierra: la Amazonía.



El ciclo comienza. Las nubes cargadas de humedad viajan desde el Atlántico atravesando la inmensa llanura amazónica para estrellarse con los Andes y regalar su preciada carga de agua a los bosques de neblina. •• The cycle starts. Clouds loaded with moisture travel from the Atlantic Ocean crossing the immense Amazonian plain to collide into the Andes Mountains and give their precious water cargo to the misty forests.

There is no other place in the world with the continental dimensions of the Amazon rainforest that shows so little altitudinal variation. If the Atlantic Ocean were to rise by only 55 centimeters, its waters would flood the town of Tabatinga on the border formed by Brazil, Colombia, and Peru – 4,000 kilometers from the sea. In each kilometer of its journey across the plain, the Amazon River descends only 2 centimeters. In other words, its waters flow not because of sloping land but for a more powerful reason: the enormous hydraulic force of millions of cubic meters of water that come from behind, pushing the current like water through a household pipe.

After descending from the mountain range, the Amazon River receives water from over 1,100 tributaries, becoming a liquid mass whose proportions defy imagination. In some of its more open areas, like those around the Negro River, one can clearly see the

curvature of the Earth in its waters, similar to the way the horizon looks from the sea. Near the Brazilian city of Manaus, the depth of the Negro River, just one of the many tributaries of the great Amazon River, exceeds 100 meters... an abyss covered by that Coca Cola-colored water but with the purity of distilled water.

Geologists have shown how, some 10 to 23 million years ago, the Andes rose by changing the direction of the waters of the Amazon. The great river directed its waters toward the east to create a huge lake and a system of floodable forests known as Pebas, which covered much of the territories of what are now Peru, Colombia, and Brazil. Over the next 10 million years, the drainage of the Amazon was completely developed, and sediments carried from the Andes began to cover the Amazon basin, including Lake Pebas. As the Amazon River and its tributaries drained the basin, they exposed some soils and covered others. The result was a mosaic of topographies and

soil layers that would become the main foundation for this natural laboratory of evolution.

With a hydraulic system that runs very close to the Equator, the Amazon River receives water from both hemispheres, each with its own rainy season at a different time. In this way the Amazon absorbs, throughout the year, both waters coming from the north and those originating in the south. When the waters overflow and flood the tropical forests, the inundated area is twice as large as the territory of Austria. These floods last approximately six months and are a true blessing for life in the rainforest. With them the soils are renewed and fertilized, seeds are dispersed, wild fauna migrate to higher regions and fish find ideal breeding conditions. An intricate ecological system formed by thousands of moving parts but driven by the fabulous power of the waters of the most fascinating river system on Earth: the Amazon.



LOS RÍOS AMAZÓNICOS INICIAN SU CICLO HIDROLÓGICO EN EL ATLÁNTICO, BAJO LA FORMA DE VIENTOS CARGADOS DE HUMEDAD QUE SOPLAN EN DIRECCIÓN OESTE A TRAVÉS DEL CONTINENTE SUDAMERICANO. LA EVAPOTRANSPIRACIÓN DE LOS BOSQUES RECICLA ESTA AGUA A LA ATMÓSFERA Y LA DEVUELVE TRANSFORMADA EN LLUVIA QUE CAE SOBRE ELLOS, CONVIRTIENDO A LA CUENCA DEL AMAZONAS EN UNA INMENSA BOMBA HIDRÁULICA. EL AIRE CÁLIDO Y CARGADO DE HUMEDAD EVENTUALMENTE TERMINA ESTRELLÁNDOSE CONTRA LAS CUMBRES DE LOS ANDES, DONDE ES FORZADO A GANAR ALTURA Y ENFRIARSE, PRECIPITÁNDOSE LUEGO PARA FORMAR MILLARES DE ARROYOS Y TORRENTES QUE EMPIEZAN SU RECORRIDO VERTIGINOSO POR LAS MONTAÑAS RUMBO AL ESTE.

AMAZON RIVERS BEGIN THEIR HYDROLOGICAL CYCLE IN THE ATLANTIC WHERE MOISTURE-LADEN WINDS BEGIN THEIR WESTWARD JOURNEY ACROSS SOUTH AMERICA; RAINFOREST EVAPOTRANSPIRATION RECYCLES BACK INTO THE ATMOSPHERE ABOUT A THIRD OF THE WATER THAT FALLS ONTO IT, THUS FUNCTIONING AS AN ENORMOUS BIOLOGICAL WATER PUMP ACROSS THE AMAZON; THE WESTWARD WATERY WINDS EVENTUALLY END THEIR JOURNEY AT THE ANDES WHERE THE AIR IS FORCED UPWARD AND COOLED AND THE PRECIPITATED MOISTURE THEN BECOMES THE HEADWATER STREAMS AND RIVERS.

MICHAEL GOULDING

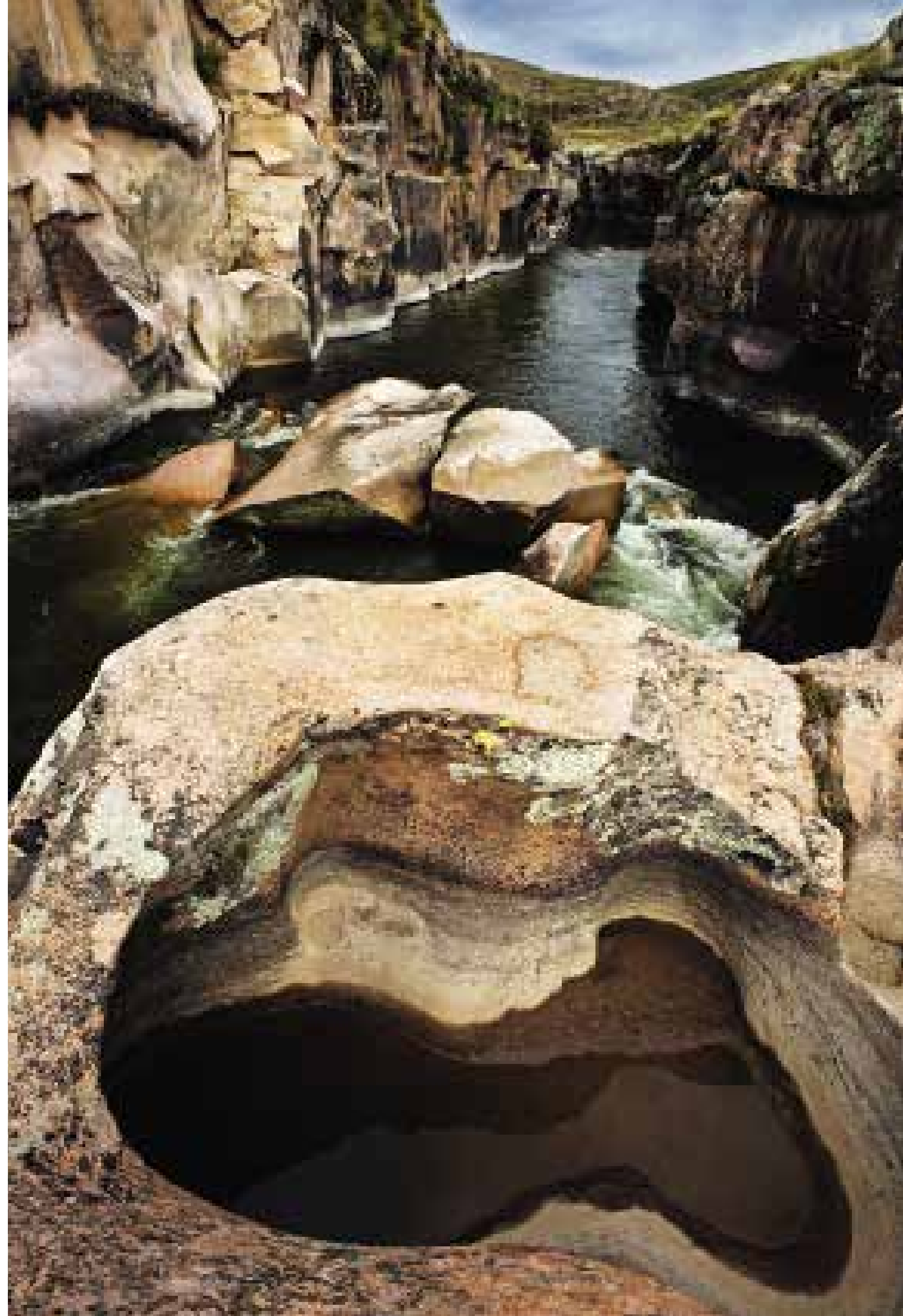
Muy cerca al cielo, en las alturas andinas, las nieves eternas aportan con sus deshielos el flujo hídrico a más de 5 kilómetros de altitud. Gota a gota, formando delgados arroyos, sus aguas iniciarán un viaje fabuloso hasta el corazón de la Amazonía. •• Almost touching the sky, in the Andean heights, eternal snows contribute with their thaws to the hydric flow at more than five kilometers of altitude. Drop by drop, forming thin streams, their waters will start a fabulous journey to the heart of the Amazon region.



Amanece y la luz del sol ilumina las cumbres del macizo Weqey Wilka –en quechua, 'lágrimas del guerrero'– evidenciando el peligroso retroceso de la masa glaciar. Arriba: estalactitas en una cueva en el corazón del nevado Suyuparina, cordillera Vilcanota. •• It's sunrise and sunlight illuminates the summits of the Weqey Wilka Massif – in Quechua it means 'tears of the warrior' – evidencing the dangerous retreat of the glacier mass. Above: Stalactites in a cave in the heart of the snow-covered Suyuparina, Vilcanota Mountain Range.



Prosiguiendo con el viaje, los arroyos andinos se convierten en ríos que van ampliando su caudal mientras erosionan los lechos de granito. Es el caso del Alto Apurímac, el afluente más remoto del gran Amazonas, a su paso por la localidad de Río Blanco. •• Continuing with their trip, the Andean streams become rivers that expand their flow while eroding granite beds. This is the case of the Alto Apurímac River, the most remote tributary of the great Amazon River, on its way to the town of Río Blanco.



En ocasiones, los ríos deben horadar enormes montañas, creando profundos cañones a los que la luz del sol llega solo durante algunas horas cada día. Valle de Salcca, Cusco. •• At times, rivers must pierce enormous mountains creating deep canyons to which sunlight only touches them for a few hours each day. Salcca Valley, Department of Cusco.





Con su caudal incrementado por el aporte de innumerables afluentes, el río Utcubamba parece no tener problemas en discurrir a través de la suave roca caliza de las montañas de la provincia de Amazonas. •• With its flow increased by the contribution of innumerable tributaries, the Utcubamba River seems to have no problems in flowing through the soft limestone rock of the mountains of the province of Amazonas.



Escarpadas laderas y precipicios verticales van conduciendo a la serpiente de agua gracias al desnivel que proporciona la cordillera. Algunos de estos valles escondidos se han convertido en un refugio vital para la vida silvestre. •• Steep slopes and vertical precipices lead to a water snake thanks to the slope that the mountain range provides. Some of these hidden valleys have become a vital refuge for wildlife.





LOS ANDES SON EL BANCO DE NUTRIENTES DE LAS CABECERAS DE LOS RÍOS AMAZÓNICOS. SU RIQUEZA SE REVELA A LO LARGO DE SU RECORRIDO BAJO LA FORMA DE AGUAS TURBIAS CARGADAS DE PRECIOSOS ELEMENTOS, LOS MISMOS QUE, INYECTADOS A LOS CURSOS DE AGUA DE LA LLANURA, SOSTIENEN LA BIODIVERSIDAD Y ALTA PRODUCTIVIDAD DE LOS HUMEDALES. SI GRANDES REPRESAS BLOQUEARAN EL FLUJO DE LOS SEDIMENTOS Y SUS NUTRIENTES, LA VIDA NATURAL DE LA SELVA AMAZÓNICA –DESDE LAS CORDILLERAS OCCIDENTALES HASTA EL ATLÁNTICO, A 6,000 KM DE DISTANCIA– DEJARÍAN DE EXISTIR TAL COMO LOS CONOCEMOS EN LA ACTUALIDAD.

THE ANDES ARE THE HEADWATER NUTRIENT BANK WHOSE WEALTH IS REVEALED ACROSS THE AMAZON BY TURBID RIVERS TRANSPORTING PRECIOUS ELEMENTS DOWNSTREAM, THAT IN TURN ARE ANNUALLY INJECTED INTO FLOODPLAIN WATERBODIES THAT SUSTAIN THE HIGH PRODUCTIVITY OF THESE WETLANDS AND THEIR BIODIVERSITY. IF HIGH WALL DAMS IN THE ANDES BLOCK THE FLOW OF SEDIMENTS AND NUTRIENTS THEN LIFE ALONG THE AMAZON RIVER – FROM THE WESTERN CORDILLERAS TO THE ATLANTIC, 6,000 KM DOWNSTREAM – WILL CEASE TO EXIST AS WE NOW KNOW IT.

MICHAEL GOULDING

Fuerza y poder. Con la llegada de las lluvias de estación, los torrentes que descenden de las montañas se convierten en monstruos que escupen lodo y arrasan todo a su paso. El mantenimiento de la cobertura arbórea es vital para aplacar estas furias. •• Strength and power. With the arrival of the seasonal rains, the torrents that descend from the mountains become monsters that spit mud and destroy everything on their path. Maintaining tree cover is vital to appease these furies.



Bosques bien conservados crean cuencas sanas y en equilibrio. Aquí, en lo remoto del Parque Nacional Yanachaga-Chemillén, en los Andes orientales, el río Cacazú jamás se desborda, asegurando el abastecimiento de agua limpia y confiable a las ciudades ubicadas en las proximidades.

Arriba: Un árbol cubierto de epifitas sirve de marco a una cascada en el bosque de neblina.

•• Well-preserved forests create healthy and balanced basins. Here, in the remote area of the Yanachaga - Chemillén National Park, in the eastern Andes Mountains, the Cacazú River never overflows thus ensuring a supply of clean and reliable water to cities located in the vicinity.

Above: A tree covered in epiphytes serves as a frame for a waterfall in the misty forest.





Densas selvas de montaña actúan como enormes filtros que captan, tamizan y conducen el agua hasta los valles. En algunos lugares, como la quebrada Paujil, las aguas son tan claras que podría verse a un pez nadando a decenas de metros de distancia. •• Dense mountain jungles act as huge filters that capture, sift, and steer water to the valleys. In some places, such as the Paujil Gorge, the water is so clear that you could see a fish swimming tens of meters away.



En los bosques de las partes altas de las cabeceras del Amazonas llueve 300 días al año. Las cascadas adornan aquí cada recodo del camino, creando imágenes de gran belleza como esta, en el valle del río Kosñipata. •• In the forests of the upper parts of the headwaters of the Amazon River, it rains 300 days a year. Here the waterfalls adorn every corner of the road, creating images of great beauty like these, in the valley of the Kosñipata River.

LOS RÍOS AMAZÓNICOS SON PRÓDIGOS EN PECES DE CARNE DE SABOR ÚNICO, UN INSUMO QUE SEDUCE A FAMOSOS CHEFS EN LIMA, BRASILIA Y EL MUNDO ENTERO; DIMINUTOS NEONES IRIDISCENTES QUE DESLUMBRAN ACUARISTAS ALREDEDOR DEL MUNDO; CARDÚMENES DE VORACES PIRAÑAS QUE CONTINUÁN EMERGIENDO DESDE LAS PELÍCULAS DE HOLLYWOOD PARA MANTENER SU FAMA DE LOS PECES MÁS PELIGROSOS DEL PLANETA; Y NO MENOS IMPORTANTE, PECES COMERCIALES QUE SON PIEZAS CLAVE PARA LA SUPERVIVENCIA DEL HOMBRE EN LA AMAZONÍA.

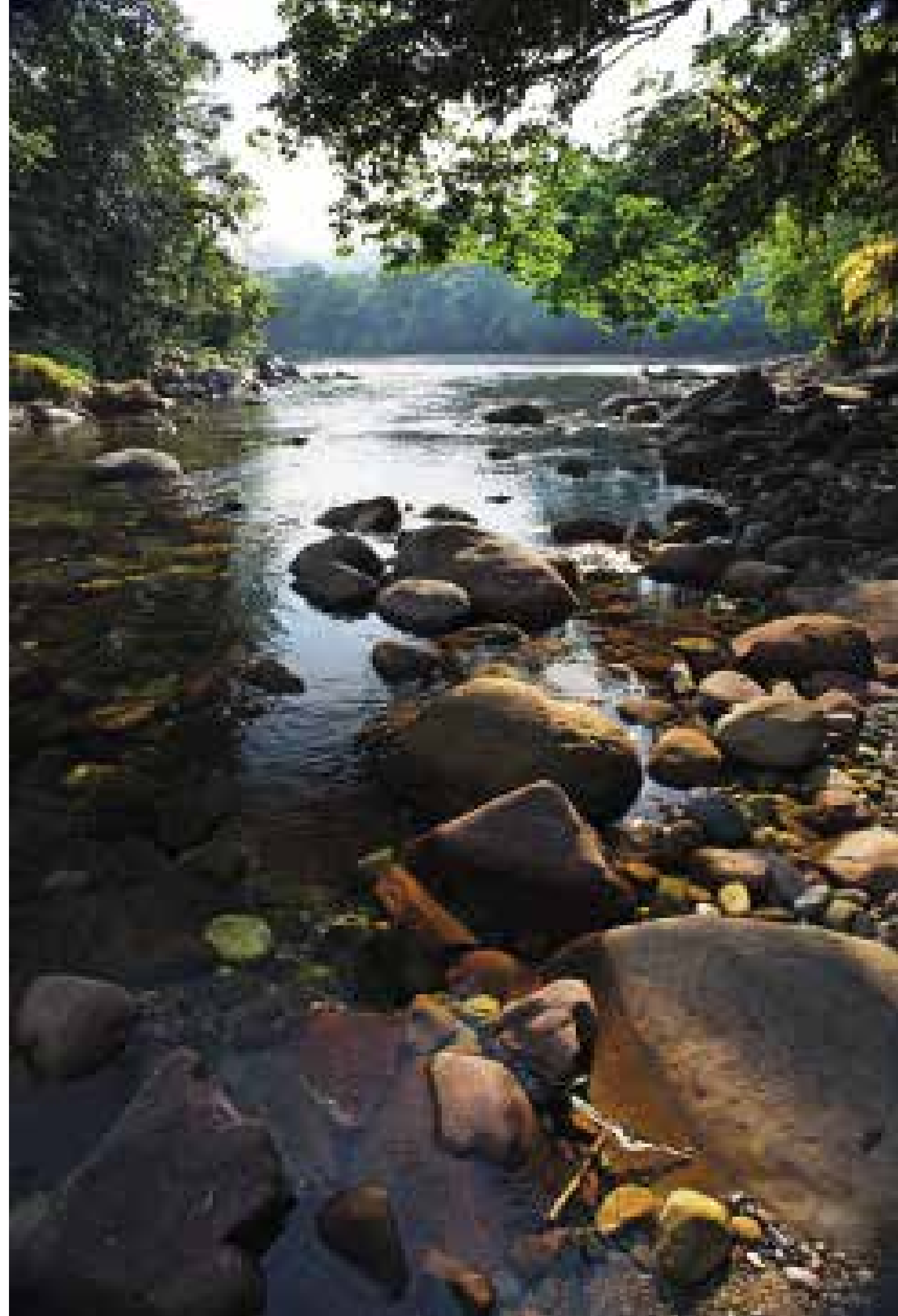
AMAZON RIVERS PRODUCE FRUITY-FLAVORED FISH THAT ENTICE FAMOUS CHEFS IN LIMA, BRASILIA AND FAR BEYOND; IRIDESCENT NEONS THAT ENTERTAIN AQUARISTS THROUGHOUT THE WORLD; FAMOUS FIGHTING TUCUNARÉS THAT ATTRACT SPORTFISHERS FROM MANY COUNTRIES; AND PIRANHAS THAT CONTINUE TO JUMP OUT OF HOLLYWOOD MOVIES TO MAINTAIN THEIR PLACE AS PERHAPS THE MOST INFAMOUS FISHES IN THE WORLD; AND LAST BUT NOT LEAST, FOOD FISH THAT ARE A LIFELINE FOR MANY PEOPLE IN THE AMAZON.

MICHAEL GOULDING

A escasos metros de desnivel del inicio de la gran llanura amazónica, el río Candamo recorre las últimas estribaciones montañosas, drenando una de las zonas más biodiversas y deshabitadas del planeta: el Parque Nacional Bahuaja–Sonene. •• A few meters above the unevenness of the start of the great Amazonian plain, the Candamo River runs through the last mountain foothills draining one of the most biodiverse and uninhabited areas of the planet: the Bahuaja – Sonene National Park.







Las actividades humanas están modificando los cursos de agua de las cabeceras de cuenca a un ritmo alarmante. Por ello, es vital comprender su dinámica y la importancia en el equilibrio hídrico de regiones enteras. •• Human activities are changing the water courses of the headwaters at an alarming rate. Therefore, it is vital to understand its dynamics and the importance in the water balance of entire regions.

Izquierda: el área de las cabeceras de los Andes amazónicos se extiende formando un arco de 4,000 kilómetros desde Colombia hasta el norte de Bolivia. Esta región extraordinariamente diversa es todavía una frontera para la ciencia. •• Left: The area of the headwaters of the Amazonian Andes Mountains extends forming a 4000-kilometer-long arc from Colombia to northern Bolivia. This extraordinarily diverse region is still a frontier for science.



Páginas anteriores: homenaje a las cascadas. De izquierda a derecha: Velo de la Novia, Junín. Azulyaku, Pasco. Loropaccha, Puno. •• Previous pages: Tribute to the waterfalls. From left to right: Velo de la Novia, Department of Junin. Azulyaku, Department of Pasco. Loropaccha, Department of Puno.



Algunos cursos de agua, prístinos y saludables como este afluente del Araza, han sido alterados para siempre en los últimos diez años a causa de la minería ilegal y la expansión de la frontera agrícola. •• Some waterways, pristine and healthy like this tributary of the Araza River, have been forever altered in the last ten years due to illegal mining and the expansion of the agricultural frontier.

Derecha: otros, resguardados por su inaccesibilidad, se mantienen como bastiones vitales para la salud de ecosistemas situados incluso a días de camino río abajo. El establecimiento de áreas protegidas en estas zonas es clave para la conservación de la cuenca a largo plazo. •• Right: Others, sheltered by their inaccessibility, remain vital bastions for the health of ecosystems located even days away downstream. Establishing protected areas in these areas is key to the long-term conservation of the basin.





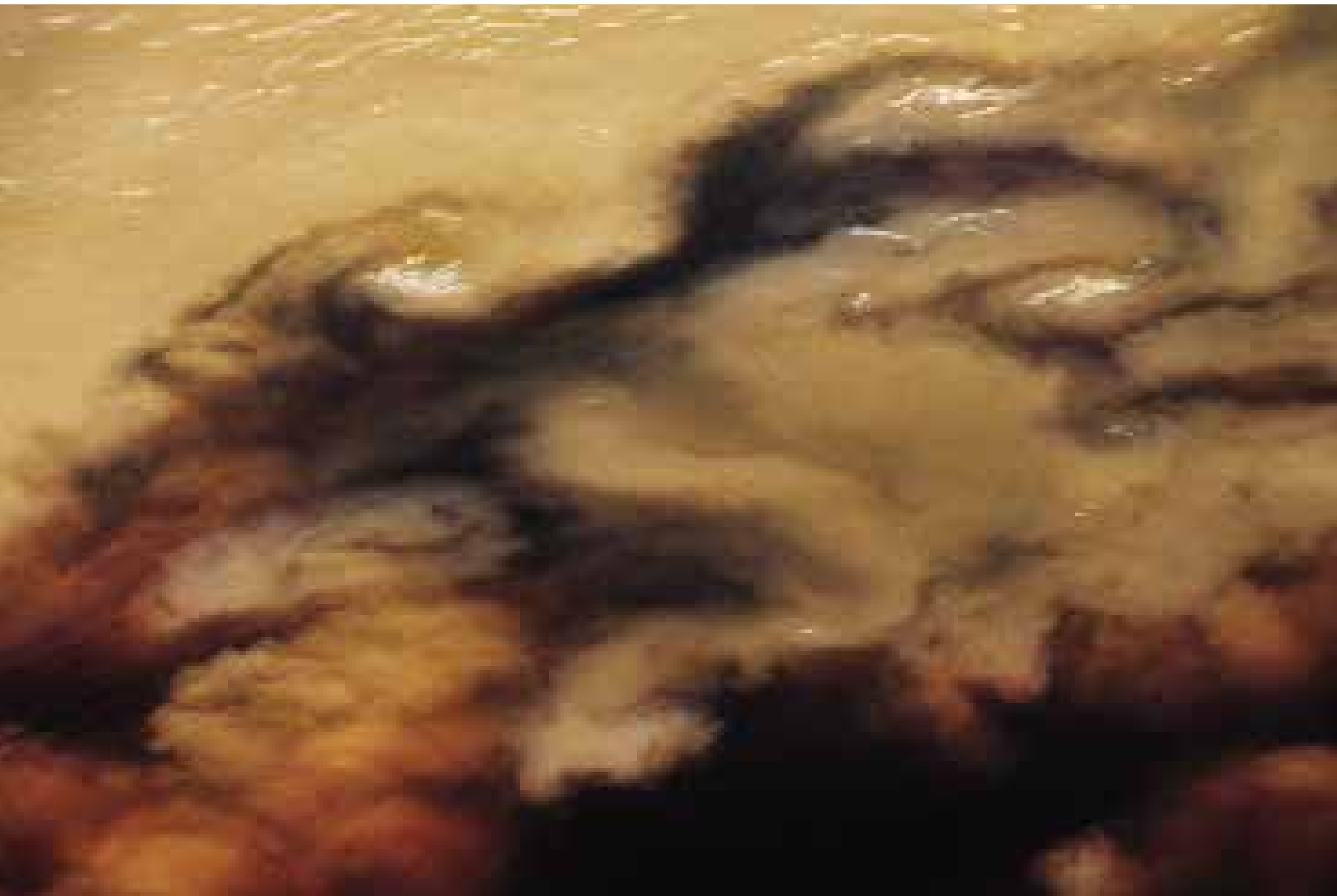




La fuerza oculta de los ríos del llano moldea el relieve de forma casi imperceptible. Cada curva erosiona el bosque tierra firme mientras que la sección opuesta del arco crea amplias playas de arena fina, donde se inicia el ciclo de la sucesión ribereña. Arriba: estrecho cañón en Mayantayaku, Huánuco. ♦♦ The hidden force of the rivers of the plain shapes the relief almost imperceptibly. Each curve erodes the terra firme forest while the opposite section of the arch creates wide beaches of fine sand where the cycle of river bank buildup begins. Above: Narrow canyon in Mayantayaku, Department of Huanuco.







Caras opuestas de los ríos de la llanura. El encuentro de las aguas de un afluente de aguas negras en el Marañón –de aguas blancas o turbias– crea remolinos a medida que se funde en un abrazo final. •• Opposite sides of rivers of the plain. The meeting of the waters of a black waters tributary in the Marañon River – consisting of white or turbid waters – creates whirlpools as it merges into a final embrace.



Los fuertes vientos de verano crean oleajes súbitos, capaces de volcar embarcaciones y derribar grandes árboles de las orillas. Una transformación tan intensa como efímera, vital en la dinámica y la ecología de las aguas amazónicas. •• Strong summer winds create sudden swells, capable of capsizing boats and knocking down large trees on the banks. A transformation as intense as ephemeral, vital in the dynamics and ecology of the Amazonian waters.





