

A tiger's face is the central focus, its orange fur with black spots and stripes clearly visible. The tiger's eyes are green and looking slightly to the left. The background is a faded, historical-style map of the Amazon basin, showing rivers, mountains, and various place names in Spanish. The map is overlaid on a dense, green forest scene with sunlight filtering through the leaves. The overall composition suggests a connection between the natural world and human history in the region.

# La Amazonía

*Silabas del agua, el hombre y la naturaleza*











# La Amazonía

*Silabas del agua, el hombre y la naturaleza*





*Raunni*







© Copyright

Banco de Crédito

Lima, Perú

Hecho el depósito legal  
en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2015-16489

BANCO DE CRÉDITO  
Calle Centenario 156, Urb. Santa Patricia  
La Molina, Lima 12

ISBN: 978-9972-837-27-2



9 789972 837272

# La Amazonía

*Silabas del agua, el hombre y la naturaleza*

Fernando Roca Alcázar SJ

José Álvarez Alonso

Nicole Bernex

Luis Campos Baca

Marc Dourojeanni Ricordi

Joaquín García Sánchez OSA

Federico Kauffmann Doig

Armando Nieto Vélez SJ

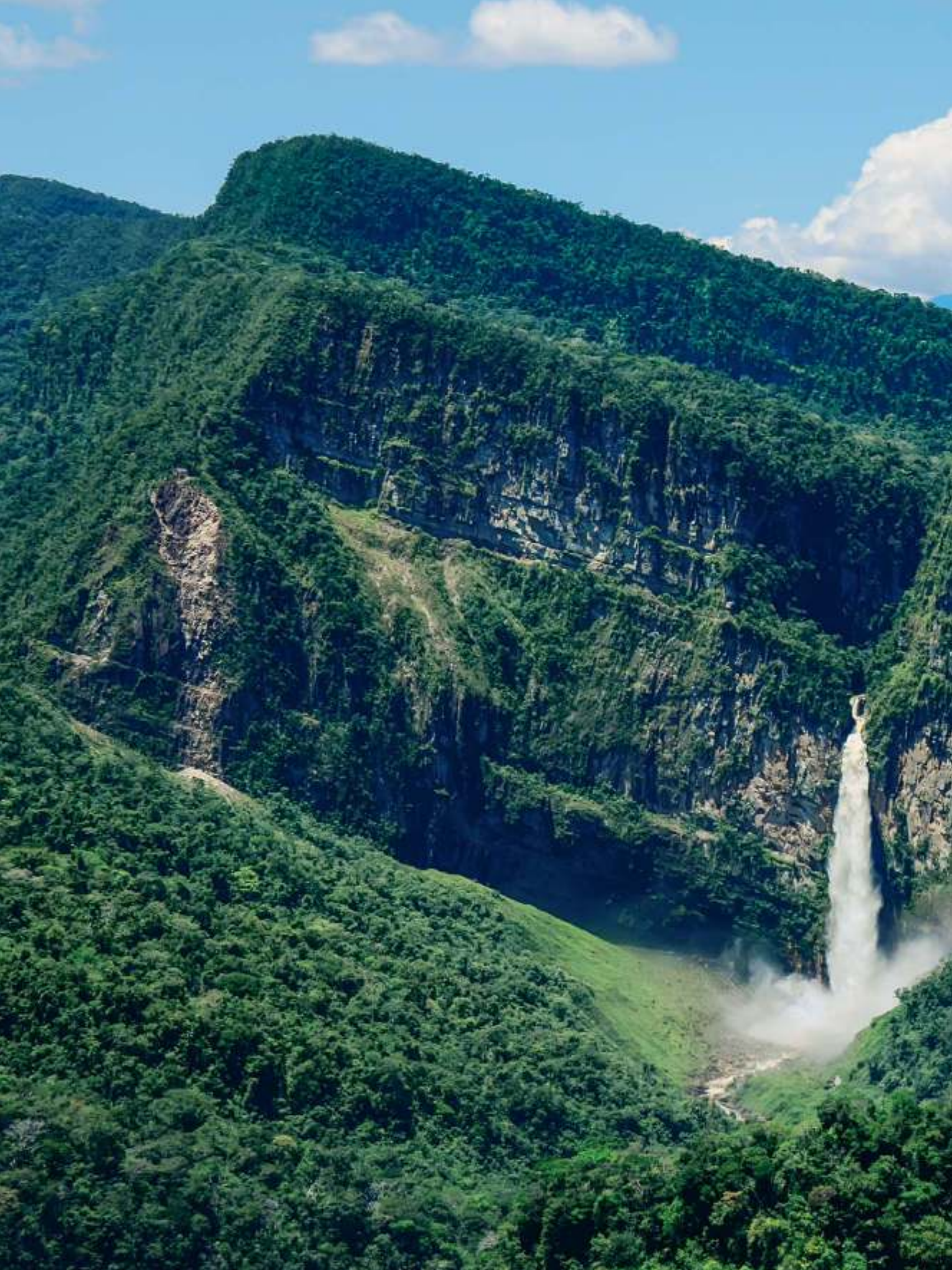
Quirino Olivera Nuñez

Jorge Recharte Bullard

Ana Sabogal Dunin Borkowski

Fidel Torres Guevara

Marcela Villa Luna







Amazónica,  
capital de las silabas del agua,  
padre patriarca, eres  
la eternidad secreta de las fundaciones,  
te caen ríos como aves,  
te cubren los pistilos color de incendios,  
los grandes troncos muertos  
te pueblan de perfume,  
la luna no te puede vigilar ni medirse.  
Eres cargado con esperma verde  
como un árbol nupcial,  
eres plateado por la primavera salvaje,  
eres enrojecido de maderas,  
azul entre la luna de los peceros,  
cualido de vapor frías y raras,  
buelto como un camino de pluveta.

Pablo Neruda

# Índice

Índice .....	XI
Presentación .....	XVII
Agradecimientos .....	XXI
Introducción:	
Amazonía y su importancia / <b>Fernando Roca Alcázar SJ</b> .....	1
Generalidades sobre la Amazonía .....	1
¿Cómo se formó la cuenca Amazónica? .....	3
La Amazonía peruana .....	6
La Amazonía peruana y su gente .....	12
<b>LA AMAZONÍA... SÍLABAS DEL AGUA Y EL HOMBRE</b>	
Amazonía: aspectos relevantes de su historia / <b>Armando Nieto Vélez SJ</b> .....	21
En busca del país de La Canela y de El Dorado .....	21
Las Misiones en la Amazonía peruana .....	22
El gobierno de Ramón Castilla .....	37

Cuestión de límites .....	38	◀ Págs. IV - V: Atardecer sobre el río Ucayali.
La época del caucho .....	40	
Comunicaciones telegráficas y aéreas .....	41	◀ Págs. VIII - IX: Cascada de Pumayacu en la Cordillera la Escalera, Loreto, cuyas cumbres crean límites naturales entre la Región Loreto y San Martín.
La obra de la Marina de Guerra .....	42	
Petróleo y gas .....	42	
Descubridores y exploradores en la Amazonía peruana .....	43	
Exploraciones y viajes científicos a finales del siglo XVIII y en el siglo XIX / <b>Nicole Bernex</b> .....	45	◀ Pág. X: Río Amazonas.
“Antiguas culturas de la Amazonía peruana” / <b>Quirino Olivera Nuñez</b> .....	55	▶ Págs. XIV - XV: Atardecer en la Reserva Nacional Tambopata, Madre de Dios.
Los templos de Montegrande y San Isidro, inicios de la civilización en Jaén .....	66	
Los primeros murales amazónicos de América, en Casual y Las Juntas, Bagua .....	69	
El ritual de enterramiento de los templos o huacas sagradas .....	75	
Exploraciones arqueológicas en las márgenes del río Tambo / <b>Federico Kauffmann Doig</b> .....	77	
Surcando el Tambo .....	78	
Testimonios arqueológicos .....	79	
Una escultura monumental .....	80	
Interacciones hombre-naturaleza / <b>Fernando Roca Alcázar SJ</b> .....	83	
Pueblos originarios amazónicos .....	83	
La Etnobiología y el Conocimiento Tradicional .....	90	
Los mitos como portadores de referencias o de verdades .....	92	
<b>LA AMAZONÍA... SÍLABAS DEL AGUA</b>		
El Amazonas “capital de las sílabas de agua” / <b>Nicole Bernex</b> .....	109	
Descubrimiento del monarca de los ríos y de sus fuentes .....	109	
Un asombroso sistema pluvio-fluvial .....	112	
Una extraordinaria hidrodiversidad .....	113	
Una dinámica fluvial excepcional .....	117	
El Amazonas y sus grandes afluentes .....	121	
Los hombres y los ríos .....	132	
Biodiversidad y ecosistemas amazónicos / <b>José Álvarez Alonso</b> .....	139	
La Amazonía Andina .....	140	
Las yungas o selva alta .....	141	
Selva baja u omagua .....	145	
Ecosistemas inundables .....	147	
Ecosistemas de tierra firme .....	162	
Los Bosques Amazónicos / <b>Ana Sabogal Dunin Borkowski</b> .....	167	
Bosques de selva alta .....	173	
Bosques de selva baja .....	183	
Áreas Naturales Protegidas del Perú (ANP) .....	186	



Donde la Amazonía contempla al Pacífico / <b>Jorge Recharte Bullard - Fidel Torres Guevara</b> .....	199
El Páramo, una puerta de entrada a la Amazonía .....	199
El páramo andino .....	200
Los rostros diversos del páramo .....	202
El páramo en interacción con la Amazonía .....	203
Futuro del páramo: oportunidades para su conservación .....	208
La Amazonía, una huerta nativa / <b>Luis Campos Baca</b> .....	211
Visiones sobre el futuro de la Amazonía .....	213
Amazonía una huerta nativa para el mundo .....	214
Conclusiones .....	226
<b>LA AMAZONÍA... SÍLABAS DEL AGUA Y DE LOS PUEBLOS</b>	
Ciudades en la Amazonía Peruana: Vinculaciones con la sierra peruana y con el Brasil / <b>Marcela Villa Luna</b> .....	231
Concentración poblacional y fundación de ciudades de la Amazonía Peruana .....	235
La población urbana en la Amazonía .....	247
La arquitectura en la memoria de Iquitos / <b>Joaquín García Sánchez OSA</b> .....	255
Iquitos también tiene un pasado .....	255
La arquitectura que viene de la memoria nativa .....	257
Arquitectura tradicional .....	259
Desarrollo amazónico: opciones y desafíos / <b>Marc Dourojeanni Ricordi</b> .....	277
Del granero del mundo a la seguridad ambiental .....	278
“Desarrollismo” versus “conservacionismo” .....	279
Situación actual: El dominio de la informalidad .....	281
La tercera vía: El desarrollo sostenible .....	283
En conclusión .....	288
Mirando al futuro / <b>Nicole Bernex - José Álvarez Alonso - Fernando Roca Alcázar SJ</b> .....	291
No hay desarrollo sin memoria .....	291
El futuro amazónico es indígena y es sostenible .....	296
El tiempo de la Amazonía .....	304
Notas .....	309
Bibliografía .....	312
Registro de autores .....	319
Créditos .....	325







olive de Arroyo

## Presentación

N

uestro interés por la Amazonía no es nuevo, como lo habrán comprobado los lectores de los libros *Cuzco, desde la nieve de la puna al verdor de la Amazonía* y *Los Chachapoyas*, incluidos en la colección Arte y Tesoros del Perú en los que nos acercamos a este singular espacio geográfico. Siempre hemos sido conscientes del rol fundamental que cumple la selva en nuestro país, no solo por el hecho de que abarca el 60 por ciento del territorio nacional sino por su extraordinaria biodiversidad. Una riqueza natural conformada por miles de especies de flora y fauna, a las que debemos añadir un importante aunque poco conocido patrimonio cultural.

Sin embargo, esta es la primera vez que incursionamos de lleno en un escenario tan asombroso, en consonancia con el propósito de nuestra institución de tender puentes entre todas las regiones del Perú. En ese sentido, habrá que reconocer que la Amazonía sigue siendo, a escasos años de nuestro bicentenario, una tierra que aún encierra secretos y posibilidades por descubrir. Por

ello, deseamos que este volumen permita conocer la diversidad cultural de los pueblos originarios, así como también la fascinante historia de las exploraciones de un ámbito cargado de resonancias míticas, y de los encuentros y desencuentros ocasionados por el choque de culturas.

Hablar de la Amazonía supone valorar un patrimonio excepcional. Antes que nada, aquí nace el río más grande, ancho, profundo y caudaloso del mundo, el Amazonas, que ha originado la mayor cuenca del Perú. Desde las altas cumbres nevadas de donde surgen sus afluentes y hasta las tierras bajas, las aguas atraviesan verdes y tupidos bosques, dando vida a una impresionante diversidad de ecosistemas. Los ríos unen personas, comunidades y grupos étnicos, dan vida a fértiles y amplios valles, e integran mercados y regiones.

En esa perspectiva, aspiramos a que el presente libro, *La Amazonía, sílabas del agua, el hombre y la naturaleza*, revele aspectos desconocidos de esta cuenca y podamos comprender a quienes la han habitado desde tiempos inmemoriales, al igual que a los conquistadores, misioneros y viajeros que se arriesgaron a internarse en ella impulsados por sus ansias de riqueza, de fe, de interés científico o de aventura. Después, nos detendremos en las olas migratorias que llevaron a los pobladores de otras regiones del país a asentarse en esta tierra de promesas e ilusiones con el fin de mejorar sus condiciones de existencia, pero muchas veces sin tomar en cuenta los perjuicios que podían acarrear una explotación indiscriminada de los recursos naturales y un crecimiento urbano desordenado.

Esta cuadragésima segunda entrega de la colección Arte y Tesoros del Perú también pretende ser un homenaje póstumo a Antonio Brack Egg, ilustre conoedor y apasionado de su Amazonía natal. Su entusiasmo logró contagiarnos y convencernos de la necesidad impostergable de abrir una franja amazónica en nuestra serie editorial. Asimismo, queremos agradecer especialmente al padre Fernando Roca Alcázar, distinguido antropólogo que convivió más de quince años con los awajuns de Santa María de Nieva y aceptó compartir con nosotros sus privilegiadas nociones acerca de la cosmovisión de los pueblos amazónicos.

Por otra parte, este libro tampoco habría sido posible sin la notable contribución de investigadores como José Álvarez Alonso, Nicole Bernex, Luis Exequiel Campos, Marc Duorojeanni, el padre Joaquín García Sánchez, Federico Kauffmann Doig, el padre Armando Nieto Vélez, Quirino Olivera Núñez, Jorge Recharte, Ana Sabogal, Fidel Torres Guevara y Marcela Villa Luna. A todos ellos nuestro mayor reconocimiento.

Aprovechamos la ocasión para reiterar el indeclinable compromiso del Banco de Crédito del Perú con la defensa del patrimonio y la cultura de nuestro país.

El futuro plantea múltiples retos, ante los cuales tenemos que responder con una visión integral y coherente, acorde con la complejidad de nuestra sociedad. Hoy, más que nunca, debemos entender que el crecimiento y la prosperidad están inevitablemente ligados al desarrollo educativo y cultural. Esta ha sido y sigue siendo nuestra convicción.

Dionisio Romero Paoletti  
Presidente del Directorio  
Banco de Crédito del Perú





## Agradecimientos



El Banco de Crédito del Perú agradece a las autoridades, instituciones y a las personas vinculadas a los proyectos culturales por su renovada colaboración; algunas de ellas podrían, involuntariamente, no figurar en esta relación.

Especial reconocimiento al Ministerio de Cultura por el apoyo brindado a través de sus distintas dependencias.

### Iglesias, conventos y monasterios

Compañía de Jesús-Provincia del Perú: R.P. Juan Carlos Morante SJ, Provincial Jesuitas Perú, R.P. Emilio Martínez SJ, Vice Provincial Jesuitas Perú; Provincia San Francisco Solano: R.P. Mauro Vallejos, OFM., Ministro Provincial; Convento de Santa Rosa de Ocopa: R.P. Jorge Cajo Rodríguez OFM, Guardián Superior; Provincia Dominicana de San Juan Bautista del Perú: Fr. Juan José Salaverry Villarreal, Prior Provincial.

## Organismos del Estado, instituciones y museos nacionales

Ministerio de Cultura: Diana Álvarez-Calderón Gallo, Ministra; Biblioteca Nacional del Perú: Ramón Mujica Pinilla, Director Nacional, Diana Nagaki Oshiro, Directora Nacional (e); Museo de Arte de Lima – MALI: Natalia Majluf, Directora; Fuerza Aérea del Perú: Capitán FAP Alonso Ayllón, Teniente FAP César Vicuña, Teniente FAP Marco Palomino; Dirección Comandancia General de Operaciones, Estación Naval Clavero: Vicealmirante Javier Gaviola Tejada, Capitán de Fragata Raúl Rosello Luque; Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado: Rodolfo Valcárcel Riva, Secretario General, Mariela Huacchillo Jiménez, Representante de Comunicaciones; Ministerio de Relaciones Exteriores: Ministro Manuel de Cossio Klüber, Director de Límites; Centro Cultural Inca Garcilaso: Gredna Landolt; Sociedad Peruana de Derecho Ambiental: Jaime Carrillo; Centro de Estudios Teológicos de la Amazonía (CETA): R.P. Joaquín García, Alejandra Schindler Catalao; Centro Cultural José Pío Aza-Misioneros Dominicanos: Luis Verde Irisarri, Presidente, Rafael Alonso Ordieres, Secretario Técnico; Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica-CAAAP: Adda Chuecas Cabrera, Directora; Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana: Luis Campos Baca, Presidente, Pedro Icomedes, Representante Unidad de Difusión; World Wildlife Fund INC: María Patricia León-Melgar, Representante de País, Katia Duharte, Directora de Comunicaciones; Centro Cultural Peruano Británico: María Elena Herrera, Directora; Casa Morey: Oscar Fang, Administrador; Club Loreto-Casa de la Amazonía: Gral. FAP Oscar Dávila Zumaeta, Presidente; Rainforest Expeditions: Mario Napravnik, Gerente General, María Esther Stagnaro, Gerente de Ventas.

## En el Extranjero

Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid: Santiago Merino Rodríguez, Director.

## Colaboración Personal

Jorge Luis Aguilar Galvez, José Álvarez Alonso, Cecilia Bákula Budge, Leslie Baraybar, Luis Chang Boldrini, Luis Miguel Espejo, Lorena Landázuri, Daniel Masnjak, Juan Carlos Mujica, Guillermo Niño de Guzmán, Juan Carlos Pérez Restrepo, Raúl Eduardo Pérez Restrepo, Roberto Power, Dubi Shapiro, Luis Eduardo Wuffarden.

◀ Pág. XVI:  
Indio en canoa. César Calvo de Araújo. 1954.  
Óleo sobre tela. Colección Familia Restrepo,  
Medellín, Colombia.

◀ Pág. XX:  
Orquídeas y guacamayo. César Calvo de Araújo.  
1959. Óleo sobre tela. Colección Casa Morey.





▲ Paisaje (vista de Utuquinía).  
César Calvo de Araújo. 1959.  
Óleo sobre tela. Colección Roberto Power.

► Pág. XXIV-1:  
Amanecer en el Parque Nacional Cordillera  
Azul. Loreto.



# Amazonía y su importancia

## Generalidades sobre la Amazonía

La cordillera de los Andes y sus habitantes originarios “vertebran” en cierto modo nuestra identidad como país. Ello hace que el Perú sea reconocido en el extranjero principalmente por su mundo andino. Para los Andes, la gran cadena montañosa más joven del planeta, la ciencia calcula que la configuración actual que conocemos inició su desarrollo hace unos 40 millones de años. Anteriormente era una baja cadena de montañas interrumpida en varios sectores. Teorías más recientes les atribuyen tan sólo 6 a 10 millones de años de antigüedad. En el caso de los sistemas montañosos del Himalaya y de los Alpes los científicos los consideran con más de 75 millones de años de existencia. La cordillera de los Andes forma una barrera geográfica entre el Océano Pacífico y nuestra Cuenca Amazónica. Machu Picchu, ubicada en el piedemonte andino mirando hacia la zona de los Antis o selvas según el mundo quechua, se ubica en esa zona liminal entre la sierra y el inicio de la planicie amazónica, la selva alta. Está siempre en el imaginario de todo peruano y todo extranjero que pretende conocer “el corazón del corazón” del Perú, el Cusco. El aura que rodea a la ancestral capital del Imperio Incaico, muestra de manera palpable el encuentro entre Europa y el mundo andino, dos civilizaciones que se sobreponen y enfrentan en los vestigios arquitectónicos y en la historia de la capital cusqueña.

Curiosamente, la región Cusco tiene casi tanto territorio de bosques amazónicos como de sierra y el Perú, posee su mayor superficie territorial en el área de bosques amazónicos y la cuenca a la que pertenecen. Bien entendido, somos un país que



geográficamente es más Amazónico que Andino. Sin embargo, es la impronta cultural del mundo Andino la que ha sido mucho más fuerte en nuestra historia que la del Amazónico. ¿Qué nos puede revelar la Amazonía, este inmenso espacio geográfico de agua y de bosques, tan poco conocido por millones de peruanos?

La Amazonía sudamericana es un territorio de más de 7 millones de km<sup>2</sup>. La cuenca del gran río-mar, el Amazonas, abarca siete países. Brasil, posee cerca del 70% de su superficie, luego Perú con cerca del 13% y seguidamente Bolivia (11%), Colombia (5.5%), Ecuador (1.67%), Venezuela (0.72%) y Guyana (0.08%)<sub>1</sub>. Surinam y la Guayana

- ◀ Páginas XXVIII-1:  
Amanecer en el Parque Nacional Cordillera Azul, ubicado entre los departamentos de Huánuco, Ucayali, San Martín y Loreto.
- ▲ Vista de las áreas de la cuenca hidrográfica del río Amazonas y del Dominio Amazónico en América del Sur.

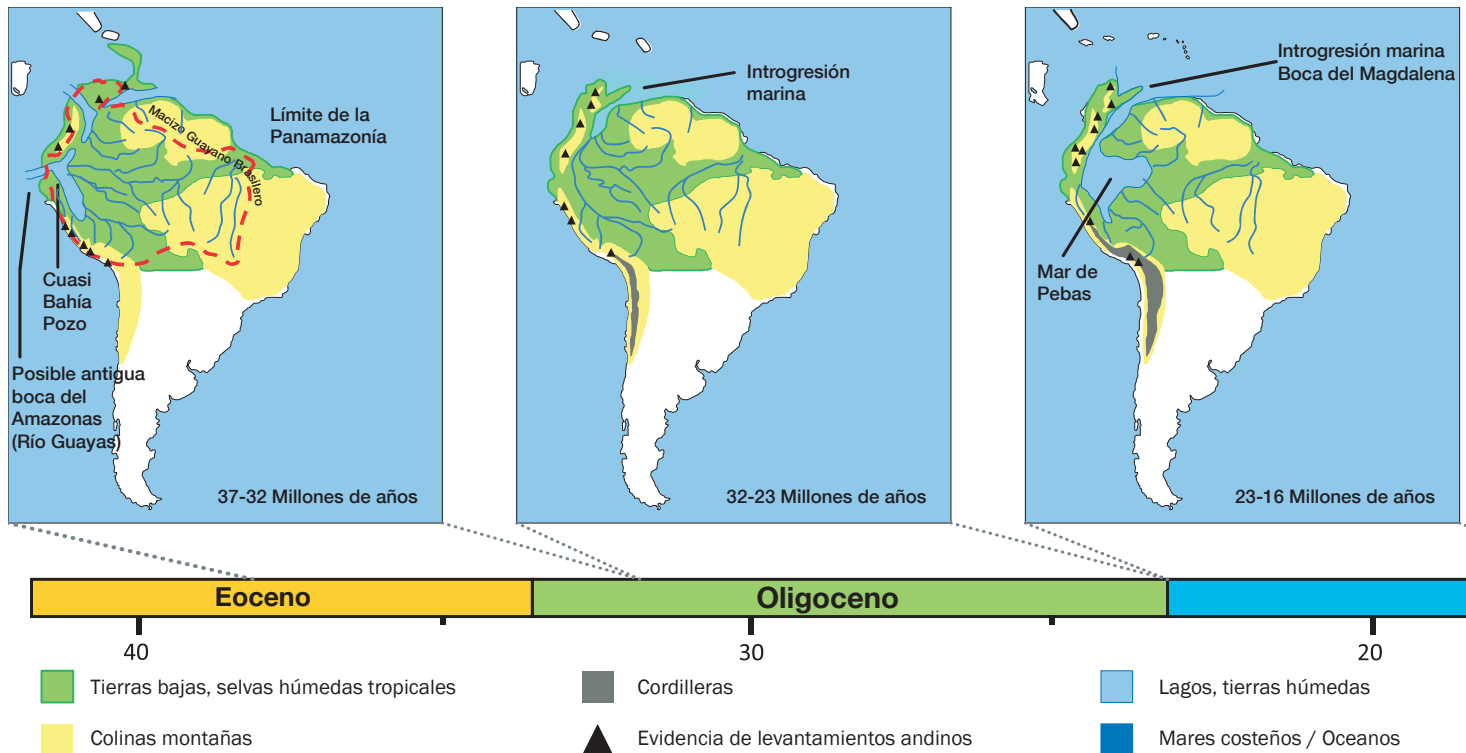


francesa no poseen ríos que nazcan en esta cuenca pero debido a la baja altura del macizo guayano-brasilero, que es la cordillera que los separa de la región amazónica, la influencia de la Amazonía es determinante para su clima, para su flora y su fauna. Por ello se les suele colocar también dentro de este gran espacio geográfico indicando que forman parte del “Dominio Amazónico”, pero no de la cuenca<sub>2</sub>.