BOSQUES

FORESTS



Un gran árbol de castaña (*Bertholletia excelsa*) se yergue dominando el bosque al amanecer, todavía envuelto en la húmeda bruma matinal. Abajo: una delicada orquídea *Odontoglossum* sp. reluce al amparo del gran Salkantay, uno de los mayores nevados de la vertiente andina que mira al Amazonas. •• A large chestnut tree (*Bertholletia excelsa*) stands dominating the forest at dawn, still wrapped in the damp morning mist. Bellow: A delicate orchid *Odontoglossum* sp. shines under the shelter of the great Salkantay Mountain, one of the largest snow-capped mountains on the Andean slope that overlooks the Amazon River.

BOSQUES

FORESTS

Los bosques amazónicos son una cornucopia de superlativos. Si nos concentramos tan solo en el mundo vegetal, las dimensiones y cifras apabullan por su tamaño: 2,500 especies de árboles y 40,000 especies de plantas... el verdadero motor de un ecosistema que recién empezamos a entender como un ente vivo, que se renueva, mantiene y protege a sí mismo. Investigaciones recientes están demostrando cómo los árboles se comunican entre sí, enviando impulsos eléctricos y hasta compartiendo alimento a través del intrincado sistema de raíces que forma una red interminable a pocos centímetros del suelo húmedo del bosque.

Pero decir "el bosque" equivale casi a una generalización grosera para el caso de la Amazonía. Lo que podría parecer desde el aire un manto verde inacabable, compuesto por millones de pequeñas cabezas de brócoli con sutiles diferencias de tonalidad es, en realidad, un intrincado mosaico de tipos de bosques caracterizados por individuos dominantes unidos a un reparto específico de especies asociadas como respuesta a condiciones determinadas de suelo, clima y latitud. En suma, muchas selvas dentro de una, reveladas solo a quienes han empezado a develar sus secretos a través del estudio de la botánica.



Así pues, desde las frías alturas de la vertiente oriental andina, donde los pajonales siempre húmedos dan paso a los retorcidos bosques enanos cubiertos de un grueso abrigo de musgo y líquenes, la composición de la flora inicia una metamorfosis alucinante que va marcando los tiempos biológicos de la Amazonía, como si se tratara de los instrumentos de una orquesta sinfónica. Helechos del tamaño de palmeras, bromelias que almacenan piscinas entre sus hojas y orquídeas cuyas flores parecen haber salido de la mente de un diseñador contemporáneo. La niebla aquí no solo envuelve al paisaje, lo nutre.

A medida que se desciende y las montañas dejan los acantilados para describir siluetas ondulantes, los árboles ganan altura y grosor. La selva de la llanura nos abre las puertas a un mundo cuyo interior se asemeja al de una catedral barroca. Las torres son ahora gigantescos shihuahuacos, ceibas y castaños de 50 metros de altura, sus ramas y troncos albergan

mundos en miniatura que conectan lianas del ancho de un buey. Frutos de formas, colores y texturas indescriptibles decoran cada rincón. Dependiendo de la estación en que nos encontremos, incluso un mismo bosque puede tener protagonistas distintos, alternándose en el rol estelar que las criaturas de la selva han aprendido a aprovechar.

El hombre llegó a este bosque hace mucho. Lo hizo parte de su mundo, de su magia y de sus sueños. Aprendió a aprovecharlo sin destruirlo. Lo convirtió en supermercado, farmacia, tienda de materiales de construcción y hasta en parque de diversiones. Hoy, a pesar del escaso conocimiento que tenemos de las plantas de la Amazonía, el hombre moderno obtiene beneficios de varios miles de especies de plantas para una veintena de fines distintos.

El bosque amazónico, símbolo de la diversidad y de la belleza natural en el planeta, enfrenta hoy el mayor de sus desafíos: sobrevivir y ser fuente de vida al mismo tiempo. Mientras tanto, gente con visión y sueños lucha por garantizar que la selva y su magia sigan encantando y asombrando a los hombres por siempre.



Las flores de un tahuarí (*Tabebuia* sp.) relucen con el sol de mediodía en la selva tropical. Su madera, de color claro y muy resistente, ha convertido a esta especie en un blanco frecuente de los taladores ilegales. ♦♦ Flowers of a tahuari (*Tabebuia* sp.) shine with the midday sun in the tropical forest. Its wood, light in color and very resistant, has turned this species into a frequent target of illegal loggers.

The Amazonian forests are a cornucopia of superlatives. If we focus only on the world of plants, dimensions and figures overwhelm us by their magnitude: 2,500 species of trees and 40,000 species of plants... the true motor of an ecosystem that we have just begun to understand as a living entity that renews, maintains, and protects itself. Recent research is demonstrating how trees communicate with each other, sending electrical impulses and even sharing food through an intricate system of roots that form an endless network just inches below the damp forest floor.

But to say "forest" is almost a gross generalization in the case of the Amazon. What could seem from the air to be an endless green mantle, made up of millions of small heads of broccoli with subtle differences in hue, is, in reality, an intricate mosaic of forest types characterized by dominant individuals linked to a specific array of associated species as a response to certain soil, climate, and latitude conditions. In short, many jungles within one, revealed only to those who have begun to unveil its secrets through the study of botany.

Thus, from the cold heights of the eastern Andean slope, where the ever-damp grasslands give way to the twisted dwarf forests covered with a thick coat of moss and lichens, the composition of the flora begins an amazing metamorphosis that marks the biological tempos of the Amazon as if it were the instruments of a symphony orchestra: ferns the size of palm trees, bromeliads that store swimming pools among their leaves, and orchids whose flowers seem to have come from the mind of a contemporary designer. Here, the fog not only envelops the landscape, it nourishes it.

As one descends and the mountains leave the cliffs to describe undulating silhouettes, the trees gain height and thickness. The jungle of the plain opens the doors to a world whose interior resembles that of a baroque cathedral. The towers are now gigantic shihuahuacos, ceibas, and chestnut trees 50 meters high. Their branches and trunks house miniature worlds connected by vines the width of an ox. Fruits of indescribable shapes, colors, and textures adorn every corner. Depending on the season, the same forest can feature different protagonists taking

turns in the starring role, as the creatures of the jungle have learned to do.

Human beings came to this forest a long time ago. They made it part of their world, their magic and their dreams. They learned to take advantage of it without destroying it. They turned it into a supermarket, a pharmacy, a hardware store, and even an amusement park. Today, despite the limited knowledge we have of the plants of the Amazon, modern man benefits from several thousand species of plants for a score of different purposes.

Today the Amazon forest, a symbol of diversity and natural beauty on the planet, faces its greatest challenge: to survive and to be a source of life at the same time. Meanwhile, those with vision and dreams struggle to ensure that the jungle and its magic continue to charm and amaze humanity forever.



GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DE LOS PROCESOS ECOLÓGICOS, RESPONSABLES DE LA EXISTENCIA DE VIDA EN LA TIERRA TAL COMO LA CONOCEMOS, IMPLICA LA PRESERVACIÓN DE GRANDES ZONAS BAJO CUBIERTA VEGETAL. LA MANERA MÁS EFICAZ DE HACERLO ES A TRAVÉS DE LA CREACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.

TO GUARANTEE THE CONTINUATION OF ECOLOGICAL PROCESSES, RESPONSIBLE FOR THE EXISTENCE OF LIFE ON EARTH AS WE KNOW IT, IT IS ESSENTIAL TO PRESERVE LARGE TRACKS OF NATURAL VEGETATION, AND THE MOST EFFECTIVE AND EFFICIENT WAY TO DO IT IS THROUGH THE CREATION AND MAINTENANCE OF PROTECTED AREAS.

ROSA MARÍA LEMOS

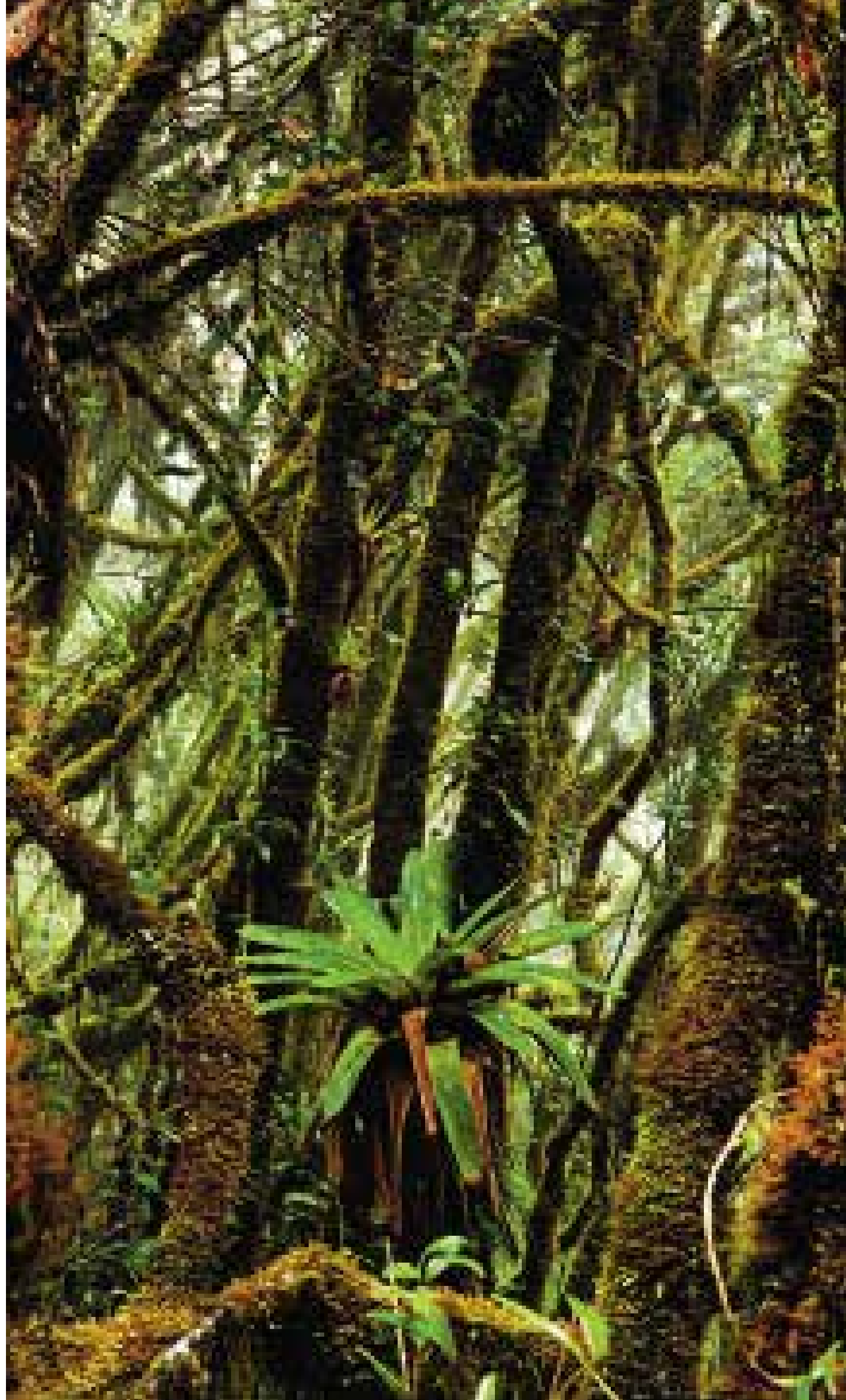
Toda la exuberancia y misterio del bosque de neblina de la vertiente oriental de los Andes. Aquí llueve casi cada día del año, lo que permite el crecimiento de una profusa vegetación en la que abunda el bambú, las epifitas y los helechos. •• All the exuberance and mystery of the misty forest of the eastern slope of the Andes Mountains. Here, it rains almost every day of the year, which allows a profuse vegetation, where bamboo, epiphytes and ferns abound, grow.

Un ramillete de flores de fucsia (*Fuchsia* sp.) anuncia su provisión de néctar en el sombrío bosque nuboso. Varias especies de colibríes han desarrollado largos picos que les permiten acceder a esta dulce recompensa; estos, sin saberlo, polinizan la planta. •• A bouquet of fuchsia flowers (*Fuchsia* sp.) announces its nectar supply in the gloomy cloud forest. Several species of hummingbirds have developed long beaks that allow them to access this sweet reward. These birds, without knowing it, pollinate plants.



Como si se tratara de bisutería fina, las flores caídas de una lupuna o huimba (*Ceiba pentandra*) adornan el suelo del bosque lluvioso. Aquí se convertirán en alimento para venados y otros herbívoros. •• As if it were fine jewelry, the fallen flowers of a lupuna or huimba (*Ceiba pentandra*) adorn the rainy forest floor. Here they will become food for deer and other herbivores.

Páginas siguientes: los rostros de la selva de neblina. Helechos arbóreos (*Cyathea* sp.) en un rodal del bambú de altura o chaglla (*Chusquea* sp.). El musgo cubre cada superficie disponible incrementando significativamente la posibilidad de captación de la humedad. Las bromelias son expertas en ello. •• Next pages: The faces of the misty forest: arboreal ferns (*Cyathea* sp.) in a stand of an Andean bamboo or chaglla (*Chusquea* sp.). Moss covers every available surface, significantly increasing the possibility of capturing moisture. Bromeliads are experts at this.





Telipogon sp.



Wakanki (*Masdevallia veitchiana*).



Cyrtorchilum minax.



Lepanthes sp.



Oncidium digitoides.



Phragmipedium sp.



Maxillaria cryptobulbon.



Rodriguezia sp.

MUCHOS PIENSAN EN LA AMAZONÍA SOLO COMO UN BIOMA DE BOSQUE LLUVIOSO. ESTA CUENCA ES, SIN EMBARGO, EL HOGAR DE UNA INCREÍBLE VARIEDAD DE HÁBITATS MENOS CONOCIDOS, COMO LAS SABANAS TROPICALES, AFLORAMIENTOS DE ARENISCA QUE SE ELEVAN A MILES DE METROS DE ALTURA, BOSQUES SECOS CADUCIFOLIOS CON CACTUS DEL TAMAÑO DE ÁRBOLES, BOSQUES ENANOS QUE CRECEN SOBRE ARENA BLANCA COMO LA NIEVE, ENORMES PANTANOS POBLADOS POR PALMERAS O HIGUERAS. TODOS ESTOS HÁBITATS CONTRIBUYEN A LA FABULOSA RIQUEZA BIOLÓGICA DE LA AMAZONÍA.

MANY THINK OF THE AMAZON AS A RAINFOREST BIOME. BUT THE BASIN IS ALSO HOME TO AN INCREDIBLE ARRAY OF LESSER KNOWN HABITATS, SUCH AS PAMPAS-TYPE GRASSLANDS, LOOMING SANDSTONE OUTCROPS THAT TOWER THOUSANDS OF FEET HIGH, DECIDUOUS DRY FORESTS WITH CACTI THE SIZE OF TREES, DWARF ELFIN FORESTS GROWING ON PURE WHITE SAND, HUGE SWAMPS FORESTED BY PALMS OR FIGS. ALL OF THESE HABITATS CONTRIBUTE TO THE BIOLOGICAL RICHNESS OF THE AMAZON.

ADRIAN FORSYTH

Justo antes de llegar a la gran llanura, los sistemas de colinas componen un paisaje mágico. Se trata de ecosistemas frágiles y aislados, con una gran diversidad y alto grado de endemismos. •• Just before reaching the great plain, hill systems make up a magical landscape. These are fragile and isolated ecosystems with a great diversity and a high degree of endemism.

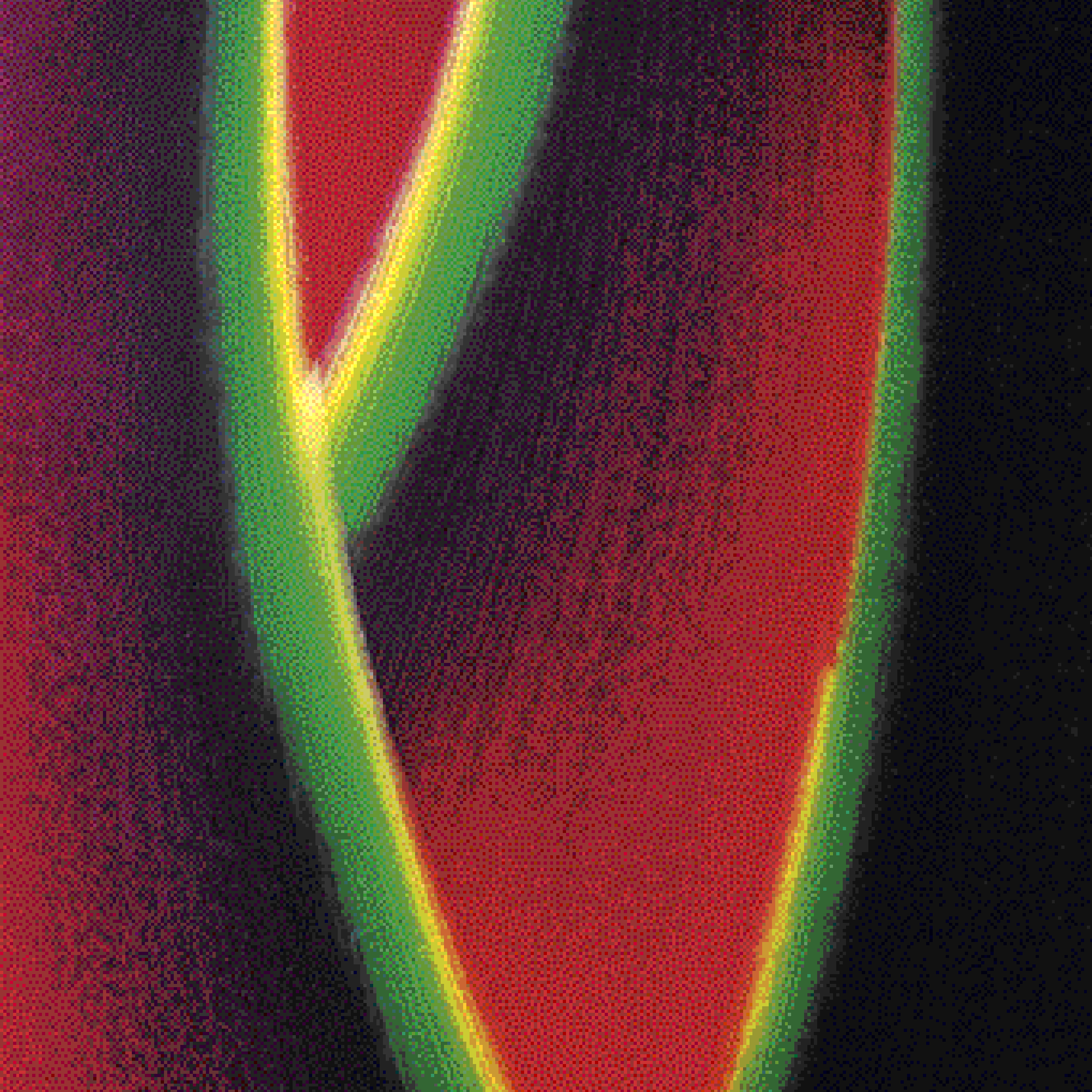
Andre Baertschi



LA ENORME BIODIVERSIDAD DE LOS ECOSISTEMAS AMAZÓNICOS FUE VISTA, POR MUCHO TIEMPO, COMO UN OBSTÁCULO PARA EL DESARROLLO. POR ELLO, MUCHOS COLONOS E INVERSIONISTAS INTENTARON DOMESTICARLA “AL ESTILO EUROPEO”, CAMBIANDO BOSQUES CON MÁS DE 1,500 ESPECIES POR HECTÁREA POR MONOCULTIVOS COMERCIALES O PASTOS PARA GANADO. LOS RESULTADOS FUERON BASTANTE LIMITADOS EN TÉRMINOS ECONÓMICOS, Y CATASTRÓFICOS EN TÉRMINOS AMBIENTALES Y SOCIALES.

JOSÉ ÁLVAREZ ALONSO

THE ENORMOUS BIODIVERSITY OF AMAZONIAN ECOSYSTEMS HAS LONG BEEN SEEN AS AN OBSTACLE TO DEVELOPMENT. AS A RESULT, MANY SETTLERS AND INVESTORS TRIED TO TAME IT “THE EUROPEAN WAY”, BY CHANGING FORESTS WITH MORE THAN 1,500 SPECIES PER HECTARE WITH COMMERCIAL MONOCULTURES OR PASTURE FOR LIVESTOCK. THE RESULTS WERE QUITE LIMITED IN ECONOMIC TERMS, AND CATASTROPHIC REGARDING ENVIRONMENTAL AND SOCIAL TERMS.



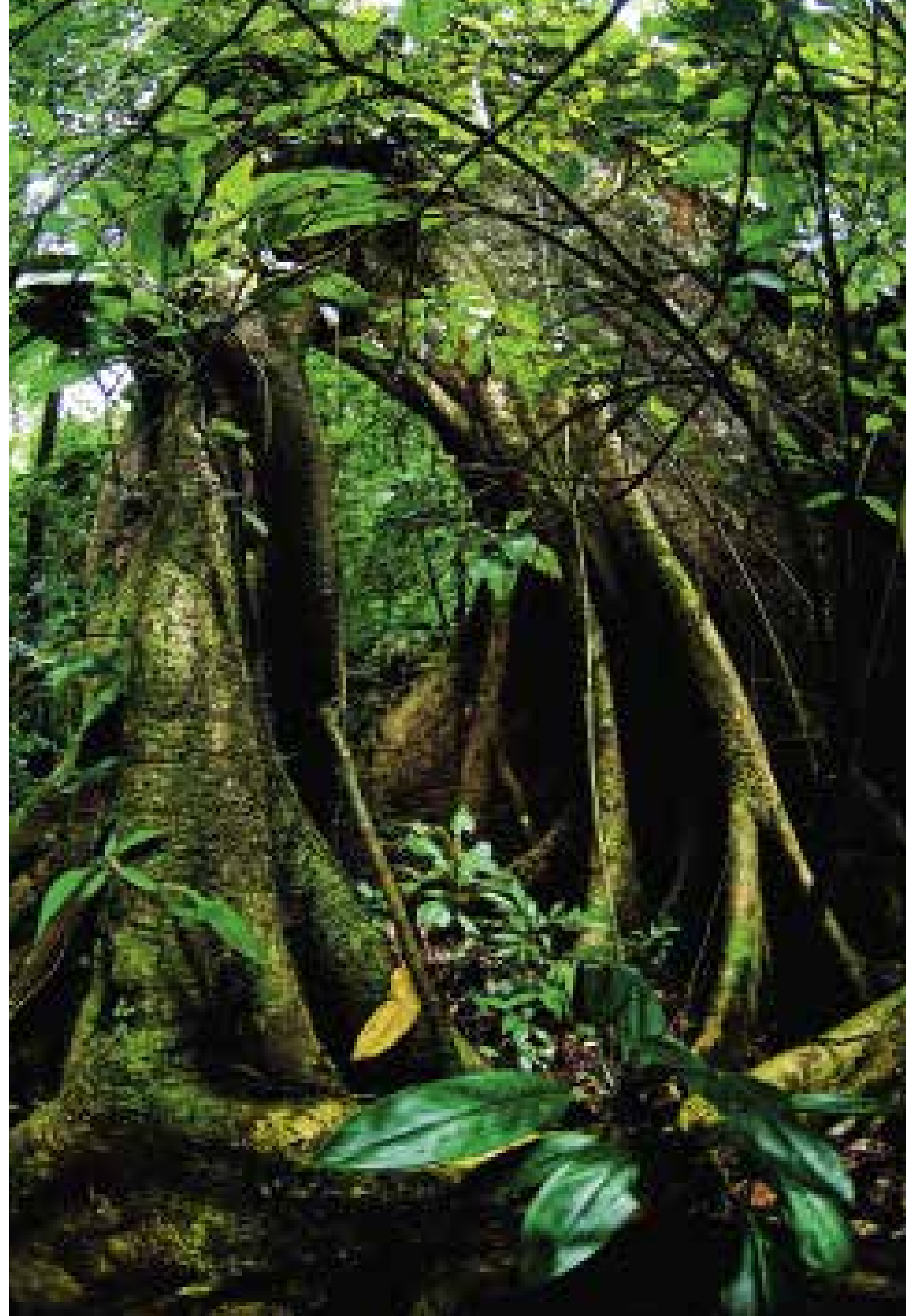


Las sabanas de palmeras se extienden al suroeste de la cuenca amazónica. Las pampas de Mojos y el Heath, en Bolivia y Perú, respectivamente, albergan criaturas tan bellas como inusuales, adaptadas para la vida en pastizales inundables y bosques de palma blanca (*Copernicia alba*) que el fuego arrasa regularmente. •• Palm trees savannas extend to the southwest of the Amazon basin. The pampas of Mojos and the Heath, in Bolivia and Peru, respectively, house creatures as beautiful as they are unusual, adapted for life in flooded grasslands and forests of white palm trees (*Copernicia alba*) that fires regularly wipe out.



El extenso bosque inundable se convierte en un gigantesco lago a la sombra de los árboles por, al menos, tres meses del año. Esta dinámica estacional crea zonas secas o restingas, terrenos a mayor altura que sirven de refugio para la vida silvestre. •• The extensive flooded forest turns into a giant lake in the shade of the trees for at least three months of the year. This seasonal dynamic creates dry zones or restingas, higher ground that serve as a refuge for wildlife.

Lianas del ancho de un buey y raíces con aletas que asemejan un cohete de proporciones descomunales, son algunas de las características del bosque amazónico desarrolladas por la flora para adaptarse a su entorno. ♦♦ Lianas as wide as an ox and roots with buttresses that resemble a rocket of enormous proportions are some of the characteristics of the Amazonian forest developed by flora to adapt to their environment.



Los matapalos o higueras estranguladoras (*Ficus anthelmintica*) terminan aniquilando a su hospedero. Con su caída, el tronco del asesino adquiere formas curiosas, en las que el espacio que ocupó la víctima se convierte en hogar para las criaturas de la selva. ♦♦ Strangler fig trees or *Matapalos* (*Ficus anthelmintica*) end up annihilating their host. With its fall, the assassin's trunk acquires curious forms, in which the space occupied by the victim becomes a home for jungle creatures.



LA SELVA AMAZÓNICA ES UNA VERDADERA FARMACIA NATURAL PARA LOS PUEBLOS QUE LA HABITAN. ELLA PROVEE REMEDIOS PARA TRATAR LAS MÁS DIVERSAS AFECCIONES. UNO DE ESTOS INSUMOS ES LA QUININA, UNA SUSTANCIA DERIVADA DE LA CORTEZA DEL ÁRBOL DE LA QUINA CONSIDERADA COMO EL REMEDIO MÁS EFECTIVO CONTRA LA MALARIA. LA FABULOSA DIVERSIDAD DE PLANTAS DE LA AMAZONÍA PROPORCIONA UN ABANICO CASI ILIMITADO DE POTENCIALES PROPIEDADES QUÍMICAS PARA LA MEDICINA.