El Amazonas, eje vital de todo este complejo y sorprendente territorio, es el único gran río de nuestro planeta que corre en buena parte de su trayecto casi paralelo a la línea ecuatorial y muy cerca de ella. Por este motivo, tiene tributarios que nacen tanto en el hemisferio norte como en el hemisferio sur. Eso supone que recibe la influencia de los regímenes de lluvia de ambos hemisferios que le permite tener siempre un caudal bastante grande y constante. Cuando es la época seca en el hemisferio norte, llueve en el sur y viceversa, sin embargo con las alteraciones climáticas de los últimos años, a veces llueve en los dos hemisferios a la vez o hay períodos de sequía también simultáneamente en ambos. Estos fenómenos conllevan consecuencias imprevistas para toda la cuenca. En los últimos 5 años hemos tenido grandes períodos de sequía y de inundaciones.

### ¿Cómo se formó la cuenca Amazónica?

La Dra. Betty Meggers en su libro “Amazonía, un paraíso ilusorio”<sub>3</sub> nos comenta que hace 600 millones de años el macizo guayano-brasilero, ubicado en la zona este del actual continente sudamericano, delimitaba el norte y el sur de lo que sería la actual Amazonía y es probable que los ríos del lado oeste fluyeran hacia occidente (Océano Pacífico). Algunos investigadores llegan a aseverar que la boca del río Guayas en la actual república del Ecuador era la desembocadura de ese antiguo río Amazonas. Ello explicaría por qué el Guayas posee una desembocadura tan grande siendo un río tan pequeño en proporción a su desembocadura. Otros afirman que existía una gran bahía casi cerrada en la costa occidental de sud américa (norte del Perú y sur del actual Ecuador) que separaba los primeros contrafuertes andinos que emergían del fondo del mar. Eran los inicios de los Andes del norte y los del sur. Esta cuasi bahía ha sido denominada Pozo<sub>4</sub> y tenía una salida hacia el Océano Pacífico. Podemos ubicar esto hace unos 70 millones de años. El mar seguía retirándose hacia occidente y dejaba al descubierto nuevas tierras. Hace aproximadamente unos 40 millones de años, en el Eoceno, empiezan a emerger con fuerza los Andes uniendo las cadenas montañosas del norte y del sur, creando un mar interior, cerrando la salida al Océano Pacífico. Este gran mar interior es el llamado Sistema Pebas, cuyas aguas drenaban en sus inicios en el Mar Caribe, alimentado por los cursos hídricos que descendían de la naciente cordillera andina, y comprendían parte de las cuencas tanto de los ríos Orinoco como del Amazonas actuales. El sistema fluvial del río Magdalena (Colombia) podría haber tenido su origen en ese entonces. Los científicos calculan que este “Sistema Pebas” llegó a cubrir una superficie de más de un millón de kilómetros cuadrados comportando una gran diversidad ecológica con delfines rosados, caimanes enanos y gigantes, grandes roedores e infinidad de insectos<sub>5</sub>. La depresión de Ucamara (encuentro de los ríos Ucayali-Marañón) sería parte del fondo marino del sistema. Unos doce millones de años después, fruto de incursiones marinas, el surgimiento de nuevos picos cordilleranos andinos marcan el fin de este Sistema



Pebas que drena sus aguas para formar el Sistema del Acre y así dar inicio al origen del actual sistema fluvial amazónico. Otra depresión, la de Madre de Dios formará parte de este Sistema del Acre. La antigua cordillera guayano-brasilera, fuertemente erosionada, es abierta por los cursos de agua de este “último” mar interior abriéndose paso hacia el océano Atlántico, comienza la configuración de la cuenca amazónica. Se forman los pongos más importantes de la Amazonía peruana (Rentema, Manseriche, Mainique) al comenzar los nacientes ríos su carrera hacia el Atlántico, erosionando y abriendo cordilleras en lo que hoy conocemos como las sub-cuencas amazónicas del Marañón y del Ucayali. El Abanico del Pastaza empieza a definirse para convertirse en uno de los mayores humedales del planeta. Restos de esos fondos de arena de los mares interiores son los llamados ecosistemas de varillales de la Amazonía, en donde crece una flora adaptada a la pobreza de los suelos arenosos. La Reserva Nacional Alpahuayo-Mishana, muy cerca de Iquitos, es un ejemplo claro de este tipo de ecosistemas y se encuentra dentro de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) de nuestro país.

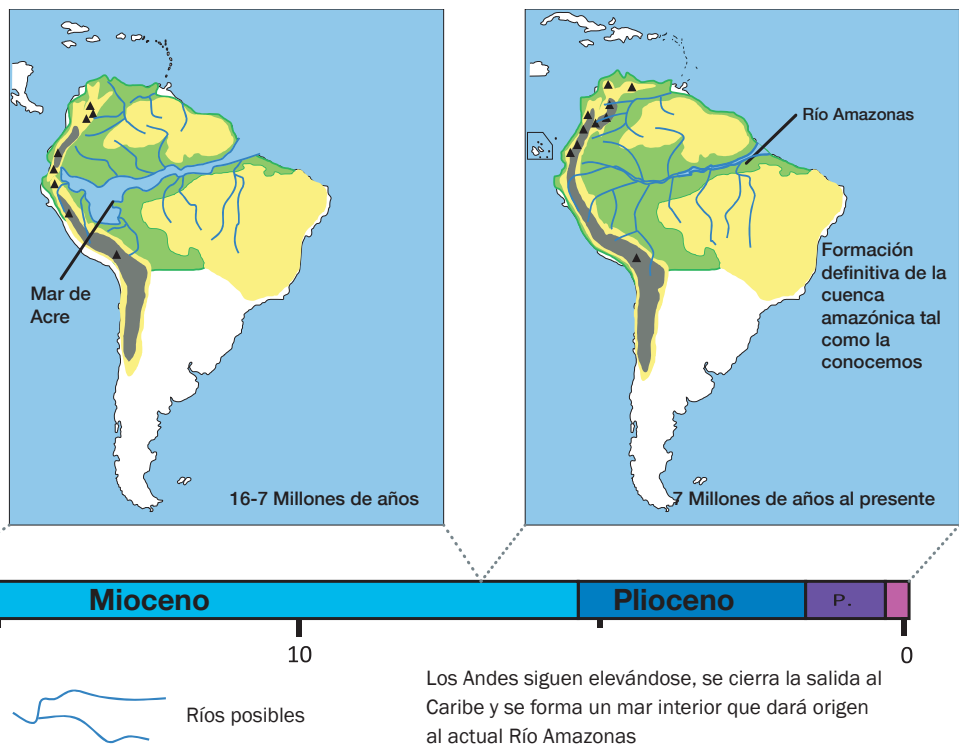
La historia geológica de este gran sistema hidrográfico es apasionante y aún hay mucho por investigar y descubrir. La configuración de la cuenca amazónica es muy variada, tiene en realidad “muchos tipos de ecosistemas amazónicos”, con diferentes geografías, e inmensas diversidades en flora y fauna. Encontramos los bosques y manglares adaptados a los cambios de agua dulce y salada en la desembocadura del Atlántico en el litoral brasilero, extremo este de la Amazonía. Pero en el extremo opuesto, al oeste, existen bosques tropicales adaptados a las alturas y a los cambios violentos de temperatura entre el día y la noche en las cimas de los Andes del norte del Perú, Ecuador, Colombia y una pequeña parte de Venezuela, son los denominados páramos. Están también los territorios en donde el agua crea su reino en forma de ríos, quebradas, lagos, lagunas y zonas inundadas durante casi todo el año. Por el contrario existen otros en donde se desarrolla una fauna y flora de zonas áridas que reverdecen sólo en determinados períodos de lluvias, hablamos de los bosques secos tropicales amazónicos o las áreas del cerrado brasilero. Qué decir de los



▲ Probable historia geológica de la cuenca del río Amazonas. Adaptado de: Condamine et al. BMC Evolutionary Biology 2012, 12: 82. <http://www.biomedcentral.com/1471-2148/12/82>.

▲ Mapa estructural del nororiente peruano mostrando el Abanico del Pastaza y las depresiones geográficas. Adaptado de: Dumont, Jean-Francois. Rasgos Morfoestructurales de la llanura amazónica del Perú. Bull. Inst. fr. études andines, 1992, 21 (3): 808.





bosques de neblina, cubiertos constantemente por nubes y las regiones de extensas sabanas y sus planicies en donde la vista se pierde en el horizonte con sus épocas de seca y de incendios forestales o de lluvias diluviales en las que todo se inunda. Esa es la Amazonía, territorio altamente biodiverso, complejo y lleno de sorpresas. El ser humano supo habitar y habita en esa diversidad de climas y paisajes.


La Amazonía peruana no posee manglares y bosques adaptados al agua dulce y al agua salada como producto de los regímenes de mareas en la desembocadura amazónica del Atlántico ni tampoco los bosques húmedos que llegan a las orillas del Atlántico brasileiro. Nuestros únicos manglares y bosques húmedos están en las costas del Pacífico, en Tumbes. Algunas zonas de la costa piurana poseen

relictos, pequeños parches de manglares. La mayoría de los otros ecosistemas amazónicos pueden encontrarse en nuestro país. Incluso tenemos una pequeña superficie de sabana de palmeras en las Pampas del Heath, frontera con Bolivia, región de Madre de Dios. Esto quiere decir que los bosques amazónicos del sur del país, presentan algunas características distintas a los de Loreto en la frontera norte con Colombia y Ecuador. Existen pues “muchas formaciones distintas de selvas amazónicas”.

Otro dato importante son los ríos. El agua es fundamental en esta gran cuenca. El Amazonas con un poco más 7 000 km de recorrido desde sus nacientes tiene como su mayor tributario al río Madeira con más de 4 000 km de longitud si se toma como punto de inicio sus nacientes en el río Grande, zona central-sur de Bolivia. Es el afluente de mayor longitud en la tierra. Existe también otro gran afluente amazónico con uno de los recorridos más sinuosos de nuestro planeta, el Purús. A orillas de este misterioso curso de agua, en algunas de sus nacientes existen pueblos en aislamiento voluntario, que no quieren ser contactados. El Purús nace en nuestra frontera sur con Brasil y describe un caprichoso recorrido de casi 3 000 km hasta desembocar en el Amazonas.

En el año 1996, una expedición de la Sociedad Geográfica de Lima encabezada por el geógrafo Zaniel Novoa y el periodista y explorador polaco Jacek Palkiewicz; junto a un equipo multidisciplinar internacional ubicaron las más remotas nacientes del Amazonas, en la quebrada Apacheta, al pie del nevado Quehuisha a 5 170 msnm, en la región Arequipa. De esta manera la longitud del río sería de 7 062 km, aproximadamente 300 km más que el río Nilo. Un quinto del agua dulce del planeta discurre por la cuenca amazónica. Esa medición al cabo de 12 años, fue validada por importantes entidades de la comunidad científica como: la Sociedad Geográfica de Londres, la Academia de Ciencias de Rusia y el Instituto Brasileño de Pesquisas Espaciales.

Para el Perú, el río Amazonas recibe este nombre en la confluencia de los ríos Marañón y Ucayali, pero, como lo hemos dicho previamente, sabemos que las nacientes más remotas se encuentran en los Andes arequipeños. Los ríos peruanos de la cuenca



amazónica aportan una buena parte del limo (sedimento nutritivo) que el Amazonas deposita en las playas de la selva baja y en las zonas que inunda en las épocas de lluvia. Se dice que el río más caudaloso del planeta está creando en la desembocadura del Atlántico una isla (la de Marajó) con los sedimentos que lava en los Andes a más de 4 000 km de distancia. La isla de Marajó tiene una superficie aproximada como la de Dinamarca continental (40 000 km<sup>2</sup>).

Brasil denomina Amazonas al gran río-mar sólo después de la confluencia con el río Negro, a la altura de la ciudad de Manaus. El tramo anterior (que recorre Perú, Brasil y una pequeña sección en territorio colombiano) ellos lo denominan Solimões. Según algunas versiones el nombre viene de la creencia colonial que decía que por esas zonas se encontraban las míticas minas del rey Salomón, otros dicen que fue el nombre de un grupo indígena que vivía en la región, algunos el nombre de un pez y otra versión da cuenta del nombre de un veneno producido por algunos de sus habitantes originarios.

Tenemos tres grandes cuencas hidrográficas en América del Sur. La mayor es la del Amazonas, pero luego están las del río Orinoco y la del río de La Plata. Curiosamente la interconexión entre ellas es posible. El canal de Casiquiare, ya conocido desde la antigüedad, es en realidad un río conector entre las nacientes del Orinoco y el río Negro, afluente del Amazonas. Hacia el sur, como lugares posibles de interconexión entre la Cuenca amazónica y la del río de La Plata tenemos las nacientes del río Madeira por el río Guaporé en Bolivia o las nacientes del río Paraguay por la zona del Diamantino llegando al Tapajós.

## La Amazonía peruana

En lo que toca a nuestro territorio de cuenca amazónica, una primera característica a destacar es el aporte de sus ríos. Todos ellos llevan sedimentos que son los que fertilizan y nutren las partes bajas del Amazonas. Lo que quiere decir que si obstruyésemos ese flujo de sedimentos las consecuencias se sentirían a lo largo de toda la cuenca. Igual si los contaminamos. Lamentablemente ya se han dado casos de peces con altos índices de metales pesados como el mercurio en el río Beni, adonde desemboca el río Madre de Dios. El Beni luego se encuentra con el Mamoré para convertirse en el Madeira. Los ríos que nacen en los Andes poseen color lechoso o barroso por la cantidad de sedimentos que van lavando en la Cordillera. Son ríos ricos en nutrientes. El mayor aporte de sedimentos a la cuenca lo producen los ríos que nacen en el Perú, y de ellos, el Marañón es el que más aporta. La influencia de todos nuestros ríos que bajan hacia la Amazonía es muy importante para lo que ocurra en las planicies brasileras o bolivianas.

Una segunda característica que hace a nuestra Amazonía particular es la llamada "Depresión de Huancabamba". En la zona entre Piura y Cajamarca la cordillera de los Andes se estrecha y posee sus menores alturas en el territorio peruano. De hecho allí tenemos el paso de Porculla, a sólo 2 100 msnm, hoy con el trazo de la carretera asfaltada Marginal de la Selva, "Fernando Belaunde Terry". Es el punto más bajo en el Perú para transitar desde la costa a la Amazonía. Este paso fue descubierto por el ilustre lambayecano Manuel Mesones Muro.

En esta depresión la Amazonía pareciera "asomarse" al Océano Pacífico. Hay algunos otros lugares como Sibundoy en Colombia que presentan características parecidas.



◀ Pongo de Mainique, en el río Urubamba, La Convención, Cusco.



Wade Davis en su obra “El Río” comenta que allí, en Sibundoy, la cordillera de los Andes sólo tiene 112 km de ancho y la altura es de 2 400 m.<sup>7</sup> Sin embargo, para el caso de Porculla tanto las alturas como el ancho de la cordillera son menores: 2 100 m y menos de 100 km de distancia en línea recta al mar. Todo indica que esta zona de la depresión de Huancabamba supuso un “corredor ecológico” por el que trasvasaron flora, fauna y seres humanos de las tierras amazónicas a las tierras calientes del Pacífico sudamericano y desde allí iniciaron una marcha hacia el norte, poblando y adaptándose al litoral tropical del Pacífico hasta la zona de Nayarit en México. A modo de ejemplo, la Dra. María José Sanin cita esta región como la que permitió la dispersión de las variedades de palmeras de cera andinas (*Ceroxylon* sp.) por el norte hasta Venezuela y por el sur hasta Bolivia. Esto se basa en la gran variedad de especies de *ceroxylon* existentes en esta zona del Perú.<sup>8</sup>

Desde este espacio geográfico de los Andes peruanos, la Dra. Ana María Hocquenghem en su libro “Para vencer a la muerte”<sup>9</sup> cita cómo en Huancacarpa Alto (Huancabamba, Piura), es posible contemplar ese casi encuentro entre la Amazonía y la costa del Pacífico, dominado por los Andes, que allí se estrechan y pierden altura, lugar al que también Humboldt subió pero por encontrarlo nublado no pudo contemplar todo lo que hubiera querido y que ella tuvo el privilegio de hacerlo:

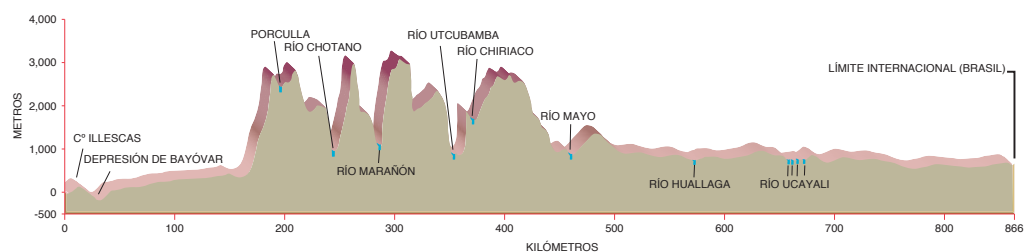
*Después de haber subido escarpadas laderas, llegamos a los altos de Huancacarpa. La bóveda del cielo, tanto tiempo velada, se serenó de pronto, el viento que soplabá con fuerzas del Suroeste disipó las neblinas, y apareció el azul profundo a través de la atmósfera transparente de las sierras entre la línea extrema de las nubes fluidas. Toda la vertiente oriental de las cordilleras hasta la Amazonía y las llanuras occidentales hasta el océano aparecieron y gocé, como Humboldt hubiera gozado de la vista de estas tierras*<sup>10</sup>.

- ▲ La cordillera de los Andes define los espacios límite de la cuenca amazónica. Huancabamba, Piura.
- ▶ Porcuya, paso de menor nivel entre la costa y la Amazonía en la Depresión de Huancabamba. Piura.
- ▶ Perfil topográfico a la altura de Bayóvar, Piura. Gráfico adaptado del Atlas del Perú. Instituto Geográfico Nacional, 1989, p. 124.



En tercer lugar, estrictamente hablando, sólo tenemos cinco regiones que no forman parte de la cuenca amazónica peruana, es decir, sus ríos no bajan hacia la Amazonía. Estas son Tumbes, Lambayeque, Lima, Ica, Moquegua y Tacna. Todas las otras pueden considerarse regiones de la cuenca amazónica. Sin embargo, es necesario precisar que Lambayeque tiene algunas pequeñas nacientes en su vertiente oriental que corresponden a la cuenca del río Chamaya. El Chamaya luego se encontrará con el Huancabamba y el Chotano para desembocar en el Marañón. Esta región lambayecana, además, tiene la característica de poseer “parches” de bosques de neblina (selvas altas) que miran hacia el Pacífico como en la zona de Cañaris (que a su vez baja hacia el Atlántico en su zona este) y también las selvas de los ríos Zaña y La Leche en sus partes altas que miran al Pacífico. Son las llamadas “yungas del Pacífico” que el sabio Pulgar Vidal describe en su libro “Las ocho regiones naturales del Perú”.

Para muchos peruanos les resultará una sorpresa saber que Huancavelica, Piura, Ayacucho, La Libertad y Cajamarca poseen ecosistemas de bosques tropicales que bajan hacia la Amazonía. En las selvas amazónicas de Huancavelica se descubrió la orquídea con la floración más alta que se conoce, la *Sobralia altissima*, una bella flor de tonalidades moradas que las lugareñas utilizan para adornar sus sombreros en las fiestas locales. Las varas de esta flor pueden llegar a medir hasta 13 m de largo y su nombre indígena es “Inkill”. Fue descrita en 1999 por los investigadores D.E. Bennett & E.A. Christenson. Otra bella orquídea, la *Phragmipedium kovachii*, que bien debería llamarse *Phragmipedium peruvianum*, fue descubierta en el 2002 en las selvas altas de San Martín y Amazonas. Su hallazgo es considerado como el gran descubrimiento del siglo XXI para el mundo de las orquídeas.







## La Amazonía peruana y su gente

Curiosamente, los países que tienen una alta biodiversidad son a su vez países con una gran diversidad cultural y el Perú no escapa a esta constatación. La Amazonía peruana posee una baja densidad demográfica, 4.86 habitantes por km<sup>2</sup> comparado con el 21.18 habitantes por km<sup>2</sup> promedio del país. La Amazonía representa el 14.2% de los habitantes del Perú. El censo del 2005<sup>11</sup> da una población de 3 872 318 habitantes, concentrada en las grandes ciudades como Iquitos, Pucallpa y Tarapoto. Esta cifra incluye a todos los pobladores de las regiones de Loreto, San Martín, Ucayali, Madre de Dios y Amazonas, así como los de los territorios amazónicos de Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huánuco, Junín, Pasco, Puno, Huancavelica, La Libertad y Piura.

Para los grupos indígenas o pueblos originarios amazónicos, llamados nativos en el Perú, se estima una población de 300 000 a 400 000 habitantes, muy dispersos en todo el territorio amazónico. El INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) en su último censo de poblaciones indígenas amazónicas del 2007<sup>12</sup> indica que están divididos en 13 familias etno-lingüísticas y al interior de ellas pueden encontrarse 60 grupos étnicos<sup>13</sup>.

En nuestra Amazonía, por ejemplo las selvas del Alto río Purús, frontera con Brasil, todavía pueden encontrarse algunos territorios donde habitan los llamados “Grupos Indígenas en aislamiento voluntario”. Son aquellos que no desean ser contactados y utilizan a otros grupos indígenas para comunicarse. Lamentablemente están siendo amenazados por los madereros informales, dado que habitan aún en extensos bosques primarios llenos de especies forestales de alto valor. También el narcotráfico y la minería informal son amenazas que se ciernen sobre ellos. Se han dado enfrentamientos recientes entre ellos y las colonizaciones hechas cerca a sus territorios. Son ellos los que han salido en gran cantidad a atacar estos nuevos asentamientos de migrantes creando el temor y desconcierto.

Los pueblos originarios amazónicos presentan una gran diversidad cultural entre sí. Incluso dentro de un mismo grupo lingüístico podemos encontrar variantes significativas en cuanto a costumbres, tradiciones orales y maneras de relacionarse con el entorno. Más aún, los pueblos originarios amazónicos de selva alta cumplieron una función de articulación entre los pueblos andinos y los pueblos indígenas de la selva baja. Esta es una constante que puede apreciarse tanto en el Ecuador, como en el Perú y algunas zonas del oriente boliviano. La obra “Al Este de los Andes” describe esto con abundante precisión<sup>14</sup>. Relaciones de intercambio cultural y económico, conflictos y descubrimientos mutuos de los territorios de habitantes andinos y alto amazónicos, fueron algunas de las características que marcaron estas funciones.

Es significativo ver cómo encontramos además en esta región de selva alta, una serie de restos arqueológicos que establecen una frontera entre el Ande y la Amazonía. Sólo por citar algunos: Kuélap en Amazonas, Pajatén en la frontera entre la Libertad y San Martín, Kotosh en Huánuco, Choquequirao en Apurímac y Machu Picchu en el Cusco. Son una suerte de marcadores entre universos culturales diferentes y de los que todavía poco sabemos sobre las relaciones que establecieron entre el Ande y la Amazonía.

Si bien es cierto que los pueblos originarios son un referente fundamental para la cuenca amazónica, no podemos por ello dejar de mencionar las diferentes oleadas

◀ Páginas 10-11:  
El Parque Nacional Bahuaja Sonene ubicado en las provincias de Tambopata, Carabaya y Sandia, en los departamentos de Madre de Dios y Puno respectivamente. Habitación de la cultura Ese'ejá, etnia originaria y ancestralmente vinculada a estos territorios.



migratorias que tuvo la Amazonía luego de la llegada de los europeos. Portugueses y españoles fueron los primeros en aventurarse por estas tierras que despertaban la imaginación y también la codicia. Sin embargo, poco a poco la naturaleza fue enseñándoles a estos nuevos visitantes cuán diferente era este territorio de aquél de climas templados de la península ibérica y cuán necesario era aprender a adaptarse a estos nuevos desafíos de la naturaleza. Poco a poco, expedicionarios, científicos, viajeros, misioneros, comerciantes, autoridades de la corona y militares... representantes de muchos de los reinos de aquél entonces, empezaron a descubrir algunos de los secretos de estas tierras. Las riquezas forestales, las especies como la vainilla o los frutos como el cacao que dará al mundo el chocolate o la corteza del árbol de la quina para curar la malaria, son algunos de los primeros aportes amazónicos al mundo. Ya en la época de las nacientes repúblicas sudamericanas la fiebre del caucho marcará una historia de dolor y violencia particularmente contra los pueblos originarios. Ellos fueron esclavizados para trabajar en las plantaciones de estos árboles, rememorando aciagos períodos de la época colonial en que los diezmaron las enfermedades o los bandeirantes portugueses que capturaban indígenas para reducirlos a la esclavitud. Epopeyas como las del misionero jesuita bohemio (territorio de la actual República Checa) Padre Samuel Fritz entre los siglos XVII y XVIII son dignas de mencionar. Desplazó a más de 5 000 nativos omaguas desde el Amazonas brasileiro (Solimões) hasta el actual lado peruano para salvarlos de la esclavitud y del acoso al que estaban siendo sometidos.

Volviendo a nuestra época republicana y luego de la fundación de Iquitos como Apostadero Naval en 1864, la región tuvo varias oleadas migratorias de nacionalidades tan distintas como la china, de varios países europeos y de judíos sefarditas. Esto hizo que la naciente ciudad fuera muy cosmopolita. Muchos de sus migrantes navegaron luego aguas arriba de los ríos Marañón, Huallaga y Ucayali, hasta las actuales urbes de Yurimaguas, Tarapoto, Moyobamba, Rioja, Chachapoyas, Lamas o Pucallpa. Muchos apellidos de origen portugués, chino o judío son comunes en todo el territorio. Sus orígenes datan de estas primeras oleadas migratorias de la época republicana, fueron familias que echaron raíces en nuestra Amazonía. El sector judío del cementerio de Iquitos es sólo un ejemplo entre muchos para constatar la diversidad de pueblos y culturas que ingresaron a estas tierras.

Durante siglos, desde la época colonial, descendientes de portugueses y españoles fueron creando pequeños caseños en las orillas de los ríos, mezclándose con los lugareños, constituyendo así un nuevo grupo humano en las zonas rurales amazónicas: los ribereños. Son muchas generaciones que lograron adaptarse a este medio en el que poco a poco supieron ir conjugando los conocimientos y costumbres traídos de sus territorios de origen con aquellos que aprendieron de los habitantes ancestrales de este mundo amazónico. Las poblaciones de “ribereños” en la actualidad son un ejemplo claro que muestra cómo el ser humano desarrolla estrategias adaptativas en los contextos más desafiantes. Ellos lograron también, al igual que los pueblos originarios amazónicos, establecer relaciones “de participación” con la naturaleza que los rodeaba, buscando siempre utilizar los recursos que el medio les ofrecía, sin agotarlos, porque sabían que de ellos dependía su subsistencia.

Desde la segunda mitad del siglo XX se produce una migración andina importante hacia las zonas amazónicas. Muchas de las principales capitales de nuestra Amazo-





nía tienen hoy una impronta cultural andina, tal es el caso de Puerto Maldonado, en donde los migrantes de Puno y Cusco han echado raíces; la selva norte en la región San Martín o en la parte norte de la región Amazonas (provincia de Condorcanqui y el distrito de Imaza en la provincia de Bagua), hacia donde se han desplazado muchos colonos cajamarquinos, procedentes de las provincias de Chota y Cutervo. Incluso en la ciudad de Iquitos se habla de una “andinización” de la villa dado que muchos comerciantes andinos han establecido prósperos negocios llevando con ellos sus costumbres y celebraciones.

Esta es, una apretada síntesis, del notable mosaico humano y geográfico amazónico: Pueblos originarios, selvas exuberantes, oleadas de pobladores ibéricos desde la época colonial y de otros países europeos, ciudades prehispánicas enigmáticas en los límites de la sierra con la selva. Con la república migraciones chinas, judías y en los últimos años fuertes migraciones internas de habitantes andinos hacia la Amazonía, generaron desarrollos urbanos acelerados, obras de infraestructura que desafían a la floresta tropical. Los procesos de mestizaje son intensos, pero también quedan abiertas preguntas sobre los pueblos originarios y su existencia futura. ¿Sobrevivirán a estos grandes procesos migratorios como pueblos con una identidad particular, propia, o quedarán asimilados a otros grupos humanos mayores en número e influencia cultural? Todavía puede ser prematuro buscar una respuesta. Hay movimientos de revitalización indígena y recuperación de la lengua como es el caso Kukama, o en donde el control geopolítico continúa en manos de un grupo étnico, como es el caso aguaruna-huambisa (awajun-wampis) que han sabido colocar a varios de sus miembros más capacitados, en puestos de gobierno de la región, de las provincias, de los municipios y distritos.

También tenemos otros desafíos en la zona a los que hay que hacerles frente, la ilegalidad que pareciera querer tomar cuenta de los recursos forestales con los madereros informales, de los recursos de la tierra como el oro, contaminando los ríos con la minería informal, el narcotráfico que se desplaza paulatinamente de la selva alta hacia zonas de la selva baja. Estas acciones destruyen todo a su paso, no sólo los ecosistemas sino también a los grupos humanos que los habitan.

En el otro extremo tenemos acciones de proyectos que incluyen el desarrollo sostenible, la responsabilidad social, el manejo adecuado y responsable de los recursos del bosque con la participación de los actores locales. Los programas de Ordenamiento Territorial y la Zonificación Ecológica Económica, que ayudan a manejar sosteniblemente el territorio con sus vocaciones productivas de acuerdo a los recursos, son un gran avance para el adecuado manejo de los mismos. Aumentan las Áreas Naturales Protegidas. Industrias sin chimeneas como el ecoturismo empiezan a ser un rubro de ingresos importante para las regiones amazónicas. Se investiga más y aumenta la conciencia de la importancia de la Amazonía para el Perú, para América del Sur y para el planeta.

En nuestro país existen instituciones como el IIAP (Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana) y muchas ONG's serias que han asumido el compromiso de trabajar por la Amazonía de una manera sostenible y socialmente responsable. A grandes problemas, grandes soluciones. Las respuestas a los desafíos del territorio amazónico deberán darse a escala local, regional y continental, éstas deberán tomar en cuenta tanto a sus habitantes como al inmenso territorio que los rodea.



- ◀ Página 14:  
La gigantesca columna vertebral glacial de los Andes da vida al río Amazonas.
- ◀ Página 15:  
Los bosques de neblina en la selva alta son grandes colectores de agua.
- ▲ Vista del cielo estrellado cerca de la ciudad de Contamana, Ucayali.





**La Amazonía...**  
*Silabas del agua y el hombre*





## Amazonía: aspectos relevantes de su historia

Escribir sobre la historia de nuestra Amazonía resulta desafiante y daría motivo para muchos libros. Por ello, recorreremos algunos de los hechos y actores más importantes desde la época virreynal hasta nuestros días.

### En busca del país de La Canela y de El Dorado

La expedición preparada en el Cusco por Gonzalo Pizarro, desde donde partió en 1540, se reabasteció en Quito y bajo el mando de Francisco de Orellana descubre –sin poder aquilatar todavía su extensión y grandeza– el caudaloso río que fue llamado de las Amazonas, evocando a las legendarias mujeres guerreras de Capadocia. Ello sucedió el 12 de febrero de 1542. Dos religiosos, el dominico fray Gaspar de Carvajal, testigo del descubrimiento, y el jesuita Cristóbal de Acuña, describen en sendos libros el hallazgo geográfico más notable en la selva sudamericana del siglo XVI.

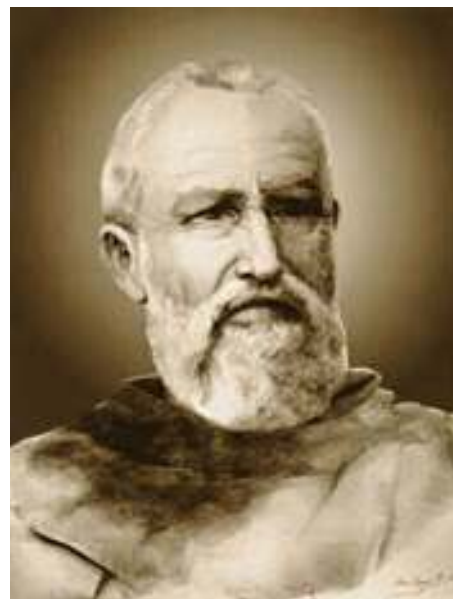
“Es tan maravillosa la anchura y grandeza de este río, que justamente se puede llamar emperador de los ríos” comenta con asombro y admiración el Padre José de Acosta, eminente científico y humanista, que recorrió entre 1571 y 1585 gran parte del Perú. Y añade:

*Con razón pone silencio a todos los demás aquel gran río, que unos llaman de las Amazonas, otros Marañón, otros el río de Orellana, el cual hallaron y navegaron los nuestros españoles, y cierto estoy en duda si lo llame río o mar. Corre este río de las sierras del Perú, de las cuales coge inmensidad de aguas, de lluvias y ríos que va recogiendo en sí, y pasando los grandes campos y llanadas del Paytiti y del Dorado, y de las Amazonas sale, en fin, al océano. Pero van tan extendidas*

*sus riberas, que hace en medio muchas y grandes islas; y lo que parece increíble, yendo por medio del río no miran –los que miran– sino cielo y río; aun cerros muy altos cercanos a sus riberas, dicen que los encubren con la grandeza del río.*

Antes de la llegada de los españoles al Perú, en los tiempos de los incas habían acaecido entradas de los nativos de la sierra en la llamada montaña, pero fueron esporádicas. Los cronistas aluden a los grandes ríos con términos quechuas como Apurímac, Cápacmayu, Huillcamayu, etc.

La creación de pueblos en la selva se inicia en la segunda mitad del siglo XVI con los rituales de estilo. Se mencionan los nombres de adelantados como Juan Pérez de Gúevara, Alonso de Alvarado, Alonso Mercadillo, Juan Salinas Loyola. Recuerda Raúl Porras cómo Salinas entra por Jaén de Bracamoros, funda cuatro poblaciones, atraviesa por primera vez el pongo de Manseriche, remonta el Huallaga, poblado por los motilonos. Así nacerán Chachapoyas, Moyobamba, Huánuco, fundadas por castellanos.



### Las Misiones en la Amazonía peruana

La presencia de la Iglesia Católica en la Amazonía, desde los tiempos coloniales, ha sido relevante. Los misioneros dieron a conocer estos nuevos territorios al mundo de ese entonces. Además de evangelizar hicieron levantamientos cartográficos, etnográficos, de flora y de fauna con detalladas descripciones. Se asociaron a investigadores y exploradores en esta tarea. Esta afirmación es válida también para el caso peruano. Por ello, consideramos importante presentar un breve recorrido histórico de la Iglesia en territorio amazónico peruano.

Los Jesuitas y las Reducciones de Maynas, Quito y Lima se unen en el Amazonas

Entradas en el Amazonas a partir de afluentes septentrionales se hacen más frecuentes en el siglo XVII, y coinciden con la llegada de religiosos jesuitas, que fundarán la célebre misión de Maynas. Desde Quito (sede de la Viceprovincia del mismo nombre, dependiente de la provincia del Perú) los misioneros recorrieron los ríos Santiago, Morona, Curaray, Pastaza, Corrientes, Tigre, Aguarico, Napo, Nanay, con cuyas tribus entran en contacto. Se esfuerzan por crear estaciones cerca de los ríos, pero también –tarea esta difícilísima– por dominar los dialectos locales. En ese maremágnum lingüístico encontrarán los misioneros una barrera no sólo ardua sino también desesperante. Junto con la tarea diaria de aprender las lenguas se recurrió a formar intérpretes o catequistas como colaboradores de los padres. Las relaciones que nos han dejado los misioneros calculan 26 lenguas matrices y 91 dialectos.

El 6 de febrero de 1638 los padres Gaspar Cugía y Lucas de la Cueva llegaron –desde Quito– al poblado de Borja en la margen izquierda del Marañón y a la salida del pongo de Manseriche. Hicieron ruta hacia Moyobamba y tomaron contacto con los omaguas, jeberos, cutinanas y ticunas. Fundaron reducciones en el Ucayali y en el Huallaga. Los nativos aceptaron bien a los padres, al advertir la actitud pacífica con que se presentaban. Pero no faltaron casos de rebeliones y martirio: así murieron los padres Rafael Ferrer, Francisco Figueroa, Enrique Richter, Nicolás Durango, Juan Casado, Pedro Suárez y Francisco Herrera, víctimas de cofanes, cocamas, avijiras y cunibos.



Establecieron los misioneros dos puestos principales del trabajo apostólico: Jeberos y La Laguna. Abundaron los contratiempos y adversidades, no sólo por las ásperas condiciones de la selva tropical y de belicosos nativos, sino también por las amenazantes invasiones de los portugueses del Brasil o “bandeirantes”, desde 1640, cuando Portugal se separa de España. Estas oleadas buscaban arrebatarse los indígenas de las reducciones para llevárselos al Gran Pará.

- ◀ Páginas 20-21:  
Convento Santa Rosa de Ocopa.  
Fue el núcleo de las misiones franciscanas en la selva central. Concepción, Junín.

Se destacaron como fundadores de reducciones los padres Lorenzo Lucero (fundó doce reducciones), José Bahamonde (fundó ocho reducciones), y sobre todo Samuel Fritz (fundó 43 reducciones), quien no solamente se distinguió por su vigor espiritual sino además por su formación científica.

- ◀ Posible retrato del padre Samuel Fritz SJ fundador de la Misión de Yurimaguas.
- ▲ Mapa del gran río Marañón o Amazonas con la misión de la Compañía de Jesús. Delineado geográficamente por el padre Samuel Fritz SJ. 1870. *Journal of the travels and labours of Father Samuel Fritz in the river of the Amazons between 1686 and 1723*. Colección-Biblioteca Nacional del Perú.

Este jesuita checo trazó el primer mapa de la región amazónica (1691), que impresionó a los sabios europeos. Fritz había fundado tres años antes la reducción de Nuestra Señora de las Nieves de Yurimaguas – hoy floreciente ciudad-. Viajó a Lima para presentar su carta geográfica al virrey Conde de Monclova y sobre todo demandar la ayuda oficial para contener de modo efectivo las invasiones de los portugueses del Brasil (1692). El padre Fritz murió en Jeberos en 1725.



◀ La actual Catedral Virgen de las Nieves en la ciudad de Yurimaguas, provincia de Alto Amazonas, Loreto.  
Del diario del padre Samuel Fritz "Por febrero (1689) llegué a los Yurimaguas, á donde hicimos iglesia o capilla dedicada á Nuestra Señora de las Nieves de los Yurimaguas" (Pablo Maroni Noticias auténticas del Río Marañón. Monumenta Amazónica, p.313). La ciudad de Yurimaguas sería fundada en 1709.

◀ Misioneros jesuitas regresan por trocha hacia Bagua desde las selvas del Marañón, 1950.

▶ Mapa de las Misiones franciscanas y jesuitas en el río Marañón, autor desconocido. Jauja. Archivo Histórico de Límites Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú.

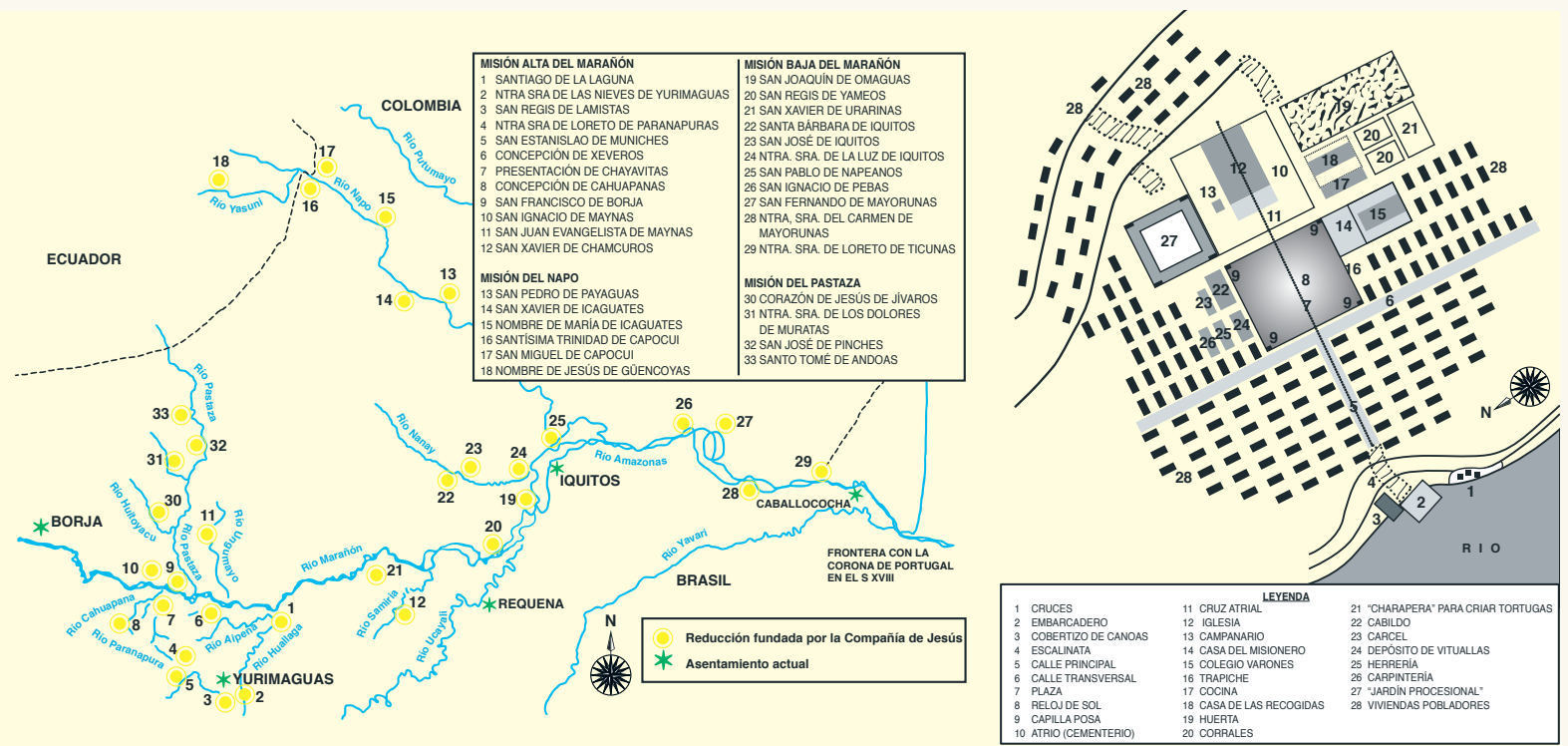
▶ Probable ubicación de las treinta y tres reducciones jesuíticas pertenecientes a las misiones alta y baja de Maynas en 1767 (2006). Negro, Sandra. *Destierro, desconsuelo y nostalgia en la crónica del P. Manuel Uriarte, Misioneros de Maynas (1750-1767)*. Apuntes vol.20 No.1 Bogotá Jan. /Jun. 2007.

▶ Trazo hipotética de una reducción en la misión de Maynas durante el siglo XVII, elaborada a partir de descripciones realizadas por diversos misioneros cronistas (2004). Negro, Sandra. *Destierro, desconsuelo y nostalgia en la crónica del P. Manuel Uriarte, Misioneros de Maynas (1750-1767)*. Apuntes vol.20 No.1 Bogotá Jan. /Jun. 2007.



Se cuentan por decenas los grupos nativos con los que se vincularon los misioneros jesuitas de los siglos XVII y XVIII: omaguas, jeberos, mayorunas, muniches, lamistas, cahuapanas, chayahuitas, paranapurás, huitotos, cocamas, muratas, roamaynas, napeanos, iquitos, maynas, andoas, jíbaros, barbudos, águanos, záparos.

En la segunda mitad del siglo XVIII afectó severamente a la Compañía de Jesús la campaña adversa que surgió en las monarquías europeas.





Portugal primero (1759) y luego Francia (1762) prohibieron las actividades de los jesuitas. La persecución fue muy dura y aun calumniosa por parte del marqués de Pombal, que dispuso el destierro y la prisión de los misioneros portugueses de la Compañía. Francia disolvió también a los religiosos tanto en Europa como en las colonias de Ultramar.

En España, siguiendo los consejos del influyente Campomanes, el rey Carlos III ordenó la expulsión de los jesuitas. La llamada Pragmática Sanción (1767) alcanzó a los misioneros de Maynas, que por entonces evangelizaban a 15 mil indígenas en 33 poblaciones, que no atinaban a entender tan repentino y tamaño descalabro. Los jesuitas del Perú y Quito tuvieron que viajar a Europa en humillantes condiciones sin saber con precisión a dónde los conduciría el destierro. El papa Clemente XIII –que había protestado ante la corona española– remitió a los desterrados hacia los Estados Pontificios.

El sucesor de Clemente XIII fue Clemente XIV, al que los gobernantes de Portugal, Francia y España acosaron de modo agobiante, hasta el punto de que se vio forzado a suscribir la bula por la cual la Compañía de Jesús quedaba “suprimida, derogada y extinguida” (1773).

Las misiones de Maynas habían recibido sin defensa un golpe mortal. Sólo 35 años después de la expulsión el gobierno español intentó reparar en parte el daño causado a las misiones amazónicas. Dispuso que la orden franciscana remplace a los jesuitas. Por Real Cédula del 15 de julio de 1802, el rey Carlos IV, inspirado por Francisco Requena, insigne conocedor y autoridad de las regiones selváticas, crea la Comandancia General

▲ San Joaquín de Omaguas, provincia de Maynas a orillas del río Marañón S. XVIII (Tomado de Eric Beerman, *Francisco Requena: la expedición de límites*. Madrid: Compañía Literaria, 1996). (Archivo CETA).

► Mapa topográfico de la Provincia de Maynas. José María de Arriaga. Chachapoyas. Mapa manuscrito y coloreado. En él se puede apreciar la antigua jurisdicción de la Provincia de Maynas, que incluía a toda la Pampa del Sacramento y los pueblos de los márgenes de los ríos Ucayali, Huallaga y Marañón (Amazonas). Archivo Histórico de Límites. Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú.

de Maynas, se la hace depender del Virreinato de Lima y ya no de Nueva Granada. Como se sabe, esta Real Cédula dio una base sólida a la configuración de los límites nororientales del Perú. Después de la Real Orden en 1805, la corona española crea la diócesis de Maynas, con un área extensísima, y se nombra prelado al franciscano Hipólito Sánchez Rangel. Pero los resultados fueron muy pobres.

#### El nombre de Loreto

Más de un autor ha creído que el topónimo Loreto viene del idioma aymara. En realidad procede del italiano. Los jesuitas del siglo XVI tuvieron una especial devoción a Nuestra Señora de Loreto, cuyo santuario –que se remonta al siglo XIV– está situado cerca de Ancona y del mar Adriático. Loreto es el más antiguo y célebre santuario mariano en Italia, que acogió a peregrinos como san Francisco Javier, san Luis Gonzaga e –incluso– al filósofo francés René Descartes. Los misioneros de Maynas dieron el nombre de Loreto a varias reducciones. En el límite oriental del Perú, en el Trapecio Amazónico –hoy territorio colombiano– el padre Bahamonde fundó en 1740 la reducción de Nuestra Señora de Loreto de los Ticunas (en el territorio del actual municipio colombiano de Puerto Nariño). Ese mismo año, fundó Santa María de la Luz de Iquitos, a orillas del río Nanay, no muy lejos de la ubicación actual de la ciudad de Iquitos.

No deja de ser sugerente que el nombre de una pequeña reducción de nativos ticunas sobre el río Amazonas haya ascendido hasta designar –en la toponimia peruana– el departamento más extenso del país. Loreto es la advocación católica de una fiesta de la Virgen María, que se celebra el 10 de diciembre. Tal fecha se consigna en el diario de un viajero italiano, Gaetano Osculati, quien apareció por allí hacia 1846. El papa Benedicto XV (1914-22) instituyó a Nuestra Señora de Loreto patrona de los aviadores.



Los Franciscanos y la Misión de Ocopa. Los Andes centrales abren camino a la Amazonía

La orden de los Hermanos Menores, como la denominó Francisco de Asís al fundarla en 1209, llegó al Perú en la época de la Conquista. Sus religiosos fundaron conventos en diversos parajes de la costa y sierra, pero pronto fueron atraídos hacia la labor entre los nativos selváticos. Trabajaron en territorios situados al sur de la región de Maynas, dado que esta última venía siendo atendida por la Compañía de Jesús. La orden seráfica se propuso evangelizar a las poblaciones del Alto Ucayali, Perené, Palcazu, Pichis, Pozuzo, Urubamba, Mantaro, Aguaytía, Huallaga. Cabe citar la abnegada labor del mártir fray Manuel Biedma, criollo de Lima, llamado “El genio de la Selva”, que llegó al valle de Pangoa y fundó varias reducciones. Murió aseteado por los indios piros en el río Tambo.

Las tribus encontradas por los franciscanos fueron numerosas, entre ellas los cashibos, cunibos, shipibos, callavías, panataguas, setebos, amueshas, cholones y panos.