FOR THE PEOPLE WHO LIVE IN THE AMAZON FOREST, IT IS A VERITABLE NATURAL PHARMACY, PROVIDING REMEDIES TO TREAT MANY HEALTH PROBLEMS. THE MOST EFFECTIVE MALARIA TREATMENTS RELY ON QUININE, A SUBSTANCE ORIGINALLY DERIVED FROM THE BARK OF AN AMAZONIAN TREE. THE EXTREMELY HIGH BIODIVERSITY IN AMAZONIAN FORESTS PROVIDES A UNIQUE ARRAY OF POTENTIAL CHEMICAL PROPERTIES.

MARIANNE SCHMINK

El sotobosque recibe apenas un 5% de la luz solar que baña el dosel. Mucha de la actividad microbiana se desarrolla a plenitud en este mundo húmedo y sombrío. Sin ellos, la asombrosa exuberancia de la selva amazónica sería imposible. •• The underbrush receives just 5% of sunlight that bathes the canopy. Much of the microbial activity fully develops in this humid and gloomy world. Without them, the amazing exuberance of the Amazon rainforest would be impossible.



CUANDO VIAJÉ POR PRIMERA VEZ A LA AMAZONÍA, ME ASOMBRÓ EL CONTRASTE DE SU INCREÍBLE INMENSIDAD, ABUNDANCIA DE VIDA SILVESTRE Y LA NATURALEZA PRÍSTINA EN UN MOMENTO DE RÁPIDA URBANIZACIÓN Y DESARROLLO. EL BOSQUE TROPICAL MÁS GRANDE DEL MUNDO JUNTO CON SU RED DE RÍOS, ES UNO DE LOS ÚLTIMOS LUGARES EN EL MUNDO DONDE UNO REALMENTE PUEDE APRECIAR LA CONECTIVIDAD NATURAL DE LAS ESPECIES DEL PLANETA Y NUESTRO PAPEL DENTRO DE ESE SISTEMA. DESPUÉS DE HABER EXPERIMENTADO LA MARAVILLA DE LA AMAZONÍA, ANHELO QUE LAS FUTURAS GENERACIONES CONTINUÉN INSPIRÁNDOSE EN SU BELLEZA Y PUEDAN TENER LA MISMA EXPERIENCIA QUE YO TUVE. LA GENERACIÓN ACTUAL NECESITA TRABAJAR PARA PROTEGERLA PARA EVITAR SU TRANSFORMACIÓN ACELERADA.

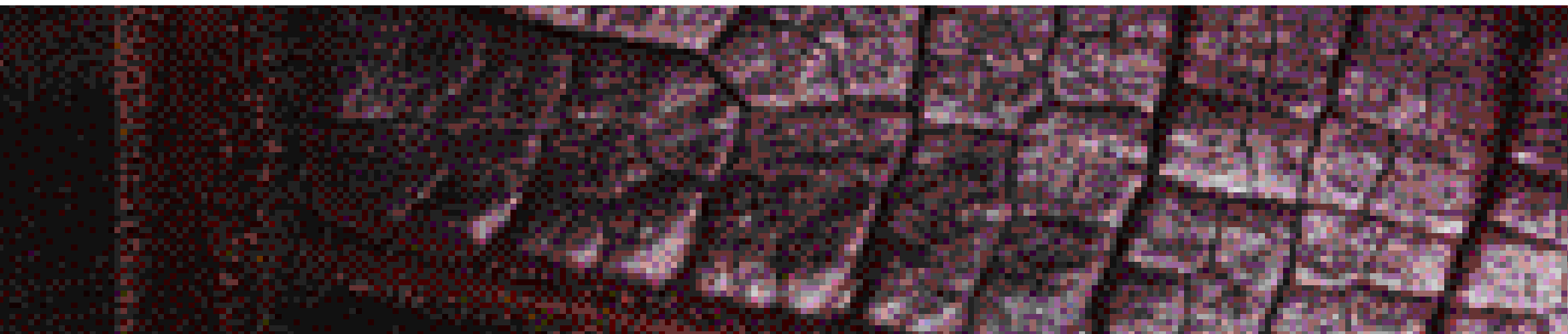
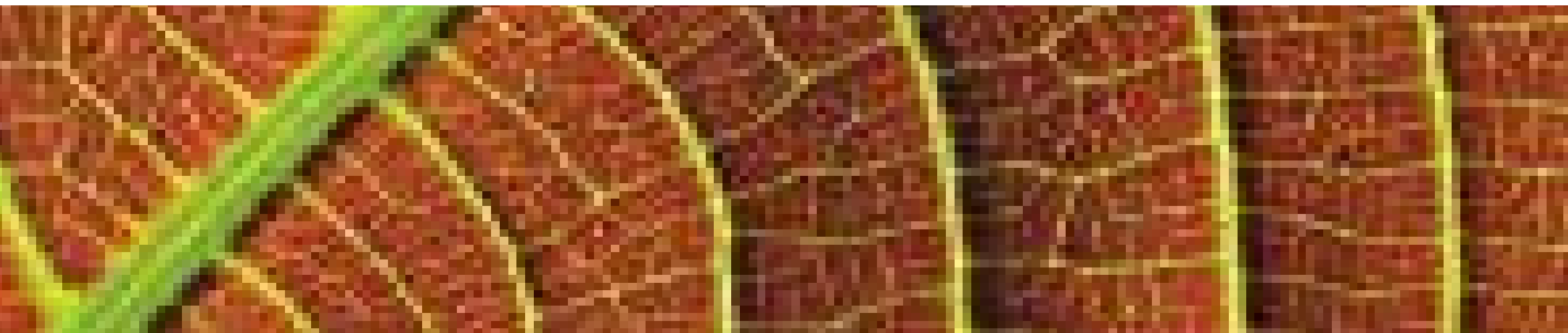
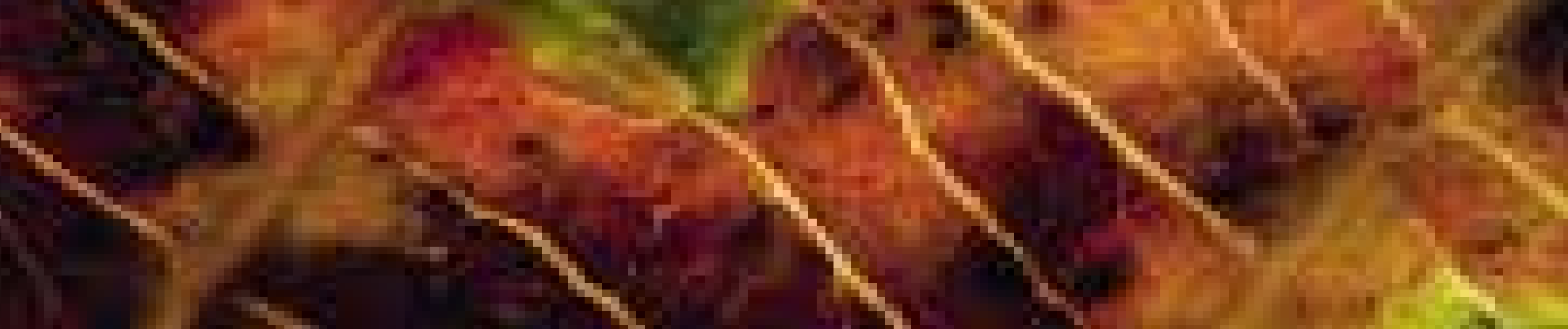
WHEN I FIRST TRAVELLED TO THE AMAZON, I WAS AMAZED BY THE CONTRAST OF ITS INCREDIBLE VASTNESS, ABUNDANCE OF WILDLIFE AND PRISTINE NATURE AT A TIME OF RAPID URBANIZATION AND DEVELOPMENT. THE WORLD'S LARGEST TROPICAL RAINFOREST AND NETWORK OF RIVERS, IT IS ONE OF THE LAST PLACES ON THE GLOBE WHERE ONE CAN TRULY TAP INTO THE NATURAL CONNECTIVITY OF THE PLANET'S SPECIES AND OUR ROLE WITHIN THAT SYSTEM. HAVING EXPERIENCED THE WONDER OF THE AMAZON, I HOPE THAT FUTURE GENERATIONS WILL CONTINUE TO BE INSPIRED BY ITS BEAUTY AND BE ABLE TO HAVE THE SAME EXPERIENCE I DID. TODAY'S GENERATION NEEDS TO WORK FOR ITS PROTECTION TO AVOID ITS ACCELERATED TRANSFORMATION.

AMY JUELSGAARD

Belleza en escala micro. Con menos de un centímetro de longitud, las diminutas flores de cacao silvestre (*Herrania* sp.) relucen en la penumbra del bosque primario. A pesar de que su primo hermano, el cacao cultivado, mueve una industria de millones de dólares al año, poco o nada se sabe del potencial de las especies silvestres y sus aplicaciones en la industria. •• Beauty at the micro level. Less than one centimeter long, tiny wild cocoa flowers (*Herrania* sp.) shine in the semi-darkness of the primary forest. Although its cousin, the cultivated cocoa, moves a millionaire industry, little or nothing is known about the potential of wild species and their applications in industry.







CUANDO SE HABLA DE LA AMAZONÍA, USUALMENTE SE NOS VIENE A LA CABEZA LA PALABRA BIODIVERSIDAD. PARA MUCHAS PERSONAS, ESTE PUEDE SER UN TERRITORIO LEJANO, COMPUESTO POR BOSQUES IMPENETRABLES Y ANIMALES PONZOÑOSOS: UNA REGIÓN MÁS O MENOS UNIFORME. ESTA VISIÓN ES, POR LO GENERAL, CONSTANTE ENTRE NUESTROS POLÍTICOS Y TOMADORES DE DECISIONES QUE CASI NUNCA CONSIDERAN A LA AMAZONÍA COMO UN TERRITORIO DE UNA COMPLEJIDAD Y DIVERSIDAD ABRUMADORAS. SIN EMBARGO, ESTA COMPLEJIDAD AMAZÓNICA NOS OBLIGA A TENER UNA APROXIMACIÓN DIFERENTE QUE ESTABLEZCA CUÁL ES EL MODELO DE DESARROLLO PARA ESTA REGIÓN. PARTE DE ESTE MODELO DE DESARROLLO PODRÍA REFLEJARSE EN EL IMPULSO A LA BIOECONOMÍA. ESTA ACTIVIDAD PUEDE GENERAR VALOR AGREGADO A NUEVOS PRODUCTOS QUE PERMITAN A LAS POBLACIONES LOCALES SALIR DE LA POBREZA Y LA EXCLUSIÓN, Y ASÍ CONVERTIRSE EN ALTERNATIVAS ECONÓMICAS REALES PARA LOS PAÍSES DE LA CUENCA. UN ADECUADO IMPULSO A LA BIOECONOMÍA PERMITIRÁ CREAR UN MODELO MÁS APROPIADO DE CONSERVACIÓN Y DESARROLLO, ACOPLADO A LAS DIVERSIDADES Y COMPLEJIDADES DE LA AMAZONÍA.

TARSICIO GRANIZO

WHEN WE TALK ABOUT THE AMAZON, USUALLY THE FIRST THING THAT COMES TO MIND IS THE WORD "BIODIVERSITY". BUT FOR MANY, THE VISION OF THE AMAZON IS A DISTANT TERRITORY MADE UP OF IMPENETRABLE FORESTS AND DANGEROUS ANIMALS: A RATHER UNIFORM REGION IF AT BEST. THIS VISION IS A CONSTANT AMONG OUR POLITICIANS AND DECISION-MAKERS WHO ALMOST NEVER CONSIDER THE AMAZON AS A TERRITORY OF OVERWHELMING COMPLEXITY AND DIVERSITY. YET, THIS COMPLEXITY FORCES US TO HAVE A DIFFERENT APPROACH TO DEVELOPMENT THE MODEL WE WANT FOR THE AMAZON. A PART OF THIS NEW DEVELOPMENT MODEL COULD BE REFLECTED IN PROMOTING BIOECONOMY. A BIOECONOMY COULD ADD VALUE TO NEW PRODUCTS THAT ALLOW AMAZONIAN PEOPLE TO PROSPER AND TO BE PART OF AN INCLUSIVE ECONOMIC ALTERNATIVE THAT CAN COMPETE WITH LARGE COMMODITIES AND THE EXPLOITATION OF NON-RENEWABLE RESOURCES. WITH AN ADEQUATE BOOST FOR A BIOECONOMY, WE CAN DISCOVER A MORE APPROPRIATE CONSERVATION AND DEVELOPMENT MODEL THAT ADAPTS TO THE DIFFERENT DIVERSITIES AND COMPLEXITIES IN THE AMAZON.



Algunas zonas remotas y protegidas de la Amazonía aún mantienen poblaciones saludables de grandes árboles de caoba (*Swietenia macrophylla*), considerados como poseedores de la madera más valiosa de los trópicos. •• Some remote and protected areas of the Amazon region still maintain healthy populations of large mahogany trees (*Swietenia macrophylla*), considered to be the most valuable timber in the tropics.



Los shihuahuacos o cumarú (*Dypterix micrantha*) son árboles emergentes del bosque tropical amazónico. Su madera densa y pesada ha alcanzado un alto valor en el mercado, lo que ha propiciado una intensa presión de tala. •• Shihuahuacos or cumaru (*Dypterix micrantha*) are emergent trees of the Amazonian tropical forest. Their dense and heavy wood has a high price on the market, which has led to intense felling pressure.





Begonia sp.



Achiote blanco (*Bixa orellana*).



Pantí (*Timbouchina* sp.).



Psychotria elata.



Neomarica caerulea.



Fuchsia sp.



Platanillo o pico de loro (*Heliconia rostrata*).



AL ENTRAR AL BOSQUE TROPICAL AMAZÓNICO, NO SE PUEDE EVITAR LA SENSACIÓN DE GRANDIOSIDAD, PARALELA A LA DE OBSERVAR LA INMENSIDAD DEL UNIVERSO EN UNA NOCHE ESTRELLADA O LA BELLEZA Y PAZ DE UNA CATEDRAL. PERO LO QUE MÁS EMOCIONA Y ATRAE SON LOS DETALLES QUE HACEN GRANDES A LAS COSAS MINÚSCULAS, COMO LOS JARDINES MICROSCÓPICOS DE HONGOS, LAS COLONIAS DE ÁFIDOS EN LAS HOJAS O LOS MÚLTIPLES OJOS BRILLANTES DE UNA PEQUEÑA ARAÑA SALTARINA.

WHEN ENTERING THE AMAZON RAINFOREST, YOU CANNOT AVOID THE SENSATION OF GRANDEUR, PARALLEL TO THAT OF OBSERVING THE IMMENSITY OF THE UNIVERSE ON A STARRY NIGHT OR THE BEAUTY AND PEACE OF A CATHEDRAL. BUT WHAT EXCITES AND ATTRACTS MOST ARE THE DETAILS THAT MAKE TINY THINGS GREAT, SUCH AS THE MICROSCOPIC MUSHROOM GARDENS, THE APHID COLONIES ON LEAVES OR THE MULTIPLE BRIGHT EYES OF A SMALL JUMPING SPIDER.

ENRIQUE ORTIZ

Visto desde el suelo, el dosel del bosque es como una cubierta compacta que apenas deja pasar la luz del sol. La caída natural de algún árbol permite que las plántulas germinadas y en dormancia despierten e inicien su crecimiento. ●● Seen from the ground, the forest canopy is like a compact roof that barely lets sunlight in. The natural fall of a tree allows seedlings to germinate and in dormancy they wake up and start growing.



Las granadillas silvestres o pasifloras (*Passiflora* spp.) incluyen a unas 500 especies tropicales que poseen hermosas y delicadas flores. Su nombre común, 'flor de la pasión', se origina en el conjunto de estambres que recuerda a la corona de Cristo. •• Wild granadillas or passion flowers (*Passiflora* spp.) include about 500 tropical species that have beautiful and delicate flowers. Its common name, 'passion flower', originates in the set of stamens that reminds us of Christ's crown.

Muchas pasifloras poseen frutos comestibles. Sus hojas, sin embargo, son el alimento predilecto de las orugas de varias especies de mariposas. Para evitar que pongan sus huevos en las hojas, las pasifloras desarrollan pequeñas estructuras que imitan los huevos del insecto, dándole el mensaje de "esta planta ya está tomada". •• Many passionflowers possess edible fruit. However, their leaves are the favorite food of the caterpillars of several species of butterflies. To prevent them from laying their eggs on leaves, passion flowers develop small structures that mimic the eggs of insects, sending out the message "this plant has already been taken."





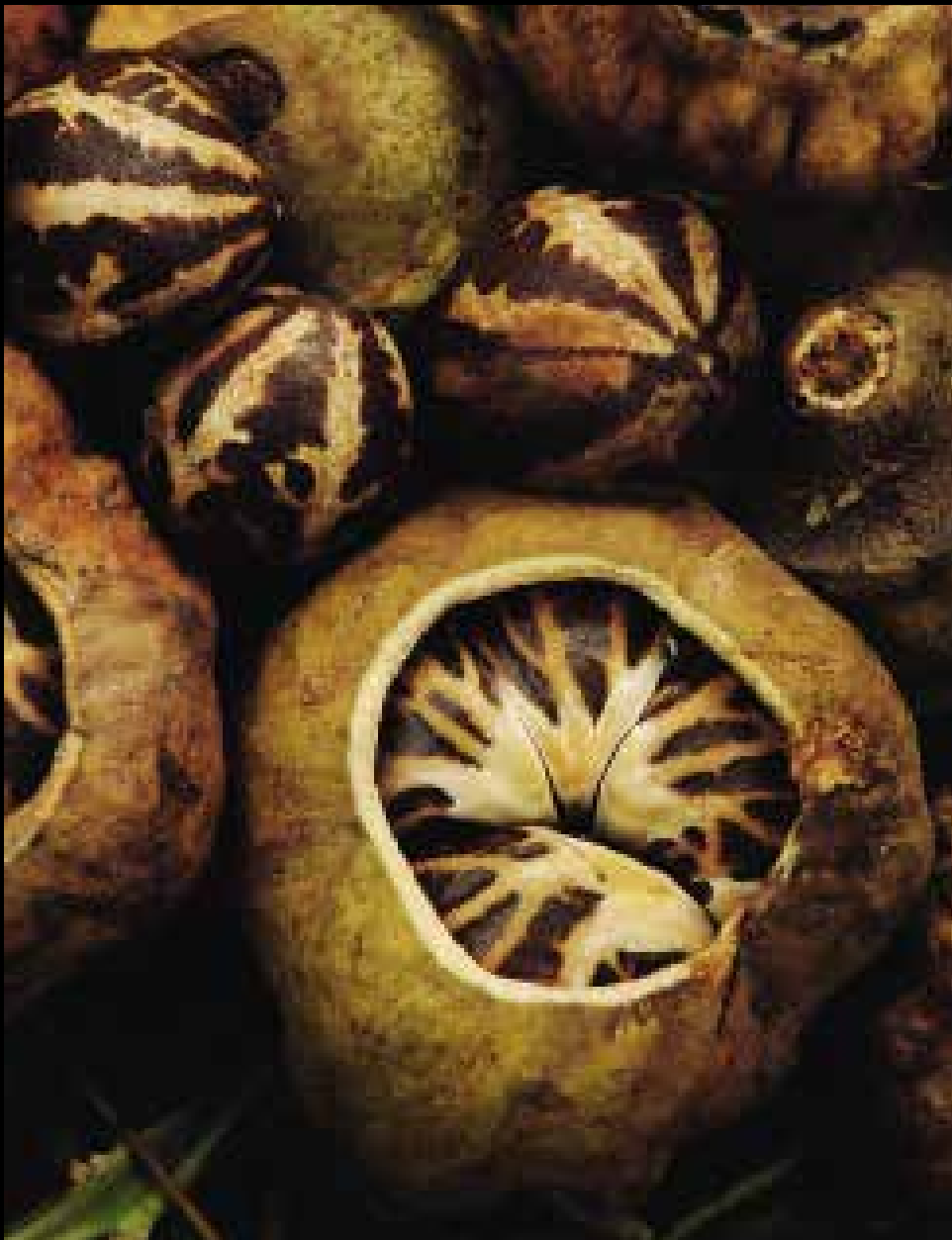
Otro de los gigantes amazónicos es la ceiba o lupuna (*Ceiba pentandra*), una especie emergente que llega a alcanzar los 45 metros de altura. Su copa aparasolada puede verse a kilómetros de distancia. Algunos pueblos indígenas creen que este árbol es sagrado y que su tronco es el camino empleado por las almas para viajar al cielo. •• Another Amazonian giants is the ceiba or lupuna (*Ceiba pentandra*), an emergent species that flies until 45 meters high. Its parasol-shaped tree top can be seen from miles away. Some indigenous peoples believe that this tree is sacred and that its trunk is the path used by souls to travel to heaven.



El palo algodón crece en suelos pobres en la selva de montaña. A diferencia de la mayoría de especies tropicales, pierde sus hojas en la temporada de verano, facilitando a los polinizadores y dispersores el acceso a sus flores y frutos. •• Cottonwood grows in poor soils in the mountain forest. Unlike most tropical species, it loses its leaves during summer, making it easier for pollinators and dispersers to access its flowers and fruits.



Pashaco u oreja de mono (*Phytocellobium* sp.);



Olla de mono (*Couropita* sp.).



Citronella sp.



Achiote (*Bixa orellana*).



Margaritaria nobilis.



Especie no identificada. • Unidentified species.



Shihuahuaco (*Dypterix micrantha*).



Shapaja (*Shelia* sp.).



HUELLAS

FOOTPRINTS



El jaguar (*Panthera onca*) es el mayor depredador de la Amazonía. El uso de cámaras trampa ha revelado que sus poblaciones soportan mejor de lo que se creía la presión humana. Sin embargo, el cambio de uso de la tierra restringe su existencia a lo más remoto de los bosques. Abajo: detalle de las rosetas en la piel de un jaguar. ••
The jaguar (*Panthera onca*) is the largest predator in the Amazon region. The use of camera traps has revealed that their populations better bear human pressure than what was believed. However, the change of land use restricts its existence to the most remote parts of the forests. Bellow: Detail of rosettes on the skin of a jaguar.

HUELLAS FOOTPRINTS

Uno de los estereotipos más frecuentes en quien visita por primera vez la Amazonia es imaginar que encontrará un jardín del Edén poblado con enormes manadas de animales, bandadas de aves que sobrevuelan el cielo y reptiles en cada rama. La imagen de las sabanas africanas luego de las lluvias o las praderas templadas en primavera son, en parte, causantes de esta distorsión. La verdad es que, salvo algunas excepciones, la mayor parte del tiempo son los animales los que lo observan a uno y no al revés.

En la selva amazónica, parece ser que una de las reglas es evitar ser visto y allí puede residir mucho del éxito de muchas criaturas. Otras, sin embargo, parecieran diseñadas para llamar la atención por sus colores estridentes o apariencias singulares. Incluso en estos casos, su densidad es tan baja que algunos científicos pasan años y hasta décadas buscándolas para obtener como recompensa apenas un instante de emoción.

La fauna silvestre está allí, qué duda cabe. Las marcas mundiales en diversidad lo atestiguan de manera



irrefutable: 427 especies de mamíferos –de los que los murciélagos representan a un par de centenares–, 378 de reptiles, 1,294 de aves, 427 de anfibios y cerca de 3,000 especies de peces. Los insectos requieren mención aparte ya que sus números, que se cuentan por millones, apenas alcanzan a ser entendidos por la mayoría de los mortales.

Pero las estrategias en este ecosistema antiguo y complejo residen en la especialización, en ocupar nichos determinados y sobre todo, en alcanzar extremos casi alucinantes en el arte de la supervivencia. Aquí lo que parece una rama, un puñado de hojas secas o hasta excremento, tiene ojos y está listo para atacar o para huir. No por nada mucha de la fauna de la Amazonía vive en la noche, al amparo de las sombras.

En este lugar, siempre húmedo y sombrío, los sonidos y olores son más certeros que las engañosas claves que da la visión. Basta escuchar el bullicio multitudinario que llena el aire cada amanecer en el bosque. Aves de todas las formas y colores lanzan al aire sus reclamos territoriales y de galanteo, seguros que viajarán más y mejor llevados por la atmósfera húmeda del nuevo día. Lo mismo, aunque con otros actores en el reparto, se repite cada día al ponerse el sol. Y es que en el Amazonas se vive la terrible contradicción de la necesidad de anunciar la presencia con estridencia, o de evitar hacer el más leve ruido para no ser descubierto. Sonar o no sonar, esa es la cuestión.

Jaguares, nutrias gigantes, guacamayos, osos de anteojos, delfines rosados, tapires, manatíes, caimanes negros, anacondas, paiches y águilas arpías... Quizás los representantes más ilustres y carismáticos de una colección de criaturas que parece sacada de una novela de ficción, pero apenas una muestra diminuta de las maravillas que esconde el bosque amazónico y que regala a todo aquel que llega hasta él con respeto, el deseo de aprender y, sobre todo, con los ojos y oídos bien abiertos.



Si el jaguar se ubica en la cima de la cadena alimenticia en tierra, el lobo de río (*Pteronura brasiliensis*) lo hace en las aguas amazónicas. Eminentemente gregario, este bello animal está seriamente amenazado a lo largo de la cuenca. •• If the jaguar is located at the top of the land food chain, the giant river otter (*Pteronura brasiliensis*) does so in the Amazonian waters. Eminently gregarious, this beautiful animal is seriously threatened throughout the basin.

One of the most common stereotypes concerning first-time visitors to the Amazon is the expectation that they will find a Garden of Eden populated with large herds of animals, flocks of birds flying overhead and reptiles on every branch. Images of African savannahs after the rains or temperate meadows in spring are, in part, the cause of this distorted perception. The truth is that, with some exceptions, the animals are usually the ones observing the people, not the other way around.

In the Amazonian jungle, one of the rules seems to be that you must avoid being seen, which may account for the success of many creatures. Others, however, seem designed to attract attention through their strident colors or singular appearances. Even in these cases, the population density of these creatures is so low that some scientists spend years or even decades looking for them, to be rewarded with barely a fleeting moment of excitement.

Wildlife is there, no doubt about it. Worldwide diversity records irrefutably testify to this: 427 species of mammals – of which bats represent a couple hundred species – 378 of reptiles, 1,294 of birds, 427 of amphibians, and close to 3,000 of fish. Insects must be mentioned separately, as their numbers, counted in millions, can barely be comprehended by the mortal mind.

But the strategies in this ancient and complex ecosystem lie in specialization, in occupying certain niches and, above all, in reaching almost hallucinatory extremes in the art of survival. Here what looks like a branch, a handful of dried leaves or even droppings have eyes and is ready to attack or flee. It's not for nothing that much of the fauna of the Amazon live by night, sheltered in the shadows.

In this place, always damp and shady, sounds are more trustworthy than the deceptive clues that vision provides. One has only to listen to the multitudinous bustle that fills the air every dawn in the forest. Birds

of all shapes and colors launch their territorial and courtship claims into the air, confident that they will travel farther and better due to the humid atmosphere of the new day. This same spectacle, although with other actors in the cast, repeats itself every day at sunset. In the Amazon, one faces a terrible choice: to announce oneself shrilly or avoid making the slightest noise so as not to be discovered. To make noise or not to make noise, that is the question.

Jaguars, giant otters, macaws, spectacled bears, pink dolphins, tapirs, manatees, black caimans, anacondas, paiches and harpy eagles... Perhaps the most illustrious and charismatic representatives of a collection of fauna that seems to be taken right out of a fiction novel, yet only a tiny sample of the wonders that the Amazonian forest hides and that it offers to everyone who comes to it with respect, with the desire to learn and, above all, with eyes and ears wide open.