Como centro de operaciones hacia el oriente eligieron Santa Rosa de Ocopa. Al principio fue un modesto “hospicio”. Lo fundó en 1725 Fray Francisco de San José (Jiménez Brea). El 18 de agosto de 1753, a petición de la Orden, el Papa Clemente XIII elevó el hospicio de Ocopa a la categoría de Colegio Misionero de Propaganda Fide, eximio plantel de misioneros, elogiado sin reservas por los historiadores Raúl Porras y José de la Riva-Agüero. El monasterio de Ocopa –dijo Riva-Agüero– “ha sido y continuará siendo para nosotros lumbre de fe y cultura, y ensanchador del suelo patrio”. Y Porras agrega que Ocopa, “es el mayor esfuerzo misionero del siglo XVIII y el de más trascendencia peruana”. A Ocopa pertenecieron ilustres franciscanos, notables por el celo



- ▲ V. P. Fr. Francisco Jiménez de San José OFM 1654-1736. Fundador del celeberrimo Colegio de Misioneros de Ocopa (1725). Restaurador de las misiones de Huánuco, Chanchamayo y Pangoa en las montañas de Perú. Museo Etnográfico y Pinacoteca Santa Rosa de Ocopa. Concepción, Junín.
- ◀ Mapa Geográfico, Histórico y Cronológico de las Misiones del Colegio de Ocopa, 1895. Padre Gabriel Sala. Museo Etnográfico y Pinacoteca Santa Rosa de Ocopa.
- ▶ Insurrección de Santos Atahualpa, y pérdida de todas las misiones del Cerro de la Sal en Quimiri, La Merced. 1747. Atribuido a Fr. Gabriel Sala. Museo Etnográfico y Pinacoteca Santa Rosa de Ocopa.
- ▶ Páginas 30-31: Convento Santa Rosa de Ocopa. Guarda todo un tesoro histórico en su biblioteca, pinacoteca, el convento antiguo, el claustro de la portería, el claustro del olivo, y el templo, entre otros.





apostólico, pero también hábiles geógrafos y científicos, como los padres Sobreviela, Girbal, Pallarés, Sala, Cimini, Calvo y Plaza. El “Mercurio Peruano” de 1791 publicó el célebre mapa de Sobreviela que describe la región del Huallaga y Ucayali y la Pampa del Sacramento.

Entre 1637 y 1896 la orden franciscana cuenta, en su nómina de honor y martirio, la muerte violenta de 72 religiosos (sacerdotes y hermanos legos), víctimas de los indios campas, shipibos, panataguas, piros, cunibos, cashibos y de caciques indios (Mangoré y Torote), y seguidores de Juan Santos Atahualpa. Los territorios en que ocurrieron estos martirios corresponden a extensas regiones del Perené, Manoa, Aguaytía, Tambo y del Cerro de la Sal.

A propósito de la tarea civilizadora de los misioneros franciscanos y jesuitas, sobre todo en los siglos XVII y XVIII, es pertinente el juicio del historiador naval Fernando Romero Pintado: “Es innegable que sin la obra de los misioneros hubiera sido muy pequeña y en algunos casos inexistente la ocupación por peruanos de las tierras amazónicas a que teníamos derecho”.

Hacia 1858 –en la línea del presidente Castilla– el Obispo de Chachapoyas Pedro Ruiz tuvo la iniciativa de fundar la Sociedad Patriotas del Amazonas, reconocida por el Gobierno, para fomentar el progreso moral y material de la región. Una expedición de voluntarios de la Sociedad tomó contacto con los aguarunas. El obispo Ruiz murió ahogado durante la exploración del río Cahuapanas.

Luego de la expulsión de los jesuitas y hasta 1900 fueron los Franciscanos de Ocopa los que asumieron –parcialmente por cierto– las doctrinas de los nativos del Oriente, fundadas por la Compañía.







En 1824 –durante el período gubernativo de Bolívar– fue suprimido el Colegio misionero de Ocopa. Lo restauró el presidente Luis José de Orbegoso en 1836. En consecuencia vinieron de España diecinueve religiosos franciscanos, destinados por la Congregación romana de Propaganda Fide, que revitalizaron las misiones de la selva Central en los ríos Ucayali, Perené, Apurímac y en el Gran Pajonal y Chanchamayo. La sede de la antigua diócesis de Maynas fundada en 1803 se sostuvo difícilmente allí, hasta que pasó en

◀ Placa de cobre original para la impresión, (al revés) del mapa: Plan del curso de los ríos Huallaga, Ucayali y de la Pampa del Sacramento de Fr. Manuel Sobrevela. Museo Etnográfico y Pinacoteca Santa Rosa de Ocopa. Concepción, Junín.

◀ Fray Manuel Sobrevela OFM natural de Aragón. Científico geógrafo. Guardián del Colegio de Ocopa en 1786. Recorre ampliamente la Pampa del Sacramento. Funda pueblos como Pachiza (1790) y Uchiza (1791). Museo Etnográfico y Pinacoteca Santa Rosa de Ocopa.

◀ Mapa del plan del curso de los ríos Huallaga, Ucayali y de la Pampa del Sacramento. Publicado por la Sociedad Amantes del País de Lima en el *Mercurio Peruano* en 1791. Archivo Histórico de Límites Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú.

▶ Mapa de las misiones franciscanas en el Ucayali en 1924. P. Juan M. de Uriarte OFM Museo Etnográfico y Pinacoteca Santa Rosa de Ocopa.

1848 a Chachapoyas. La orden seráfica fundó nuevos colegios misioneros en Lima (Descalzos), Cajamarca, Cusco, Arequipa y fuera del Perú en Tarija (Bolivia) y Chillán (Chile) al tiempo que en el archipiélago de Chiloé (Chile) sustituyen a los jesuitas expulsados a fines del siglo XVIII.

#### Los Vicariatos Apostólicos

Sin duda fue acertada la decisión conjunta de la Santa Sede y el Gobierno peruano de crear en 1900 las tres Prefecturas Apostólicas del Ucayali (Franciscanos), Urubamba (Dominicos) y San León del Amazonas (Agustinos), a las que se encomendó la labor apostólica en regiones de una gran extensión. (Cerca de 645 mil km<sup>2</sup>). Dichas Prefecturas no dependían de ninguna diócesis, sino directamente del dicasterio de Propaganda Fide en Roma.

Por esa época van llegando a la selva diversas congregaciones religiosas femeninas para atender escuelas, orfanatos, colegios, postas médicas, internados, etc. Merecen ser mencionadas aquí las Franciscanas Misioneras de María, las Terciarias Franciscanas Nacionales, las franciscanas de Bamberga, las Misioneras Dominicanas del Rosario, las Misioneras del niño Jesús, entre otras.

En 1907 el convento de Ocopa pasa a llamarse Convento de la provincia Franciscana de san Francisco Solano –distinta de la de los Doce Apóstoles–, sin perder el objetivo de las misiones de la selva.

Por fin las Prefecturas Apostólicas ascienden a la categoría de Vicariatos Apostólicos. Se crea el de San Ramón (2 de marzo de 1956); el de Puerto Maldonado (ex-Urubamba, el 10 de marzo de 1949); el de Iquitos (ex-San León del Amazonas, el 10 de marzo de 1945). Surgen también nuevos Vicariatos: los de Requena y Pucallpa (ambos el 2 de marzo de 1956) y el de Jaén o San Francisco Javier del Marañón (creado como Prefectura Apostólica el 11 de enero de 1946 y elevado a la categoría de Vicariato el 22 de noviembre de 1980).



Con esta última fundación la Compañía de Jesús vuelve a la selva luego de más de 180 años de ausencia. A los Vicariatos señalados hay que agregar la Prelatura de Moyobamba, creada el 7 de marzo de 1948.

Los Dominicos y la selva sur del Perú. Entrando desde el Urubamba

La orden de Predicadores, fundada por santo Domingo de Guzmán en el siglo XIII, fue la primera que llegó al Perú al inicio de la expedición de Francisco Pizarro. Sus conventos principales se centraron en la capital del Virreinato y en el Cusco.

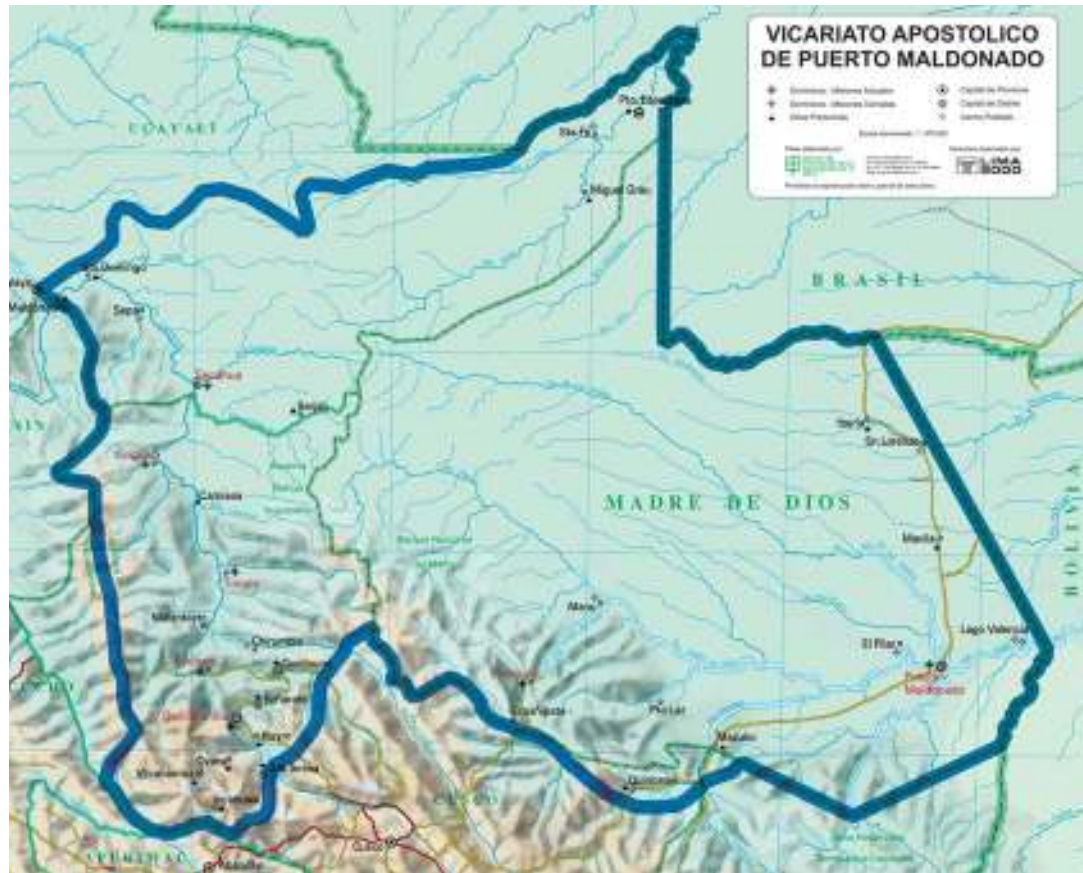
La Santa Sede les encomienda en 1900 la Prefectura de Santo Domingo del Urubamba, que comprende la “extensión del mismo río y todos sus afluentes, más los valles de la región oriental que vierten sus aguas a los ríos de Bolivia, hasta la frontera misma de esta región con el Perú. Por el norte, no más allá de la confluencia del Urubamba y el Tambo”.

“Los primeros dominicos quemaron muchas energías en abrir rutas, conocer ríos, rectificar mapas incorrectos, preparar expediciones arriesgadas, enfrentarse a situaciones generalizadas de explotación que trajeron sinsabores, lágrimas y muertes”<sup>1</sup>.

El fundador de la nueva Misión fue Fray Ramón Zubieta, quien creó las primeras casas de misión en Chirumbia y Ccosñipata, además estableció líneas telegráficas en la zona y recibió el encargo del gobierno para dirigir los trabajos del camino de Paucartambo al río Madre de Dios. Quillabamba fue por entonces la casa central de la Misión Dominica. Quedó constituido sobre todo el Vicariato Regional de Santa Rosa de Lima, para organizar las labores de la Prefectura Apostólica. Se recuerdan los nombres de los pioneros de esos tiempos heroicos: Pío Aza, Manuel Álvarez, Sabas Sarasola, José Álvarez.

La religiosa dominica Ascensión Nicol (beatificada en 2005) funda la Congregación de las Dominicanas del Rosario en 1918 para trabajar en el proceso de evangelización de la selva sur del Perú.





En sus frecuentes expediciones dentro del territorio vicarial los dominicos identifican hasta 22 comunidades nativas. Entre las más conocidas se hallan: huarayos, piros, campas, asháninkas, shirenares, machiguengas, cashinahuas, amaracaires, huachipaires, ñaparis, chamas.

Se fundan puestos de misión en el alto Madre de Dios, bajo Madre de Dios, río Purús, bajo Urubamba. Hay 44 centros escolares en el Vicariato, internados de varones y de mujeres, un hospital, puestos médicos y dos radioemisoras (desde hace 50 años).

Los Agustinos se instalan a orillas del gran río de las Amazonas

La orden agustiniana se había hecho presente de manera eventual, en el siglo XVII, entre los nativos de Apolobamba y las selvas del Apurímac. Con la creación de la Prefectura de San León del Amazonas en 1900 los esfuerzos misioneros se hacen consistentes y fructuosos.

La rama de la orden que se ocupará de la Prefectura es la Provincia del Santísimo Nombre de Jesús de las Islas Filipinas. El territorio de la Misión excedía los 300 000 km<sup>2</sup> ya que incluía el Marañón con sus afluentes (menos el Ucayali), hasta los límites con Colombia, Brasil y Ecuador. En 1921, al erigirse el Vicariato se va precisando progresivamente el alcance geográfico de la Misión.

A más de los cinco sacerdotes que fueron los primeros Prefectos Apostólicos, se añaden, a partir de 1921, seis obispos Vicarios Apostólicos. Hay 21 parroquias, en la capital Iquitos, Punchana, Belén, Castilla, Nauta, Santa Clara de Nanay, Intuto, San Juan Bautista, por citar algunas.

- ◀ Misión dominica en el Lago Valencia, 1993. Padre José Alonso con pobladores ñaparis. Archivo Misioneros Dominicos-Lima.
- ◀ Tocado con plumas de guacamayo. Centro Cultural Pio Aza, Lima.
- ◀ Tocado con plumas de guacamayo. Centro Cultural Pio Aza, Lima.
- ▶ Mapa del Vicariato Apostólico de Puerto Maldonado. Centro Cultural Pio Aza, Lima.



Mención especial le corresponde al Centro de Estudios Teológicos de la Amazonía (CETA), con sede en Iquitos, fundado y dirigido por el Padre Joaquín García O.S.A., cuya labor realmente extraordinaria ha dado impulso al conocimiento integral de la Amazonía. El CETA, por sus investigaciones y publicaciones tiene ya un renombre internacional.

#### Los Pasionistas y el nororiente peruano

Teniendo en cuenta las necesidades pastorales de una parte del Oriente peruano, la Santa Sede creó la Prelatura de Moyobamba el 7 de marzo de 1948. Fue la primera Prelatura del Perú y sufragánea del Arzobispado de Trujillo. Los tres primeros Obispos de Moyobamba pertenecían a la Congregación de la Pasión, fundada por san Pablo de la Cruz Danei en el siglo XVIII.

Hallándose en España el Obispo de Chachapoyas (y luego Arzobispo de Lima) Monseñor Emilio Lissón Chaves, tomó contacto con los padres pasionistas y obtuvo de los superiores el envío de un numeroso grupo de religiosos, que llegaron al Perú en 1913, y de inmediato se dirigieron hacia el Oriente. Se establecieron en Moyobamba así como en Yurimaguas y a partir de entonces fundaron parroquias en las provincias de Bellavista, Juanjuí, Soritor, Picota, Rioja y Tarapoto. Crearon también obras sociales de promoción, salud y capacitación. Actualmente Moyobamba cuenta con la valiosa ayuda de sacerdotes del Arzobispado de Toledo (España).

Similares tareas cumplieron los pasionistas en Yurimaguas. El 27 de febrero de 1921 el papa Benedicto XV creó la Prefectura Apostólica de San Gabriel de la Dolorosa del Marañón, confiándola a la Congregación de la Pasión. El 18 de noviembre de 1960 la Prefectura

◀ Biblioteca Amazónica inaugurada en 1972, creada por el Centro de Estudios Teológicos de la Amazonía (CETA) de la orden agustina, Iquitos.

▶ Plaza Ramón Castilla, en el malecón de Iquitos.



cambió su nombre por el de Vicariato Apostólico de Yurimaguas, porque en dicha ciudad está su sede. Los cuatro Obispos desde 1921 hasta la actualidad son pasionistas.

Atienden lugares como Jeberos, Lagunas, Santa Cruz y Yurimaguas (pueblos que recuerdan las fundaciones del padre Samuel Fritz en los siglos XVII y XVIII).

El Vicariato tiene 20 parroquias, un Seminario mayor, 14 congregaciones de religiosas, 10 instituciones educativas y numerosas obras sociales.

### El gobierno de Ramón Castilla

Entre los gobernantes peruanos del siglo XIX fue sin duda el Mariscal Ramón Castilla el que más impulso ejerció en el desarrollo de la región nororiental del país. Comprendió las grandes posibilidades que se abrían al Perú si se fomentaba asiduamente el progreso de tan ubérrimo territorio. Castilla captó además la importancia de la vía fluvial hacia el Atlántico, cuando aún no existía el Canal de Panamá.

Los gobiernos de Perú y Brasil acordaron en las llamadas “convenciones fluviales” la libre navegación por el río Amazonas. De esta manera se pudo asegurar una condición necesaria para el progreso de ambos países así como para la comunicación con el Viejo Mundo.

Loreto adquirió un valor estratégico, Moyobamba ya no sería su capital, sino Iquitos. Castilla envió hacia allá a los marinos Ignacio Mariátegui y Federico Alzamora, quienes cumplieron una abnegada tarea. Por lo pronto había que disponer la adquisición de vapores adecuados a la navegación fluvial, construir un astillero, una factoría naval y abrir una escuela náutica. Se compraron en el extranjero los vapores “Morona”, “Pastaza” “Napó” y “Putumayo” que arribaron a Iquitos el 5 de enero de 1864. Dos años después se crea la capitanía del Puerto de Iquitos.



Se ejecutaron asimismo notables viajes de investigación científica por los ríos de la cuenca amazónica: los de Faustino Maldonado, Antonio Raimondi, Manuel Rouaud y Paz Soldán, y de los marinos J.A. Távora y Alberto West (que murieron en 1866 víctimas de los cashibos).

El gobierno del Coronel Mariano Ignacio Prado creó la Comisión Hidrográfica del Amazonas (1867), dirigida por el almirante norteamericano John Tucker. Se destaca la peligrosa travesía del pongo de Manseriche por el comandante Manuel Melitón Carbajal y el sabio suizo Arturo Werthemann (26 octubre 1869).

Se ha dado como fecha de la fundación republicana de Iquitos el 26 de febrero de 1864, mas la ley de su capitalidad en el departamento de Loreto es del año 1897.

### Cuestión de límites

La frontera amazónica Perú-Colombia, el nacimiento del trapecio amazónico

Por causa de imprecisión de la frontera nororiental con Colombia, surgieron a principios del siglo XX entredichos y conflictos. Uno de ellos fue el que culminó en el incidente del Caquetá. Una expedición militar colombiana ocupó La Pedrera, puesto cercano a la frontera con Brasil.

El gobierno peruano envió hacia allá una expedición terrestre y una flotilla fluvial. El enfrentamiento ocurrió entre el 10 y el 12 de julio de 1911. La cañonera “América” tuvo una actuación relevante al mando del teniente Manuel Clavero, que falleció poco tiempo después de la acción.

Los debates entre ambos países continuaron. En 1922 -durante el segundo gobierno del presidente Leguía y en estricta reserva- se gestionó el tratado Salomón-Lozano, por el cual el Perú cedía a Colombia la zona entre los ríos Caquetá y Putumayo, más el llamado “Trapecio Amazónico” que le daba acceso a Colombia al río Amazonas.



◀ Mapa anexo a la memoria del Perú, presentado a su majestad el Real Árbitro por don Mariano Cornejo y don Felipe de Osma. 1906. Arbitraje de límites entre Perú y Ecuador. Archivo Histórico de Límites Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú.

◀ Departamento Fluvial de Madre de Dios. Plano trazado en el Archivo Histórico de Límites por el Ing. Rafael Rey Álvarez Calderón. Lima. El departamento de Madre de Dios fue creado el 26 de diciembre de 1912 a propuesta del presidente don Guillermo E. Billinghurst. Archivo Histórico de Límites Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú.

No fue bien recibido por la opinión pública del Perú el tratado Salomón-Lozano, no sólo por el riguroso secreto (conocido sólo en 1927) sino sobre todo porque el tratado entrañaba una cesión territorial inopinada y la desnacionalización de peruanos que vivían en la población de Leticia. La no aceptación del tratado acarreó una situación bélica entre los dos países (1932-33). Intervino la diplomacia de la Liga de Naciones y finalmente se llegó a un acuerdo de paz el 24 de mayo de 1934.

La frontera Perú-Ecuador, la Cordillera del Cóndor y el río Napo

Más complicado y de trámite más largo fue el problema limítrofe con el Ecuador. Según el internacionalista Alberto Ulloa Sotomayor, el Perú mantenía su “posición tradicional en el Zarumilla, el Santiago, el Morona, el Pastaza, el Tigre, el Corrientes, el Curaray, el Napo, la región de Lagartococha y los caminos que unen Pantoja a Güeppi”. No existía ningún puesto ecuatoriano en la parte navegable de los grandes ríos.

En la conferencia de Washington de 1936-37 la delegación ecuatoriana adujo una línea demarcatoria que llegaba al Marañón y el Amazonas. La delegación peruana reiteraba para nuestro país la posesión continuada desde 1821 en adelante.

En 1941 se agravó el conflicto. Se llegó a situaciones de suma tensión. El 23 y 24 de julio de 1941 se produjo el enfrentamiento que se conoce como la batalla de Zarumilla. Países amigos –Argentina, Chile, Brasil y EEUU– apoyaron las gestiones de pacificación, como Estados garantes, y se suscribió en Río de Janeiro el Protocolo de Paz, Amistad y Límites (29 de enero de 1942).

No obstante la vigencia del tratado, ocurrieron –en el curso de treinta años, sobre todo en 1971 y 1985– muestras de renuencia por parte del Ecuador. Textos escolares del país del Norte, así como mapas en lugares públicos, no reconocían la frontera señalada en el Protocolo de 1942; sino que fijaban la línea del Marañón-Amazonas como la verdadera frontera peruano-ecuatoriana, basándose en el falso protocolo Pedemonte-Mosquera.

Finalmente, luego de diálogos entre autoridades y técnicos profesionales de ambos países, y con el aval de los estados garantes, se llegó en Brasilia a un acuerdo entre el Perú y el Ecuador (26 de octubre de 1998), cuyos presidentes Fujimori y Mahuad suscribieron el documento que zanja definitivamente el tema del secular diferendo y que fomenta la paz y las buenas relaciones.

La frontera amazónica Perú-Bolivia, un río, tres países

Al tratar de los límites entre Perú y Bolivia, el historiador Gustavo Pons Muzzo señala que:

*...el problema del trazo de la frontera tenía dos partes perfectamente distintas: la parte poblada en la región andina, de límites conocidos desde el principio de la Colonia, y en la que sólo era necesario levantar una carta topográfica, con la exacta ubicación de los pueblos que pertenecían a una y otra nación...y luego la parte despoblada propiamente en la región selvática, cuyos límites no fueron claramente trazados en la Colonia.*

Respecto a esta última parte, cabe recordar que en 1902 nuestros dos países estimaron conveniente recurrir a un árbitro neutral. Lo fue el presidente de la República

Argentina, José Figueroa Alcorta. El Laudo Arbitral fue expedido el 9 de julio de 1909, pero no fue bien acogido por el gobierno ni por el pueblo boliviano. Tras dos meses de suma tensión se reunieron en La Paz el diplomático peruano Solón Polo y el Canciller de Bolivia, Daniel Sánchez Bustamante. Llegaron ambos a un acuerdo, que es el tratado llamado “de rectificación de fronteras” (17 de setiembre de 1909).

Esencialmente dicho documento establece una línea que va desde la confluencia de los ríos Heath y Tambopata, en donde se halla Puerto Heath (cercano a Puerto Maldonado). Desde allí se traza una línea geodésica con ligera dirección noroeste (aproximadamente de 200 km) hasta el punto que es hoy Iñapari (a orillas del río Acre). Aquí culmina la frontera Perú-Bolivia y se inicia hacia el norte la línea de frontera con Brasil.

El tratado Polo-Sánchez Bustamante fue ratificado en noviembre de 1909.

La frontera amazónica Perú-Brasil, una tierra aún por descubrir

La frontera terrestre entre Perú y Brasil ha sido la más difícil y compleja en su armadura y determinación. El tratado respectivo se firmó el 8 de setiembre de 1909 en Río de Janeiro por los representantes de ambos países, Hernán Velarde y José María Da Silva Paranhos (Barón de Río Branco).

Por lo pronto, el Perú y Brasil confirmaron el artículo VII de la antigua Convención Fluvial (Herrera-Da Ponte Ribeiro) de 1851 en cuanto a la libre navegación por el Amazonas y sus afluentes.

La línea fronteriza, de Norte a Sur, se inicia en Tabatinga y describe una curva –la del curso del río Yavarí– hasta su nacimiento, a la altura del grado 7 de latitud sur; atraviesa nacientes de diversos ríos como el Ipixuna, Ramón, Ouro Preto, Yuruá, Breu, Embira, Santa Rosa, Purús, Chandles, Yaco, Shambuyaco, hasta alcanzar el río Acre en la confluencia con el Yaverija, en la cercanía de Iñapari. A este punto lo llaman los brasileños Bolpebra, pues las sílabas del vocablo designan los tres países involucrados.

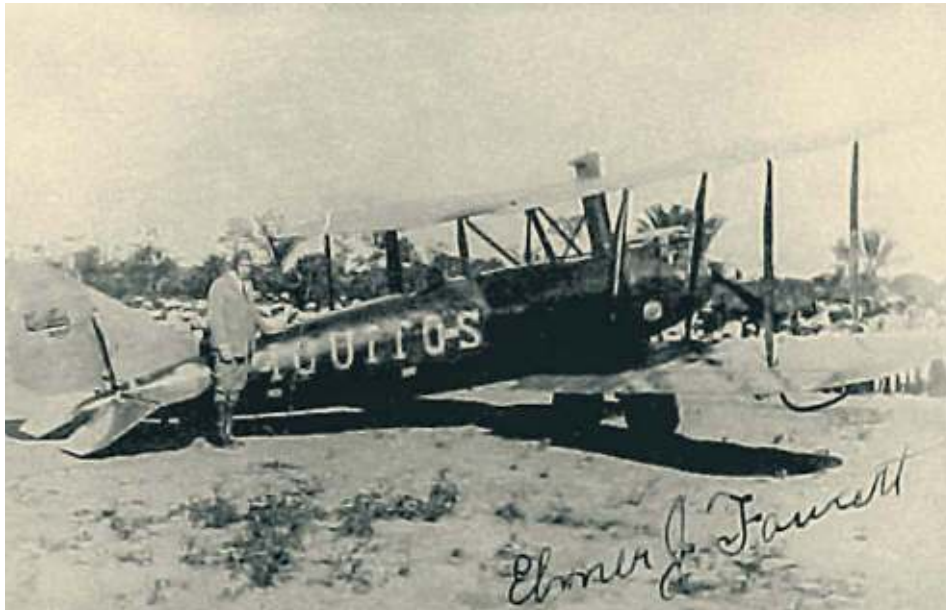
Observando la carta geográfica de la frontera, esta se asemeja a una semicircunferencia con su “ápex” en el paralelo de Contamana. El total de la línea demarcada por la Comisión Mixta –entre 1914 y 1927– es de 1 594 km, y corre del grado 4 al 11 de latitud sur.

### La época del caucho

El boom del caucho surge en las selvas tropicales del Perú y Brasil a finales del siglo XIX y se desarrolla fuertemente hasta los primeros decenios del siglo XX. En el Perú



- ▲ Tumba del Teniente Manuel Clavero, (vencedor en el combate de La Pedrera, durante el conflicto de 1911 con Colombia) y otros héroes nacionales en el cementerio de Iquitos.
- ▶ Elmer Faucett, pionero de la aviación peruana en la Amazonía. Iquitos, Archivo CETA.
- ▶ Antiguo teléfono. Biblioteca Amazónica. Iquitos.
- ▶ Antiguo teodolito. Biblioteca Amazónica. Iquitos.



hubo sobre todo dos regiones en las que las plantaciones suscitaron una abundante explotación: en la región del río Putumayo y en la selva meridional de los ríos Urubamba y del Madre de Dios. La casa comercial Julio C. Arana –con sede en Iquitos– rigió la explotación y exportación del caucho vegetal en ambas partes del Amazonas.

Hacia 1904 fueron conducidos trabajadores nativos e incluso negros de Barbados para la recolección del caucho. Pero pronto trascendieron las denuncias sobre inicuos usos y malos tratos por parte de los colonos. Roger David Casement, oficial consular británico, estuvo en el Brasil,



pero también conoció las labores de la Compañía Peruana del Amazonas sobre el río Putumayo. Envió al Foreign Office reveladores informes sobre las durísimas condiciones de los nativos. El documento se publicó en 1912 y causó una gran sensación. Se habló y escribió acerca de los “escándalos del Putumayo”, al punto de que Jorge Basadre reconoce que aquellos abusos acarrearón el desprestigio internacional del Perú, en aquellos años que existía un litigio no resuelto entre el Perú y Colombia.

En la región de Madre de Dios, se extendieron asimismo las tareas de la explotación del caucho. Allí fueron los misioneros dominicos de la Prefectura Apostólica del Urubamba los que denunciaron la dureza de la condición de los nativos obligados a ejercer tales labores.

Se calcula que de los 28 mil trabajadores, aproximadamente 22 mil pertenecían a poblaciones tribales de la región.



### Comunicaciones telegráficas y aéreas

El departamento de Loreto, hasta los comienzos del siglo XX, aparecía como una región aún poco conocida en muchos aspectos y sin duda poco relacionada con el resto del país. Había carencia de carreteras, lentitud en el transporte por los ríos, incomunicación generalizada. Desde el Callao a Iquitos una nave debía recorrer hacia el sur la costa sudamericana, doblar el Atlántico hasta entrar en la región del Pará y surcar el Amazonas.

El avance de la ciencia hizo progresar el ramo de las comunicaciones. En este sentido es imprescindible la mención del esfuerzo, auspiciado por el gobierno, de la firma alemana Telefunken y el ingeniero peruano Augusto Tamayo Moller, que se propusieron aplicar el genial invento de Hertz y Marconi, la telegrafía sin hilos, a la geografía peruana. Establecieron en la cumbre del cerro San Cristóbal un puesto de transmisión y recepción, al cual correspondía otro análogo en Iquitos. Así se logró el 16 de junio de 1912 unir costa y selva, lo que fue sin duda un paso histórico en el campo de la integración nacional.

Quince años más tarde se registró otro gran avance de mayor relevancia: el de la aviación. Pilotos convenientemente entrenados fueron los que empalmaron por la vía aérea la costa con la selva. Los pioneros de esos primeros vuelos entre octubre y noviembre de 1927 fueron los tenientes Leonardo Alvaríño Herr, Gustavo Cornejo Portugal, José Estremadoyro Navarro y el Capitán de Navío Harold Grow de la Misión Naval Americana.

Poco después fue creada la “Línea Aérea Nacional al Oriente”, dependiente del Estado Mayor General de la Marina, cuyos vuelos incluían pasajeros y carga.

## La obra de la Marina de Guerra

La crisis fiscal que afectó al Perú antes de la Guerra del Pacífico se tradujo en la disminución de los ingresos para atender al surgimiento de Iquitos. El Apostadero Naval ofrecía una penosa situación. La explotación del caucho –inicua en tantos aspectos– no trajo beneficios para la Marina de Guerra. Sin embargo, los marinos de la región siguieron con sus exploraciones fluviales, como las del comandante Germán Stiglich y en la defensa de los intereses del Perú (Teniente Clavero).

En 1924 se inicia la Base Naval de Hidrografía en el río Itaya y en 1950 la de Santa Clotilde en el río Nanay. Se crearon destacamentos fronterizos desde Güeppí (extremo norte de la Amazonía peruana) hasta Chimbote (entre San Pablo y Cabalcocha, a orillas del Amazonas).

Se instala el Servicio de Hidrografía y Navegación de la Amazonía.

Se destaca el impresionante avance tecnológico del Servicio Industrial de la Marina de Iquitos (SIMA IQUITOS), complejo industrial reinaugurado en el 2006, los trabajos de construcción y reparación naval, mantenimiento industrial y metalmecánica con excelentes resultados..

Por otra parte, la Acción Cívica Naval, iniciada en 1960, se orientó a la asistencia médica en la 5ta Zona Naval con buques-hospital e hidrográfico en apoyo a los más necesitados, en el que laboran médicos y enfermeras. En la región Ucayali la acción cívica se practica en el apoyo a la educación. En suma, la Marina de Guerra impulsa la modernización y el progreso.

## Petróleo y gas

La empresa Petróleos del Perú acometió a partir de los años 70 una intensa acción de prospección en las selvas orientales, y firmó contratos con más de 30 compañías. Estos trabajos exploratorios abarcan las zonas de los ríos Corrientes, Tigre, Capirona y Pavayacu. Hicieron además los puestos de Intuto y Villa Trompeteros. El Gobierno concedió créditos tributarios para inversión o reinversión cuando se canalizaban hacia la explotación y el desarrollo petrolero.

- ▼ Buque Armada Peruana (BAP) Pastaza de la Marina de Guerra del Perú. Realiza constantes acciones de servicio a las comunidades amazónicas. Barco hospital, centro de comunicaciones, entre otros.
- ▶ El Oleoducto Nor Peruano, Se inicia en la Estación Andoas y sigue hacia el oeste, atravesando los ríos Pastaza, Huazaga y Huituyacu, cambia de dirección hacia el sudoeste hasta el cruce del río Morona. En este lugar, se localiza la Estación de Bombeo del distrito de Borja, provincia del Alto Amazonas. En dirección sudoeste llega hasta el río Marañón, hasta el cruce del río Saramiriza, donde empieza el recorrido final hasta la Estación 5 del Oleoducto Principal. Estación de Saramiriza. Loreto.





Por los años 80 el consumo nacional de petróleo cubría el 83% de los requisitos energéticos comerciales del país, en los rubros de transporte, industria y minería.

Fue decisiva la tarea titánica de construir un ducto –el oleoducto Norperuano– de una longitud de 800 km desde los yacimientos adyacentes a los ríos loretanos hasta el puerto de Bayóvar, en la costa piurana.

Bayóvar ha sido considerado como el terminal petrolero más notable del litoral del Pacífico sudamericano.

La empresa holandesa Shell dirigió los estudios que condujeron al descubrimiento de los yacimientos de gas, en la zona del río Camisea, afluente del Urubamba, en la provincia cusqueña de La Convención. Se trata, sin duda, del descubrimiento más importante de los últimos tiempos.

### Descubridores y exploradores en la Amazonía peruana

Las precisas referencias a exploradores, geógrafos y viajeros ilustrados que se interesaron en el conocimiento directo de la Amazonía peruana darían por resultado, probablemente, una lista interminable. Convendría sí recordar tan sólo algunos nombres notables en los siglos XIX y XX.

Al comienzo de la República, los marinos Henry Lister Maw, Smith y Lowe describieron los ríos Huallaga, Pachitea y Ucayali. Más adelante Faustino Maldonado fue el descubridor de la vía fluvial que comunica Cusco con la región del río Madre de Dios. La capital de este departamento lleva su nombre.

Antonio Raimondi, incansable y eximio geógrafo y viajero, inspirador de la Comisión Hidrográfica del Amazonas, es el autor de un conciso estudio sobre lo que era entonces la provincia litoral de Loreto. Su contemporáneo, el almirante John Randolph Tucker, enérgico impulsor de dicha comisión, ya ha sido mencionado.

Samuel Palacios Mendiburu y Benigno Samanez Ocampo, recorrieron los ríos de la cuenca amazónica (Pachitea, Palcazú, Ene, Tambo). Carlos Fermín Fitzcarrald –según Jorge Basadre– hizo “el descubrimiento geográfico más importante en el Perú del siglo XIX”: el istmo que lleva su nombre.

Se destacan los trabajos de la Junta de Vías Fluviales (1901-1903) reforzada por el empeño del Coronel La Combe y de marinos como Ontaneda y Olivera. Joaquín Capelo fue sociólogo y viajero por los ríos Amazonas y sus afluentes.

Todos esos nombres –y muchos más– integran la epopeya de la Amazonía peruana. De ella escribió Raúl Porras: “No obstante todas nuestras equivocaciones o desorientaciones nacionales, la única gran obra común que hemos realizado en el Perú sin desfallecimientos ni apostasías ha sido la colonización y civilización de la región amazónica”.







la zarzaparrilla,...el cacao, la vainilla, etc...incita a emprender nuevas investigaciones (La Condamine, 1992 [1745]: 68-69)”<sup>3</sup>. A la llegada al trono del rey Carlos III de España, otras expediciones científicas permitieron precisar aquellos hallazgos como la expedición botánica de Ruiz y Pavón al Virreinato del Perú (1777), y la publicación de la “Quinología o tratado del árbol de la quina”<sup>4</sup> entre otros aportes importantísimos<sup>5</sup>. Sin embargo, es en 1800, con el viaje de Alejandro von Humboldt que se verificó la existencia del mayor río conector de dos grandes sistemas, el brazo del Casiquiare, de más de 300 km de largo, unión de las cuencas de los ríos Orinoco y Amazonas. En su camino de retorno de Loja a Trujillo, el insigne geógrafo atravesó la Provincia de Jaén y se internó en el Marañón realizando una de sus más fecundas campañas botánicas con el reconocimiento del *Buginvillaea peruviana*, de la *Geoffroya superba*, y del *Symplocos cernua*<sup>6</sup>. Además dejó varias mediciones astronómicas y corrigió el mapa de La Condamine. Como herencia existe una impresionante correspondencia entre diversos científicos a finales del siglo XVIII e inicios del XIX que facilitaron la organización de diversas expediciones científicas. Es así que se unieron “la extraordinaria agudeza y capacidad de asimilación de Humboldt y la inteligente laboriosidad de Bonpland” reconocidas por Francisco José de Caldas y Tenorio y José Celestino Mutis<sup>7</sup>.

◀ Páginas anteriores:

Mapa del curso del Marañón y de la gran ribera del río Amazonas. Charles Marie de La Condamine, 1744. Realizado mediante medidas precisas de la latitud y longitud y observaciones sobre su anchura, profundidad, caudal y velocidad; la situación de la desembocadura y afluentes, las comunicaciones fluviales y los peligros para la navegación. Colección-Biblioteca Nacional del Perú.

▲ “Quadro de historia natural, civil y geográfica del reino del Perú”. Luis Thiébaud 1799. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.

En los primeros lustros de la independencia destacaron dos hombres, Alcides d'Orbigny y Eduardo Poeppig. La obra de A. d'Orbigny sorprende por su rigor y su valor etnográfico, sus "magníficas láminas de vistas y costumbres (cerca de 500) que ilustran el *Atlas del Viaje*, constituyen una fuente documental [de primer orden]"<sup>8</sup>. Como lo afirma Chaumeil, ha sido "uno de los primeros sabios en haber emprendido el estudio de un vasto grupo humano considerando simultáneamente los caracteres físicos, las civilizaciones y las lenguas"<sup>9</sup>. La obra del médico y botánico alemán Poeppig ofrece la primera visión científica de las cuencas del Huallaga, Marañón y Amazonas, con abundantes observaciones fitogeográficas<sup>10</sup> y médicas (estudios de las fiebres intermitentes, venenos, etc...). Vivió nueve meses en la región de Chinchao (Huánuco), cerca de Pampayacu, en una choza en medio de una plantación de coca, conociendo a fondo la montaña, de ahí su nota particularmente importante sobre la coca. Asimismo muy relevantes son sus contribuciones sobre las tribus del Huallaga hoy desaparecidas<sup>11</sup>.

Al establecerse la República del Perú y al no obtener del Imperio de Brasil un acuerdo de navegación fluvial por el río Amazonas, desde aguas abajo, por la ruta atlántica<sup>12</sup>; los nuevos gobernantes promovieron el reconocimiento de los



◀ Paul Marcoy, *Voyage a travers L'Amérique du sud de L'Océan Pacifique a L'Océan Atylantique*. Colección-Biblioteca Nacional del Perú.

a. Garganta de Tunkini (paso por el pongo de Mainique, Cusco). El desfiladero o cañón podía tener medio kilómetro de extensión.

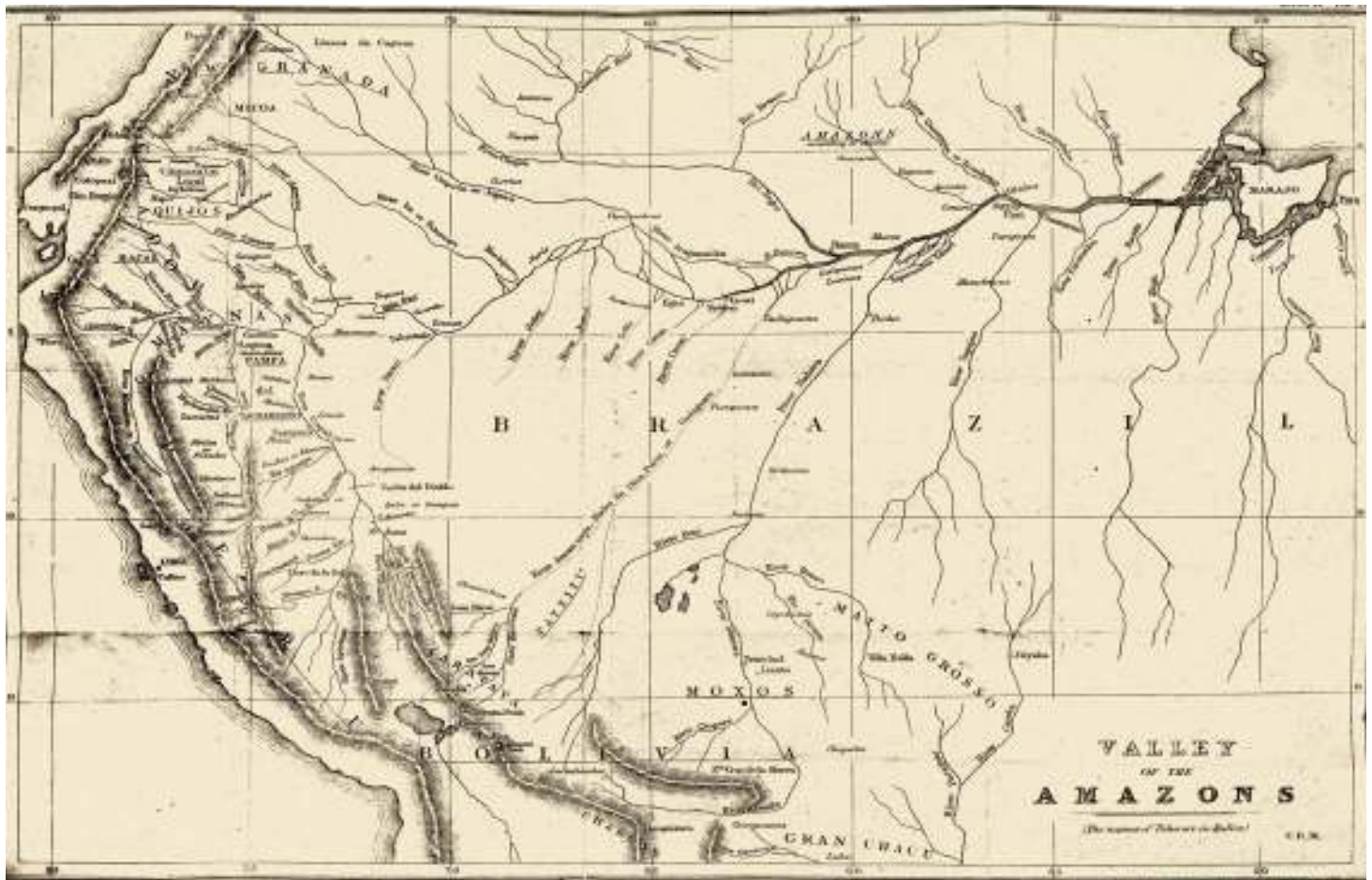
b. Descenso hacia el río.

c. Tempestad, agresividad de las aguas en el pongo.

- ▶ Indios chontaquiros, establecidos en la margen izquierda del Apu Paro, en las inmediaciones del río Sipahua, Sinipa, Sipa y Sicocha. Paul Marcoy, *Voyage a travers L'Amérique du sud de L'Océan Pacifique a L'Océan Atylantique*. Colección-Biblioteca Nacional del Perú.
- ▶ Indios antis, establecidos al este de los andes en los valles limítrofes de santa Ana, Huarancalqui y Yanama, la región de Pajonal y las dos riberas del Apurímac y su confluencia con el Quillabamba. Paul Marcoy, *Voyage a travers L'Amérique du sud de L'Océan Pacifique a L'Océan Atylantique*. Colección-Biblioteca Nacional del Perú.



tributarios del río Amazonas y de sus accesos desde la costa cruzando la Cordillera de los Andes. Franklin Pease reconoce en el teniente británico Henry L. Maw ser el primer viajero amazónico de la época “internándose en la región andina por Trujillo y Cajamarca, para pasar con posterioridad a la Amazonia [1828]”; también señala el viaje de Matthew Fontaine Maury, oficial de la marina estadounidense [1829] que proyectaba “colonizar el Amazonas con pobladores del sur de los Estados Unidos... [y el de] otros dos oficiales de la marina británica, William Smyth y Frederick Lowe, llevando a cabo una nueva expedición que buscaba precisar la navegabilidad de los ríos de la región [Pachitea y Ucayali, 1836]<sup>13</sup>. En aquellos años, se sumaron los valiosos aportes de muchos otros viajeros científicos como Tschudi<sup>14</sup>, Weddell<sup>15</sup>, Valdez y Palacios<sup>16</sup> y de Castelnau<sup>17</sup>. Mención especial merece Paul Marcoy, “mezcla de aventurero y artista..., [con] un sentido agudo de la observación y de las relaciones humanas..., y [gran] talento de narrador y etnógrafo<sup>18</sup>”. A pesar de su falta de rigor científico, su fabulosa iconografía permitió y sigue permitiendo ensanchar el conocimiento de muchas tierras y pueblos de la cuenca amazónica.



Entre 1850 y 1900, se multiplicaron las expediciones y las exploraciones. Se hacía necesario descubrir nuevas rutas que permitirían la comunicación con el Atlántico, para comercializar el caucho y otros recursos como la zarzaparrilla, vainilla, copaiba, diversas resinas y el oro. La revolución del vapor acortó los tiempos y aumentaron los intercambios. Se intensificó la búsqueda de una ruta fluvial hacia el circuito Atlántico por los afluentes del río Amazonas, uniendo la selva del Cusco, del Beni y del Acre. De ellos da noticia años más tarde Clemens A. Markham “poniendo al padre Bovo de Revello como el gran apóstol de esta idea en 1848”, y a su principal continuador el coronel Faustino Maldonado quien recorrió el río Madre de Dios hasta su desembocadura en el río Beni, muriendo al pasar la cachuela *Calderón del infierno* sobre el Madera<sup>19</sup>.

Debe mencionarse con especial énfasis la expedición británica de Wallace, Spruce y Bates; entre otros, por la cantidad de especies recolectadas por Bates durante más de 10 años recorriendo el río-mar. Los estudios posteriores demostraron que sobre las 14 712 especies colectadas, unas 8 000 eran desconocidas por la ciencia<sup>20</sup>. Paralelamente, se desarrolló una expedición de naturalistas españoles que recorrió tierras americanas entre 1862 y 1865. Llamada la Comisión del Pacífico, estaba conformada por el antropólogo Manuel Almagro, el zoólogo Francisco de Paula Martínez y Sáez, el botánico Juan Isern, el entomólogo y geólogo Fernando Amor, el conchiliólogo Patricio María Paz y Membiela y el zoólogo Marcos Jiménez de la Espada<sup>21</sup>.

◀ Valle del Amazonas. Mapa del río Amazonas y sus principales tributarios. Clements Markham, 1848. *Journal of the travels and labours of Father Samuel Fritz in the river of the Amazons between 1686 and 1723* Colección-Biblioteca Nacional del Perú.

▶ Mapa del departamento de Loreto. Antonio Raimondi. Archivo Histórico de Límites Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú.

Al igual que Estados Unidos, Inglaterra, España, Francia y Austria, Italia envió reconocidos científicos. Si bien es cierto el primer italiano en haber atravesado completamente la Amazonía en casi un año (1847-48) ha sido Gaetano Osculati; indudablemente, destaca el insigne naturalista y geógrafo milanés, don Antonio Raimondi, quien a lo largo de más de tres décadas recorrió toda la ceja de selva así como parte del actual Loreto y presentó una verdadera radiografía de las tierras amazónicas, de sus habitantes y modos de vida, nos deja el testimonio de su encuentro con la floresta amazónica:

*Llegando ya a los ansiados bosques vi con gran placer las soñadas palmeras<sub>22</sub> contemplé con admiración algunos gigantescos y vetustos árboles, verdaderos colosos del reino vegetal. Estimulado por la curiosidad me interné hasta lo más espeso del bosque como huyendo de las huellas del hombre para colocarme frente a frente de ese mundo maravilloso. Allí rodeado de elegantes arbustos y a la sombra de coposos árboles que obscurecían la luz del sol me parecía hallarme en el laboratorio de la vida vegetal, y creía descubrir en medio de la espesura del follaje a la virgen Naturaleza, bajo forma humana, afanada en modelar y producir las delicadas y hermosas plantas que tenía a mi rededor.*

Al haber franqueado los temibles pongos y surcado todos los grandes tributarios del rey de los ríos, el autor de “El Perú” y de la “Provincia Litoral de Loreto”, Antonio Raimondi entendía mejor que nadie el desafío que constituye el espacio amazónico para la ciencia y para los hombres, sean indígenas, misioneros, colonos o científicos. Analizó detalladamente más de cincuenta relatos de descubrimiento y exploración en todo el ámbito de la cuenca amazónica y estudió las diversas dinámicas económicas (pescado salado, sal, maderas preciosas, etc...). De manera rigurosa, a distintas es-





calas, el incansable observador de la naturaleza y de las costumbres de los hombres, va a inventariar plantas comúnmente cultivadas, su principal espacio de desarrollo, su uso y su forma de comercialización<sup>23</sup> (Bernex, 1994: 63-84)<sup>24</sup>.