EL OSO ANDINO ES LA ÚNICA ESPECIE DE ÚRSIDO DE SUDAMÉRICA Y ES LA ESPECIE EMBLEMÁTICA DE LOS BOSQUES HÚMEDOS MONTANOS DE LOS ANDES TROPICALES. ÁREAS PROTEGIDAS COMO MADIDI, APOLOBAMBA Y PILÓN LAJAS, EN BOLIVIA, Y BAHUAJA-SONENE Y TAMBOPATA EN EL PERÚ, CONSERVAN LA MAYOR EXTENSIÓN CONTINUA DE HÁBITAT PROTEGIDO PARA ESTA ESPECIE Y MANTIENEN UNA POBLACIÓN SALUDABLE DE AL MENOS 1,000 ANIMALES.

THE ANDEAN BEAR IS THE ONLY BEAR SPECIES OF SOUTH AMERICA AND IS AN EMBLEMATIC ANIMAL OF THE HUMID MONTANE FORESTS OF THE TROPICAL ANDES. PROTECTED AREAS LIKE MADIDI, APOLOBAMBA, PILON-LAJAS IN BOLIVIA, AND BAHUAJA-SONENE IN PERU, CONSERVE ONE OF THE LARGEST EXTENSION OF CONNECTED PROTECTED HABITAT FOR THIS SPECIES WITH A SIGNIFICANT POPULATION OF AROUND 1,000 INDIVIDUALS.

LILIAN PAINTER

El oso andino (*Tremarctos ornatus*) representa mejor que nadie a la fauna del bosque de niebla. Elusivo y misterioso, este amable vegetariano es casi un fantasma. Su número en los Andes amazónicos es una incógnita. •• The spectacled bear (*Tremarctos ornatus*) represents the wildlife of the cloud forest better than anyone else. Elusive and mysterious, this kind vegetarian is almost a ghost. Nobody knows how many there are in the Amazonian Andes Mountains.





Con los pelos de punta. Una manada de huanganas o pecaríes de labio blanco (*Tayassu pecari*) se sacude el pelaje luego de cruzar el río. Pueden formar grupos de más de 500 individuos que arrasan con todo a su paso. •• With hairs on end. A herd of huanganas or white-lipped peccaries (*Tayassu pecari*) shake their fur after crossing the river. They can form groups of over 500 individuals that destroy everything on their path.



El tímido puercoespín (*Coendou prehensilis*) es un silencioso habitante de los bosques amazónicos. De hábitos nocturnos y eminentemente arbóreos, no duda en descender al suelo en busca de sales minerales. •• A shy porcupine (*Coendou prehensilis*) is a silent inhabitant of the Amazonian forests. It has nocturnal and eminently arboreal habits. It does not hesitate to descend to the ground in search of mineral salts.



El tapir o sachavaca (*Tapirus terrestris*) puede alcanzar los 200 kilos de peso. Se alimenta casi exclusivamente de vegetales y tiene predilección por el agua. Es allí donde encuentra refugio ante el ataque de los tábanos y moscas durante la estación seca. Arriba: el añuje (*Dasyprocta variegata*) tiene apenas el tamaño de un conejo, pero la importancia de este roedor es enorme: al ocultar muchas de las nueces de castaña que recolecta, participa activamente en la dispersión de este valioso árbol amazónico. •• The tapir or sachavaca (*Tapirus terrestris*) can weigh 200 kilograms. It feeds almost exclusively on vegetables and loves water. It is there where it finds refuge from horseflies' attacks and flies during the dry season. Above: The brown agouti (*Dasyprocta variegata*) is barely the size of a rabbit, but the importance of this rodent is enormous: by hiding many of the chestnut nuts that it harvests, it participates actively in scattering this valuable Amazonian tree.



Michael Goulding

Las sirenas existen. Los botos o bufeos rosados (*Inia geoffrensis*) reinan en el bosque inundado. Son los únicos delfines con cuellos flexibles, lo que les permite maniobrar con destreza entre los troncos sumergidos. •• Mermaids exist. Pink dolphins (*Inia geoffrensis*) reign in the flooded forest. They are the only dolphins with flexible necks, which allows them to skillfully maneuver among submerged trunks.



Se calcula que un lobo de río adulto puede consumir hasta cinco kilos de pescado al día. La mancha blanca que adorna su garganta es única y sirve a los científicos para identificar a cada individuo. •• It is estimated that an adult giant river otter can eat almost five kilograms of fish a day. The white spot that adorns its throat is unique, and it serves scientists to identify each individual.



El pequeño serafín o flor de balsa (*Cyclopes didactylus*) es el menor de los hormigueros. Jamás desciende de los árboles, donde se alimenta de hormigas y termitas gracias a su lengua larga y pegajosa. •• The small pygmy o silky anteater (*Cyclopes didactylus*) is the smallest anthill. It never descends from trees, where it feeds on ants and termites thanks to its long and sticky tongue.

Junto a los hormigueros y armadillos, los perezosos de tres dedos (*Bradypus variegatus*) forman parte del fascinante y antiguo orden de los edentados. La paciencia es su mejor arma, tanto que su pelaje se impregna de algas y líquenes. •• Next to anthills and armadillos, three-toed sloths (*Bradypus variegatus*) are part of the fascinating and ancient order of the Edentata. Patience is its best weapon, so much so that its coat is impregnated with algae and lichens.





David y Goliat. El diminuto leoncito o tití (*Cebuella pygmaea*) mide apenas 12 cm y se alimenta de resina y savia que recolecta en circuitos bien definidos en el bosque. Derecha: el mono araña o maquisapa negro (*Ateles chamek*) es un formidable acróbata del dosel, que recorre grandes territorios en busca de frutos y flores. •• David and Goliath. The tiny pygmy marmoset (*Cebuella pygmaea*) measures barely 12 centimeters and feeds on resin and sap that it collects in well-defined circuits in the forest. Right: The Spider Monkey (*Ateles chamek*) is a formidable canopy acrobat that travels through large territories in search of fruit and flowers.





Tocón colorado • Toppin's titi monkey (*Callicebus toppini*).



Huapo colorado • Bald-headed uacari (*Cacajao calvus*).



Mono ardilla o huasita • Black-headed Squirrel Monkey (*Saimiri boliviensis*).



Choro o lanudo • Common woolly monkey (*Lagothrix lagotricha*).



Musmuqui de cabeza negra • Black-headed Night Monkey (*Aotus nigriceps*).



Choro de cola amarilla • Yellow-tailed woolly monkey (*Oreonax flavicauda*).



Capuchino o machín negro • Large-headed uakari (*Sapajus macrocephalus*).



Huapo negro • Saki monkey (*Pithecia inusta*).



LA AMAZONÍA ES LA SUMA DE VARIOS CUERPOS VIVIENTES: RÍOS, BOSQUES, FAUNA, PERSONAS. SOMOS PARTE DE UN GRAN CUERPO VIVIENTE QUE PRETENDE SEGUIR CUMPLIENDO CON SU ROL VITAL: DAR VIDA, BRINDAR SERVICIOS Y ALBERGAR CULTURAS MILENARIAS COMO LOS PUEBLOS AMAZÓNICOS. LA AMAZONÍA ES FUENTE DE RIQUEZA ECONÓMICA A LA CUAL ACCEDE LA HUMANIDAD SIN PREOCUPARSE POR SU FUTURO. HOY ESTE GRAN ESPACIO SE ENCUENTRA EN UN PUNTO CRÍTICO Y SU SUPERVIVENCIA, SERIAMENTE AMENAZADA.

THE AMAZON BIOME IS THE SUM OF SEVERAL LIVING BODIES: RIVERS, FORESTS, FAUNA, PEOPLE. WE ARE PART OF A GREAT LIVING BODY WHICH WANTS TO CONTINUE FULFILLING ITS VITAL ROLE: TO GIVE LIFE, TO PROVIDE SERVICES, AND TO HOUSE MILLENNIAL CULTURES AS THE AMAZON BIOME PEOPLES. THE AMAZON BIOME IS A SOURCE OF ECONOMIC WEALTH TO WHICH HUMANITY HAS ACCESS TO WITHOUT HAVING TO WORRY ABOUT ITS FUTURE. TODAY THIS GREAT SPACE IS AT A CRITICAL POINT AND ITS SURVIVAL IS SERIOUSLY THREATENED.

CÉSAR GAMBOA

Los guacamayos (*Ara* spp.) están entre las aves más hermosas e inteligentes del mundo. El consumo regular de arcilla rica en sales minerales les ayuda a contrarrestar las toxinas ingeridas al alimentarse de frutos y nueces que aún no están maduros. •• The macaws (*Ara* spp.) are among the most beautiful and intelligent birds in the world. The regular consumption of clay rich in mineral salts helps them to counteract the ingested toxins by feeding on fruit and nuts that are not yet ripe.



El más elegante. El brillante colorido del gallito de las rocas (*Rupicola peruviana*) es apenas parte de los atributos que un macho exitoso debe ostentar. Sus habilidades de baile en un *lek* o lugar de exhibición serán vitales para conseguir el favor de las hembras. •• The most elegant one. The bright coloring of the Cock-of-the-Rocks (*Rupicola peruviana*) is just part of the attributes that a successful male should boast. Its dancing skills in a lek or exhibition place will be vital for females to favor it.

La más poderosa. Con hasta diez kilos de peso y garras capaces de quebrar el fémur de un hombre adulto, el águila arpía (*Harpya harpyja*) se alimenta de monos y perezosos que captura hábilmente entre las copas de los árboles gracias a sus alas cortas y redondeadas. •• The most powerful one. Weighing up to ten kilograms and claws able to break the femur of an adult man, the Harpy Eagle (*Harpya harpyja*) feeds on monkeys and sloths that it skillfully captures among tree tops due to its short and rounded wings.





La especialización es la clave de la diversidad. Mientras el gavilán de ciénaga (*Busarellus nigricollis*) se alimenta de peces que captura con sus garras lanzándose en picada, el pato aguja (*Anhinga anhinga*) los atraviesa con su delgado pico, tal como si fuera un arpón. •• Specialization is the key to diversity. While the Black-collared Hawk (*Busarellus nigricollis*) feeds on fish that it catches with its claws while diving, the Anhinga (*Anhinga anhinga*) penetrates them with its thin beak, just as if it were a harpoon.





Los shanshos (*Ophistocomus hoazin*) son aves tan primitivas como fascinantes: se alimentan exclusivamente de hojas, las que digieren gracias a varios estómagos dotados de bacterias capaces de degradar la celulosa de las hojas. Ello confiere a su carne un mal olor, lo que ha salvado a esta peculiar ave de la extinción. •• Hoatzins (*Ophistocomus hoazin*) are primitive as well as fascinating birds: they feed exclusively on leaves, which they digest thanks to several stomachs endowed with bacteria capable of degrading the cellulose of leaves. This gives its flesh a bad smell, which has saved this peculiar bird from extinction.



El paujil (*Mitu tuberosum*) es una de las mayores aves de la selva lluviosa. Es también una de las primeras en desaparecer a causa de la cacería, por lo que su presencia en un bosque es un excelente indicador de la salud del ecosistema. •• The Razor-billed Curassow (*Mitu tuberosum*) is one of the largest birds of the rainforest. It is also one of the first that has disappeared because of hunting. So its presence in a forest is a great indicator of the health of the ecosystem.



André Baertschi

Un zafiro de cola dorada (*Chrysuronia oenone*) evoluciona con velocidad de centella mientras los rayos del sol crean hermosos reflejos metálicos sobre su plumaje. El espectacular picaflor cola de espátula (*Loddigesia mirabilis*) es endémico de los bosques del valle del río Utcubamba, en Amazonas. •• A Golden-tailed Sapphire (*Chrysuronia oenone*) evolves with lightning speed while the sun's rays create beautiful metallic reflections on its plumage. Above: The Marvelous Spatuletail (*Loddigesia mirabilis*) is endemic to the forests of the Utcubamba River valley, in the department of Amazonas.



A pesar de parecerse a los gavilanes, los caranchos (*Caracara plancus*) pertenecen a la familia de los halcones con quienes difieren no solo en apariencia y velocidad de vuelo, sino también en sus hábitos alimenticios. Los caracaras son omnívoros que no desechan insectos, gusanos e incluso carroña. •• Despite looking like hawks, the Southern crested Caracara (*Caracara plancus*) belong to the hawk family with whom they differ not only in appearance and speed of flight, but also in their eating habits. The caracaras are omnivores that do not discard insects, worms, and even carrion.



Las cigüeñas gabán (*Mycteria americana*) están entre las mayores aves acuáticas del continente. Con una envergadura de 1.80 m de longitud, se diferencian de las garzas porque vuelan con el cuello estirado. Se alimentan de peces, moluscos y casi todo lo que puedan capturar con su largo y poderoso pico. •• The Wood Storks (*Mycteria americana*) are among the largest aquatic birds on the continent. With a wingspan of 1.80 meters, they differ from herons in that they fly with stretched necks. They feed on fish, mollusks, and almost everything they can capture with their long and powerful beaks.





Izquierda: sigilosos por naturaleza, los caimanes negros pueden permanecer horas inmóviles y ocultos entre la vegetación en espera de alguna presa desprevenida. Los ejemplares adultos requieren solo algunas comidas al año.

- Left: Stealthy by nature, black caimans can remain still for hours hidden among vegetation waiting for some unsuspecting prey. Adult specimens require only a few meals a year.



Mientras el caimán negro gusta de lagos y cursos de agua lenta, el caimán blanco (*Caiman crocodylus*) puede vivir en ríos corrientosos. Crece hasta una longitud de 2.5 metros y se alimenta de crustáceos, peces y pequeños vertebrados.

- While black caimans like lakes and slow water courses, spectacled caimans (*Caiman crocodylus*) can live in fast-flowing rivers. They grows until they measure 2.5 meters in length and feed on crustaceans, fish, and small vertebrates.



AUNQUE LA AMAZONÍA ESTÁ EN EL IMAGINARIO DE LA MAYORÍA DE LAS PERSONAS COMO UNA REGIÓN LEJANA, DESCONOCIDA, EXUBERANTE Y DESHABITADA, SU FUNCIÓN ES VITAL PARA LA REGULACIÓN DE LA VIDA EN EL RESTO DEL PLANETA. SU CONEXIÓN CON LA CORDILLERA DE LOS ANDES GARANTIZA PROCESOS DE REGULACIÓN CLIMÁTICA Y EL FLUJO HÍDRICO Y DE ENERGÍAS QUE CONVIERTE A ESTE TERRITORIO EN UN GRAN COMPLEJO DE INTERRELACIONES FUNDAMENTALES PARA LA GENERACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS QUE BENEFICIAN A TODO EL MUNDO.

JULIA MIRANDA

EVEN IF THE AMAZON BIOME, IN THE IMAGINATION OF MOST PEOPLE, IS CONSIDERED AS A DISTANT, UNKNOWN, EXUBERANT, AND UNINHABITED REGION, ITS ROLE IS VITAL FOR THE REGULATION OF LIFE ON THE REST OF THE PLANET. ITS CONNECTION WITH THE ANDES MOUNTAINS ENSURES CLIMATE REGULATION PROCESSES AND THE FLOW OF WATER AND OF ENERGIES THAT TURNS THIS TERRITORY INTO A GREAT COMPLEX OF FUNDAMENTAL INTERRELATIONS FOR THE GENERATION OF ECOSYSTEM SERVICES THAT BENEFIT EVERYONE.







La delicada culebra flecha (*Oxybelis* sp.) se confunde con las lianas y ramas más delgadas. Puede alcanzar presas distantes logrando que buena parte de su delgado cuerpo se mantenga recto y casi sin apoyo. De hábitos mayormente diurnos, se alimenta de pequeñas lagartijas y geckos. •• The delicate vine snake (*Oxybelis* sp.) gets confused with lianas and thinner branches. It can reach distant prey. A good part of its thin body stays straight and almost without support. It has mostly diurnal habits, and feeds on small lizards and geckos.

Páginas anteriores, de izquierda a derecha: amenazadora exhibición de la culebra loro (*Leptophis ahaetulla*); la pequeña *Imantodes cenchoa* caza caracoles y babosas en las ramas de los árboles bajos; la boa esmeralda (*Corallus batesii*) puede alcanzar los 1.8 metros de largo. •• Previous pages, from left to right: Threatening exhibition of the parrot snake (*Leptophis ahaetulla*); the small *Imantodes cenchoa* hunts snails and slugs in the branches of low trees. The emerald boa (*Corallus batesii*) can measure up to 1.8 meters in length.



Las boas arborícolas (*Corallus hortulanus*) ostentan una gran variedad de diseños que les permiten camuflarse con su entorno. La mayoría se alimenta de aves y pequeños mamíferos que matan por constricción o asfixia. •• The Amazon tree boas (*Corallus hortulanus*) have a great variety of designs that allow them to camouflage with their environment. The majority feeds on birds and small mammals which they kill by constriction or asphyxia.



Andre Baertschi



Andre Baertschi



Las taricayas (*Podocnemis unifilis*) son comunes a lo largo de los ríos amazónicos. Suelen asolearse sobre troncos semi sumergidos, y congregan a gran cantidad de insectos atraídos por las "lágrimas" ricas en sales que emplean para lubricar sus ojos. •• The yellow-spotted river turtle (*Podocnemis unifilis*) are common along the Amazonian rivers. They usually sunbath on semi-submerged trunks, and gather around them a large number of insects attracted by the "tears" rich in salts that they use to lubricate their eyes.





Andre Baertschi

La tortuga motelo (*Chelonoidis denticulata*) es terrestre y puede vivir hasta 60 años. Los caparazones de las hembras llegan a alcanzar hasta 75 cm. Aunque es común pero poco abundante, se encuentra en situación vulnerable debido a la caza por su carne. •• The yellow-footed tortoise (*Chelonoidis denticulata*) is terrestrial and can live up to 60 years. The shells of the females can measure up to 75 centimeters. Although they are common but there are not that many of them at the moment, these tortoises are in a vulnerable situation as they are hunted for their meat.



La tortuga teparo (*Podocnemis sextuberculata*) es un pariente cercano de la taricaya, aunque de tamaño algo menor. A diferencia de esta, gusta de los ríos pedregosos que se ubican en las cabeceras de cuenca. También se encuentra en situación vulnerable. •• The six-tubercled Amazon River turtle (*Podocnemis sextuberculata*) is a close relative of the taricaya turtle, although somewhat smaller in size. Unlike the taricaya turtle, it likes stony rivers that are located at the headwaters of the basin. These turtles are also in a vulnerable situation.



André Baertschi



André Baertschi

Entre las muchas adaptaciones de los anfibios al medio terrestre destacan las ventosas de sus patas, que les permiten sujetarse incluso de una delgada hoja. Arriba: rana arbórea (*Dendropsophus triangulum*). Izquierda: *Osteocephalus mimeticus*. •• The suction pads on the legs of amphibians is one of the many adaptations of amphibians to terrestrial environments. It allows them to hold even a thin blade. Above: Tree frog (*Dendropsophus triangulum*). Left: *Osteocephalus mimeticus*.

Las ranas arbóreas, como esta *Phyllomedusa tomopterna*, suelen tener movimientos lentos y extremidades muy largas, preparadas para dar largos saltos para escapar de posibles depredadores.

- Tree frogs, such as this *Phyllomedusa tomopterna*, usually move slowly and they have very long limbs in order to take long jumps to escape possible predators.



Andre Baertschi

Las ranas arborícolas son de hábitos mayormente nocturnos. Sus grandes ojos captan la escasa luz para ubicar a sus presas, por lo general insectos.

- Arboreal frogs are mostly nocturnal animals. Their big eyes capture little light to locate their prey, usually insects.



Christian Quispe

LAS CABECERAS DEL AMAZONAS, DONDE LAS TIERRAS BAJAS SE ENCUENTRAN CON LA COMPLEJA TOPOGRAFÍA DE LOS ANDES ORIENTALES, CREAN UNA FANTÁSTICA VARIEDAD DE HÁBITATS. AQUÍ, LOS VALORES TERRESTRES Y ACUÁTICOS DE BIODIVERSIDAD ALCANZAN LOS NIVELES MÁS ALTOS DEL PLANETA.

THE AMAZON HEADWATERS, WHERE THE LOWLANDS MEET THE COMPLEX TOPOGRAPHY OF THE EASTERN ANDES, CREATES A FANTASTIC ARRAY OF HABITATS. HERE, TERRESTRIAL AND AQUATIC BIODIVERSITY VALUES REACH THEIR HIGHEST LEVELS ON THE PLANET.

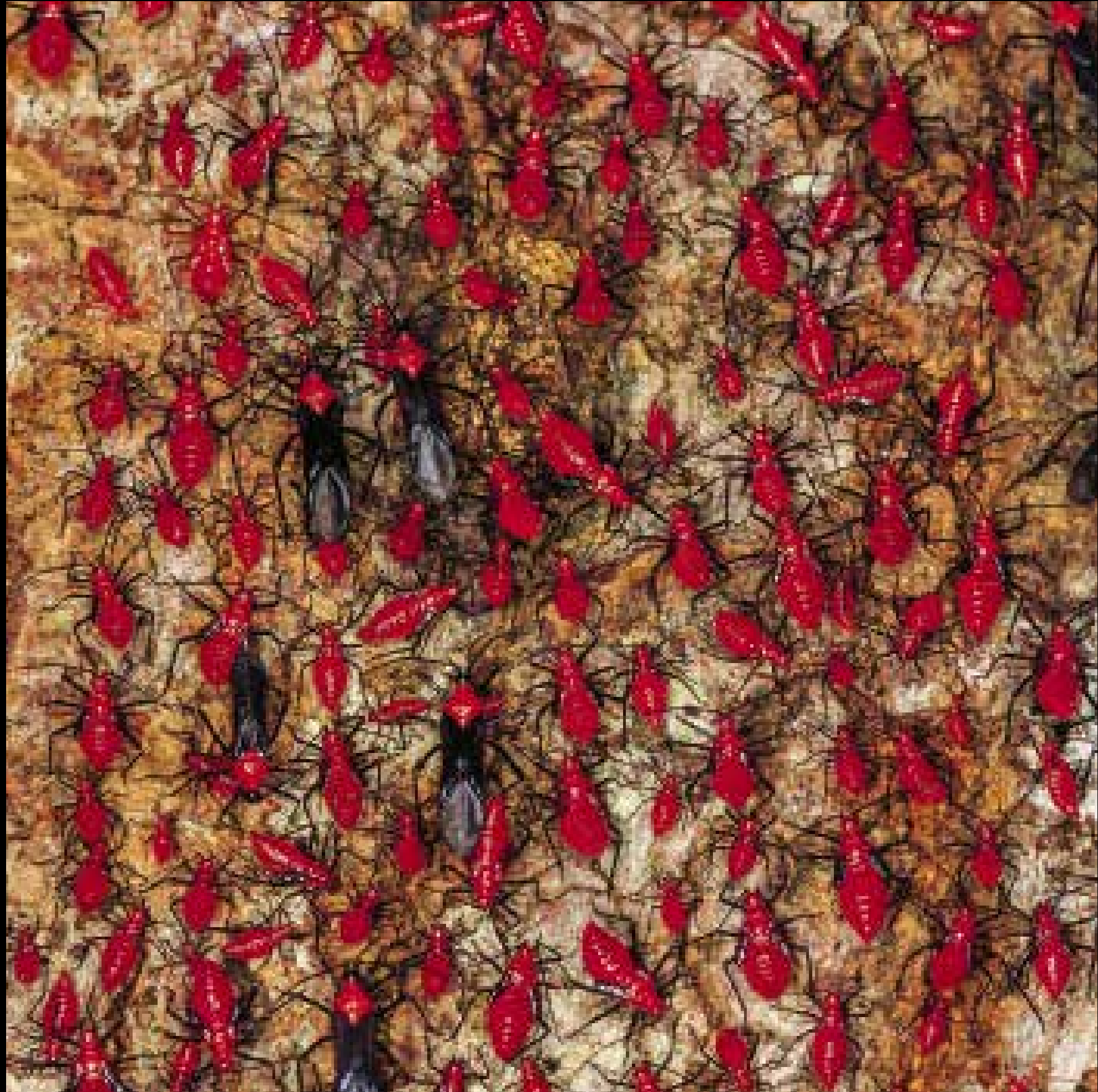
ADRIAN FORSYTH

Las ranas dardo venenoso (*Ranitomeya reticulata*) evolucionaron toxinas altamente tóxicas en su piel como mecanismo de defensa ante el ataque de depredadores. Sus colores llamativos son una clara advertencia que dice: "no me comas". •• The poison dart frogs (*Ranitomeya reticulata*) developed highly toxic toxins in their skin as a defense mechanism against attacks by predators. Their striking colors are a clear warning that says: "do not eat me".

André Baertschi







Andre Baersch





Aunque muchos son hermosos en su fase adulta, los escarabajos arlequín (Cerambycidae) pueden convertirse en serias plagas: sus larvas se alimentan de madera, ya sea en árboles vivos o en madera aserrada que no ha sido tratada.

- Although many are beautiful when they reach their adult phase, long-horned beetles (Cerambycidae) can turn into serious pests: their larvae feed on wood, either in living trees or in untreated sawn timber.



Con más de 15 cm de longitud este gigantesco insecto, que más parece un juguete intergaláctico a baterías, el escarabajo Hércules (*Dynastes hercules*), es el mayor de los bichos que pueblan la Amazonía. Para algunos toda una pesadilla, para otros una criatura fascinante.

- Measuring over 15 centimeters in length this gigantic insect, which looks more like an intergalactic toy energized by batteries, the Hercules beetle (*Dynastes hercules*) is the largest bug that populates the Amazon region. For some they are nightmares, for others, they are fascinating creatures.



Catzo u obrero de la ceiba • Giant Metallic Ceiba Borer (*Euchroma gigantea*).



Saltamontes payaso • Clown grasshopper (Orthoptera).



Chicharra • True bug (Cicadidae).



Insecto palo • Walking stick (Phasmidae).



Mantis religiosa • Praying mantis (Mantodea).



Escarabajo tortuga • Leaf beetles (Chrysomelidae).



Cucaracha del bosque • Forest cockroach (Blattaria).



Chinches • Bed bugs (Pentatomidae).



André Bertschi

Izquierda: las hormigas corta hojas o curuhíze (*Atta cephalotes*) acarrear hojas diligentemente para alimentar los jardines de hongos que crecen al interior de su nido y que constituyen su principal alimento. •• Left: Leafcutter ants or curuhize (*Atta cephalotes*) diligently carry leaves to gardens to feed fungi that grow inside their nests and that constitute their main food.



Las temibles hordas de hormigas militares (*Eciton hamatun*) arrasan con todo a su paso, en este caso un saltamontes verde (Tettigoniidae). Sus colonias, nómades por excelencia, puede tener más de un millón de individuos. •• The fearsome hordes of army ants (*Eciton hamatun*) wipe out everything on their path, in this case a green grasshopper (Tettigoniidae). Their colonies, nomads par excellence, can consist of more than one million individuals.





ESPÍRITUS

SPIRITS



Empequeñecido por el paisaje que lo rodea, un porteador quechua desciende al bosque de neblina desde el paso de Warmiwañuska, a 4,200 msnm, siguiendo el antiguo Camino Inca construido hace más de mil años. Abajo: huellas frescas de nativos en estado de aislamiento voluntario en alguna playa fluvial entre las fronteras de Brasil y Perú. •• Dwarfed by the surrounding landscape, a Quechua load bearer descends into the cloud forest from the Warmiwañuska Pass, at 4,200 meters above sea level, following the ancient Inca Trail built more than a thousand years ago. Bellow: Fresh footprints of voluntary isolated natives at some fluvial beach between the borders of Brazil and Peru.

ESPÍRITUS

SPIRITS

Los indígenas amazónicos llegaron a estos bosques hace mucho. Se sabe que en tiempos precolombinos, al menos 8 millones de personas poblaron las orillas de los grandes ríos y construyeron asentamientos de grandes dimensiones, tanto que algunos de ellos rivalizaban en tamaño con las mayores ciudades de Europa. Zulema Lehm, conservacionista en ciencias sociales de Wildlife Conservation Society, anota que en la Amazonía viven alrededor de 385 pueblos y nacionalidades indígenas, sin contar las numerosas etnias que han decidido vivir de manera aislada de las sociedades nacionales. Cada una de ellas es depositario de una cultura e idioma propios. La diversidad cultural de la Amazonía solo rivaliza con su maravillosa biodiversidad.

En solo algunas décadas, el impacto de las guerras coloniales y la propagación de enfermedades aniquiló la mayor parte de las poblaciones indígenas de la cuenca. Más tarde, sucesivos auges extractivos –petróleo, pieles, caucho, maderas duras, oro aluvial– redujo aún más las poblaciones indígenas mientras catalizó un proceso migratorio desde los Andes, que llevó a los antiguos habitantes de estas selvas a una situación límite.

Esto ha puesto en peligro una enorme riqueza cultural transmitida de generación en generación.



Conocimientos de valor incalculable acerca de los usos y propiedades de plantas y animales –a menudo generados a partir de la interacción con plantas mágicas, como la ayahuasca, procesos de domesticación de especies y sistemas de aprovechamiento sostenible de recursos, que son el resultado de miles de años de vida siguiendo el ritmo de la naturaleza, los tiempos de la inundación y el estío.

La sabiduría de los pueblos amazónicos ha encontrado un nuevo e importante aliado en aquellos preocupados por la conservación de la cuenca a nivel global. Hoy, su capacidad de resiliencia se convierte en un activo que puede hacer la diferencia cuando de proteger territorios se trata.

Para Luis Suárez, director de Conservación Internacional, la gestión efectiva de los territorios indígenas de las nacionalidades que viven en la Amazonía constituye la principal oportunidad para

la conservación de la naturaleza en la región. Casi todas las áreas protegidas de la Amazonia tienen comunidades indígenas en su interior o en sus ámbitos de influencia. Por lo tanto, su participación en la gestión de las áreas protegidas es un elemento clave para consolidar su manejo. En este sentido, es fundamental apoyar procesos participativos de ordenamiento territorial y zonificación que permitan la creación de áreas de conservación comunitarias que integren la conservación de la biodiversidad con el bienestar de las comunidades locales.

La conservación del patrimonio natural y cultural, mediante la creación y gestión efectiva de áreas protegidas administradas por el Estado, áreas de conservación comunitarias y áreas protegidas privadas, conjuntamente con sistemas de producción ambiental y socialmente más responsables, y mecanismos de gobernanza más eficaces y participativos, permitirá construir paisajes sostenibles en la Amazonía, en los cuales el hombre pueda vivir en armonía con la naturaleza. Es el legado que nos dejan estos antiguos custodios de la herencia más maravillosa que el hombre haya podido imaginar: asegurar la existencia de las selvas más ricas del planeta.



Los ingenieros prehispánicos desarrollaron una amplia red de caminos perfectamente empedrados que unían los Andes con la selva adyacente, los que permitían el acceso a pisos ecológicos tropicales y con ellos, a sus productos –como la coca, frutas y maderas duras–. •• Pre-Hispanic engineers developed a wide network of perfectly paved roads that linked the Andes Mountains with the adjacent jungle, which allowed access to tropical ecological floors and therefore, to products – coca, fruit, and hardwoods.

Amazonian indigenous peoples came to these forests a long time ago. It is known that in pre-Columbian times, at least 8 million people populated the banks of the great rivers and built large settlements, so much so that some of them rivaled the largest cities in Europe in size. Zulema Lehm, social science conservationist at the Wildlife Conservation Society, notes that the Amazon is home to approximately 385 indigenous peoples and nationalities, not counting the many peoples who live in voluntary isolation from national societies. Each group is the custodian of its own culture and language. The cultural diversity of the Amazon is coupled with its high biodiversity.

In just a few decades, the impact of colonial wars and the spread of disease annihilated most of the indigenous populations of the basin. Later, successive extractive booms – oil, animal skins, rubber, hardwoods, alluvial gold – further reduced indigenous populations while catalyzing a migratory process from the Andes Mountains that brought the ancient inhabitants of these jungles to the edge of their existence.

This has jeopardized an enormous cultural wealth handed down from generation to generation: Invaluable knowledge about the uses and properties of plants and animals – often generated from the interaction with magical plants, such as the ayahuasca – species-domestication processes and systems of sustainable resources use that are the result of thousands of years of life following the rhythm of nature, times of flooding and drought.

The wisdom of the Amazonian peoples has found a new and important ally in those concerned about the basin's conservation at the global level. Today, their resilience becomes an asset that can make a difference when it comes to protecting territories.

For Luis Suarez, Director at Conservation International, the effective management of the indigenous territories of those nationalities who dwell in the Amazon constitutes the main opportunity for nature conservation in the region. Almost all the protected areas of the Amazon have indigenous communities within their borders or

within their areas of influence. Therefore, their participation in the management of protected areas is a key element to consolidating their management. For this reason, it is essential to support participatory processes for land-use planning and zoning that allow for the creation of community conservation areas, integrating biodiversity conservation with the well-being of local communities.

The construction of sustainable landscapes in the Amazon, where humans live in harmony with nature, depends on the conservation of natural and cultural heritage through the creation and effective management of protected areas administered by the State, community conservation areas and private protected areas, together with more environmentally and socially responsible production systems and more effective and participatory governance mechanisms. The legacy that these ancient custodians leave us is the most marvelous legacy that humanity could have imagined: to ensure the existence of the richest forests on the planet.



LAS POBLACIONES DE INDÍGENAS AMAZÓNICOS SON RELATIVAMENTE PEQUEÑAS EN LA ACTUALIDAD, SIN EMBARGO, EN ÉPOCAS PRECOLOMBINAS FUERON MUCHO MAYORES. AL MENOS 8 MILLONES DE PERSONAS POBLARON LA AMAZONÍA HASTA ANTES DE 1492, Y SE CALCULA QUE ALGUNOS DE SUS ASENTAMIENTOS RIVALIZABAN EN TAMAÑO CON LAS CIUDADES MÁS GRANDES DE EUROPA.

POPULATIONS OF INDIGENOUS AMAZONIAN PEOPLES ARE NOW RELATIVELY SMALL, BUT IN PRE-COLOMBIAN TIMES THEY WERE MUCH LARGER. AT LEAST EIGHT MILLION PEOPLE LIVED IN AMAZONIAN SETTLEMENTS BEFORE 1492, SOME RIVALING THE SIZE OF EUROPE'S LARGEST CITIES.

MARIANNE SCHMINK

Recostada en la ladera de una montaña cubierta de exuberantes bosques de montaña, la ciudadela de Intipata servía como punto de control antes de llegar a la famosa Machu Picchu. •• Lying on the mountainside covered with lush mountain forests, the citadel of Intipata served as a checkpoint before reaching the famous Machu Picchu.

ALGUNAS DE LAS GRANDES CIUDADES CONSTRUIDAS EN TIEMPOS PRECOLOMBINOS POR LOS HABITANTES DE LOS ANDES ORIENTALES EVIDENCIAN LA EXTRAORDINARIA CAPACIDAD DE SUS INGENIEROS, PERO TAMBIÉN SON UN TESTIMONIO DE SU RESPETO POR EL ENTORNO Y LA CAPACIDAD DE SUS PUEBLOS PARA VIVIR EN ARMONÍA CON LA NATURALEZA.

WALTER H. WUST

SOME OF THE GREAT CITIES BUILT IN PRECOLOMBIAN TIMES BY INHABITANTS OF THE EASTERN ANDES MOUNTAINS REVEAL THE EXTRAORDINARY CAPACITY OF ITS ENGINEERS, BUT THEY ARE ALSO A TESTIMONY OF THEIR RESPECT FOR THE ENVIRONMENT AND THE CAPACITY OF THEIR PEOPLES TO LIVE IN HARMONY WITH NATURE.





Uno de los muchos rostros de la pesca en la Amazonía. En la imagen, nativos lamistas construyen atalayas de madera para capturar grandes bagres durante el paso del *mijano* o migración anual a través de los rápidos de Chumia, en el río Huallaga. •• One of many fishing options in the Amazon region. In the image, Lamistas natives build wooden watchtowers to capture large catfish during the the *mijano* or annual migration through the rapids of Chumia, in the Huallaga River.



Manuel Dejavisio, nativo ese'ija del río Tambopata, muestra orgulloso la captura del día: una gran chambira (*Hydrolicus scomberoides*) capturada en las aguas torrentosas del paso de Baltimore. •• Manuel Dejavisio, an Ese'ija native of the Tambopata River proudly shows the catch of the day: a large payara (*Hydrolicus scomberoides*) captured in the torrential waters of the Baltimore Pass.



Palometas para la cena. Pesca abundante en las aguas del Marañón. Derecha: la pesca con arco y flecha es una destreza inherente a los pueblos indígenas amazónicos. Su arte se aprende desde los primeros años y es fundamental en la provisión de proteínas para pueblos nativos, como el piro o yine. •• Palometas for dinner. Abundant fishing in the waters of the Marañon River. Right: Fishing with bows and arrows is an inherent skill of the Amazonian indigenous peoples. They are taught this art since they are very young. Fishing is fundamental in providing proteins for native peoples, such as the piro or yine.





“MI MADRE FUE PARTE DE LA GENTE INVISIBLE QUE VIVÍA JUNTO AL RÍO”, DIJO DON GUILLERMO, UN ANCIANO INDÍGENA COFÁN. ME ESTABA CONTANDO SOBRE LA GENTE INVISIBLE DE SU COMUNIDAD, AQUELLA QUE VIVE EN LAS PIEDRAS REDONDAS A LO LARGO DEL RÍO. MIENTRAS CAMINÁBAMOS JUNTOS, ME MOSTRÓ CIENTOS DE PERFECTAS ESFERAS UBICADAS DELICADAMENTE A LO LARGO DE LA ORILLA DEL RÍO. ME IMAGINABA QUE CADA PIEDRA REDONDA REPRESENTABA UN FAMILIAR “INVISIBLE” DE ALGUIEN EN LA COMUNIDAD. LEYENDAS COMO ESTAS SON LA BASE DEL CONOCIMIENTO CULTURAL INDÍGENA, Y QUE ÍNTIMAMENTE UNE A LA GENTE CON LOS SISTEMAS DIVERSOS DE LA AMAZONÍA. LA GENERACIÓN ACTUAL DE PUEBLOS INDÍGENAS SE ENFRENTA A LAS PRESIONES GLOBALES Y LA INTEGRACIÓN ACCELERADA AL MERCADO. SU HABILIDAD PARA ADAPTARSE SIN PERDER SU CONEXIÓN CON LAS TIERRAS, AGUAS, BOSQUES Y VIDA SILVESTRE EN LA AMAZONÍA, DETERMINARÁ TANTO SU FUTURO COMO EL DE LOS BOSQUES DONDE HABITAN. TAL VEZ LA GENTE INVISIBLE DE DON GUILLERMO GUARDA EL SECRETO QUE SE NECESITA PARA ASEGURAR QUE LA AMAZONÍA PERSISTA.

PAULINA ARROYO

“MY MOTHER WAS PART OF THE INVISIBLE PEOPLE LIVING NEAR THE RIVER”, SAID DON GUILLERMO, A COFAN INDIGENOUS ELDER. HE WAS TELLING ME ABOUT THE INVISIBLE PEOPLE OF HIS COMMUNITY WHO LIVE IN THE ROUNDED ROCKS ALONG THE RIVERBED. AS WE WALKED TOGETHER, HE SHOWED ME THE HUNDREDS OF PERFECTLY SHAPED SPHERES GENTLY PLACED ALONG THE RIVER’S EDGE. I IMAGINED THAT EACH ROCK REPRESENTED SOMEONE’S “INVISIBLE” FAMILY MEMBER. LEGENDS SUCH AS THESE ARE THE CORNERSTONE OF INDIGENOUS CULTURAL BELIEF, INTERTWINING PEOPLE INTIMATELY INTO THE AMAZON’S DIVERSE SYSTEMS. THE CURRENT GENERATION OF INDIGENOUS PEOPLES FACES THE PRESSURES OF GLOBALIZATION AND MARKET INTEGRATION. THEIR ABILITY TO ADAPT – WITHOUT LOSING THEIR CONNECTION TO THE LANDS, WATERS, FORESTS, AND WILDLIFE IN THE AMAZON – WILL DETERMINE THE FUTURE OF BOTH THE INDIGENOUS PEOPLES AND THE FOREST THEY INHABIT. PERHAPS DON GUILLERMO’S INVISIBLE PEOPLE HOLD THE SECRETS WE NEED TO ENSURE THAT THE AMAZON PERSISTS.



El paiche o pirarucú (*Arapaima gigas*) es uno de los mayores peces de agua dulce del mundo. Comunidades ribereñas aprovechan hoy este recurso de manera sostenible en parques y reservas, a través de vedas y cuotas de pesca reglamentadas. •• The *paiche* or *pirarucu* (*Arapaima gigas*) is one of the largest freshwater fish in the world. Riverside communities today take advantage of this resource in a sustainable manner in parks and reserves by regulating fishing bans and quotas.

VIVIMOS TIEMPOS DE CRISIS: CLIMÁTICA, DE EXTINCIÓN MASIVA DE ESPECIES, DE PÉRDIDA DE LA FERTILIDAD DE LA TIERRA. CONSECUENCIAS REALES DE NUESTROS ESTILOS DE VIDA QUE NOS EXIGEN RECONCILIAR URGENTEMENTE LA FORMA EN QUE NOS RELACIONAMOS CON LA NATURALEZA. EL RETO ES GRANDE: ¿CÓMO GESTIONAR LA CONVIVENCIA DE MÁS DE 7 MIL MILLONES DE PERSONAS PARA QUE NUESTRA PRESENCIA EN EL PLANETA PASE DE SER DESTRUCTIVA A SER REGENERATIVA? EL SIGLO XXI YA HA LLEGADO CON NUEVOS PARADIGMAS. EMPRESAS QUE SURGEN CON EL PROPÓSITO DE GENERAR BIENESTAR, DEMOCRATIZACIÓN DE LA ENERGÍA, SOCIEDADES RESILIENTES, ECONOMÍAS CIRCULARES Y COLABORATIVAS... OFRECEN UNA HERRAMIENTA PARA LA ACCIÓN VOLUNTARIA DE LOS CIUDADANOS Y CULTIVAN UNA CULTURA BASADA EN LA EMPATÍA. LOS TITULARES SON CUSTODIOS Y NO SOLO PROPIETARIOS, QUE AYUDAN A PONER EN VALOR Y MANTENER PROCESOS ECOLÓGICOS.

.....

NOWADAYS, WE LIVE IN TIMES OF CRISES: CLIMATE CRISIS, MASSIVE SPECIES EXTINCTION CRISIS, FERTILITY LOSS OF THE LAND CRISIS, AND MORE CRISIS. REAL CONSEQUENCES OF OUR LIFESTYLES THAT REQUIRE US TO URGENTLY RECONCILE THE WAY WE RELATE TO NATURE. THE CHALLENGE IS GREAT: HOW DO WE MANAGE THE COEXISTENCE OF OVER 7 BILLION PEOPLE SO THAT OUR PRESENCE ON THE PLANET BECOMES REGENERATIVE INSTEAD OF DESTRUCTIVE? THE 21ST CENTURY HAS ALREADY COME WITH NEW PARADIGMS. COMPANIES ARISING FOR THE PURPOSE OF GENERATING WELFARE; THE DEMOCRATIZATION OF ENERGY; RESILIENT SOCIETIES; CIRCULAR AND COLLABORATIVE ECONOMIES. THEY OFFER A TOOL FOR VOLUNTARY ACTION BY CITIZENS AND FOR CULTIVATING A CULTURE BASED ON EMPATHY. THEIR OWNERS ARE CUSTODIANS, MORE THAN OWNERS, WHO HELP TO VALUE AND MAINTAIN ECOLOGICAL PROCESSES.

BRUNO MONTEFERRI

Una canoa navega aguas abajo rumbo al puerto de Nanay, en las afueras de Iquitos, al amanecer. Los ríos son, desde siempre, las carreteras de la selva. ●● A canoe sails downstream towards the port of Nanay, on the outskirts of Iquitos, at dawn. The rivers have always been the roads of the jungle.





PARA MUCHAS PERSONAS EN EL MUNDO, LA AMAZONÍA ES UN LUGAR LEJANO QUE SOLO SE NOS MUESTRA EN LIBROS O IMÁGENES; POCOS TIENEN LA SUERTE DE VISITAR SUS BOSQUES, RÍOS Y COMUNIDADES. OTRAS PERSONAS NACIERON EN ESTA COMPLEJA RED DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y SOCIOCULTURAL, Y SON TESTIGOS DIRECTOS DE SUS TRIUNFOS Y TRAGEDIAS. LAS COMUNIDADES EN LA AMAZONÍA ENCARAN UN MODELO DE DESARROLLO BINARIO QUE ENFRENTA AL MEDIO AMBIENTE CONTRA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO A TRAVÉS DE LA INFRAESTRUCTURA. HOY, ESTA NARRATIVA ANTICUADA DEBE SER REVISADA PARA ENCONTRAR ALTERNATIVAS QUE ARMONICEN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO INCLUSIVO Y EL ENTORNO, COMO ALIADOS PARA UN FUTURO SOSTENIBLE. ASÍ, TODOS PODREMOS TRABAJAR HACIA ESTE FUTURO, YA SEA SI SOÑAMOS CON LA AMAZONÍA DESDE LEJOS O SI VIVIMOS DENTRO DE SUS LÍMITES.

FOR MANY PEOPLE IN THE WORLD, THE AMAZON IS A FAR OFF PLACE THAT LIVES ONLY IN BOOKS AND IMAGES; FEW ARE LUCKY ENOUGH TO VISIT ITS FORESTS, WATERWAYS AND COMMUNITIES. OTHERS WERE BORN INTO THIS COMPLEX NETWORK OF BIOLOGICAL AND SOCIO-CULTURAL DIVERSITIES, WITNESSING TRIUMPHS AND TRAGEDIES FIRSTHAND. COMMUNITIES IN THE AMAZON ARE PRESENTED WITH A BINARY DEVELOPMENT MODEL THAT SQUARELY PITS THE ENVIRONMENT AGAINST ECONOMIC GROWTH THROUGH INFRASTRUCTURE. THIS OUTDATED NARRATIVE MUST BE MET WITH NEW ALTERNATIVES THAT EMPHASIZE THE ENVIRONMENT AND INCLUSIVE ECONOMIC GROWTH AS PARTNERS IN A SUSTAINABLE FUTURE. AND WE CAN ALL WORK TOWARD THIS FUTURE, WHETHER WE DREAM OF THE AMAZON FROM AFAR OR LIVE WITHIN ITS BORDERS.

KRISTINA MCNEFF



Los ríos de las cabeceras, ubicados sobre el flanco oriental de los Andes, juegan un rol vital en la ecología de la cuenca. Desde sedimentos que alimentan a los bosques hasta enormes pesquerías dependen de la salud de estos cursos de agua. Río Iscosacín, Pasco. ●● The rivers of the headwaters, located on the eastern flank of the Andes Mountains, play a vital role in the ecology of the basin. Sediments that feed forests to huge fisheries depend on the health of these water courses. Iscosacín River, Department of Pasco.

Páginas anteriores: elogio a la canoa. Construidas sobre una sola pieza de madera labrada, estas versátiles embarcaciones han sido pieza clave en la colonización de la cuenca amazónica por parte del hombre. Difícil imaginar un mejor símbolo para esta tierra anfibia. ●● Previous pages: Praising the canoe. Built on single pieces of carved wood, these versatile boats have been a key in colonizing the Amazon basin. It's difficult to imagine a better symbol for this amphibious land.



Varias especies de peces de importancia comercial, como bagres y grandes frugívoros –pacos y gamitanas– dependen de los ríos que descienden de las montañas durante parte de sus ciclos de vida y migraciones anuales. Río Távara, Puno. ●● Several commercially important fish species, such as catfish and large frugivores – *pacos* and *gamitanas* – depend on the rivers that descend from the mountains during part of their life cycles and annual migrations. Távara River, Department of Puno.



Las aguas quietas del río Yanayacu se convierten en un lienzo que refleja el cielo amazónico. Pobladores organizados han logrado aprovechar de manera sostenible peces y tortugas acuáticas. Su vigilancia permanente asegura el buen estado de las poblaciones de sus principales recursos alimenticios. •• The still waters of the Yanayacu River become a canvas that reflects the Amazonian sky. Organized settlers have managed to take advantage of fish and aquatic turtles in a sustainable way. Its permanent surveillance ensures the populations' good condition of its main food resources.

Una frágil canoa se desliza con suavidad a través del río Pacaya, un curso de aguas negras que drena extensos humedales en la mayor área natural protegida de la Amazonía peruana. ••

A fragile canoe smoothly glides through the Pacaya River, a course of black water that drains extensive wetlands in the largest protected natural area of the Peruvian Amazon region.



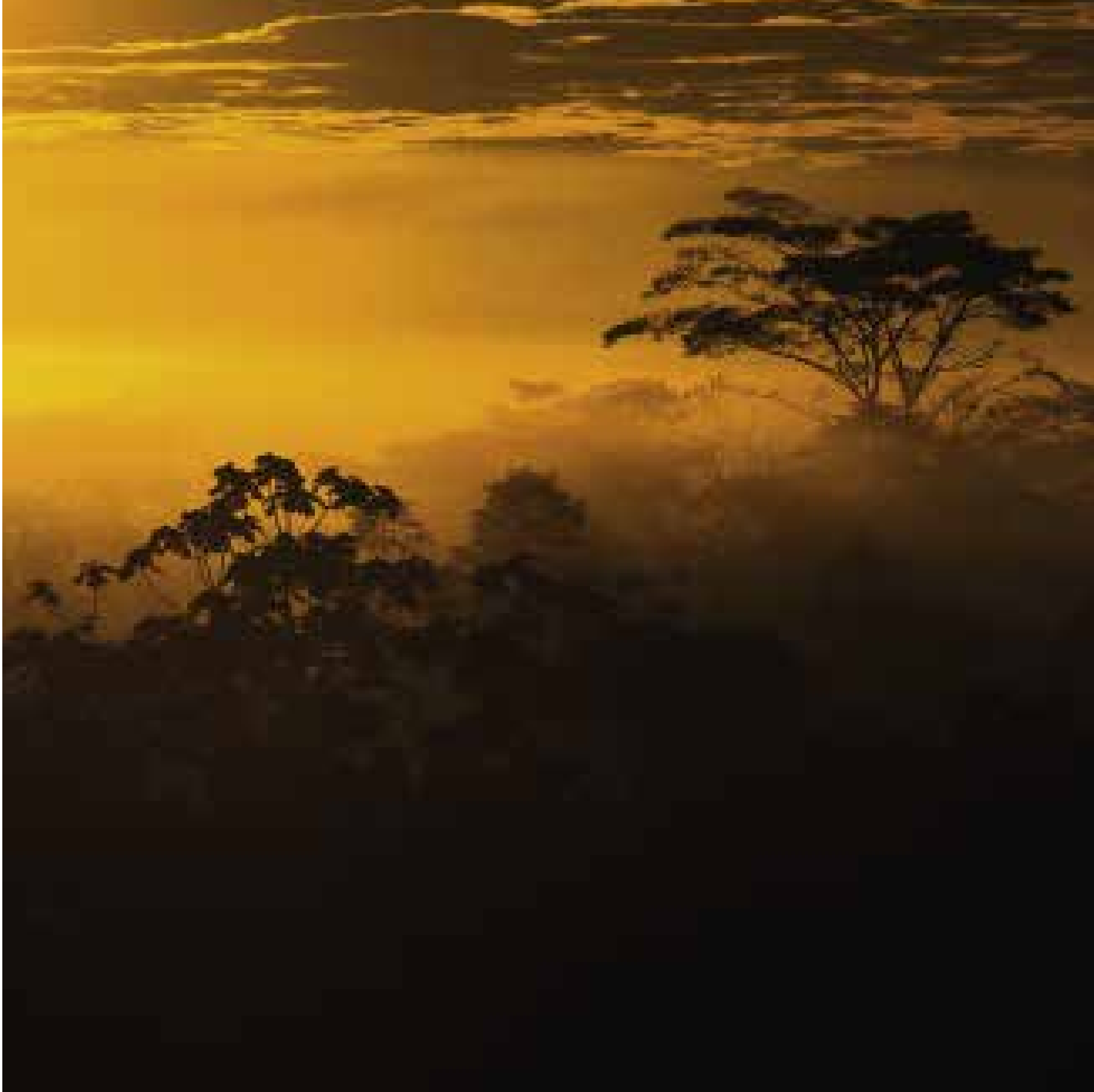
Agitado y en constante actividad, el puerto de Aguaytía congrega a decenas de canoas cargadas con productos provenientes de las comunidades cercanas cada tarde. Plátanos, cacao y pescado son acopiados aquí para su venta en los mercados locales. ••

Hectic and in constant activity, the port of Aguaytia gathers dozens of canoes loaded with products from nearby communities every afternoon. Bananas, cocoa, and fish are stocked here in order to be sold at local markets.

EN 1998, CHICO MENDES, UN ACTIVISTA AMBIENTAL CONOCIDO MUNDIALMENTE, FUE ASESINADO. SU VISIÓN DE UN MEJOR CAMINO HACIA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y LA DEFENSA DE SUS COMPAÑEROS RECOLECTORES DE CAUCHO AYUDARON A CATALIZAR UNA TRANSFORMACIÓN EN LOS SISTEMAS DE PARQUES DE BRASIL Y MÁS ALLÁ. HOY, RECONOCEMOS EL IMPORTANTE PAPEL DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS LOCALES EN LA ADMINISTRACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA AMAZONÍA. LAS IDEAS DE MENDES ESTÁN AHORA INCORPORADAS EN DIFERENTES MODELOS DE ÁREAS PROTEGIDAS, ENTRE ELLAS, LAS RESERVAS EXTRACTIVAS, LAS RESERVAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y LAS RESERVAS COMUNITARIAS CREADAS “PARA EL PUEBLO Y NO A PESAR DEL PUEBLO”. EN PAISAJES EN DISPUTA, LAS COMUNIDADES FORESTALES CONTINUÁN LUCHANDO POR LOGRAR ECONOMÍAS MÁS EQUITATIVAS Y SOSTENIBLES. ES MUCHO LO QUE ESTÁ EN JUEGO, INCLUSO SU PROPIA VIDA. LA LUCHA NO HA TERMINADO.