Frente a estas largas y arduas expediciones científicas, otras seguían en la búsqueda de rutas fluviales hacia el Océano Atlántico. Es así que en 1877, intentó James Orton llegar al río Amazonas desde el río Acre “siguiendo, en parte, la ruta abierta por Gibbon; sin embargo no pudo coronar su meta por el temor que sintieron sus guías nativos de avanzar hacia tierras desconocidas”. Años después fue más exitoso Erwin Heath que “recorrió el río Beni hasta su confluencia con el Mamoré, abriendo así una estratégica puerta hacia el Atlántico”<sup>25</sup>.

Dos décadas después de Maldonado, Carlos Fermín Fitzcarrald, muy vinculado con las tribus campas, humaguacas, y con los feroces cashivos, este rico cauchero de Iquitos emprendió la explotación del caucho en el Ucayali, y a la vez “inició una serie de operaciones arriesgadas a regiones inexploradas de la selva, buscando un paso del río Madre de Dios al río Purús, y [descubriendo en 1893] el Istmo que lleva su nombre” (Reyna, 1942<sub>26</sub>)<sup>27</sup>.

No solamente exploradores y científicos recorrían los ríos y tierras de nuestra Amazonía, sino también fotógrafos y cartógrafos. Es así que en 1879, “el viajero francés Jules Crevaux viaja al Putumayo y publica los primeros fotograbados sobre los indígenas huitotos, boras, ocainas, andoques, muinanes y mirañas”; luego, en los albores del siglo XX viajaron Manuel Rodríguez Lira y Eugene Robuchon<sup>28</sup>. En esta misma época destaca una figura central: el Prefecto coronel Pedro Portillo, a quien llama Raúl Porras Barrenechea “el verdadero creador de nuestra soberanía en los más remotos

▲ Mapa de la expedición a los ríos Tambo, Perené y Pongo de Manseriche. Arturo Wertheman 1877. Archivo Histórico de Límites Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú.



ALGUNOS DE LOS VIAJEROS CIENTÍFICOS MÁS RELEVANTES DE FINALES DEL SIGLO XVIII, SIGLO XIX E INICIOS DEL XX			
Explorador y científicos	Años	Regiones	Aportes
Charles-Marie La Condamine	1743	Marañón y Amazonas	Cartografía, geografía, descubre los usos de la quina <sup>30</sup> , del caucho y del curare por los indígenas <sup>31</sup>
Hipólito Ruiz (Ruiz y Pavón)	1777-1788	Amazonas	Botánica
Alexander Von Humboldt	1802	Huancabamba, Chinchipe, Marañón	Geografía física, botánica
Aimé Bonpland			Botánica
Alcides d'Orbigny	1826-1833		Poblaciones indígenas
Eduardo Poeppig	1829-1832	Huallaga, Marañón y Amazonas	Flora (orquídeas y aráceas) y fauna
Johann Jakob von Tschudi	1838-1842	Amazonía central y río Amazonas	Fauna (peces, serpientes y otros)
Hugh Weddell	1846	Tambopata	Planta de la quina y estudios lingüísticos
José Manuel Valdez y Palacios		De Cusco al Brasil	Paisajes de la ceja de selva y selva
Francis de Castelnau	1843 a 1847	Río Amazonas	Flora y zoología
Paul Marcoy	1846-1847	Ríos Amazonas, Urubamba	"Callejeo" científico <sup>32</sup>
Gaetano Osculati	1847-1848	Ríos Napo y Amazonas	Ornitología y paisajes, pueblos indígenas.
Alfred Russel Wallace y Henry Walter Bates	1848-1957	Ríos Orinoco y Amazonas	Entomología
Richard Spruce	1848	Ríos Orinoco y Amazonas	Botánica, cartografía y arqueología
P. Bovo de Revello	1848-1851	Paucartambo, Madre de Dios y Beni	
Herndon y Gibbon	1852	Ríos Amazonas, Madeira	Hidrogeografía, flora y fauna
Faustino Maldonado	1860	Madre de Dios	
Comisión Científica del Pacífico	1862-1865	Río Amazonas	Zoogeografía
Louis Agassiz		Río Amazonas	
Antonio Raimondi	1860-1870	Toda la Amazonía peruana	Geología, fauna, flora, clima, modos de vida, lenguas y paisajes
James Orton	1867-1873	Napo, Amazonas y Madre de Dios	Fósiles y geografía física
Edwin Heath	1879-1880	Madre de Dios y Beni	
Charles Wiener	1879-1882	Río Amazonas y afluentes	Comunicación fluvial
José Benigno Samanez y Ocampo	1883-1884	Ríos Apurímac, Ene, Tambo, Urubamba y Ucayali	Búsqueda de una buena vía de acceso entre el Pacífico y el Atlántico.
Olivier Ordinaire	1885	Amazonas	Geografía y comercio

afluentes del Amazonas y un gran peruano de garra y de corazón". Portillo ha dejado un monumento cartográfico: el atlas geográfico de la región loreana. Colaboraron con él marinos como Oscar Mavila, Pedro Buenaño, Numa Pompilio León y Germán Stiglich<sup>29</sup>. Estos exploradores y científicos, junto con muchos otros desconocidos son actores de la gran gesta de la Amazonía peruana y nos han dejado un extraordinario legado para acercarnos mejor a estas tierras y a su pueblo.





Quirino Olivera Nuñez

## “Antiguas culturas de la Amazonía peruana”

Abordar el tema de la arqueología amazónica en el Perú, no sería posible sin antes recordar la visionaria hipótesis del doctor Julio C. Tello, quien sostuvo que el origen de la civilización Andina se encontraba en la Amazonía. Han transcurrido casi cien años de esta afirmación y los arqueólogos que venimos investigando el pasado de las poblaciones amazónicas, aun enfrentamos con enorme reto la posibilidad de encontrar las evidencias materiales que demuestren con carácter científico, esta hipótesis que a pesar del tiempo transcurrido, se mantiene vigente. Los descubrimientos de los antiguos templos de carácter público-religioso en Jaén y Bagua, constituyen una de las mayores evidencias para demostrar el valioso aporte que tuvieron las culturas amazónicas en el origen y surgimiento de la civilización Andina.

Un breve recorrido de los testimonios arqueológicos descubiertos en la Amazonía, nos conduce a pensar inmediatamente en la monumental e imponente arquitectura de Kuélap, edificada por las sociedades Chachapoyas, a partir del año 600 d.C., en medio de los bosques de nubes, a 3 000 msnm, en la ceja de selva.

Los andenes y captaciones de aguas de lluvia de Tajopampa, Bóveda y Diablo Wasi demuestran la enorme capacidad y destreza de las sociedades Chachapoyas en el desarrollo de la agricultura. Edificaciones escondidas en los niveles más altos de las montañas, como Purunllacta de Soloco, la Congona y Wilca, ubicada en la cuenca de la quebrada Comboca en los límites provinciales de Utcubamba y Bongará, exponen una gran cantidad de casas circulares y muros de defensa construidos con lajas de piedra, similares a los que existen en el Gran Pajatén.



El conjunto arquitectónico conocido como El Gran Pajatén, ubicado a una altitud de 2 850 m, en medio de la espesura del bosque nublado, en la cuenca de los ríos Montecristo y Abiseo, es otra de las majestuosas obras legadas por las antiguas sociedades amazónicas. Las últimas excavaciones llevadas a cabo en el sitio demuestran que la ocupación más temprana se remonta por lo menos al siglo II a.C.<sub>1</sub>. Vira Vira, con más de doscientas estructuras arquitectónicas, situada al norte de los Andes peruanos por encima de los 3 600 msnm, a siete grados al sur del Ecuador, donde convergen los actuales departamentos de Amazonas, San Martín y La Libertad, es otra de las monumentales obras Chachapoyas<sub>2</sub>.

Por alguna razón, las antiguas sociedades prehispánicas construyeron sobre las montañas escarpadas más elevadas de la ceja de selva, desde el Nor Oriente en la frontera con Ecuador hasta el sur en los llanos de Mojos con Bolivia, colosales edificaciones arquitectónicas emergen sobre los picos más elevados de las montañas sagradas, envueltos con las nubes parecieran unirse con el cielo. Los Incas, consideraron a la selva amazónica como el Antisuyo, tierra del sol naciente y el otro lado del mundo, será por esta razón que construyeron la ciudadela de Machu Picchu, sobre la montaña

◀ Páginas 54-55:  
Templo de Montegrande en Jaén, singular arquitectura monumental en la Alta Amazonía, considerada por la revista *Archaeology* como los 10 tops del mundo del año 2010.



◀ a, b, c. Sitio arqueológico Rosaspata, La Convención, Cusco. Construido en las cumbres mas elevadas de la montaña, sirvió como nexo entre la Amazonía y los Andes. En este grupo arqueológico se pueden distinguir 3 sectores, el primero que es el central esta compuesto por cuatro estructuras o kallankas. El segundo sector esta integrado por 16 recintos de planta rectangular distribuidos de forma octogonal distribuidos en 3 canchas siguiendo el patrón arquitectónico inca. En el tercer sector solo se observan algunas pequeñas evidencias de muros que posiblemente sirvieron de contención que hoy fueron restaurados completamente.







sagrada de Machu Picchu y Huayna Picchu en medio de los bosques nubosos a 2 430 msnm, mirando hacia el estrecho cañón que forma el río Urubamba.

Choquequirao, ubicado a 3 033 msnm en las laderas del nevado Salcantay, al norte del valle del río Apurímac, en la provincia de La Convención en el Cusco, es también otra de las monumentales obras arquitectónicas que probablemente sirvieron de nexo entre la selva amazónica y la ciudad imperial del Cusco. Igualmente en el distrito de Vilcabamba localizado entre los 3 000 y 3 900 msnm; en la ceja de selva, imponentes vestigios arqueológicos Incas y pre incas como el de Rosaspata Vitcos y Espíritu Pampa, donde el arqueólogo Javier Fonseca Santa Cruz (2011), descubrió la tumba de un personaje Wari con objetos de oro, demuestran el permanente contacto que existió entre las sociedades de la Amazonía y los Andes.

La selva baja y alta, ofrecen evidencias arqueológicas con menor rango de monumentalidad, pero en cambio su antigüedad es mucho mayor, dando la impresión que las antiguas sociedades amazónicas, iniciaron primero su desarrollo en la selva baja para luego subir hacia las elevadas montañas escarpadas de la ceja de selva. Donald Lathrap (1970), mediante sus investigaciones arqueológicas en el extremo norte de Yarinacocha, en Pucallpa en el Ucayali Central, descubre evidencias de cerámica denominadas como Tutishcainyo Temprano, de 2 000 a.C. y 1 600 a.C. Por su parte Rosa Fung (1983), reporta en la cuenca del río Corrientes, fragmentos de cerámica del formativo, que sustentarían el origen amazónico de Chavín de Huántar. Daniel Morales (1992), en la cuenca del río Chambira, en la Alta Amazonía, registra un interesante complejo cerámico fechado en 1 500 a.C.

Pedro Rojas Ponce (1961-1985), excavó en Huayurco, ubicado en la unión de los ríos Tabaconas con el Chinchipe en Jaén, logrando recuperar una cantidad de artículos funerarios y múltiples cuencos líticos finamente trabajados, demostrando que Huayurco, era un importante centro de manufactura de estos artefactos, que fueron distribuidos mediante un comercio activo e interacción interregional entre la costa del Pacífico, la

- ◀ Yuraq Runi. La Convención, Cusco.
  - a. La gran roca aparece tallada con trazos arquitectónicos que simbolizan las formas y el carácter sagrado de la montaña (parte posterior).
  - ◀ b. Parte frontal de la roca ceremonial.
  - ◀ c. Piedra tallada.
- ▲ Fuente inca.
- ▶ Muros inka.



sierra y las tierras bajas de la Amazonía. En este mismo espacio geográfico, Jaime Miasta (1979), realizó excavaciones en Michanal y Cerezal, a tres kilómetros de la unión de los ríos Tabaconas con el Chinchipe, descubriendo evidencias del Pre cerámico, semejante a la fase Mito en Kotosh (Huánuco), y a la de Huaca Prieta en el valle de Chicama en la costa del Pacífico.

Ruth Shady (1971), a través del estudio de la cerámica, estableció una secuencia completa para la ocupación arqueológica de Bagua (1 300 a 200 a.C.). La Fase Morerilla fechada en 1 300 a.C, es la más antigua y estaría relacionada con las sociedades establecidas en Pacopama (Cajamarca) y con las antiguas culturas de Valdivia, Chorrera, Machalilla, Alausí, Cañar, Macas y la tradición de Cerro Narrío en Ecuador.

- ◀ a. Pinturas rupestres: escenas de personajes recolectando frutos. Limones, Lonya Grande, Utcubamba.
- ◀ b. Personaje con cabeza en forma de media luna que danza junto a la figura del sol en un ritual de culto a la lluvia. Faical, San Ignacio, Cajamarca.
- ▲ c. Figura que representa al Dios de la montaña, los ríos discurren desde sus cumbres, superpuesta a una antigua escena de caza. Cerro Cuaco, Lonya Grande, Utcubamba.





Una manifestación cultural, que está presente en casi toda la Amazonía peruana, es el arte rupestre. Algunos ejemplos como los petroglifos de Pusharo, en la selva de las regiones de Cusco y Madre de Dios, el monolito de Kanuja, en el río Tambo, en la selva de Junín, los petroglifos de Polish a 8.5 km. de la ciudad de Tarapoto, la pictografía de Aucapata en Moyobamba, región San Martín. En Lonya Grande, Utcubamba, región Amazonas, existen extraordinarias manifestaciones de arte rupestre como Carachupa, Calpón, Limones y Cerro Cuaco, se aprecian manos y pies grabados en rocas muy duras, escenas de cazadores-recolectores pintadas sobre la superficie de las rocas estarían indicando la antigua presencia del hombre en este espacio amazónico.

En la quebrada La Lima en el distrito de la Coipa en Jaén, se aprecia la grabación de un singular personaje con la cabeza en forma de media luna, únicamente puede





- ◀ Página 61:
  - a. Manos y pies grabados sobre la superficie de una roca muy dura. Carachupa, Lonya Grande, Utcubamba.
  - b. Diversas figuras grabadas sobre una gran roca en un paraje sagrado. Tabaconas, San Ignacio, Cajamarca.
  - c. Una gran roca en la desembocadura de la quebrada testimonia una forma de observatorio astronómico y culto al agua. El Muyo, Bagua - Amazonas.
  - d. Cumpanama, Balsa Puerto, Loreto.
  - e. La figura de un personaje grabada en la roca, con cabeza en forma de media luna simboliza al dios de las aguas, similar al personaje de Faical que aparece danzando en un ritual a la lluvia. La Lima, Jaén, Cajamarca.
- ◀ Página 62-63:  
Gran monolito con figuras grabadas que representan deidades amazónicas, figuras de felinos, serpientes y aves estilizadas. Cumpanama, Balsa Puerto, Loreto.

visualizarse cuando el caudal del agua de la quebrada disminuye. Es posible que esta figura represente la ritualidad al dios de las aguas. La forma de la cabeza en media luna es muy similar al personaje que aparece danzando en un aparente ritual de culto a la lluvia en las pinturas rupestres de Faical, San Ignacio, en la región Cajamarca. La grabación de figuras de personajes simbólicos en grandes rocas como culto al agua, se repite en la mayor parte de las quebradas. Un ejemplo claro de esta manifestación podemos apreciarlo en la desembocadura de la quebrada El Muyo en Bagua, donde una extraña roca con hoyos parece haber sido utilizada como expresión simbólica de ritualidad y culto al agua.

Las piedras fueron cuidadosamente seleccionadas asignándoles un profundo valor y concepto simbólico, muchas de ellas fueron utilizadas como soporte para recrear imágenes de sus dioses. Algunos ejemplos de estas maravillosas obras líticas pueden ser apreciados en la valiosa colección de artefactos de piedra que Ulises Gamonal ha logrado reunir en un ejemplar trabajo con las comunidades locales de Jaén y provincias aledañas durante cuarenta años de su vida. Esta importante colección exhibida en el museo Hermógenes Mejía Solf, del Instituto 4 de Junio de Jaén, fue analizada por el autor antes de iniciar las investigaciones arqueológicas en la zona. Recipientes y esculturas de piedras de diferentes colores, cerámica, conchas marinas simbólicas *Strombus* y *Spondyllus*, procedentes de las costas del Pacífico, turquesas y piedras trabajadas, demuestran los altos niveles de especialización que lograron desarrollar las antiguas culturas asentadas en las cuencas de los ríos Chinchipe, Marañón y el Bajo Utcubamba.



- ◀ Colección Museo Hermógenes Mejía Solf, Jaén. Cajamarca:
  - a. Escultura antropomorfa de piedra, procedente de Agua Blanca, Chontalí, Jaén. Escultura tallada en piedra, un personaje con cetro de mando, indica el símbolo de poder de los líderes religiosos de antiguas sociedades amazónicas.
  - ▶ b. Vasija antropomorfa, con ojos granos de café, simboliza el poder femenino de las sociedades complejas de la Amazonía.
  - ▶ c. Vasija antropomorfa. Con el rostro similar a las esculturas descubiertas por Ruth Shady en Caral, Supe, cerca de Lima.
- ▶ Escultura zoomorfa de piedra. Roja y blanca, la figura de una lechuza o búho, que simboliza al señor de la noche, sirvió como recipiente para los alucinógenos usados en ceremonias rituales.
- ▶ Recipiente de piedra roja con la figura de la serpiente estilizada, presente también en Palanda - Ecuador, en Huaca Prieta y Chavín de Huántar.
- ▶ Collar de caracoles marinos, *Spondyllus* y turquesa El broche que cierra el collar es una pieza fina de oro con la figura de una serpiente que al cerrarlo parece morderse la cola.





## Los templos de Montegrande y San Isidro, inicios de la civilización en Jaén

Después de analizar las piezas arqueológicas que conforman la colección del museo Hermógenes Mejía Solf, el autor quedó convencido que las sociedades prehispánicas que ocuparon estos espacios geográficos ubicados entre el límite de la selva baja y selva alta no eran únicamente los pueblos conocidos como los Bracamoros o Yahuarsongos a quienes encontraron los españoles durante su incursión en este territorio amazónico. Definitivamente se trata de sociedades mucho más antiguas que alcanzaron altos niveles de desarrollo cultural, construyeron los templos de Montegrande y San Isidro, elaboraron los artefactos de piedra, cerámica y objetos traídos desde las alejadas costas del Pacífico, además lograron una permanente interacción cultural entre los pueblos de la Amazonía, los Andes y la costa.

Algunos de los objetos de piedra y cerámica analizados procedían de los montículos arqueológicos de Montegrande y San Isidro. Razón por la que, en los años 2010 y 2012, con el valioso apoyo de la municipalidad provincial de Jaén, el museo Hermógenes Mejía Solf, el Ministerio de Cultura, el Gobierno Regional de Cajamarca y La Asociación Los Andes de Cajamarca-Minera Yanacocha, se realizaron excavaciones arqueológicas en los montículos de Montegrande y San Isidro, ubicados a dos y cuatro kilómetros de la plaza de armas de la ciudad de Jaén.

Las excavaciones arqueológicas en Montegrande permitieron descubrir un conjunto de plataformas superpuestas con muros en forma semicircular, construidos con canto rodado y arcilla, la función que desempeñaron estos recintos arquitectónicos fue de



- ◀ Templo de Montegrando, Jaén. Donde se aprecia las gradas de acceso en el lado oeste, sepultadas durante el ritual de enterramiento del templo.
- ◀ Mapa de ubicación de las investigaciones arqueológicas binacionales Ecuador-Perú, desarrolladas en la cuenca de los ríos Zamora-Chinchipec-Marañón, que vienen demostrando el origen milenario común de los pueblos de ambas naciones.
- ▼ Botella Estribo, con un personaje emergiendo del interior de la valva de concha *spondylus*. Descubierta por Francisco Valdez en una tumba ubicada al final de la arquitectura en forma de espiral en Palanda-Ecuador.
- ▼ Señor de los Caracoles. San Isidro, Jaén. Sepultado junto a una capa de caracoles terrestres, huesos de venado y piedras de origen volcánico.
- ▶ Templo en Forma de Espiral, Montegrando, Jaén. Similar al descubierto en Palanda-Ecuador, es posible que aquí también, exista la tumba de un personaje.



carácter público-religioso. El acceso a la parte superior del templo, ubicado en el lado oeste, fue construido mediante gradas enlucidas con una fina capa de arcilla de color beige amarillento. En la última fase de ocupación, las gradas aparecen cubiertas por hileras de piedras y arcilla de color beige oscuro, colocada de manera intencional al momento de sepultar el templo antes de su abandono.

En el lado este, la última fase constructiva, pareciera estar vinculada con la ceremonia del evento ritual de enterramiento del templo. La arquitectura en forma de caracol o espiral, constituye el símbolo más antiguo y universal en la historia de la humanidad; significa la unión y la reconexión espiritual e intuitiva del hombre con el universo y con Dios. Para algunas culturas el espiral también está vinculado al inicio de las siembras, a la concepción, al parto y a la prosperidad de una generación sobre la anterior.

La arquitectura en forma de espiral descubierta en Montegrando, parece estar relacionada con la arquitectura en espiral descubierta por Francisco Valdez (2008), en Palanda, Santa Ana-La Florida, en la naciente del río Chinchipec en Ecuador. Aquí las piedras concéntricas cumplen una doble función: por un lado se incorpora a las vallas que sirvieron de contrafuertes en los extremos de la plataforma, y por otro, acentúa el foco de interés sobre un punto fijo. El eje del espiral es un núcleo sólido de piedras agrupadas, sobre el cual se dispuso la cubeta de una hoguera. En la base de esta hoguera se encontraron varias ofrendas suntuosas que sacralizan el punto central o altar. El conjunto de objetos incluyó un pequeño cuenco de piedra pulida, que cubría un mascarón antropomorfo de piedra verde.

En algunos de los recipientes funerarios recuperados en Palanda, dentro de los cuales destaca una botella escultórica de asa estribo, en la cual se observa que del interior de una valva de concha *spondyllus* emerge el rostro de un personaje, en el interior de la botella, se encontró huellas de almidón de cacao que constituye la primera evidencia del uso social del *Theobroma cacao* en el mundo. Anteriormente se creía que el cacao era originario de Mesoamérica (zona entre Guatemala y México) donde habría sido utili-





zado por primera vez por los Olmecas y sus vecinos hacia el 2 000 a.C.<sub>3</sub> Sin embargo, la antigüedad de 5 300 años antes del presente, descubierta en la cuenca del Chinchipe es un argumento para sustentar la teoría que manejan varios botánicos sobre el foco de domesticación de por lo menos una variedad de cacao ubicado en la alta Amazonía.<sub>4</sub>

Las excavaciones arqueológicas en San Isidro, aportaron valiosa información sobre la arquitectura y su carácter público-religioso, las evidencias de pisos arqueológicos superpuestos con abundantes huellas de quemaduras y ceniza, en el lado sur del montículo, está indicando la antigua práctica ritual de renovación del templo. Onuki (2011), señala que la remodelación del templo forma parte del ritual para el renacimiento de la vida sobre las cenizas. El mundo ha de renovarse después de cierto tiempo, al igual como se reutilizan las chacras quemando los árboles y rociando el material carbonizado sobre ellas.

- ▲ Pongo de Rentema, unión de los ríos Chinchipe (aguas claras) y Marañón (aguas barrosas). En las faldas del cerro está el sitio arqueológico de Tomependa, una especie de Chavín de Huántar enclavado en la Amazonía. Al frente, el sitio de Casual, donde el Utcubamba une sus aguas al Marañón.
- ▶ Montículo Arqueológico. Casual-Bagua. Con dos toboganes para retirar el canto rodado y la tierra, durante las excavaciones.





El hallazgo de veintiocho contextos funerarios, neonatos, infantes y niños, depositados en la cima del montículo sugieren que este gran evento funerario, debió funcionar como parte del ritual de enterramiento de los templos o huaca sagradas antes de ser abandonadas. El “Señor de los Caracoles”, un personaje sepultado con abundantes caracoles terrestres, fragmentos de cerámica, carbón vegetal, piedras de origen volcánico y algunas cuentas de concha *spondyllus*, arrojadas en forma desordenada cerca de su tumba, sugieren que este personaje de sexo masculino debió jugar un importante rol en el ritual de enterramiento del templo de San Isidro.

### Los primeros murales amazónicos de América, en Casual y Las Juntas, Bagua

Hace 68 millones de años, Bagua fue el hogar del gran *Titanosaurus*, un dinosaurio herbívoro de cuello largo que habría alcanzado los 14 m de longitud. Pero además, a través de un artículo científico publicado (2006) en la revista especializada “Journal of Vertebrate Paleontology”, el paleontólogo Rodolfo Salas y los geólogos José Sánchez y César Chacaltana, difunden la presencia del *Baguatherium jaureguii*, un animal conocido como la “bestia de fuego” que vivió en la zona de Bagua hace unos 31 millones de años, el se alimentaba de plantas acuáticas y de aquellas que crecían en las riberas del vasto mar que en esos tiempos estaba en el Pongo de Rentema y al retirarse, formó el extenso bosque de la Amazonía que hoy conocemos. Las montañas de los Andes aun no eran tan elevadas y en este ambiente habitaban también diversos animales prehistóricos como tortugas y cocodrilos terrestres.