MARINA CAMPOS

IN 1998, WORLD-RENOWNED LAND RIGHTS ADVOCATE CHICO MENDES WAS MURDERED. HIS VISION FOR A BETTER WAY TOWARD ECONOMIC DEVELOPMENT AND HIS DEFENSE OF HIS FELLOW RUBBER TAPPERS HELPED CATALYZE A TRANSFORMATION IN PARK SYSTEMS IN BRAZIL AND BEYOND. TODAY, WE RECOGNIZE THE IMPORTANT ROLE OF LOCAL FOREST COMMUNITIES IN MANAGING AND CONSERVING THE AMAZON. MENDES’ IDEAS ARE NOW INCORPORATED IN DIFFERENT MODELS OF PROTECTED AREAS, INCLUDING EXTRACTIVE RESERVES, SUSTAINABLE DEVELOPMENT RESERVES AND COMMUNITY RESERVES CREATED “FOR THE PEOPLE AND NOT DESPITE THE PEOPLE.” IN CONTESTED LANDSCAPES, FOREST COMMUNITIES CONTINUE TO STRUGGLE FOR MORE EQUITABLE AND SUSTAINABLE ECONOMIES. MUCH IS AT STAKE, INCLUDING THEIR OWN LIVES. THE FIGHT IS NOT OVER.





Izquierda: entre la tradición y la modernidad, una vivienda ribereña construida con materiales locales muestra una instalación de paneles solares para generar energía. Las puertas del futuro se abren y cambian, para siempre, las vidas de sus ocupantes. ●● Left: Between tradition and modernity, a riverside house built with local materials shows a solar panels installation for generating energy. The doors of the future open and change, and will forever change the lives of its occupants.



La tradicional maloka de madera –elevada, abierta y con techos de hojas de palma– es la vivienda por excelencia en las comunidades amazónicas más tradicionales. Suelen construirse con la colaboración de vecinos y familiares. ●● The traditional wooden maloka – raised, open and with roofs made of palm leaves – is the house par excellence in most traditional Amazonian communities. They are usually built with the help of neighbors and relatives.



Un camino forestal se pierde en lo profundo del bosque de colinas en la frontera entre Perú y Bolivia. Su construcción es muy discutida, ya que suelen ser el punto de partida de un desordenado proceso de colonización y deterioro ambiental. ♦♦ A forest road is lost deep into the forest of hills on the border between Peru and Bolivia. Its construction is very controversial, since they are usually the starting point of a disorderly process of colonization and environmental deterioration.

La vieja carretera entre las localidades de Von Humboldt y Puerto Bermúdez, en la selva central del Perú, luce despoblada debido a la escasez de tránsito. Algunos grandes proyectos de infraestructura suelen terminar como elefantes blancos. ♦♦ The old road between the towns of Von Humboldt and Puerto Bermudez, in the central jungle of Peru, looks depopulated due to people not passing through these towns anymore. Some large infrastructure projects often end up as white elephants.



DESDE LOS TIEMPOS MÁS REMOTOS, EL HOMBRE SE HA SENTIDO INSPIRADO Y ATRAÍDO POR LAS MANIFESTACIONES ESPECTACULARES DE LA NATURALEZA, SEAN ESTAS UN GRAN LAGO, UNA MONTAÑA, UN ÁRBOL MILENARIO, CUEVAS, BOSQUES DE PIEDRAS O CATARATAS. ALGUNOS DE ESTOS ESPACIOS SE ENCUENTRAN INTEGRADOS A GRANDES ÁREAS PROTEGIDAS, PERO NO ES EL CASO DE TODOS. ES POR ELLO QUE EN LOS ÚLTIMOS AÑOS HAY UNA CORRIENTE FAVORABLE PARA ARTICULAR UNA RED DE MONUMENTOS NATURALES, QUE FACILITE Y AYUDE A PONER EN VALOR ESTOS ESPACIOS Y, A LA VEZ, DEJE EN EVIDENCIA EL ALTO ROL QUE CUMPLEN PARA LA GENERACIÓN DE ORGULLO, IDENTIDAD Y SENTIDO DE PERTENENCIA Y RECIPROCIDAD CON LA NATURALEZA.

SINCE THE EARLIEST TIMES, MAN HAS BEEN INSPIRED AND ATTRACTED BY SPECTACULAR NATURE MANIFESTATIONS: EITHER BY GREAT LAKES, MOUNTAINS, ANCIENT TREES, CAVES, STONE FORESTS OR CATARACTS. SOME OF THESE SPACES ARE INTEGRATED INTO LARGE PROTECTED AREAS, BUT THIS IS NOT THE CASE IN ALL CASES. THAT IS WHY IN RECENT YEARS THERE IS A FAVORABLE MOVEMENT TO ARTICULATE A NETWORK OF NATURAL MONUMENTS THAT WILL FACILITATE AND HELP TO BETTER APPRECIATE THESE SPACES AND AT THE SAME TIME DEMONSTRATE THE HIGH ROLE THEY PLAY FOR GENERATING PRIDE, IDENTITY, AND A SENSE OF BELONGING AND RECIPROCITY WITH NATURE.

PEDRO SOLANO

Un futuro promisorio: turistas comprometidos con la naturaleza están dispuestos a pagar más por visitar áreas protegidas bien manejadas. La experiencia no solo inspira, sino que moviliza recursos hacia la conservación de la vida silvestre. Río Candamo, Puno. ♦♦ A promising future: Tourists committed to nature are willing to pay more to visit well-managed protected areas. The experience not only inspires, but mobilizes resources towards the conservation of wildlife. Candamo River, Department of Puno.

CREAR Y MANEJAR EFECTIVAMENTE SISTEMAS DE ÁREAS PROTEGIDAS EN LUGARES DE ALTA BIODIVERSIDAD ES VITAL PARA EL BIENESTAR DE LA GENTE Y DE NUESTRO PLANETA. SU ESTABLECIMIENTO REQUIERE COMPROMISOS POLÍTICOS Y ECONÓMICOS DE LARGO PLAZO QUE VAN MUCHO MÁS ALLÁ DE CREAR PARQUES. LA ESCASEZ DE FINANCIAMIENTO COMPROMETE LA CAPACIDAD DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS PARA SALVAGUARDAR LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y REDUCE LOS BENEFICIOS QUE LA NATURALEZA EN ESTADO INALTERADO BRINDA A LA SOCIEDAD.

CREATING AND EFFECTIVELY MANAGING COMPREHENSIVE PROTECTED AREA SYSTEMS IN PLACES WITH THE HIGHEST BIODIVERSITY IS CRITICAL FOR THE WELL-BEING OF PEOPLE AND THE PLANET. ESTABLISHING SUCH SYSTEMS REQUIRES LONG-TERM POLITICAL AND FINANCIAL COMMITMENTS THAT GO FAR BEYOND SIMPLY ESTABLISHING PARKS.

MEG SYMINGTON

Canopy walkway o trocha elevada en los predios de Reserva Amazónica, un albergue de lujo manejado por Inkaterra en el río Madre de Dios. Ciencia y conservación son la piedra angular de esta nueva forma de aprovechar los recursos amazónicos. •• A canopy walkway or elevated trail in the grounds of Reserva Amazónica, a luxury lodge managed by Inkaterra on the Madre de Dios River. Science and conservation are the cornerstone of this new way of taking advantage of Amazonian resources.





Un grupo de ornitólogos observa aves ribereñas a bordo de un catamarán mientras disfruta de un amanecer brumoso en el lago Sandoval. El ecoturismo especializado es también un importante aliado para la conservación. •• A group of ornithologists observe riverside birds aboard a catamaran while enjoying a misty sunrise on Lake Sandoval. Specialized ecotourism is also an important ally for conservation.



Turismo rural comunitario en los bosques anfibios de Tingana, en San Martín. La llegada de visitantes genera ingresos a las familias locales y asegura la calidad del ecosistema, que brinda el agua requerida para los cultivos en las zonas bajas de la cuenca. •• Community rural tourism in the amphibian forests of Tingana, in the department of San Martín. The arrival of visitors generates income for local families and ensures the quality of the ecosystem provided by water required for crops in the lower areas of the basin.



UN RECORRIDO EN BARCO A TRAVÉS DE ALGUNO DE LOS RÍOS AMAZÓNICOS BASTA PARA CREAR EN EL VIAJERO UNA NUEVA PERSPECTIVA DEL PLANETA, MIENTRAS PERMITE DISFRUTAR DEL TESORO NATURAL QUE LA REGIÓN POSEE. VISITAR LA SELVA AMAZÓNICA DEBIERA SER UNA MATERIA OBLIGATORIA EN TODAS LAS ESCUELAS DEL MUNDO. SOLO ASÍ LAS PERSONAS PODRÍAN CRECER COMPRENDIENDO QUE LA DIVERSIDAD DE AQUELLOS BOSQUES ES HOY EL MEJOR EJEMPLO DE LA HISTORIA DE LA VIDA EN NUESTRO PLANETA. ES MUCHO MÁS FÁCIL VALORIZARLA Y CONSERVARLA SI LA DEJAMOS ENTRAR EN NUESTRAS VIDAS.

A BOAT TRIP THROUGH SOME OF THE AMAZON RIVERS IS ENOUGH TO CREATE A NEW PERSPECTIVE OF THE PLANET IN THE TRAVELER, WHILE ENABLING TO ENJOY THE NATURAL TREASURES THAT THE REGION HAS. VISITING THE AMAZON BIOME JUNGLE MUST BE MANDATORY FOR ALL SCHOOLS OF THE WORLD. ONLY THIS WAY, PEOPLE WOULD BE ABLE TO UNDERSTAND THAT DIVERSITY OF THESE FORESTS IS TODAY THE BEST EXAMPLE OF THE HISTORY OF LIFE ON OUR PLANET. IT IS MUCH EASIER TOVALUE AND TO PERSERVE IT IF WE LET HER INTO OUR LIVES.

CLAUDIO PADUA

El auge de la industria de cruceros de lujo en el Amazonas es la evidencia de que el turismo de élite busca experiencias en la naturaleza que combinen confort con un contacto real con el entorno. Estos emprendimientos incluyen actividades que benefician a las poblaciones ribereñas. •• The boom of the luxury cruise industry in the Amazon River is the evidence that high end tourism seeks experiences in nature that combine comfort with real contact with the environment. These ventures include activities that benefit riverside populations.



Regalos del bosque: el cacao, oriundo del oeste de la cuenca amazónica, se erige como un importante aliado para la conservación, ya que reemplaza los cultivos de roce y quema, y permite dar valor agregado a los procesos de postcosecha y fermentación. ●● Gifts from the forest: cocoa, native to the western side of the Amazon basin, stands as an important ally for conservation, since it replaces slash-and-burn crops and allows added value to post-harvest and fermentation processes.



Silvicultura: una entelequia que empieza a convertirse en una verdad a gritos. Cultivos nativos como palmito, cacao, copoazú, ají y cocona se multiplican en viveros que distribuyen plantones a comunidades antaño dedicadas a la ganadería extensiva. ●● Silviculture: an entelechy that is starting to turn into a screaming truth. Native cultures such as palmito, cacao, copoazu, chili peppers, and cocona are multiplied in nurseries that distribute seedlings to communities that were once dedicated to extensive livestock.



El futuro tiene ojos
juguetones. Niña indígena
en el caserío de Castañal, en
las afueras de la ciudad de
Puerto Maldonado. Nunca ha
visto un tapir pero ya navega
en Internet. •• The future has
playful eyes. Indigenous girl in
the town of Castañal, on the
outskirts of the city of Puerto
Maldonado. She has never seen
a tapir but she is already surfing
the Internet.



La sabiduría de la experiencia.
Doña Hilda Tapullima, de la
comunidad cocama de Puerto
Prado, ha participado junto a
sus vecinos en la creación de
un área de conservación privada
y al desarrollo de proyectos
sustentables. •• The wisdom of
experience. Mrs. Hilda Tapullima,
from the Cocama community of
Puerto Prado, has contributed
with her neighbors towards the
creation of a private conservation
area and the development of
sustainable projects.



Niño de la comunidad de Puerto Ortega porta un tocado de plumas empleado para el baile del casabe. Etnia barasana. Río Pirá Paraná, Amazonas colombiano. ••
A child from the community of Puerto Ortega wearing a feathered headdress used for the casabe dance. Barasana ethnic group. Pira Parana River, Colombian Amazon region.

Martin von Hildebrandt



Martin von Hildebrandt

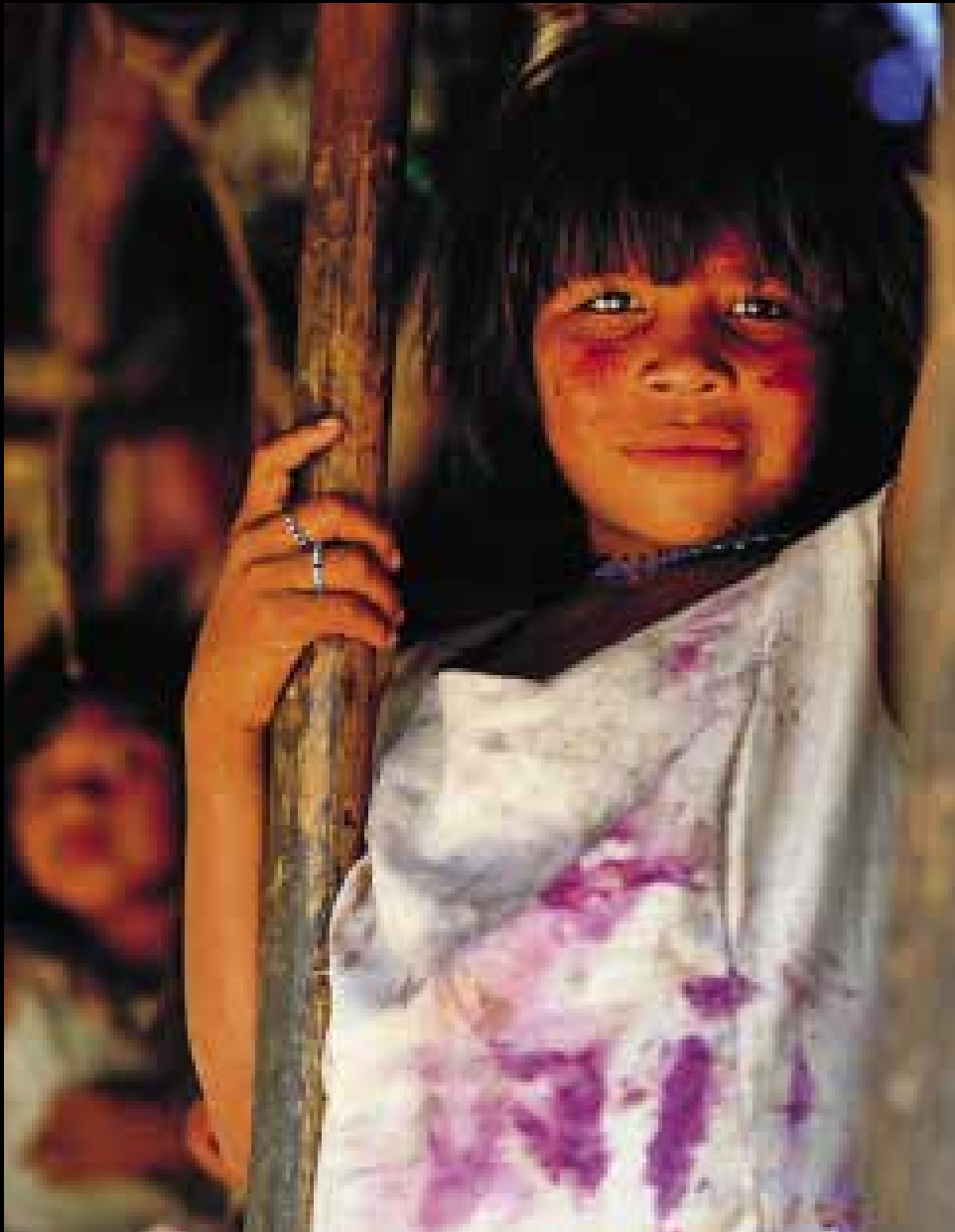
Un danzante sopla rapé (tabaco curado) a través de un hueso de ave, como preparación para un baile tradicional. Etnia tanimuka. Río Mirití Paraná, Amazonas colombiano. ••
A dancer blows snuff (cured tobacco) through a bird bone preparing for a traditional dance. Tanimuka ethnic group. Miriti Parana River, Colombian Amazon region.



Niña de Nauta y su mascota. • Girl from Nauta and her pet.



Indígena de la etnia letuama del río Miriti Paraná, Amazonas colombiano. • Native belonging to the Letuama ethnic group of the Miriti Parana River, Colombian Amazon region.



Niña culina del río Alto Purús, Ucayali. • Culina girl of Alto Purus River, Ucayali.



Anciano matsigenka de quebrada Cumerjali, Manu. • Matsigenka elderly man from Quebrada Cumerjali, Manu River, Ucayali.



Indígenas en el Alto Amazonas, Ecuador. • Natives from the Alto Amazonas, Ecuador.



Niña sharanahua del río Alto Purús, Ucayali. • Sharanahua girl from the Alto Purus River, Department of Ucayali.



Niña cashinahua del río Curanja, Ucayali. • Cashinahua girl from the Curanja River, Ucayali.



Mujer ribereña de Miraflores, Loreto. • Riverside woman from Miraflores, Loreto.



EPÍLOGO

La Amazonía es asombrosa. Este mágico lugar es, al mismo tiempo, el bosque lluvioso tropical más grande del mundo, el balance vital del clima continental y el mayor repositorio de biodiversidad del planeta. El mayor sistema hídrico de la Tierra posee más especies de peces que ningún otro río en el mundo. No es solo una de las mayores maravillas naturales del planeta, sino también el hogar de muchas culturas indígenas, además de sus otros residentes. En muchas maneras es la mayor expresión de vida sobre la Tierra.

Fue aquí donde la ciencia logró demostrar, por vez primera, que la vegetación no era simplemente una consecuencia pasiva del clima local, sino que por el contrario, ejercía una gran influencia en él –en este caso a través del ciclo hídrico que genera casi la mitad de la lluvia que alimenta a la propia cuenca amazónica. Luego de una lluvia tropical el ciclo puede verse trabajando a simple vista: fumarolas de vaho se elevan desde el dosel y se unen a las masas de aire que viajan desde el oriente para convertirse luego en nuevas lluvias que bañarán tierras lejanas, al oeste.

Las masas de aire cargadas de humedad eventualmente chocan contra la pared que forman los Andes, elevándose y enfriándose, para precipitarse luego en forma de lluvia. El proceso, al repetirse, ha creado el sistema fluvial del Amazonas –el río mar– responsable del traslado del 20% del agua dulce del planeta. El sistema alberga también a más de 3,000 especies de peces, que van desde miles de coloridos peces de acuario –verdaderas joyas acuáticas como los tetras neón y el cardenal– hasta los campeones de las migraciones –un sinnúmero de especies de bagres que pasan su vida viajando entre el estuario, en la costa atlántica, y las cabeceras de los ríos, en el corazón de los Andes. Si incluimos en el conteo a la vasta llanura inundable, al menos el 20% de la Amazonía puede ser considerada como humedal.

La implicancia directa de ello es que la Amazonía requiere ser manejada como un sistema, un concepto que ha servido como eje del programa Andes-Amazonía de la Fundación Moore. Eso significa que la mayor parte debe mantener su cobertura vegetal, es decir, seguir siendo bosque. En la actualidad, más del 50% de la cuenca amazónica se encuentra bajo alguna forma de protección, algo inimaginable medio siglo atrás, cuando pisé por vez primera estas selvas maravillosas.

Los logros de la Fundación Moore y sus muchos socios y colaboradores, registrados en este volumen a través de deslumbrantes imágenes y emocionantes textos, son sencillamente notables. Somos conscientes que se trata de un trabajo de largo aliento y es mucho lo que resta para garantizar la supervivencia de este maravilloso Edén para las generaciones futuras. Los logros alcanzados por tantos conservacionistas son, qué duda cabe, el mayor de los premios posibles de imaginar.

THOMAS LOVEJOY

Mariposa *Panacea* sp. sobre la corteza de un árbol de pashaco. •• Butterfly *Panacea* sp. on the bark of a Pashaco tree.

EPILOGUE

The Amazon is astounding. It is simultaneously the world's greatest tropical rainforest, a flywheel of continental climate, and the greatest repository of biodiversity on the planet. As the world's greatest river system, it has more species of fish than any other river in the world. It is not only one of the planet's greatest natural wonders, but it is also home to many indigenous cultures in addition to its other residents. In many ways it is the greatest expression of life on Earth.

It was here that science demonstrated for the very first time that vegetation is not simply the passive consequence of the local climate but rather can have a major influence upon it – in this case by a hydrological cycle that generates approximately half of all rainfall within the Amazon basin. After a rain the cycle is visibly at work: plumes of mist drift up out of the canopy and join the passing air mass on the way to becoming rain farther to the west.

The moisture-laden air mass eventually hits and moves up the high wall of the Andes, precipitating out most of the moisture as rain. That in turn creates the Amazon River system – the River Sea – with 20% of all the river water on the planet, home to over 3,000 species of fish. Among them are the myriad aquarium fish – aquatic jewels such as the neon and cardinal tetras – as well as champion migrants – the multiple catfish species with life cycles that extend from the vast estuary to the headwaters. Counting the vast floodplain forests, at least 20% of the Amazon is a wetland.

The implication is that the Amazon needs to be managed as a system – a concept which is at the core of the Moore Foundation's Amazon-Andes Initiative. That in turn requires that most of it needs to remain in forest. Today more than 50% of the Amazon is under some form of protection not even imaginable more than half century ago when I first set foot in the wondrous forest.

The achievements of the Moore Foundation and its many partners, chronicled in the resplendent photography and stirring words of this volume, are nothing short of remarkable. While we all know it is a work in progress and much remains to secure this wondrous Eden for generations to come, the multitude of accomplishments by so many already represent the greatest conservation accomplishment of all time.

THOMAS LOVEJOY

Araña saltarina verde (*Lyssomanes* sp.), Valle de Kosñipata, Perú. •• Green jumping spider (*Lyssomanes* sp.), Kosñipata Valley, Peru.





Catarata Arco Iris sobre el río Paucerna. Parque Nacional Noel Kempff Mercado, Santa Cruz, Bolivia. Abajo: Gavilán negro (*Buteogallus urubitinga*). •• Arco Iris [rainbow]
Waterfall on the Paucerna River. Noel Kempff Mercado National Park, Santa Cruz, Bolivia. Bellow: Great black hawk (*Buteogallus urubitinga*).

BOLIVIA

LILIAN PAINTER

Bolivia es uno de los países más biodiversos del mundo como consecuencia de su asombrosa variación topográfica y su ubicación tropical en la confluencia de las provincias biogeográficas de los Andes, el Chaco y la Amazonía. Las áreas naturales protegidas de carácter nacional y regional abarcan el 23% de su territorio, mientras que un 19% corresponde a tierras indígenas tituladas. Más aún, muchas de las áreas protegidas colindan o se superponen a territorios indígenas. El resultado es la existencia de corredores biológicos que proporcionan gran resiliencia al cambio climático y conservan un impresionante patrimonio natural y cultural. La cobertura boscosa mantiene además saludables las cuencas de los ríos Madre de Dios, Beni y Mamoré, los tributarios de mayor importancia en la gran cuenca del Madeira.

El Gran Paisaje Madidi-Tambopata, ubicado en las fronteras de Perú y Bolivia, ilustra bien este patrón. La región concentra una excepcional biodiversidad y forma parte de un mosaico continuo de 4.2 millones de hectáreas de áreas protegidas que incluyen parques y reservas como Madidi, Apolobamba y Pilón Lajas, además de la Reserva Municipal de Ixiamas en Bolivia, y Bahuaja-Sonene y Tambopata en el Perú.

Bolivia es conocida mundialmente por su diversidad cultural, lo que se refleja en la región del Madidi



El reconocimiento legal y manejo efectivo de territorios indígenas, es una alternativa viable para frenar la degradación ambiental, la exclusión y la pobreza. Un ejemplo es que las tasas de deforestación a lo largo de caminos al interior de las tierras indígenas en el paisaje es un cuarto de la deforestación producida en las que se ubican fuera del control indígena.

Sin embargo, la base social local para la conservación también debe ser apoyada por mecanismos de financiamiento sostenible y un entorno de políticas habilitantes, incluyendo aquellas que tratan con la distribución de tierras, uso del suelo; y mejores prácticas para la mitigación de impactos de industrias extractivas, infraestructura vial y energética. La efectividad de estas políticas para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos depende de una efectiva coordinación entre diferentes sectores, plataformas de participación y responsabilidad ciudadana. La planificación territorial es la base requerida para el establecimiento de acuerdos entre las partes interesadas. Por tanto, el reconocimiento legal de derechos territoriales, planes de uso de la tierra y capacidad para implementarlos son vitales para permitir el engranaje de pueblos indígenas y sus intereses con planes de desarrollo nacional.

en los territorios ancestrales de las etnias Quechua, Aymara, Tacana, Araona, Ese’ejá, Leco, T’simane y Mosekene. En la actualidad, las comunidades indígenas y organizaciones territoriales representan una sólida base social para la conservación en la región, algo cada vez más común a lo largo de la Amazonía. Un total de diez territorios indígenas legalmente reconocidos se ubican en este paisaje. Juntos fortalecen e irradian planes de uso de tierras sobre sus jurisdicciones y las áreas naturales protegidas de su ámbito de influencia. En el paisaje se ha alcanzado la titulación de más de 700,000 hectáreas de tierras indígenas y el establecimiento de planes integrados de gestión para 4.5 millones de hectáreas sobre cuatro áreas naturales protegidas, seis territorios indígenas y sus ámbitos de influencia en los municipios vecinos.

Bolivia is one of the most biodiverse countries in the world as a result of its amazing topographical variation and its tropical location at the confluence of the Andes, Amazon and Chaco biogeographical regions. Protected natural areas both national and regional cover 23% of its territory, while 19% are titled indigenous lands. Furthermore, many of the protected areas border or overlap indigenous lands, resulting in biological corridors that provide great resilience to climate change and preserve an impressive national and cultural heritage. The forest cover also maintains the basins of the Madre de Dios, Beni and Mamore rivers, the most important tributaries in the great Madeira basin.

The Greater Madidi-Tambopata Landscape, located on the borders of Peru and Bolivia, illustrates this pattern well. This region features exceptional biodiversity and is part of a continuous mosaic of 4.2 million hectares of protected areas, including parks and reserves such as Madidi, Apolobamba and Pilon Lajas, as well as the Ixiamas Municipal Reserve in Bolivia and Bahuaja-Sonene and Tambopata in Peru.

Bolivia is known worldwide for its cultural diversity, which is reflected in the Madidi region in the ancestral territories of the Quechua, Aymara, Tacana, Araona, Ese'ejá, Leco, T'simane and Mosekene ethnic groups. Today, indigenous communities and territorial organizations represent a solid constituency for the region, a situation increasingly common throughout the Amazon. A total of ten legally recognized indigenous territories are located in this landscape. Together they strengthen and extend land-use plans over their jurisdictions and the protected natural areas within their sphere of influence.

The legal recognition and effective management of indigenous territories has proven to be a viable alternative in slowing environmental degradation, marginalization and poverty. For example, deforestation rates on roads within indigenous lands are a quarter of the deforestation produced on roads outside these lands.