En este mismo territorio de Bagua, donde desemboca el río Utcubamba al Marañón y se forma uno de los valles más fértiles de la región, hace más de tres mil años, centenares



de hombres acarreaban miles de piedras, desde la orilla del río, para cubrir cada uno de los recintos arquitectónicos del templo de Casual y darle la apariencia de montículo natural. No se sabe aún porque realizaron estas majestuosas obras para sepultar sus templos o huacas sagradas antes de abandonarlos. Las mismas formas de enterramiento se presentan en los templos de Las Juntas, Montegrande y San Isidro, lo que demuestra que este ritual fue realizado como una práctica común en las antiguas sociedades de la Amazonía.

Casual, es un montículo arqueológico de apariencia artificial, situado en la margen derecha del río Utcubamba, a 12.10 km de la plaza de armas de la ciudad de Bagua. Después de haber descubierto los templos de Montegrande y San Isidro, en Jaén, el año 2010, con el apoyo del gobierno regional de Amazonas y del Ministerio de Cultura asumimos la responsabilidad de excavar el montículo arqueológico de Casual. Luego de realizar la ceremonia del pago a la tierra, los treinta obreros iniciaron el retiro de la cobertura vegetal y las capas superficiales, con toneladas de piedras que hace miles de años fueron colocadas para sepultar el templo.

Los descubrimientos arqueológicos de Casual constituyen un valioso aporte científico y cambian radicalmente los conceptos que se tenía acerca de las sociedades desarrolladas en la Amazonía, se necesitaría varias páginas de un libro, para hablar de estos hallazgos. Pero gracias a la valiosa oportunidad que nos brinda este libro sobre la Amazonía, publicado por el Banco de Crédito, transmitimos a los lectores los descubrimientos arqueológicos realizados en Jaén y Bagua, difundiendo los hallazgos de esta arquitectura monumental, finamente decorada con pinturas murales policromas, la cual a pesar de haber transcurrido casi tres mil años en que fueron construidas y pese a las intensas lluvias que superan los 5 000 mm anuales, aparecen intactas.

Las pinturas murales, descubiertas en Casual, exponen al mundo de hoy una de las mayores expresiones del arte y simbolismo religioso practicado por las sociedades amazónicas hace 3 000 años antes del presente (AP). La figura de un caimán que se desplaza lentamente sobre el trazo ondulante de una figura en forma de serpiente, expresando la magnificencia y exquisitez iconográfica lograda por las sociedades amazónicas.

▼ Muro decorado con estilización de Caimán, Casual-Bagua. El caimán deidad de origen amazónico representado también en la iconografía del templo de Chavín de Huántar.

▶ Plato de piedra con variedad de figuras. Las Juntas-Bagua. Se observan las figuras de un caimán y un felino. Esta pieza cubría el rostro de un personaje, fue recuperado de manos de un huaquero en Las Juntas-Bagua por el señor Ángel Jáuregui en el año 1970.





nicas. El caimán de origen amazónico, símbolo religioso expresado también en la iconografía del gran templo de Chavín de Huántar, ubicado a 3 117 msnm, en la región Ancash, demuestra que además de los diversos bienes materiales que pudieron aportarse desde la Amazonía, están también presentes los símbolos y creencias religiosas como valiosos aportes que se consolidaron a través de todos los tiempos en la cosmovisión religiosa de la Civilización Andina.

Además de los elementos arquitectónicos verticales descubiertos en la cima del montículo que se encuentran pintados de colores y complejos diseños iconográficos; en la parte baja del montículo aparecen también muros enlucidos superpuestos y debajo del lecho de

una pequeña quebrada que solo transporta agua en épocas de lluvia, aparece un recinto arquitectónico en forma circular que estaría marcando la primera fase, donde se inicia la construcción del templo.

A ciento cincuenta metros del montículo de Casual, cerca de la orilla del río Utcubamba, debido a la erosión del suelo, de manera fortuita apareció una vasija de grandes proporciones, al realizar las excavaciones en el área, logramos identificar que se trataba de un conjunto de urnas funerarias, depositadas probablemente en épocas posteriores cerca del templo, debido a su importancia religiosa. La muerte expresada como concepto simbólico, al interior de urnas de cerámica está presente en casi todas las culturas del bosque tropical, en Brasil, Ecuador, Colombia, Bolivia y hasta en el Nor Oeste de Argentina. Se dice que hasta hace algunos años ciertas poblaciones Aguarunas, sepultaban también a sus muertos al interior de vasijas de cerámica.

La quebrada La Peca, desciende de las alturas de la montaña Las Higueras en Cambiopitec, en el distrito de La Peca, diversos sitios arqueológicos, se asientan en ambos márgenes a lo largo de su recorrido. Las Juntas, ubicada en donde la quebrada La Peca junta sus aguas al Utcubamba, a 415 msnm, y a solo 3.82 km, de distancia de la plaza de armas de la ciudad de Bagua, es quizá uno de los montículos arqueológicos con mayor jerarquía. La unión de los principales ríos y quebradas, conocido también como Los Tinku parecen haber jugado un rol estratégico para el establecimiento y desarrollo de las culturas amazónicas.

Las excavaciones arqueológicas en Las Juntas, se llevaron a cabo mediante dos temporadas de trabajo de campo en los años 2010 y 2012. Existía una gran expectativa por parte del equipo de investigación para excavar en la cima del montículo, debido a que el señor Ángel Jáuregui, propietario de una colección privada, nos había permitido examinar un extraordinario plato de piedra de color negro en cuya base aparecen grabadas las figuras de un felino y un caimán. El señor Jáuregui, nos comentó que en el año 1970, los huaqueros habían realizado excavaciones clandestinas en la cima del montículo de Las Juntas y extrajeron esta singular pieza lítica que aparentemente a manera de máscara cubría el rostro de un personaje.

Entusiasmados por confirmar esta historia y con la esperanza de recuperar algunas evidencias del contexto disturbado por los huaqueros, en octubre del año 2010, se





realizaron excavaciones arqueológicas en la cima del montículo. Después de retirar parte de la tierra removida, localizamos el pozo de huaquero, de aproximadamente 2.20 m, de profundidad, varios pisos arqueológicos, habían sido rotos. Cuando se pensaba que todas las evidencias arqueológicas habían sido destruidas, en el lado sur-este de la unidad de excavación apareció una extraordinaria sección arquitectónica vertical con pinturas murales de colores rojo, blanco y negro.

El relleno depositado para cubrir la arquitectura es una capa de tierra suelta, ceniza, con material orgánico, fragmentos de cerámica, puntas de proyectil en sílex y huesos de animales como venados y mandíbulas de camélidos colocados de manera intencional sobre las cabeceras de los muros. Como siempre el ritual de enterramiento de los templos o huacas sagradas está también presente en el montículo arqueológico de Las Juntas.

Las pinturas murales, descubiertas en Las Juntas, son mucho más complejas que las descubiertas en Casual. Aquí los murales están dispuestos en la cara interna y externa de los paneles construidos con estructura de caña y arcilla, los cuales funcionan como paredes, unidas simétricamente a 1.40 m de distancia entre las columnas o pilastras. El recinto arquitectónico es de planta rectangular con una especie de socalo enlucido con arcilla de color beige claro.

Los fechados radiométricos mediante la técnica AMS (espectrometría de masas), aplicados a las pequeñas muestras de carbón registradas en el relleno, utilizado para cubrir las pinturas de Las Juntas, indican que este habría sido depositado entre los años: 950 +/- 30 BP, (1 020-1 160 d.C.), casi 1 200 años después del evento ritual de enterramiento registrado en el templo de Casual. Sin embargo, la cronología relativa aportada a través de la superposición estratigráfica, los fragmentos de cerámica incisa

- ◀ Páginas 72-73:  
Primeros murales Amazónicos descubiertos en América en Las Juntas, Bagua.
- ▼ Recinto arquitectónico de planta rectangular descubierto en Las Juntas, las pilastras están separadas simétricamente a 1.40 m. unas de otras.
- ▶ Detalle de la pintura mural descubierta en Las Juntas, Bagua, mantiene cierta semejanza con los murales descubiertos en Tierradentro en Colombia.





polícroma, que mantienen estrecha relación con la cerámica de la Fase Morerilla de 1 300 a.C., registrada por Ruth Shady y el plato de piedra con el felino y el caimán de la colección Jáuregui, demuestran que la ocupación arqueológica de Las Juntas, correspondería al periodo Formativo Temprano (1 800 a.C.).

Las pinturas murales polícromas descubiertas en Las Juntas, resultan únicas en la Amazonía peruana, no era posible imaginar la existencia de arquitectura monumental en tierra, ni mucho menos que hubiera la posibilidad de murales que hayan logrado conservarse en un medio tan húmedo. Existe una cierta semejanza con las pinturas murales polícromas descubiertas en el Parque Nacional de Tierradentro en Colombia. Las investigaciones arqueológicas en Las Juntas, son aún bastante preliminares como para intentar aproximarnos a conocer su significado. Estudios complementarios de etnoarqueología en las comunidades nativas Aguarunas, podrían aportar información que permita conocer e interpretar las representaciones iconográficas expresadas en lo que constituyen los primeros murales amazónicos descubiertos en América.

### El ritual de enterramiento de los templos o huacas sagradas

No podría ser una simple coincidencia que los templos de Montegrando, San Isidro, Casual y las Juntas, estuvieran cuidadosamente sepultados, bajo una aparente forma de montículos naturales. En los cuatro montículos la capa superficial donde está la última fase constructiva del templo aparece tapada con arcilla y canto rodado, para los rellenos utilizaron tierra suelta, ceniza y material orgánico.

En San Isidro, depositaron diversos entierros de niños, aves y fragmentos de cerámica de diferentes formas y estilos, aparentemente destinados a sacrificar el evento. En Las Juntas, los restos óseos humanos están mezclados con la arcilla y sobre la cabecera de los muros, colocaron mandíbulas de camélidos, como muestra que el ritual de enterramiento de los templos o huacas sagradas debió significar el despliegue de abundante mano de obra colectiva, especialistas y líderes religiosos que tenían a su cargo la dirección de esta magnífica obra, que ha permitido conservar de manera intacta la arquitectura y las pinturas murales, en un medio donde llueve más que en ningún otro lugar de la selva (hasta 5 000 mm anuales) y donde las condiciones geográficas, climatológicas y humanas, son extremadamente difíciles.

¿Por qué tuvieron que sepultar sus templos?; ¿cuál sería su forma de pensar?; acaso estarían pensando en una nueva vida después de la muerte, o simplemente, fue un acto ritual que reafirma el carácter y significado religioso de los templos y el final de una etapa para iniciar una nueva. ¿A dónde se fueron?; acaso podían predecir el advenimiento de una catástrofe natural y dedicaron todos sus esfuerzos para conservar sus templos como los recintos más preciados de sus vidas. No lo sabemos aún. Lo único que si queda claramente establecido es la enorme capacidad y los signos de alta cultura que lograron desarrollar estas sociedades complejas de la Amazonía peruana. Su economía excedentaria basada en la agricultura intensiva, contribuyó a la generación de excedentes de producción, división de clases sociales con mano de obra para el trabajo colectivo, especialistas y líderes religiosos con capacidad para organizar y dirigir el trabajo, dedicado a la edificación de centros urbanos y edificios públicos destinados al culto religioso.





## Exploraciones arqueológicas en las márgenes del río Tambo.

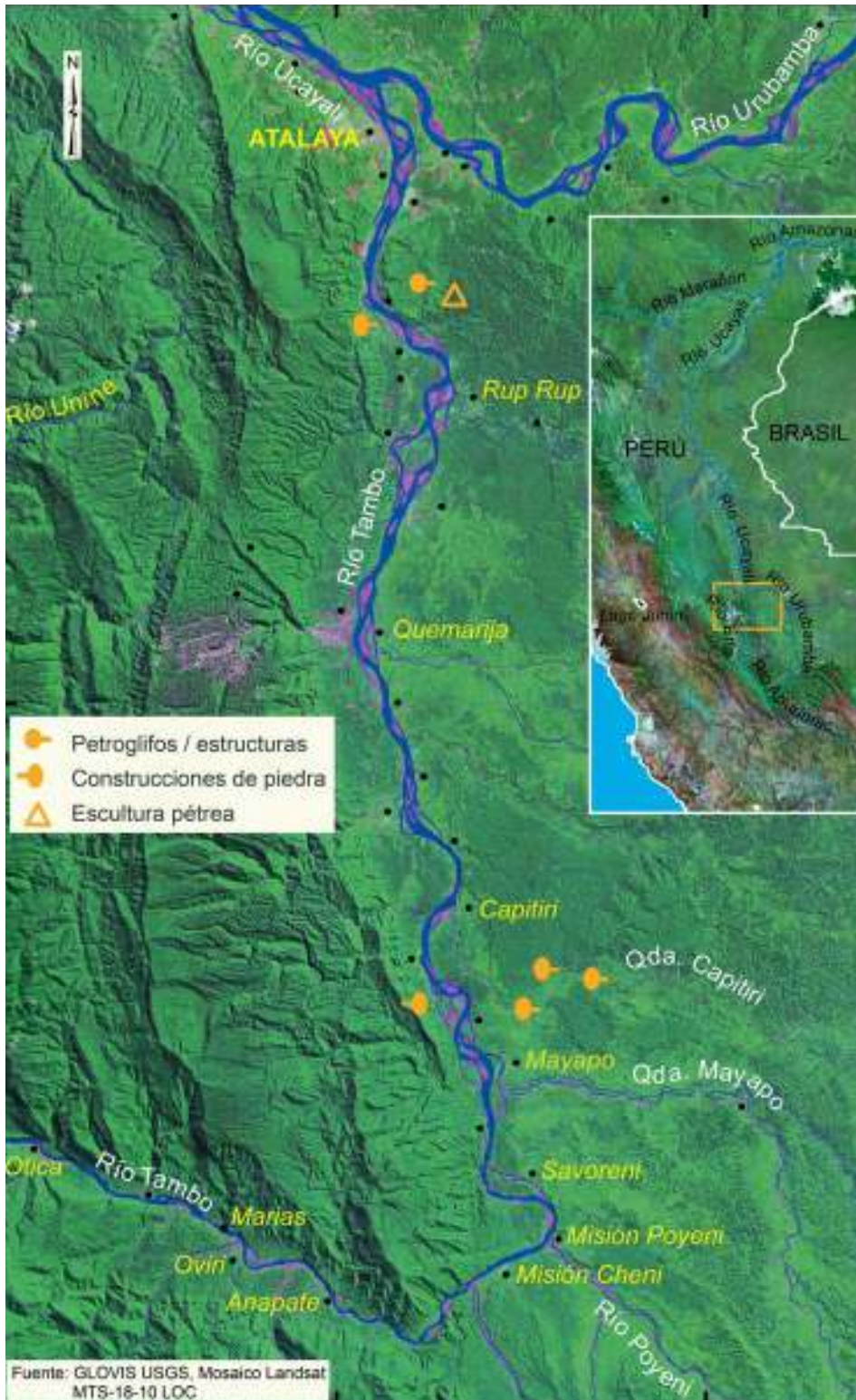


La expedición arqueológica que exploró áreas adyacentes al río Tambo, alcanzó éxitos mayores a los esperados. El río Tambo inicia su curso al recibir las aguas del río Ene y Perené y se proyecta hasta alcanzar la localidad de Atalaya, lugar donde se une con el Urubamba dando lugar al río Ucayali. Es de este modo que la expedición recorrió sectores que se ubican en el extremo noreste del VRAEM (Valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro).

La expedición no logró explorar los caminos incaicos empedrados de penetración a la Amazonía, sobre los que había informado Hernán Angulo en Pucallpa y Atalaya; estos se ubicarían en áreas de los ríos Tambo-Ene y Picha. Sin embargo fue posible identificar antiguos cementerios con enterramientos en urnas.

También en los lindes que separan la Amazonía propiamente dicha de la franja inferior de los Andes amazónicos, en altitudes que oscilan los 500 a 1 000 msnm, fue posible reconocer la presencia de un tipo elaborado de hachas de piedra y de metal. Estimamos que estos testimonios fueron elaborados en la Región Andina y que por lo mismo constituyen elocuentes testimonios de relaciones comerciales, de muy antigua data, mantenidas entre andinos y amazónicos.

Sin embargo la experiencia que más impresión causó a los expedicionarios, fue el haber logrado identificar y explorar esculturas pétreas monumentales ubicadas en ambos bordes del Tambo. Éstas fueron dadas a conocer por primera vez por la expedición que comentamos.



## Surcando el Tambo

Partiendo de Atalaya en una lancha, la expedición fue surcando el Tambo. Su objetivo era remar hasta arribar al Ene realizando en el trayecto prospecciones arqueológicas en las riberas y bosque adentro.

Durante la travesía mirando al Oeste, contemplamos las cimas de la Cordillera Azul y, en dirección meridional a lo lejos los contrafuertes de la Cordillera de Vilcabamba.

- ◀ Páginas 76-77:  
Monolito el Toro. Gigantesca escultura ubicada en las riberas del río Tambo en la Amazonía de Junín.
- ◀ Sitios arqueológicos reconocidos por la expedición en áreas colindantes al río Tambo. Federico Kauffmann Doig.
- ▲ Ubicación del río Tambo.
- ▶ Surcando el Tambo.
- ▶ Casa típica asháninca.



Consideramos que los caminos empedrados de los que teníamos noticia debieron partir de la comarca de Vilcabamba para internarse en el corazón de la Amazonía. En Atalaya fuimos informados que alcanzaríamos uno de sus tramos en las inmediaciones de Poyeni, cerca de Matobeni o Marobeni.

En ambas orillas del Tambo tropezamos con grupos de nativos campas o ashánincas<sup>1</sup>. Estos selvícolas pertenecen a la gran familia arawak y están relacionados lingüísticamente con los panos. Constituyen la nación más numerosa de la Amazonía dado que bordean las 50 mil almas. Habitan zonas del Gran Pajonal y de la Pampa de Sacramento, territorios que circundan el Tambo-Ene. Antiguamente los ashánincas se mezclaron con gente de naciones vecinas, especialmente con machiguengas dando lugar a la etnia conocida como la de los cachimachiris, que se traduce por desnudos o calatos en quechua<sup>2</sup>. Uncunini, también palabra quechua, es aplicada por los llamados colonos (de origen andino) a todos los nativos que no portan vestimenta; significa “quiero poncho”.

La jornada de reconocimiento arqueológico en el área del Tambo debió reducirse a dos semanas, de las cuatro programadas. Esto se debió a que partiendo de Atalaya el 7 de junio de 1993, poco antes de acceder a Poyeni la expedición se vio repentinamente privada a

proseguir. Sucedió que ashánincas armados por el ejército para defenderse de extremistas de Sendero Luminoso, nos impedían el paso apuntándonos con fusiles y flechas. Afortunadamente nuestros guías e intérpretes, peritos en las diversas variantes del asháninca hablado en la región del Tambo, lograron convencerlos de que no éramos senderistas. En esta confusión tanto *Sharahuatonqui* o “espinazo de pez doncella” (o *dorado / Ilisha deauratus*) como nuestro remero, prestaron excepcional asistencia a la expedición.

No obstante los contratiempos antes mencionados, la expedición cumplió con la mayor parte de sus objetivos. Por ejemplo, al internarse una y otra vez selva adentro llegó a identificar y en algunos casos explorar antiguos cementerios sembrados con urnas funerarias; como el de Tsihuaptsi situado sobre la margen izquierda del río.

En lo que se refiere a los caminos empedrados de penetración a la selva de factura incaica y de los que teníamos noticias, lamentablemente a estos no pudimos acceder debido a su ubicación más allá de Poyeni, territorio por entonces ocupado por Sendero Luminoso.

### Testimonios arqueológicos

Además de los cementerios con enterramientos en urnas a los que ya nos hemos referido, a nuestra expedición al Tambo le cupo el privilegio de identificar y realizar una primera exploración de soberbios testimonios pétreos, aún no avizorados por los arqueólogos. Se trata de gigantescas esculturas y de varios conjuntos de petroglifos. Adelantamos que las esculturas pétreas en mención deben corresponder a testimonios de una pretérita y desaparecida cultura amazónica.



Las esculturas así como los grupos de petroglifos se localizan sobre todo cerca de ambas riberas del Tambo, así como también selva adentro. La niñez de nuestro guía *Sharahuatonqui* transcurrió en territorio asháninca, con anterioridad a 1950. Por lo mismo conocía el idioma de los comarcanos así como los testimonios a los que nos iba guiando.

Uno de los conjuntos de esculturas dotadas parcialmente de signos simbólicos del tipo petroglifo, está situado en la quebrada de *Canuja* sobre la margen izquierda del Tambo. La escultura monumental en cambio, bautizada como el “toro” y con otros nombres, se ubica sobre la margen derecha del río Tambo.

### Una escultura monumental

Partiendo de la orilla y adentrándose unos 10 km en la selva, es que se ubica la imponente escultura monumental.

Aparece solitaria, ya que no hay piedras ni rocas en su entorno.

Se trata de un gran bloque de andesita, que por su silueta alargada debió conducir a los escultores a tallar la figura de un animal en reposo.

Originalmente esta roca debió solo asomar a la superficie, ya que en sus alrededores no hay piedras grandes ni pequeñas. Por lo mismo debió ser el hombre, quien al retirar la tierra presente en sus bordes terminó por hacer que emergiese a la superficie.

De esta manera y valiéndose de la forma alargada de la roca, quienes la tallaron no hicieron más que remarcar los contornos de un cuadrúpedo en reposo. La cabeza subraya en relieve los ojos, las fosas nasales así como la boca. Ésta deja visible la dentadura, que carece de colmillos. Si bien el intemperismo ha borrado en parte estos detalles, los mismos son todavía claramente perceptibles. Sectores del cuerpo de esta escultura aparecen decorados con petroglifos.

▲ El monolito de Canuja, va parcialmente esculpido con una cabeza de un animal. Además presenta signos simbólicos.

▲ Exploración de una escultura gigantesca dada a conocer por primera vez por la expedición al río Tambo.

▶ a, b. Monolito el Toro.

Esta gran escultura alcanza 6 m de largo en su eje longitudinal que corre de este a oeste. Al costado norte de la escultura se advierte una piedra cincelada con un pocito de indudable valor mágico.

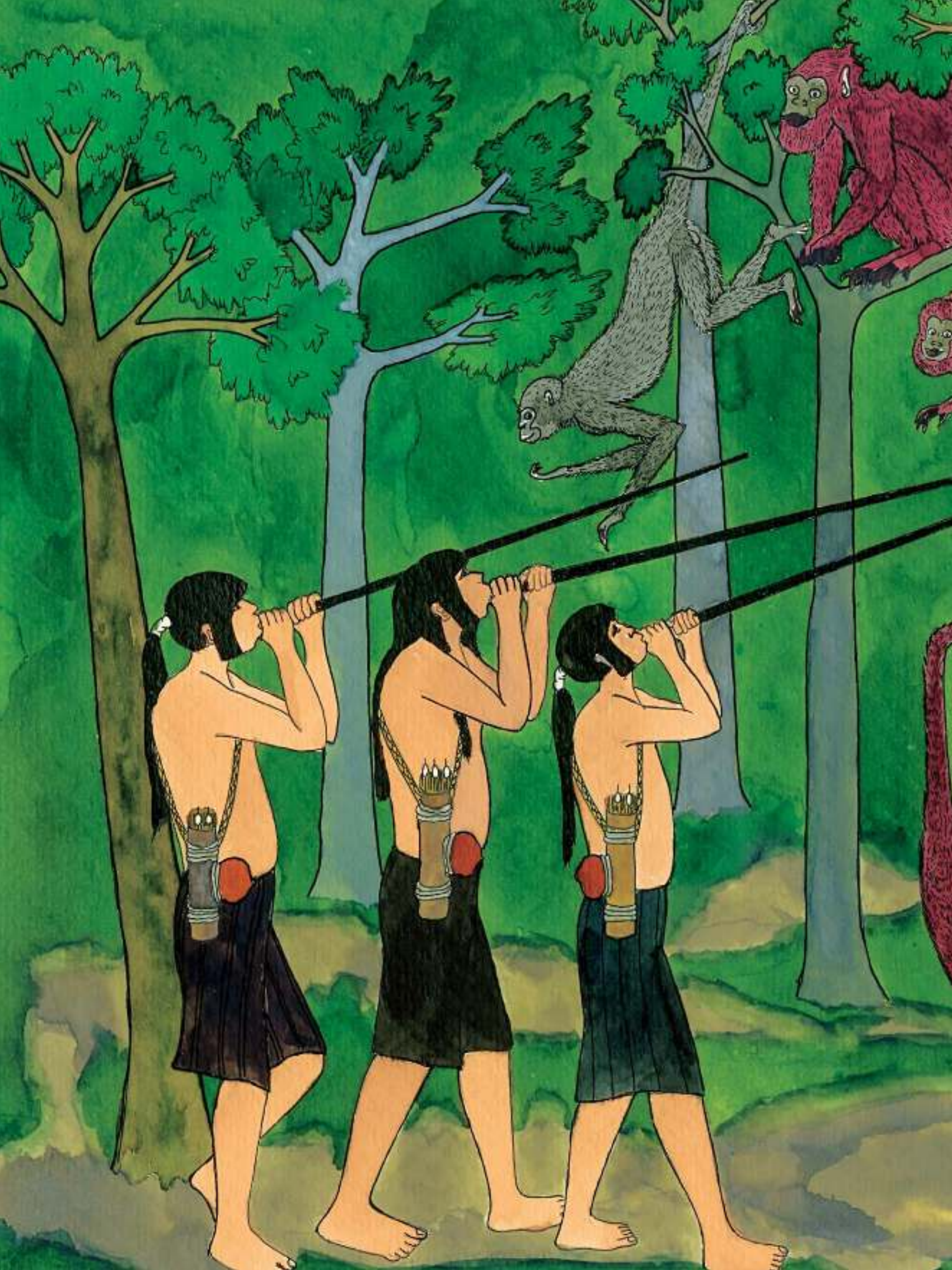
No se tiene noticias que en la Amazonía se repitan esculturas gigantescas como la descrita. Consideramos que se trata de testimonios provenientes de una etnia ancestral, no necesariamente antecesora de los ashánincas que hoy pueblan la región del Tambo. Sin embargo no cabe duda que fueron amazónicos sus creadores, acaso pertenecientes a un grupo dotado de una complejidad cultural mayor de la que ostentan los pobladores ashánincas de hoy.