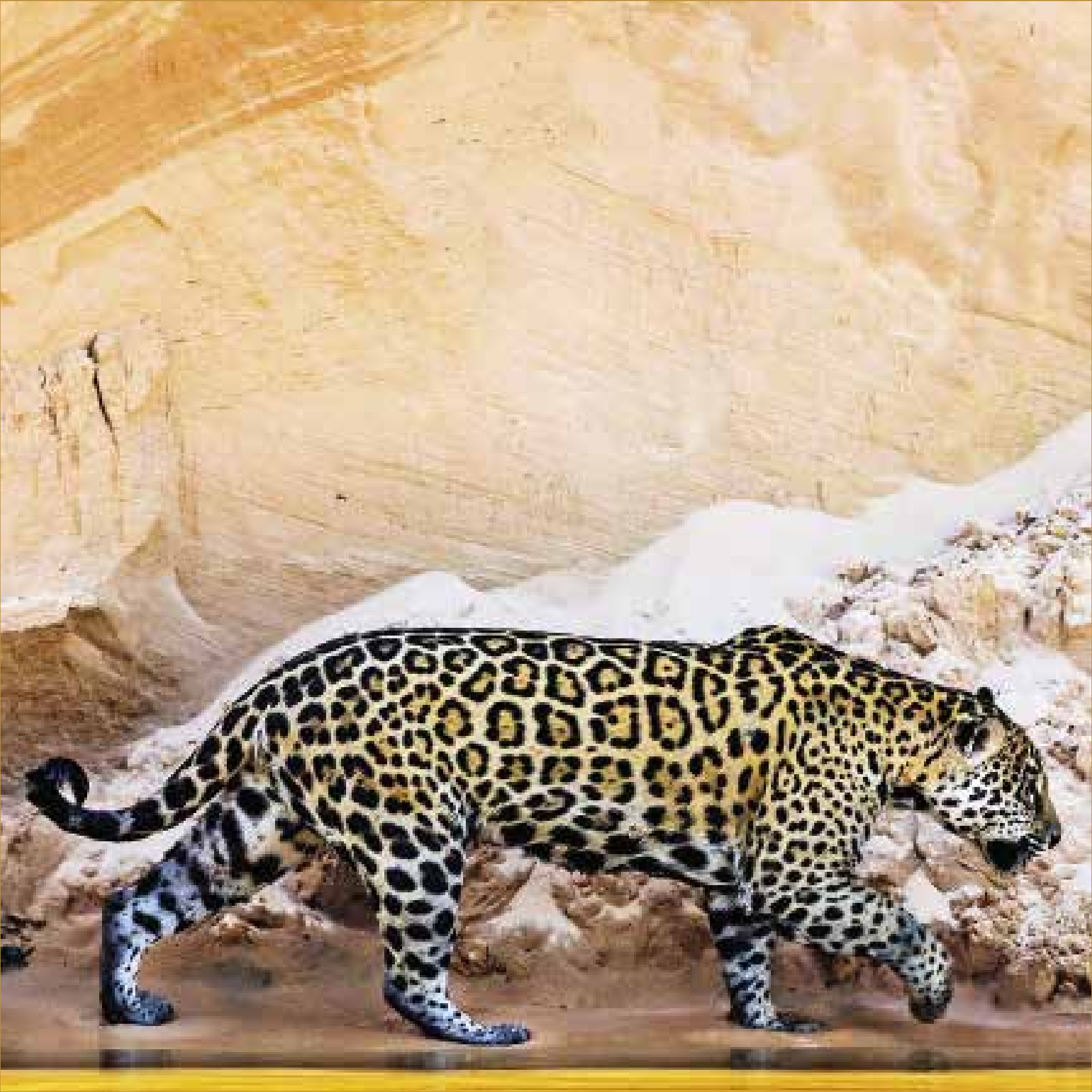
However, local constituencies for conservation also need to be supported by an enabling policy

environment, including those pertaining to land distribution, land use, extractive industries, road and energy infrastructure development. The effectiveness of these policies to promote citizen well-being depends on effective coordination among different sectors, platforms for participation and civic responsibility. Territorial planning is the basis for establishing agreements among stakeholders. Therefore, the establishment of land rights and the development of land-use plans are vital to enable indigenous people to participate effectively in national development.

Nubes al amanecer sobre el río Beni. Parque Nacional Madidi. La Paz, Bolivia. •• Clouds at sunrise over the Beni River. Madidi National Park. La Paz, Bolivia.



Andre Baertschi



Andre Baertschi

Jaguar en un banco de arena caliza. Río Beni. Abajo:
Flores de ayauma (*Couropita* sp.). •• Jaguar on a bank
of limestone sand. Beni River. Bellow: Ayauma flowers
(*Couropita* sp.).

BRASIL

ADRIANA MOREIRA

Nuestro futuro está determinado en gran medida por nuestra habilidad para mantener el capital natural del planeta, soporte vital para toda actividad humana. La amazonía brasileña contiene la mayor superficie de bosques continuos del planeta: cubre más de 4 millones de kilómetros cuadrados e influye de manera significativa en el clima regional y global a través de su influencia en el ciclo hidrológico, el almacenamiento de carbono y la fabulosa biodiversidad que alberga. Su sistema de áreas protegidas –incluyendo territorios indígenas– se extiende sobre el 44% del área forestada, cubriendo más de 2.2 millones de kilómetros cuadrados de bosques. Estas áreas representan también una de las mayores zonas del planeta con el potencial para mantenerse conservada y manejada de manera sostenible.

Las áreas protegidas son las piedras angulares de la conservación de la biodiversidad y una valiosa zona de amortiguamiento frente al impacto del cambio climático. La biodiversidad y los ecosistemas saludables son especialmente importantes para la gente pobre. Las áreas protegidas de uso sostenible en la amazonía brasileña constituyen un importante activo para las comunidades de escasos recursos de la región. Ellas aseguran los derechos legales sobre la tierra y los recursos naturales, contribuyen de manera directa a sus modos de vida, su bienestar y la preservación de tradiciones culturales vinculadas a la naturaleza. Para la sociedad brasileña en su conjunto, estas áreas constituyen una herramienta



prometedora en la reducción de emisiones producto de la degradación del hábitat y la deforestación, en la medida que tengan límites bien definidos e incorporen restricciones legales al cambio de uso de la tierra

El Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Brasil comprende la base más importante para el mantenimiento de la "infraestructura natural" de la cual todos dependemos. Su potencial como fuente de diversidad biológica constituye el elemento clave sobre el cual se despliega la nueva legislación brasileña sobre biodiversidad, la misma que creará las condiciones que permitan la explotación de recursos naturales basados en seguridades legales, menores costos de transacción, beneficios a la conservación, distribución equitativa y justa de

beneficios, y promoción y acceso a los recursos genéticos y conocimientos tradicionales que fomentan la innovación.

Las áreas protegidas de la amazonía son reservorios de biodiversidad y carbono. Contienen diferentes tipos de bosque y vastas áreas inundadas estacionalmente, que proveen una gran diversidad de servicios no reconocidos en los balances económicos nacionales pero que son, al mismo tiempo, vitales para el bienestar y la calidad de vida de sus habitantes. La inversión en la expansión y el mantenimiento en el Programa Regional de Áreas Protegidas (ARPA) no es solo la estrategia más efectiva y de bajo costo para mitigar los efectos del cambio climático, sino también un ingrediente esencial para el futuro de la agricultura y el desarrollo económico de Brasil.

• • •

El impacto de ARPA, el Programa de Áreas Protegidas de la Amazonía, hace honor a su nombre como el mayor programa de conservación de bosques tropicales del mundo. Su apoyo efectivo abarca áreas que albergan a unas 150 especies amenazadas, convirtiéndose en un modelo para los países vecinos. Para 2039, ARPA espera garantizar la protección del 15% de la Amazonía brasileña, un área comparable al doble del tamaño de Alemania. La Fundación Gordon and Betty Moore se convirtió en un socio estratégico del programa desde su establecimiento, en 2002 (Rosa María Lemos).

Atardecer sobre un afluente del Amazonas. •• Sunset over a tributary of the Amazon River.

Our future will be determined largely by our ability to sustain the planet's natural capital, humanity's life-support system. The Brazilian Amazon contains the largest continuous forest on the planet: It covers over four million square kilometers and significantly influences the regional and global climate through its effect on the hydrological cycle, the carbon it stores and the wealth of biological diversity it houses. Its system of protected areas—including indigenous lands—constitutes 44 percent of the total forested area, comprising more than 2.2 million square kilometers of forest. It also represents one of the largest areas of the planet with the potential to be conserved and managed sustainably.

Protected areas are cornerstones of biodiversity conservation and a valuable buffer against the impact of climate change. Biodiversity and healthy ecosystems are particularly important for the poor, and in the Brazilian Amazon, the sustainable use protected areas are important assets for the region's poor communities. They ensure legal rights over land and natural resources, contributing directly to their livelihoods, their well-being and the preservation of cultural

traditions linked to nature. For Brazilian society as a whole, these areas are a promising tool for reducing emissions from habitat degradation and deforestation to the extent that they maintain clearly defined boundaries and incorporate legal restrictions on land-use change.

The Brazilian System of Protected Areas comprises the most important basis for maintaining the "natural infrastructure" on which we all depend. Its potential as a source of biological diversity is fundamental to new Brazilian biodiversity legislation, which will create the conditions necessary for the harvesting of natural resources based on legal safeguards, reduced transaction costs, benefits to conservation, fair and equitable sharing of benefits, and promotion and access to genetic resources and traditional knowledge that foster innovation.

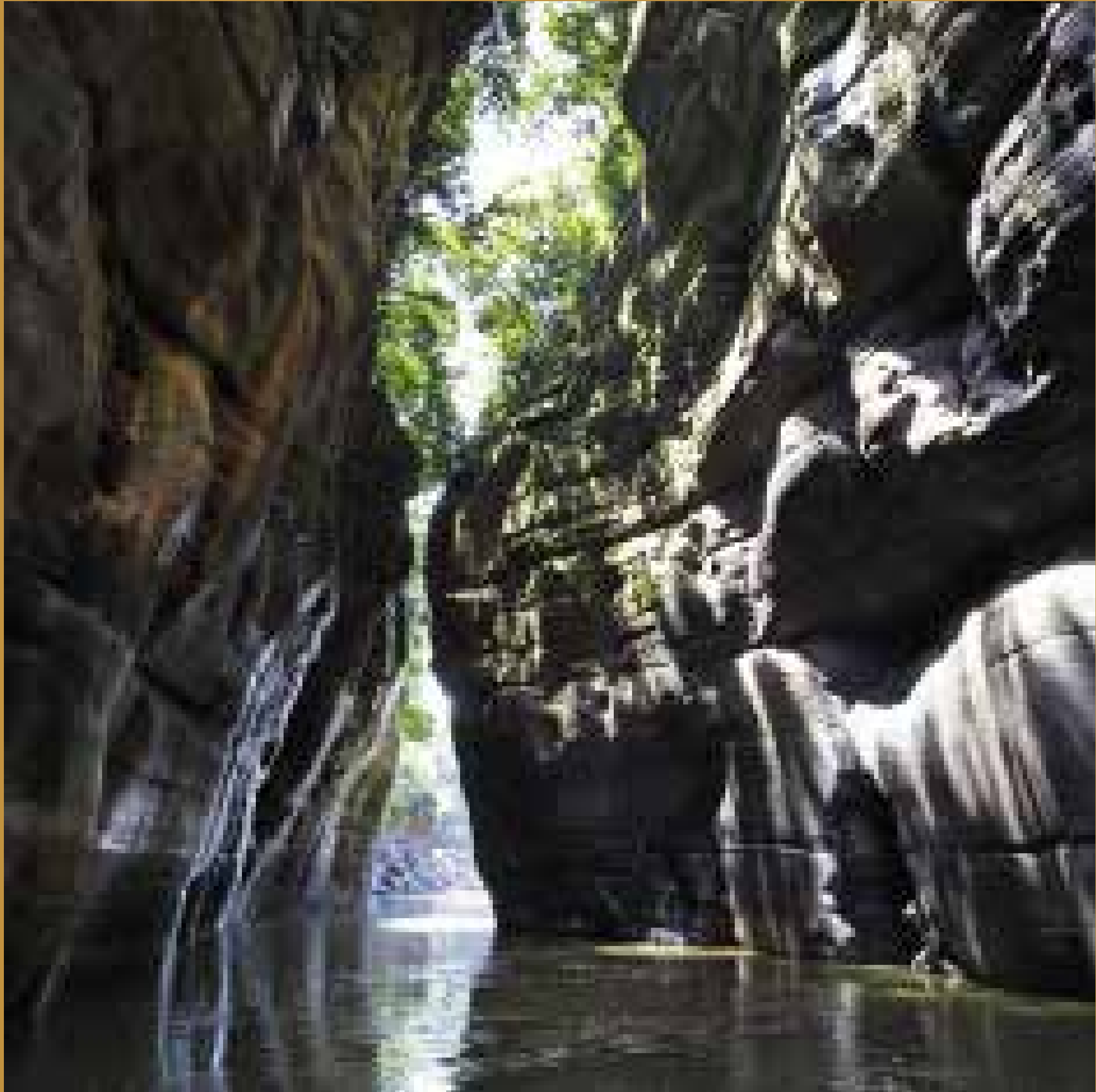
Protected areas of the Amazon are reservoirs of biodiversity and carbon. They contain different types of forests and vast areas of seasonal flooding, which provide a wide range of services not recognized on national economic scales but vital for the well-being and quality of life of their inhabitants. The Amazon Region Protected Areas

Program (ARPA) has demonstrated that investing in the expansion and maintenance of a properly managed system of protected areas is not only the most cost-effective strategy for mitigating the effects of climate change but also an essential ingredient for the future of Brazil's agriculture and economic development.

• • •

The impact of the program of Amazon Region Protected Areas (ARPA), lives up to its name as the world's biggest tropical rainforest conservation program. Its efficient support covers areas that are home to over 150 threatened species, turning it into a model for neighboring countries. By 2039, ARPA hopes to guarantee the protection of 15% of the Brazilian Amazon, an area similar to twice the size of Germany. The Gordon and Betty Moore Foundation has been a strategic partner of the program since its launch in 2002. (Rosa Maria Lemos)





Martin von Hildebrandt

El túnel de Jirijirimo sobre el río Apaporis. Colombia. Abajo: Tejido de un cesto para fruta o *catarijano* (etnia tanimuka) hecho con hojas de palma milpeso (*Oenocarpus bataua*). Las manos de la mujer están pintadas de azul con wee, tintura empleada en el Amazonas y en el Putumayo como protección contra los espíritus. •• The Jirijirimo Tunnel over the Apaporis River. Colombia. Bellow: Weaving a fruit or *catarijano* basket (tanimuka ethnic group) made with milpese palm leaves (*Oenocarpus bataua*). The woman's hands are painted blue with wee, dye used in the Amazon and Putumayo Rivers as protection against spirits.

COLOMBIA

JULIA MIRANDA

La Amazonía colombiana tiene una extensión de 476.000 km² y abarca el 41,8% del área continental del territorio nacional. Representa un 6.8% del total de la gran cuenca del bioma amazónico y es de las zonas mejor conservadas, ya que en la actualidad existen 38 millones de hectáreas de bosques en esta región. Esta conservación ha sido posible gracias a la coincidencia de la existencia de pueblos indígenas ancestrales que hacen un manejo armónico de este territorio y a la creación de 178 resguardos indígenas que abarcan aproximadamente 20 millones de hectáreas. Adicionalmente, ha sido muy importante la declaración de 16 parques nacionales cuya extensión supera los 10 millones de hectáreas. Además, ocho millones de hectáreas se encuentran protegidas bajo la figura de zonas de reserva forestal.

El territorio amazónico colombiano es una región habitada por una población diversa. Allí se encuentran pueblos ancestrales, especialmente en las zonas que se encuentran en mejor estado de conservación. Son 62 etnias con una enorme riqueza cultural y lingüística. Estos pobladores milenarios han aprovechado de forma sostenible los recursos de la región, gracias a un profundo conocimiento de su biodiversidad y su funcionamiento ecosistémico. Sus cosmovisiones



Martin von Hildebrandt

hacen que ellos perciban su territorio de manera que los bosques, los ríos, las lagunas, los salados, los animales, las plantas, los espíritus, los mitos y leyendas están interrelacionados.

Los pueblos indígenas de la Amazonía colombiana conciben la naturaleza como un todo. Como una relación indivisible entre el hombre y las demás formas de existencia. Entre todos establecen relaciones armónicas de equilibrio y no de dominación. Para ellos, este es un territorio libre, sin límites, que trasciende al sentido individualista. Es parte del futuro de los colombianos y nosotros, como sociedad.

Las áreas protegidas amazónicas representan el 70% del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Esa labor ha sido posible, en buena medida, gracias

al trabajo constante con los pueblos indígenas que habitan estos territorios, quienes en general mantienen sistemas propios de regulación y uso de la naturaleza. En esta condición se encuentran las áreas protegidas amazónicas del Sistema de Parques Nacionales, de las cuales cinco millones de hectáreas se traslapa con resguardos indígenas legalmente constituidos.

Para Parques Nacionales Naturales de Colombia la conservación es un proceso social de concertación de intereses que respeta las diferentes percepciones sobre las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. Por tradición, el hombre y la mujer amazónicos conciben a la sociedad ligada a la naturaleza. Se respetan los ciclos naturales que permiten la convivencia armónica de los grupos humanos con la naturaleza y contribuyen a la resiliencia de los ecosistemas. Su visión no es extractivista sino que toma del medio natural solamente lo que necesita para dejar a las futuras generaciones los recursos necesarios para su pervivencia.

Esta visión solidaria, comunitaria y de largo plazo es una fortaleza de la identidad amazónica que constituye un ejemplo y un aporte importantísimos para la sociedad colombiana.

The Colombian Amazon encompasses 476,000 km² and covers 41.8% of the nation's land. It represents 6.8% of the overall Amazon biome and is one of the best conserved areas, with 38 million hectares of forest. This conservation has been possible thanks to the presence of ancestral indigenous peoples, who manage this territory in harmony with nature, and to the creation of 178 indigenous reserves that cover approximately 20 million hectares. In addition, the designation of 16 national parks covering 10 million hectares has been of immense value. Additionally, eight million hectares are protected as forest reserves.

The Colombian Amazon is a region inhabited by a diverse population. Here ancestral peoples may be found, especially in the best-preserved areas, sheltering 62 ethnic groups with vast cultural and linguistic wealth. These ancient residents have made sustainable use of the region's resources through their extensive knowledge of its biodiversity and ecological functioning. In their worldview, their territory is a complex system in which forests, rivers, lagoons, salt plains, animals, plants, spirits, myths, and legends are interrelated.

The indigenous peoples of the Colombian Amazon conceive of nature as a whole, as an inseparable relationship between humans and other life forms characterized by harmony and balance rather than by domination. For them, the Amazon is a free territory, without borders, that transcends individualism. It makes an integral part of the future of Colombians and to us as a society.

Protected areas in the Amazon region account for approximately 70% of Colombia's National Parks System. This work has been possible, in large part, thanks to collaboration with indigenous peoples who inhabit these territories and, in general, regulate their own natural resource use. Such is the condition of Amazonian protected areas within the National Park System, that overlap with five million hectares of legally designated indigenous reserves.

For Colombia's National Parks System, conservation is a social process of aligning varying interests by respecting different perceptions of the relationships between society and nature. Traditionally, native Amazonian men and women conceive society as inextricably linked to nature. They respect the natural cycles that allow a harmonious coexistence of

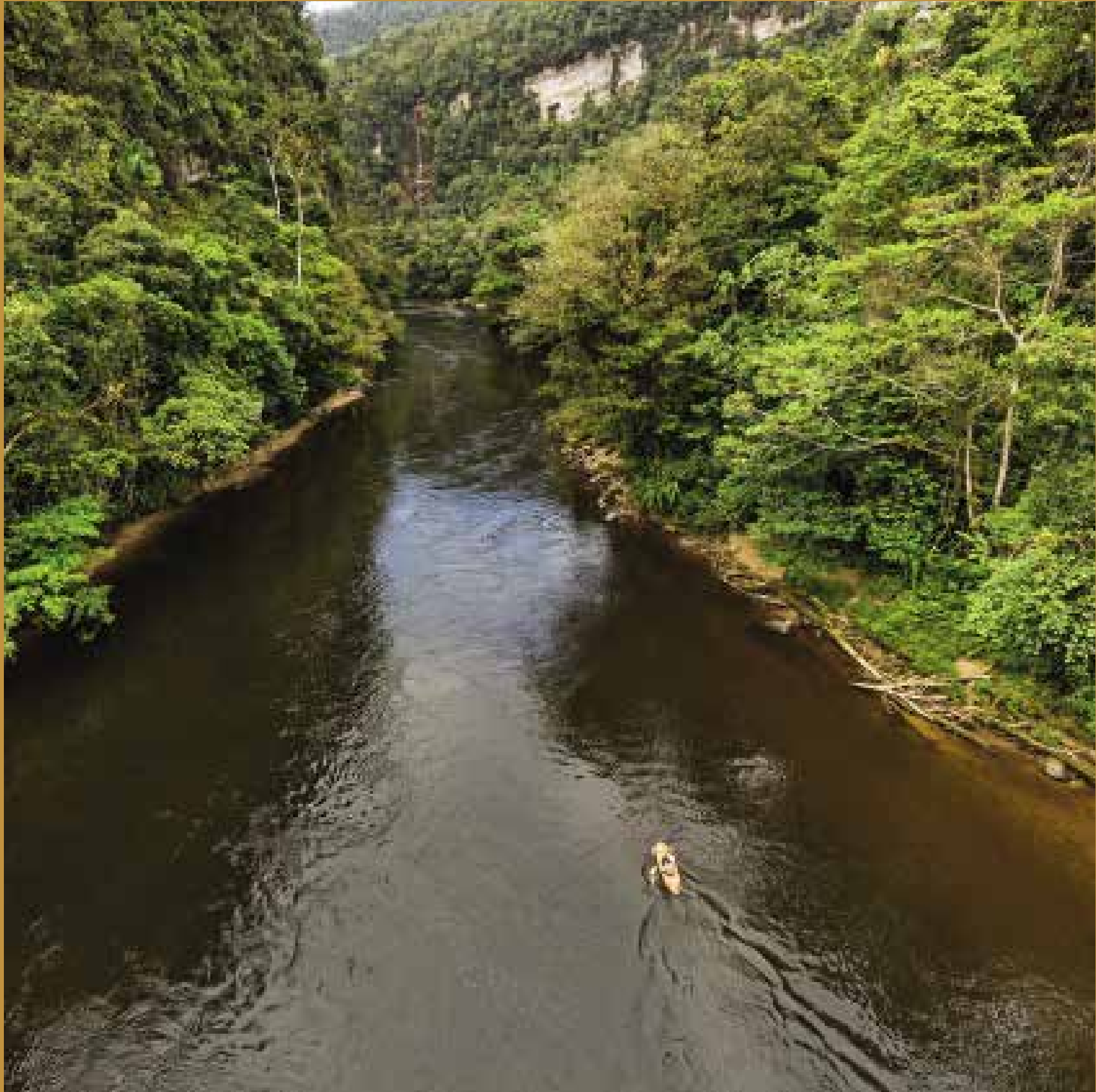
humans with the natural world. Their vision is not extractive; rather, they take from the environment only what they need to ensure that future generations have the necessary resources to survive.

This vision of solidarity and community well-being over the long term is a strength of the Amazonian identity, that constitutes an example to follow and a significant contribution to Colombian society.

Mujeres haciendo chicha de chontaduro (*Bactris gasipaes*). Etnia yukuna, río Mirití, Paraná, Amazonas colombiano. •• Women making *chicha* from chontaduro palm (*Bactris gasipaes*). Yukuna ethnic group, Miriti Parana River, Colombian Amazon region.



Martin von Hildebrandt



Jorge Anzola

El sistema de áreas protegidas en Ecuador ha crecido y se ha consolidado en los últimos años. Abajo: Zafiro de cola dorada (*Chrysuronia oenone*). •• The protected areas system of Ecuador has grown and consolidated in the last years. Bellow: Golden-tailed sapphire (*Chrysuronia oenone*).

ECUADOR

SANTIAGO SILVA LACHARD

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador ha dado un salto gigantesco durante la última década: el número de guardaparques pasó de 239 a más de un millar de personas vinculadas a su conservación, mientras el número de áreas protegidas se duplicó, pasando de 200 mil a 2 millones de visitantes por año. Esto las convierte en el principal destino turístico del Ecuador.

El sistema no solo ha crecido, sino que se ha consolidado de una manera vertiginosa durante la última década. Hoy, sus necesidades operativas, técnicas y estratégicas superan la capacidad que tiene el modelo de actual gestión, impidiendo que el sistema amplíe su portafolio de productos y servicios, mejore y amplíe la calidad y capacidad técnica, e implemente de forma efectiva todos los programas de manejo de las áreas. Como consecuencia de ello, se hace cada vez más difícil brindar la mejor calidad de atención a los visitantes y continuar ofreciendo múltiples beneficios a la sociedad, considerando los extraordinarios bienes y servicios ambientales que alberga.

El Ministerio de Agua y Ambiente (MAE) es un ente principalmente rector y no gestor, por lo que en el caso del SNAP ha demostrado un esfuerzo excepcional que en muchos casos ha excedido su



capacidad. En este contexto la creación del Servicio Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador, enorme desafío en el que se ha embarcado el MAE, es la oportunidad para generar el primer gran hito de la revolución ecológica en un país que ama la naturaleza. Se trata de la enorme oportunidad de potenciar a la principal estrategia de conservación de la biodiversidad que tiene el país, que es además la primera ventaja comparativa del Ecuador.

• • •

Ecuador's National System of Protected Areas (known locally as SNAP) has made a gigantic leap in the last decade: The number of park rangers grew from 239 to over 1,000 people linked to conservation, while the number of protected areas doubled, and with visitors

increasing from 200,000 to 2 million per year, turning national parks into Ecuador's main tourist destination.

The system has not only grown but has been consolidated at a dizzying rate over the last 10 years. Today, its operational, technical, and strategic needs exceed the capacity of the current management model, thus impeding the expansion of the portfolio of products and services, the improvement of their quality and technical capacity, and the effective implementation of all the parks' management programs. As a result, it has become increasingly difficult to provide visitors with high-quality service while continuing to offer multiple benefits to society, considering the extraordinary environmental goods and services the parks house.

The Ministry of Water and Environment is principally a governing body and not a managing one, so in the case of the SNAP, it has demonstrated an exceptional effort that in many cases has exceeded its capacity. In this context, the creation of a park service agency, an enormous challenge that the Ministry is tackling, is an opportunity to reach the first great milestone in the ecological transformation for a country that cherishes its natural treasures. This is an enormous opportunity to strengthen the country's principal strategy for biodiversity conservation, which is also Ecuador's main competitive edge.



Renaco (*Ficus trigona*) a orillas del río Yanayacu, Loreto. Abajo:
Mariposa de cristal (Ithomiidae). Iñapari. •• Renaco tree (*Ficus trigona*)
on the banks of the Yanayacu River, Loreto. Bellow: Glass wing butterfly
(Ithomiidae). Iñapari.

PERÚ

PEDRO GAMBOA



No es ningún secreto que el principal pulmón del mundo es la Amazonía, por lo que debe ser el punto de partida para reconocer y poner en valor la importancia de su conservación. En esta tarea, el Perú tiene un reto en especial: al ser el segundo país con mayor porcentaje del bioma amazónico en la región, nos convierte en protagonistas de la nueva historia de la humanidad.

En el Perú, 38 de nuestras 76 áreas protegidas son amazónicas; sin embargo, la cifra que sin duda alguna vale la pena resaltar es que todas ellas representan más de 16.7 millones de hectáreas de bosques amazónicos, que, de la mano con todo el biodiverso ecosistema de esta zona del planeta, brindan un sinfín de servicios y recursos naturales a miles de comunidades nativas que han entendido que nuestra naturaleza es nuestro desarrollo.

En ese sentido, si algún día llegáramos a valorizar económicamente el agua, la seguridad alimentaria, la belleza paisajística, las 3,17 mil millones de toneladas métricas de carbono capturados anualmente y todo lo que diariamente recibimos de nuestras áreas

naturales protegidas de la Amazonía, no existiría ninguna persona que no apostara todo lo que tiene en apoyar a su conservación.

Desde el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) estamos convencidos en que solo impulsando el involucramiento de la población local en la conservación, podremos lograr una real gestión efectiva, al mismo tiempo que promovemos el desarrollo sostenible de las zonas más vulnerables del país. Un ejemplo de ello es que solo en los últimos cinco años hemos firmado 690 acuerdos de conservación con comunidades nativas que benefician a más de 200 familias, hoy en día, nuestras principales aliadas.

Por ello, hoy no resulta extraño ver operando a empresas en el ámbito de un área natural protegida, así como tampoco observar con mucha satisfacción cómo pobladores indígenas vienen desarrollando proyectos de manejo de especies como la taricaya o el aprovechamiento de las troncas de árboles arrastradas por los ríos, generando importantes ingresos económicos directos para sus familias. El común denominador es que en ambos casos las actividades se realizan de forma sostenible, y eso es un avance significativo y resaltado en toda la región.

Lograr que las ANP sean vistas como fuentes de desarrollo y no como un impedimento para él ha sido un camino largo y complicado, pero sin duda, se ha convertido en una gran satisfacción para la gestión de la conservación peruana; es por ello que ahora queremos ir más allá y ponernos un nuevo reto, conseguir su sostenibilidad financiera.

El mundo de la conservación debe avanzar y adaptarse a los nuevos contextos para conseguir una verdadera gestión efectiva, donde hablar de naturaleza y áreas protegidas no sea ajeno a nuestro día a día, sino la esperanza de un mejor futuro; el legado del Perú para el mundo.

Acantilado de arcilla en el río Los Amigos, Madre de Dios.
•• Clay cliff Los Amigos River, Department of Madre de Dios.



It is no secret that the main lung of the world is located in Amazonia; this should be the starting point to recognize and value its conservation importance. In this endeavor, Peru has a special role because it is the second country with the most Amazonian surface, making us protagonists of humanity's new history.

In Peru, 38 of all 76 protected areas are located in the Amazon; however, the figure that we need to underline is that they represent more than 16.7 million hectares of forests that contain high biodiversity ecosystems and offer infinite services and natural resources to thousands of native communities that understand that our nature is the basis for our development.

Thus, if some day we can finally determine the economic value of water, food security, scenic beauty, all 3.17 billion metric tons of carbon sequestered and everything that we receive from our natural protected areas in Amazonia, there wouldn't be one person that would not bet all she has to support its conservation.

In SERNANP we are convinced that only promoting the participation of local peoples in conservation, we will be able to achieve real effective management, at the same time that we promote sustainable development in the most vulnerable areas of the country. An example of this is that only in the last five years, we have been able to sign 690 conservation agreements with native communities that benefit more than 200 families that have become our main allies.

This is why, it is not odd to see enterprises working in and around a protected area, nor is it strange to see with much satisfaction how indigenous peoples are developing wildlife management projects such as with tortoises or the commercialization of tree logs that have been carried by rivers. These generate important direct income for local families. The common denominator is that in both cases, the activities are carried out in a sustainable way and this is significant and highlighted in the whole region.

It has been a long and complex road to make sure that the National Protected Areas are regarded as

sources of development and not as an obstacle, but, without a doubt, they have become a great source of satisfaction for Peruvian conservation; this is why now we want to go even further and establish a brand-new challenge to achieve their financial sustainability.

The essence of the conservation world is to go forward and adapt to new contexts to achieve real effective management, where talking about nature and protected areas would not be alien to our everyday life, but it would be the hope for a better future: Peru's legacy to the world.

LEYENDAS FOTOGRÁFICAS • CAPTIONS



Amanece en el bosque tropical amazónico. La humedad se disipa mientras una luz dorada lo invade todo en medio del coro de cientos de especies, que reclaman su territorio o anuncian su presencia a posibles consortes. •• Sunrise in the Amazon rainforest. Humidity dissipates while golden light invades everything in the middle of a chorus of hundreds of species that reclaims its territory or announces its presence to possible consorts.



Erizada y abrupta, la cordillera Huayhuash irrumpe entre el manto de nubes que llega del occidente durante el invierno. Su pico más alto, el imponente Yeropaja Grande, alcanza los 6,635 msnm y es la mayor cumbre de la cuenca amazónica. •• Spiky and rough, the Huayhuash Mountain Range breaks through the blanket of clouds that comes from the west during the winter. Its highest peak, the imposing Yeropaja Grande Mountain, reaches 6,635 meters above sea level and is the highest peak of the Amazon basin.



Serpenteando entre acantilados de granito cubiertos por densos bosques de neblina, el Vilcanota –el río sagrado de los Incas– atraviesa la selva de montaña en su camino a las grandes llanuras. •• Winding among granite cliffs covered by dense cloud forests, the Vilcanota River – the sacred river of the Incas – crosses through the mountain jungle on its way to great plains.



Inmóvil para camuflarse con la corteza de este gran árbol tropical, una pequeña lagartija (*Anolis tndaí*) escudriña su mundo en miniatura en busca de presas o posibles depredadores. •• Immobile in order to camouflage itself with the bark of this great tropical tree, a small lizard (*Anolis tndaí*) scrutinizes its miniature world in search of prey or possible predators.



Una canoa con ecoturistas quiebra la niebla matinal que cubre la superficie del lago Sandoval, en la Reserva Nacional Tambopata, una de las joyas naturales de la Amazonía peruana. •• A canoe with ecotourists breaks the morning fog that covers the surface of Lake Sandoval, in the Tambopata National Reserve, one of the natural jewels of the Peruvian Amazon Region.



Joven niña de la etnia nahua. Su pueblo permaneció en estado de aislamiento voluntario hasta fines de la década de 1980, en lo más remoto del extremo occidental de la cuenca amazónica. •• Young girl of the Nahua ethnic group. Its people remained in a state of voluntary isolation until the end of the 1980's in the most remote part of the western end of the Amazon basin.



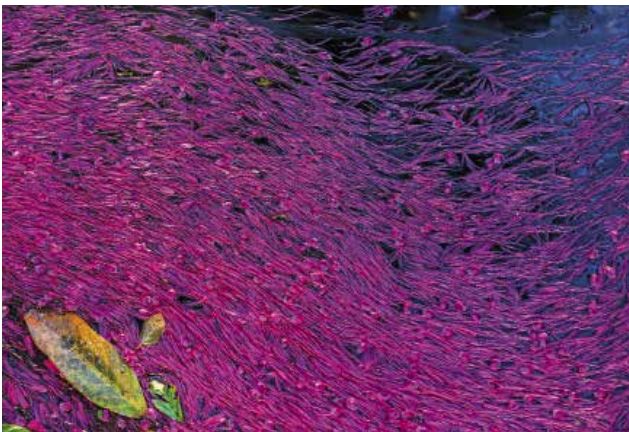
Al llegar a las tierras bajas, el gran río parece tomarse un respiro mientras se despliega en innumerables meandros que apenas logran contener el volumen de las crecidas estacionales. •• When arriving at low lands the great river seems to take a break, while it unfolds in innumerable meanders that barely manage to contain the volume of the seasonal floods.



Símbolo de la fuerza y el poder, un jaguar u otorongo (*Panthera onca*) lanza una mirada amenazante antes de desaparecer en la espesura. •• Symbol of strength and power, a jaguar or otorongo (*Panthera onca*) glares before disappearing into the thicket.



La catarata de Yumbilla, una de las más altas del mundo, lanza sus aguas al viento mientras se precipita por 895 metros desde el bosque nuboso del Amazonas. •• The Yumbilla Waterfall, one of the highest waterfalls in the world, throws its waters into the wind as it plunges 895 meters from the cloud forest of the Amazon region.



Como si se tratara de una alfombra diseñada por un experto artesano, los pistilos de un árbol de pomarrosa (*Syzygium jambos*), especie introducida en la Amazonia, crean una imagen de singular belleza sobre las aguas de una quebrada. •• As if it were a carpet designed by an expert artisan, the pistils of a rose apple tree (*Syzygium jambos*), a species introduced in the Amazon region, create an image of singular beauty over the waters of a gorge.



Una diminuta oruga (*Dalceridae* sp.) intenta pasar desapercibida imitando la deposición de un ave. Formas y texturas bizarras son comunes en el mundo de los insectos amazónicos. •• A tiny caterpillar (*Dalceridae* sp.) tries to go unnoticed by imitating birds' poop. Bizarre shapes and textures are common in the world of Amazonian insects.



Una canoa de pasajeros surca el río Amazonas, aguas arriba de la ciudad de Iquitos. Los ríos son las carreteras de la selva. Embarcaciones como esta transportan a millones de hombres y mujeres cada día desde el campo a las ciudades. •• A passenger canoe crosses the Amazon River, upstream of the city of Iquitos. The rivers are the roads of the jungle. Boats like these transport millions of men and women every day from the countryside to the cities.



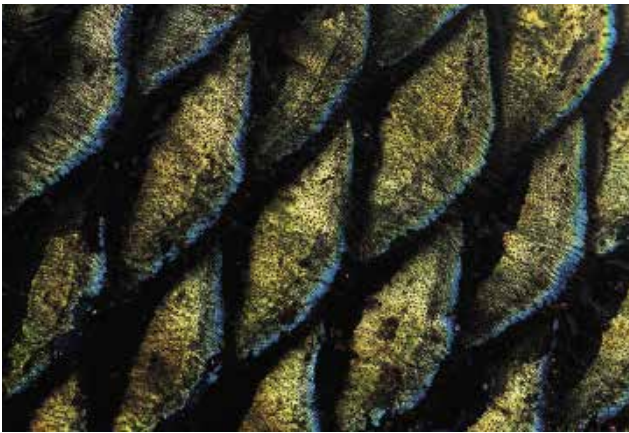
Juan Flores, maestro curandero asháninka, es el guardián de la sabiduría ancestral de su pueblo. Los bosques que protege en Mayantayaku albergan más de 5,000 especies de plantas medicinales. •• Juan Flores, Ashaninka master healer, is the guardian of the ancestral wisdom of his people. The forests that he protects in Mayantayaku house more than 5,000 species of medicinal plants.



Para muchos, una de las aves más bellas del mundo, el guacamayo azul y amarillo (*Ara ararauna*) mantiene una amplia dieta compuesta de frutos, semillas, brotes, flores y yacilla rica en sales minerales. •• For many, one of the most beautiful birds in the world, the Blue and Yellow Macaw (*Ara ararauna*) keeps a diet consisting of a variety of fruits, seeds, buds, flowers, and clay rich in mineral salts.



La Amazonía es una verdadera arca de Noé del mundo moderno. Sus bosques albergan miles de especies útiles para el hombre. Los ajíes (*Capsicum* spp.) son uno de los grupos menos estudiados. •• The Amazon region is a truly modern world Noah's Ark. Its forests harbor thousands of useful species for man. Chili peppers (*Capsicum* spp.) are one of the least studied groups.



Las escamas de un sábalo (*Brycon* sp.) se convierten por un instante en una obra de arte contemporáneo al recibir el destello del flash. La Amazonia es belleza en cada rincón a la espera de una mirada atenta. •• The scales of a shad (*Brycon* sp.) become for a moment a contemporary work of art upon receiving a camera flash. There is beauty in every corner of the Amazon region waiting for an attentive look.



Las siluetas de las palmeras de aguaje (*Mauritia flexuosa*) se dibujan contra el cielo del atardecer en un lago amazónico. El aguaje es una de las frutas silvestres más ampliamente aprovechadas en la cuenca. Sus frutos poseen un alto contenido de carotenos (vitamina A). •• The silhouettes of the aguaje palm trees (*Mauritia flexuosa*) are drawn against the sunset sky in an Amazonian lake. The aguaje is one of the most widely used wild fruit in the basin. Its fruit is high on carotenoids (vitamin A).



Salto al vacío. Los 771 m de la catarata de Gocta crean el efecto visual del agua subiendo por la montaña en vez de caer. Monumentos naturales como este son un imán para los visitantes y ayudan a conservar porciones de territorio bajo intensa presión humana. •• Jump into the void. The 771 meters of the Gocta Waterfall create the visual effect of water going up the mountain instead of falling. Natural monuments like these are a magnet for visitors and help preserve portions of territory under intense human pressure.

LEYENDAS FOTOGRÁFICAS • CAPTIONS



Accidentes geográficos únicos y extraordinarios crean lugares como este: Shanay-Timpishka, más conocido como el 'río hirviente', aflora por apenas 4.5 km con temperaturas superiores a los 85°C producto de la energía geotermal antes de verter sus aguas en el río Pachitea. •• Unique and extraordinary geographical accidents create places like this one: the Shanay – Timpishka River, better known as the 'río hirviente' [boiling river], surfaces for just 4.5 kilometers with temperatures above 85°C produced by geothermal energy before pouring its waters into the Pachitea River.



A su llegada a las llanuras inundables, los ríos amazónicos se toman una pausa para desplegarse en un archipiélago de lagunas y humedales que se convierten en espejos gigantes bajo el cielo tropical. Reserva Nacional Pacaya-Samiria. •• Upon arrival at the floodplains, the Amazonian rivers take a break to unfold in an archipelago of lagoons and wetlands that turn into gigantic mirrors under the tropical sky. Pacaya - Samiria National Reserve.



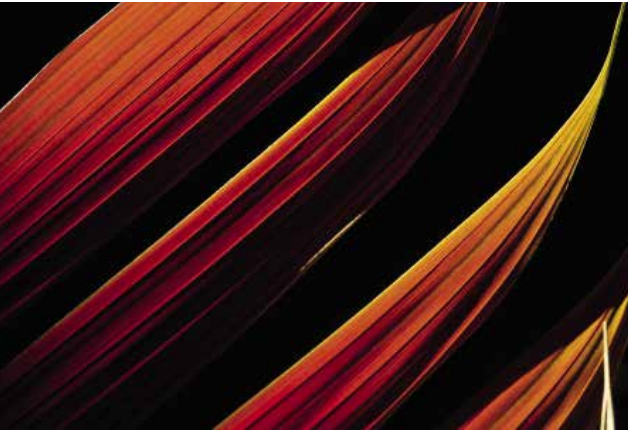
Los lagos de herradura o cochas son antiguos brazos de río cortados por la fuerza del meandro. En sus orillas, sujetas a inundaciones periódicas, se desarrollan densos bosques de especies adaptadas a la vida anfibia, como el aguaje. •• Horseshoe or oxbow lakes are ancient river branches cut by the force of the meander. On its shores, subject to periodic flooding, dense forests of species adapted to amphibian life, such as the aguaje, develop.



Las bromelias y otras epifitas son frecuentes en los bosques lluviosos. Sus hojas forman estanques que actúan como mundos en miniatura para una compleja cadena trófica. Sus flores, similares a adornos de plástico, destacan por su inusitada belleza. •• Bromeliads and other epiphytes can frequently be found in rainforests. Their leaves form ponds that act as miniature worlds for a complex trophic chain. Their flowers, similar to plastic ornaments, stand out for their unusual beauty.



Abrazo eterno. El descenso en el nivel de las aguas descubre las raíces de una capirona (*Callicophylum sprusianum*) y una huimba (*Ceiba samauma*) unidas para crear una imagen casi surreal. •• Eternal embrace. The descent in water level discovers the roots of a capirona (*Callicophylum sprusianum*) and a huimba (*Ceiba samauma*) united to create an almost surreal image.



Detalle de una hoja tierna de palmera a contraluz. •• Detail of a tender palm tree leaf against backlight.



Con la llegada de las crecidas la selva se transforma. A lo largo de varios meses los bosques que albergaron a venados y jaguares se convierten en sombríos campos de caza para una multitud de peces y delfines de río. •• When floods arrive, the jungle transforms. Over several months, the forests that housed deer and jaguars turn into shady hunting grounds for a multitude of fish and river dolphins.



La descomposición progresiva del detrito formado por miles de toneladas de hojarasca confiere a los ríos de aguas negras una tonalidad similar a la del té cargado. Son estos ríos, altamente diversos, los poseedores de la mayor fauna acuática del mundo. •• The progressive decomposition of detritus formed by thousands of tons of litter endows black water rivers with a shade similar to that of dark tea. These rivers, highly diverse, are the holders of the largest aquatic fauna in the world.



Los ríos amazónicos son verdaderas joyas de la naturaleza. Su dinámica y diversidad empieza a ser revelada, mientras su importancia se hace evidente a medida que las necesidades de una población creciente se acentúan. •• The Amazonian rivers are true jewels of nature. Their dynamics and diversity begin to be revealed, while its importance becomes evident as the needs of a growing population are emphasized.



El rastro fresco de un jaguar u otorongo sobre las playas de arena de los ríos amazónicos es una muestra de la salud de los bosques. •• The fresh trail of a jaguar or ocelot on the sandy beaches of the Amazonian rivers is a sign of forest health.



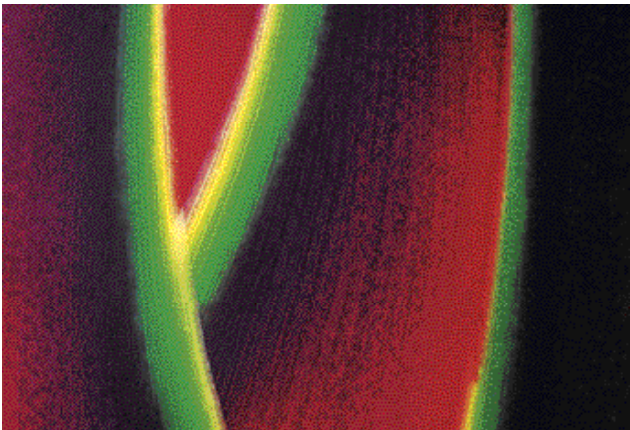
El imponente caimán negro (*Melanosuchus niger*) crece durante toda su vida. Algunos, como este ejemplar de cuatro metros de longitud, recuerdan a los verdaderos dinosaurios que nadaron en la Tierra hace millones de años. •• The imposing black caiman (*Melanosuchus niger*) keeps on growing through its lifetime. Some, like this four-meter-long specimen, are reminiscent of the real dinosaurs that swam on Earth millions of years ago.



Kilo por kilo, la anaconda (*Eunectes murinus*) es la serpiente más grande del mundo. De hábitos semiacuáticos, se alimenta de casi cualquier cosa que logre capturar. Se han documentado anacondas de hasta 8.8 m de largo, 227 kilos de peso y 30 cm de diámetro. •• Pound for pound, the anaconda (*Eunectes murinus*) is the largest snake in the world. It has semi-aquatic habits, and it feeds on almost anything that it manages to capture. Anacondas that measure up to 8.8 meters in length, weigh 227 kilograms and measure 30 centimeters in diameter have been documented.



Detalle de una hoja a contraluz. Al iniciar su descomposición las hojas ingresan al ciclo de reciclaje del bosque a través del trabajo de una legión de organismos detritívoros. •• Detail of a backlit leaf. At the beginning of its decomposition, leaves enter the forest recycling cycle due to the work of a legion of detritivore organisms.



Podría ser el trabajo de un artista contemporáneo, pero las flores de este pico de loro (*Heliconia* sp.) han sido diseñadas para atraer a polinizadores especializados, por lo general colibríes ermitaños (*Phaethornis* spp.) e insectos voladores. •• It could be the work of a contemporary artist, but the flowers of this pico de loro (*Heliconia* sp.) have been designed to attract specialized pollinators, usually hermit hummingbirds (*Phaethornis* spp.) and flying insects.



La caña caña (*Costus* sp.) pertenece a la familia de las zingiberáceas que incluye al jengibre. Sus tallos, de intenso sabor agrio, son empleadas por los indígenas como medicina contra el resfrío y las inflamaciones de garganta. •• The caña caña (*Costus* sp.) belongs to the Zingiberaceae family that includes ginger. Its stems, tasting intensely sour, are used by the natives as medicine against colds and throat inflammations.



La ágil culebra látigo (*Chironius monticola*) emplea la velocidad como arma principal de escape. En la mitología griega, Chirón era un centauro sabio con poderes curativos que fue tutor de Asclepius, dios de la medicina. •• The agile whip snake (*Chironius monticola*) uses speed as its main escape weapon. In Greek mythology, Chiron was a wise centaur with healing powers who was the tutor of Asclepius, the god of medicine.



La peligrosa shushupe (*Lachesis muta*) puede alcanzar los 3 metros de largo y posee un veneno neurotóxico y miotóxico extremadamente potente. Su nombre científico *Lachesis*, es el de una de las tres moiras, aquella que medía la longitud de la vida. •• The dangerous shushupe or Atlantic bushmaster (*Lachesis muta*) can measure up to 3 meters in length and has an extremely powerful neurotoxic and myotoxic venom. Its scientific name, *Lachesis*, is one of the Moirai, the one who measures the length of the human life.



Otro personaje peligroso del bosque es la temida loro machaco (*Bothriopsis bilineata*), una víbora arbórea responsable de muchas picaduras mortales, debido a que ataca en la parte superior del cuerpo. Su veneno contiene hemotoxinas y causa severas hemorragias. •• Another dangerous forest character is the feared parrot snake (*Bothriopsis bilineata*), an arboreal viper responsible for many deadly bites, because it attacks the upper body. Its poison contains hemotoxins and causes severe hemorrhages.

LEYENDAS FOTOGRÁFICAS • CAPTIONS



La rana *Hypsiboas fasciatus* habita en las orillas de los ríos y arroyos de la selva baja. Posee un potente canto que puede ser oído a gran distancia. •• The *Hypsiboas fasciatus* frog inhabits the banks of the rivers and streams of the lower jungle. Its powerful song can be heard at a great distance.



La pequeña rana *Rulirana spiculata* del valle de Koshipata deja ver sus órganos internos a través de su delicada piel transparente. •• The small *Rulirana spiculata* frog of the Koshipata valley shows its internal organs through its delicate transparent skin.



Una colonia de chinches (Hemiptera) se agrupa sobre la corteza de un tronco en la selva tropical. Estos insectos suelen formar grandes guarderías donde reúnen a las larvas para su protección. •• A colony of bed bugs (Hemiptera) groups on the bark of a trunk in the rainforest. These insects usually form large nurseries where they gather larvae for protection.



De manera similar a los chinches, las orugas bayuca (Lepidoptera) se agrupan para crear la imagen de un organismo mayor y disuadir así a posibles depredadores. Los pelillos de su cuerpo son altamente urticantes al contacto. •• Similar to bed bugs, caterpillars (Lepidoptera) group themselves to create the image of a larger organism in order to deter potential predators. The hairs on their bodies highly sting upon contact.



Remolinos de color que vibran y lanzan destellos de amarillo, anaranjado, azul iridiscente. Concentraciones de mariposas, en su mayoría formadas por miembros de la familia Pieridae, son comunes en los caminos y bancos de arena de las orillas de los ríos. •• Swirls of color that vibrate and flash yellow, orange, and iridescent blue glimmers. Butterfly concentrations, mostly formed by members of the Pieridae family, are common on roads and sandbanks on the banks of rivers.



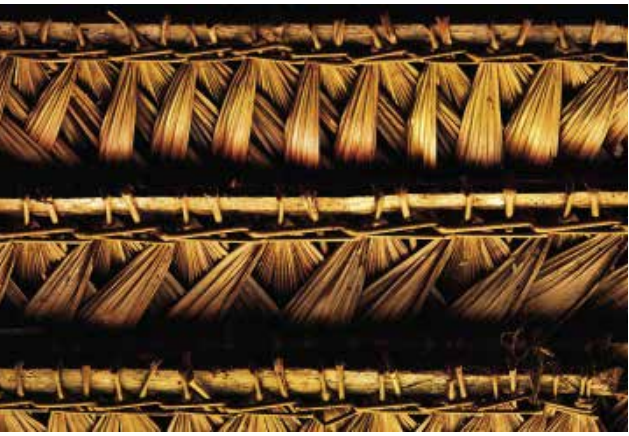
Una canoa de la etnia cocama surca las aguas del caño Yanchama, en el corazón del bosque inundable de la Reserva Nacional Pacaya-Samiria. •• A canoe of the Cocama ethnic group crosses the waters of the Yanchama Channel, in the heart of the flooded forest of the Pacaya - Samiria National Reserve.



Machu Picchu simboliza la armonía entre lo sagrado y lo natural. Las sublimes construcciones incas marcaron el ingreso de los andinos en las selvas nubosas siguiendo el recorrido de los ríos. •• Machu Picchu symbolizes the harmony between what's sacred and what's natural. The sublime Inca constructions marked the entrance of Andean people in the cloud forests following the rivers route.



El barrio flotante de Belén, situado en la desembocadura del río Itaya en el Amazonas, representa un desafío que busca armonizar la mejora en la calidad de vida de sus habitantes con la conservación de su entorno, altamente contaminado. •• The floating neighborhood of Belén, located at the mouth of the Itaya River in the Amazon River, represents a challenge that seeks to harmonize improving the quality of life of its inhabitants while conserving its environment which is highly polluted.



Tradicional techo tejido con hojas de crisneja o irapay (*Geonoma* sp.). •• Traditional woven ceiling with crisneja or irapay leaves (*Geonoma* sp.).

Edición general / General editing
© Walter H. Wust Ediciones SAC
Calle Alcalá 119, oficina 202. Miraflores
T. 511 273-1669
E. wustediciones@gmail.com
www.walterwust.com

Coordinación general / General coordination
Paulina Arroyo / Moore Foundation

Fotografías / Photographs
Walter H. Wust (todas salvo mención expresa a los autores)
Andre Baertschi, Emanuele Biggi, Martín von Hildebrandt,
Jorge Anhalzer, Wezddy Del Toro, Michael Goulding, Christian Quispe

Textos / Texts
Marion Adeney, José Álvarez Alonso, Paulina Arroyo, Marina Campos, Avecita Chicchón, Rosa María De Lemos, Adrian Forsyth, Pedro Gamboa, César Gamboa, Michael Goulding, Tarsicio Granizo, Zulema Lehm, Thomas Lovejoy, Kristina Mcneff, Julia Miranda, Bruno Monteferri, Adriana Moreira, Enrique Ortiz, Lilian Painter, Marianne Schmink, Santiago Silva, Pedro Solano, Luis Suárez, Meg Symington, Walter H. Wust

Diseño y diagramción / design & layout
Wust Ediciones

Asistencia ejecutiva / Executive assistance
Gabriel Herrera / Wust Ediciones

Archivo fotográfico / Photo Bank
Jorge Mendoza Zevallos / Wust Ediciones

Asistencia de edición / Editing assistance
Nelly del Carpio, Jhonny Parihuamán, Jorge Mendoza Zevallos / Wust Ediciones

Traducción / Translation
Mecky Stenmetz

Corrección de estilo / Proofreading
Pamela Loli

Preprensa e impresión / Printing
Gráfica Biblos S.A.
Jr. Morococha 152, Surquillo
Octubre 2018

Primera edición
Lima, diciembre 2017
Tiraje: 1,000 ejemplares

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2018-15107
ISBN: 978-612-4017-45-2
Todos los derechos reservados de acuerdo con el D.L. 882
(Ley sobre el Derecho de Autor).
Prohibida la reproducción total o parcial de este libro.