Curiosamente estos no les dan importancia alguna en la actualidad, como tampoco a los enterramientos en urnas de cerámica ya mencionados. A juzgar por ello es que los ashánincas del río Tambo no necesariamente fueron los antepasados de los que tallaron las esculturas referidas.

Al respecto debe tomarse en cuenta que, por lo menos en la actualidad, no elaboran cerámica. Suelen importar cuencos con decoración muy simple, si bien los recipientes que utilizan al presente son en su mayoría ollas de metal, las que obtienen por trueque. Tal vez por lo mismo de no ser ceramistas, los ashánincas contemporáneos no acostumbran sepultar en urnas. Tampoco disponen de cementerios ni usan de rituales funerarios específicos; se libran del cuerpo de sus finados apenas estos expiran y, sin miramientos, los arrojan al río o abandonan en la floresta.

Sólo nuevas expediciones permitirán ahondar y de este modo aclarar las muchas interrogantes que todavía presenta el pasado ancestral de la Amazonía.





## Interacciones hombre-naturaleza



### Pueblos originarios amazónicos

Los pueblos originarios de la Amazonía durante siglos han desarrollado diferentes estrategias adaptativas en su relación con la diversidad de territorios que han habitado y que habitan. A pesar de ser una sola cuenca amazónica, está integrada por muchos ecosistemas. Podemos definir a los ecosistemas como “unidades formadas por los organismos que viven en un lugar y el medio físico con el que interactúan”<sup>1</sup>. Este tema se desarrollará extensamente en otra sección del presente libro. Los ecosistemas presentan muchas variedades de asociaciones de seres vivos con su entorno natural. Por lo tanto, podemos decir que a diferentes tipos de ecosistemas, diferentes estrategias de adaptación del ser humano, porque nosotros formamos parte también de ese grupo de seres vivos. Basta con citar algunos ejemplos:

- Encontramos pueblos que viven a orillas de grandes ríos como los Cocama (Kukama) en las riberas del Marañón y Amazonas, y otros al lado de ríos más pequeños como los Awajún del Cenepa.
- Pueblos que habitan territorios inundados con mucha frecuencia, por ejemplo los Wampis o Shuar Wampis (Huambisa) del río Santiago con sus casas construidas en alto como palafitos, y otros en zonas de selva alta como los Lamistas de San Martín, donde el riesgo es de huaycos o avalanchas en ciertos sectores cuando están en época de lluvias.
- Los hay quienes viven en territorios muy lluviosos, en donde caen más de 3 000 mm de agua anuales, tres metros cúbicos, esto sucede en zonas de muchos





◀ Páginas 82-83:  
Casa de monos con pucuna (cerbatana).  
Dibujo de Gerardo Petsaín Sharup. Proyecto  
Transversal-Departamento de arquitectura  
PUCP-ARES, Centro Cultural Inca Garcilaso de  
la Vega del MRE.

◀ a. Mujer shawi.

◀ b. Mujer cocama.

◀ c. Mujer wampis.

◀ d. Mujer bora.

◀ e. Hombre awajún.

◀ f. Mujer lamista.

pueblos originarios de la selva alta; pero también existen otros pueblos cuyos territorios poseen una época seca muy marcada y están expuestos a períodos de “friajes”. Los friajes son los vientos helados que llegan desde la Patagonia. Estos vientos australes recorren las pampas argentinas, la región del chaco en Bolivia y Paraguay, el oriente boliviano e ingresan por Puno y Madre de Dios. Los Ese-Eja, habitantes amazónicos en el sur de Madre de Dios, están acostumbrados a estos períodos de bajas temperaturas que por suerte solo duran pocos días.

Además, en nuestra Amazonía existen pueblos que junto con el entorno que la naturaleza les ofrece, han tenido que aprender a hacer frente a la presencia de otros habitantes, colonos principalmente. Estos colonos, desde hace más de siglo y medio iniciaron procesos migratorios ingresando a sus tierras. Frente a ellos, los antiguos habitantes de la Amazonía tuvieron también que diseñar diferentes estrategias para poder continuar en su territorio ancestral, interactuando con nuevos grupos humanos. Es el caso de la mayoría de los pueblos amazónicos de la selva central.

Finalmente, el Perú tiene aún en sus selvas pueblos indígenas en aislamiento voluntario o en contacto inicial en las fronteras de las regiones de Madre de Dios y Ucayali con el Brasil, o en las zonas fronterizas de las regiones de Madre de Dios, con Cusco y con Ucayali. Igualmente, en ciertos territorios del río Yavarí (frontera con Brasil, particularmente en la zona de Loreto) y en la frontera norte entre Loreto y el Ecuador, en el área huaorani. El ser humano ha demostrado a lo largo de su historia en el planeta gran capacidad adaptativa. La Amazonía muestra una sorprendente variedad de formas. Sin embargo, para los pueblos originarios de esta gran floresta, los modos de relacionarse con el territorio y con la naturaleza presentan algunas características fundamentales que merecen ser destacadas:

- Han establecido durante siglos una relación de participación con su entorno, la cual les ha permitido cubrir sus necesidades básicas y al mismo tiempo manejar el bosque tropical conservando sus recursos. Hoy diríamos un manejo sostenible del bosque.
- Esta relación, además, ha mostrado respeto por la naturaleza. El hombre forma parte de ella y eso no le hace sentirse el ser superior de la cadena de seres vivos. Para muchos de estos grupos humanos el bosque está poblado de espíritus. Estos se encuentran en los animales, en las plantas, en las aves y en muchos de los seres que habitan y forman este particular universo geográfico. Los “espíritus” de todos ellos poseen igual valor. Vale tanto el espíritu de un ser humano como el de un animal, esta percepción está presente en sus tradiciones orales. Los pueblos originarios establecen relaciones bastante horizontales con los seres que habitan la Amazonía.
- Poseen un conocimiento milenario de estas florestas. La geografía, los fenómenos climáticos e hidrológicos, la forma de predecir el tiempo, la descripción de las calidades de los suelos, las plantas, los hongos, los animales, las aves, los insectos, los peces, los anfibios y los reptiles forman parte de esta vasta enciclopedia ancestral, que se expresa en la tradición oral como un valioso compendio de saberes recolectados y aprendidos por siglos y transmitidos de generación en

generación. No es un conocimiento puramente utilitario. Este conocimiento está movido por el asombro. Ya Aristóteles decía que el asombro es la condición de posibilidad para poder acceder al conocimiento. Sólo después de conocer algo podemos saber para qué puede servir.

- Los habitantes originarios de la Alta Amazonía han sido bisagra en las relaciones entre los Andes y la Baja Amazonía. Para el caso peruano, los de la Alta Amazonía septentrional tuvieron mayores contactos con el mundo andino y el litoral que los habitantes de la Alta Amazonía meridional. Esto porque en el norte, la cordillera de los Andes peruanos presenta sus menores alturas y se estrecha considerablemente, acercándose mucho hacia la costa del Pacífico, permitiendo que los pisos ecológicos varíen rápidamente en altitud, latitud y en distancias con respecto al sur (donde tiene mayores altitudes para desplazarse desde la cuenca amazónica hacia el Océano Pacífico, además presenta mayor anchura -distancia- entre la selva y la costa). Para el caso de la selva norte, esas características han permitido una mayor circulación no sólo de personas sino de otros seres vivos, con las consecuentes diseminaciones de semillas. Las relaciones en el norte entre el mundo jíbaro (pueblo amazónico) y el mundo cañaris o el mundo quechua (pueblos andinos) fueron, y en cierta manera siguen siendo, muy frecuentes.

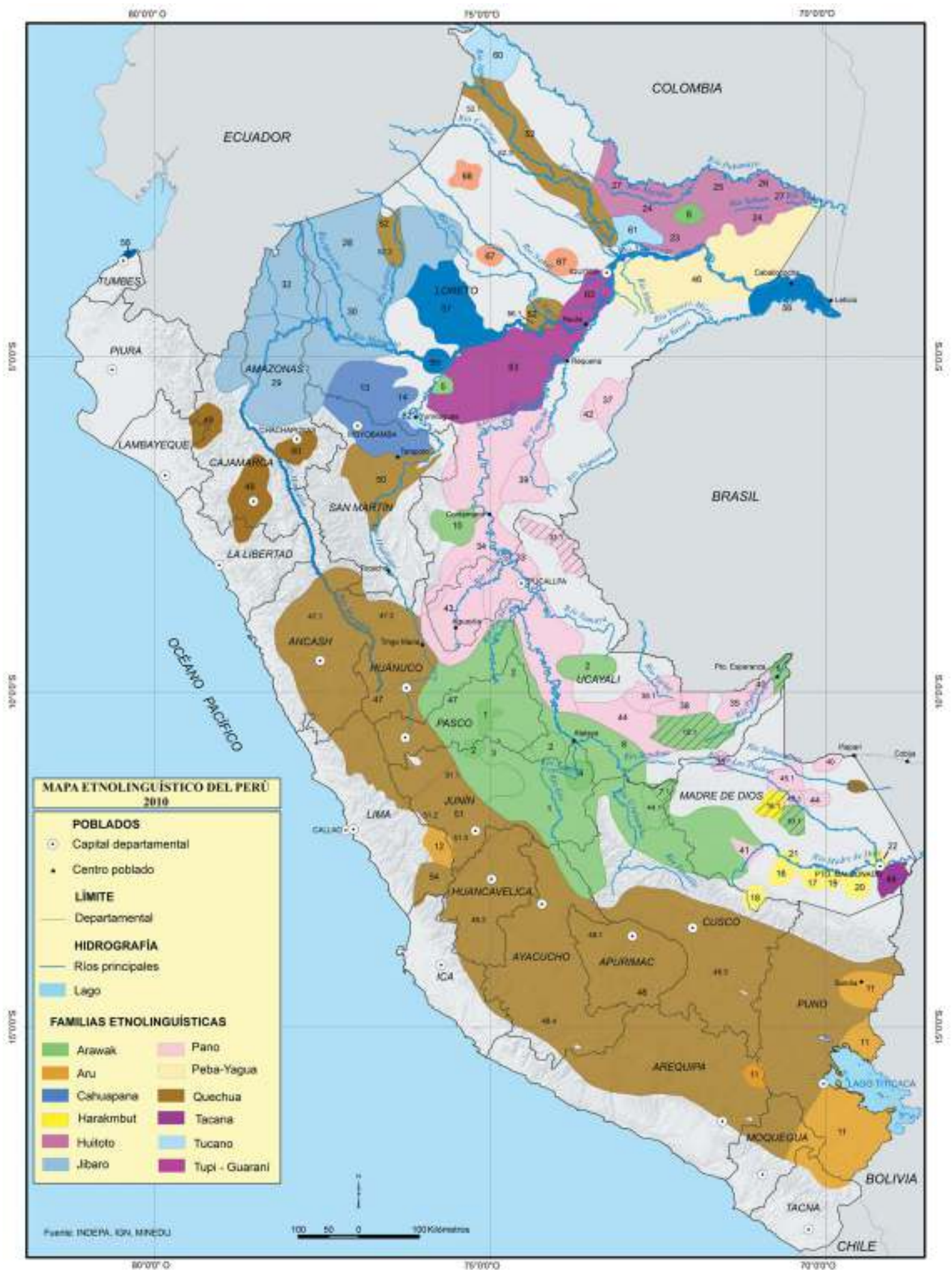
- ▶ a. Mujer nativa del Manu.
- ▶ b. Niños del Manu.
- ▶ c. Mujer de la comunidad nativa de Otari, La Convención, Cusco.
- ▶ d. Hombre del Alto Purús.

El último censo del INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) del 2007 arroja una población indígena amazónica para el Perú de 332 975 habitantes, distribuidos en once regiones de nuestro país (Cajamarca, Amazonas, Loreto, San Martín, Huánuco, Pasco, Ucayali, Junín, Cusco, Madre de Dios, Ayacucho). Todos ellos conforman un gran mosaico cultural, con una inmensa variedad de grupos etnolingüísticos (grupos étnicos que hablan una lengua cuya raíz es la misma pero con distintas variantes) y al interior de ellos con diferentes etnias. Presentamos un cuadro en donde podemos ver las diferencias que distintas instituciones plantean en cuanto al número de grupos etnolingüísticos y las diversas etnias que los conforman. Aún no conocemos con precisión muchos datos básicos sobre la población indígena amazónica de nuestro país.

Datos de poblaciones indígenas amazónicas para el Perú (2014)				
FUENTE	FAMILIAS ETNOLINGÜÍSTICAS	GRUPOS ÉTNICOS	POBLACIÓN	DATOS
CAAAP Fuente 1	12	42		11 desaparecidos y 18 en riesgo
CAAAP Fuente 2	12	65		
AIDSESEP	16	64	650 000	
PERU ECOLOGICO	12	42		Hay 3 no clasificados
IWGIA	14			Presenta la información del INE
CHIRAPAQ	18	+ de 50		
INEI 2009	13	60	332 975	

- CAAP, [www.caaap.org.pe](http://www.caaap.org.pe)
- AIDSESEP, <http://www.aidesep.org.pe/quienes-somos/>
- PERU ECOLOGICO, [www.peruecologico.com.pe/opciones.html](http://www.peruecologico.com.pe/opciones.html)
- IWGIA, Grupo internacional de trabajo sobre asuntos indígenas, <http://www.iwgia.org/sw31057.asp>
- CHIRAPAQ, <http://www.chirapaq.org.pe/wp-content/uploads/2014/04/mapa-etnolingüístico.jpg>
- INEI, [http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib0789/Libro.pdf](http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0789/Libro.pdf)





FAMILIAS		ÉTNIAS - LENGUAS		FAMILIAS		ÉTNIAS - LENGUAS	
ETNOLINGÜÍSTICAS	Auto Denominación	Otras Denominaciones	ETNOLINGÜÍSTICAS	Auto Denominación	Otras Denominaciones	ETNOLINGÜÍSTICAS	Otras Denominaciones
I. ARAWAK (Contactado)	1. ASHÁNINCA 2. ASHENINKA	Campa Asháninca, Campa del Pichis Campa del Alto Perence, Campa del Ucayali, Campa del Gran Pajonal	40. ONICOIN 40.1 ONICOM*	Marinahua-Mastanahua-Sharanahua		IX. PEBA-YAGUA	
ARAWAK (Aislamiento Voluntario y Contacto Inicial)	3. ATIRI 4. CAQUINTE POYENISATI 5. CHAMICURO 6. MADUJA 7. MATSIGUENGA 7.1 NOSHANINKAJEG* (Reserva Territorial Kugapakori, Nahua Nanti y Otros) 8. RESIGARO 9. YANESHA 10. YINE 10.1 KAPEXUCHI-NAWA* (Reserva Territorial Mashco Piro y Reserva Territorial Madre de Dios)	Campa Nomatsiguenga Campa Caquinte Chamicura, Chamicolos Kulina, Kulino, Kolina, Kollina, Karina Machigenga, Machiganga, Matsiganga, Mañaries, Kogapacori Nugapakori, Nanti, Kirineri Resigero Amuesha, Amage, Amueixa, Omage, Amajo, Amaje, Lorenzo, Amuetamo Piro, Pirro, Pira, Simirinche, Chotaquiro, Simiranch, Chontaders Mashco-Piro de Madre de Dios y Ucayali	41. PARQUENAHUA 42. PISABO 43. UNI 43.1 CASHIBO-CACATAIBO* 44. YAMINAHUA 44.1 YAMINAHUA* (Reserva Territorial Madre de Dios) 45. YORA 45.1 YORA* (Reserva Territorial Madre de Dios)	Parquenhua Pisabo Cashibo-Cacataibo Yaminahua, Yuminahua, Jamimawa Amahuaca		X. QUECHUA	46. YIHAMWO Yagua, Yahuam, Llagua, Yawa
II. ARU	11. AYMARA 12. JAQARU	Aymara Jaquaru	47. ANCASH-YARU 47.1 VICOS 47.2 YARUVILCAS 48. AYACUCHO-CUSCO** 48.1 CHANCAS 48.2 CHOPECCAS 48.3 QUEROS 48.4 WARI				49. CAÑARIS-CAJAMARCA 49.1 CAJAMARCA 49.2 CAÑARIS 50. CHACHAPOYAS-LAMAS 50.1 LLACUASH Kichuwa 51. JAUJA-HUANCA 51.1 HUANCAS 51.2 TARUMAS 51.3 XAUXA 52. NAPO-PASTAZA-TIGRE*** 52.1 ALAMAS 52.2 INGA 52.3 QUICHUA Quixo, Kicho, Quijo, Napo, Santarrosino, Yumbo 53. SANTARROSINO 53.1 KICHIWARUNA 54. SUPRALECTO YAUYOS 54.1 YAUYOS
III. CAHUAPANA	13. CAMPO-PIYAPI	Chayahuita, Chayawita, Tshahui, Chayhuita Chayabita, Shayabita, Balsapuertino, Paranapura, Cahuapa	55. AGUANO 56. DUÜXÜGU 57. KACHA EDZE	Uguano, Aguanu, Awano, Santa-Crucino Ticuna, Tucuna, Tukuna Urarina, Itucali, Itukale, Itucale, Ytucali, Singacuchusca Arucai, Shimacu, Chimaco, Chambira, Chambrino Walingos			58. WALINGOS
IV. ROMANCE	15. CASTELLANO	Comunidades Campesinas de la Costa				XII. TACANA	59. ESE'EJJA Huarayo, Tiatinagua, Tambopata-Guarayo, Baguaja, Baguajairi, Mohino, Echoja, Quinaqui, Guacanahua
V. HAKAKMBUT HAKAKMBET (Contactados)	16. AMARAKAERI 16.1 AMARAKAERI* (Reserva Territorial Madre de Dios)	Amarakaire, Mashco	XIII. TUCANO	60. AIDO PAI Secoya Encabellado, Huajoya, Piojé, Pioche, Icacuate, Cieguaje, Anguterra, Angutero, Ancutere, Secoya-Gal, Ruma, Rumo, Macaguaje, Campuya Cunchi 61. MAJUNA Orejón 62. MONICHIS Munichi Otanabe, Otanave, Munische, Munichino			
HAKAKMBUT HAKAKMBET (Aislamiento Voluntario y Contacto Inicial)	17. ARASAIRI 18. HUACHIPAERI 19. KISAMBERI 20. PUKIRIERI 21. SAPITERI 22. TOYERI	Arasairi Huachipayri, Wacipairi, Huachipaere Wachipaeri Puncuri Sirineri, Shirineri Toioéri, Toyeri, Tuyoneri	XIV. TUPI-GUARANI	63. COCAMA-COCAMILLA Ucayali, Xibitaona, Huallaga Pampadeque, Pandabequeo 64. OMAGUA Omagua-Yete, Ariana, Pariana, Anapia Macanita, Umagua, Cambaba, Cambela, Canga-Peba, Agua			
VI. HUITOTO	23. DYO'XAIYA O IVO'T 24. MENECA 25. MIAMUNA 26. MUINANE 27. MURUI	Ocaina, Dukalya, Ibo'tsa Huitoto Meneca Bora, Boro, Miranha, Miranya, Miraña-Carapaña- Tapuyo, Uiraazú-Tapuyo, Mirayo, Marayo, Piragua, Mariana, Meamuyma Huitoto Muinane Huitoto Murui	XV. URO-CHIPAYA	65. URO*** Uro			
VII. JIBARO	28. ACHUAL 29. AGUJUN 30. CANDOSHI-SHAPRA 31. JIBARO-MAINU-AENTS 32. SHUAR-HUAMPIS	Achual, Achuare, Achuale, Aents Aguanuna, Aents, Ahuajún Kandoshi, Chapara, Chapra, Murato, Murata Jivaro, Chivaro, Siwara, Gíbari, Xivari, Chivari Givaro, Zíbaro, Jivara, Hibaro, Jivira Huambiza, Maina	XVI. ZAPARO	66. IQUITO Ikito, Amacacore, Quiturran, Pucauma 67. ITE'CHI Taushiro, Pinchi, Pinche 68. TAPUEYOCUACA Arabela, Chiripuno			
VIII. PANO (Contactado)	33. ISCOBAQUEBU 33.1 ISCOBAQUEBU* (Reserva Territorial Isonahua)	Isonahua					
PANO (Aislamiento Voluntario y Contacto Inicial)	34. JONI 35. JUNIKUIN 36. MASRONAHUA 37. MATSES 38. MORUNAHUA 38.1 MORUNAHUA* (Reserva Territorial Morunahua)	Shipibo-Conibo Shipibo: Chipeco, Chipio, Chepeco Shipipo, Ssipipo, Calliseca, Posquibo, Chama Conibo: Conivo, Cuniba, Cunivo, Curibeo Cashinahua, Caxinaua, Kachinaua, Cachinaua, Kaxinawa, Kashinaua, Cashinawa Cujareño Mayoru Morunahua, Nishinahua, Paconahua Capanahua, Capanagua, Buskipani, Busquipani					

\* Pueblos indígenas en Situación de aislamiento.

\*\* Lengua con tres (3) Etnias.

\*\*\* Etnia Ancestral que usa la lengua Aymara como vehículo lingüístico.

S.I. Sin información censal.

Los grupos etnolingüísticos más numerosos en la Amazonía peruana son el de los arawak (al que pertenecen los amuesha o yanasha y los asháninca por citar algunos) y el de los jíbaro (al que pertenecen los aguaruna o awajún, los huambisa o shuar wampis y los achuar). Sin embargo, para los grupos indígenas en zonas bajas tropicales de América del Sur, son los tupi los más numerosos en cuanto a población. Se encuentran tanto en la región amazónica, como en la costa atlántica brasilera y en las regiones del Chaco boliviano, paraguayo y argentino. En la Amazonía peruana sólo tenemos un grupo tupí, los Kukama o Cocama que viven a orillas de los ríos Marañón, Amazonas y parte del Ucayali. Para el Perú, más del 30% de los pueblos originarios de la Amazonía habitan en la región Loreto y es en la región Ayacucho donde se encuentra la menor población con tan sólo 250 indígenas o nativos amazónicos censados. Mención aparte merecen los pueblos en contacto inicial o en aislamiento voluntario cuyo número se desconoce y se manifiestan en los últimos años con mayor frecuencia en sus contactos esporádicos, a veces violentos, con colonos u otros grupos nativos.

## La Etnobiología y el Conocimiento Tradicional

En las relaciones entre el hombre y la naturaleza, la mirada desde el mundo occidental hacia los pueblos de tradición oral ha supuesto asombro, aprovechamiento, desconocimiento, indiferencia o un sano diálogo con descubrimientos y revelaciones mutuas.

En estas interacciones hombre-naturaleza no se da una ruptura entre lo cultural (producción humana) y lo natural (aquello propio del entorno en que habitan). Más bien suponen un continuo, que se expresa, por ejemplo en el caso de los habitantes de la Amazonía, en la relación entre la casa, la chacra o plantación doméstica y el bosque amazónico. En este esquema la chacra vendría a ser el espacio de transición entre esos dos mundos, aquel de la cultura y producción humana (la casa hecha por el hombre) y aquél de la naturaleza (el bosque amazónico). La chacra articula esos mundos de manera vinculante, armónica y continua. Los saberes tradicionales se desplazan a través de lo que podríamos llamar un “corredor natural”, cuyos orígenes y límites los establece la condición humana, pero vinculados siempre a la naturaleza, participando de ella. El habitante amazónico, como el habitante indígena de nuestro continente, se percibe como parte de este mundo, siempre abierto a él, y no se siente el dueño para apropiarse de lo que el mundo le ofrece sin ningún miramiento. En consecuencia, han sabido manejar los recursos que la naturaleza les da asegurando su existencia. Sin embargo, es preciso reconocer que esta actitud del habitante indígena de nuestro continente, como la mayoría de las acciones humanas, es dinámica, se adapta y cambia.

En nuestra sociedad contemporánea, por el contrario, hemos utilizado la naturaleza buscándole su máximo provecho sin ninguna contemplación. Durante muchos siglos, particularmente desde la revolución industrial, se ha intervenido en ella de manera violenta, creyendo que podría recuperarse de los impactos producidos por el ser humano y que sus recursos eran ilimitados. Hoy comprendemos que no es así y constatamos las consecuencias de estas acciones.

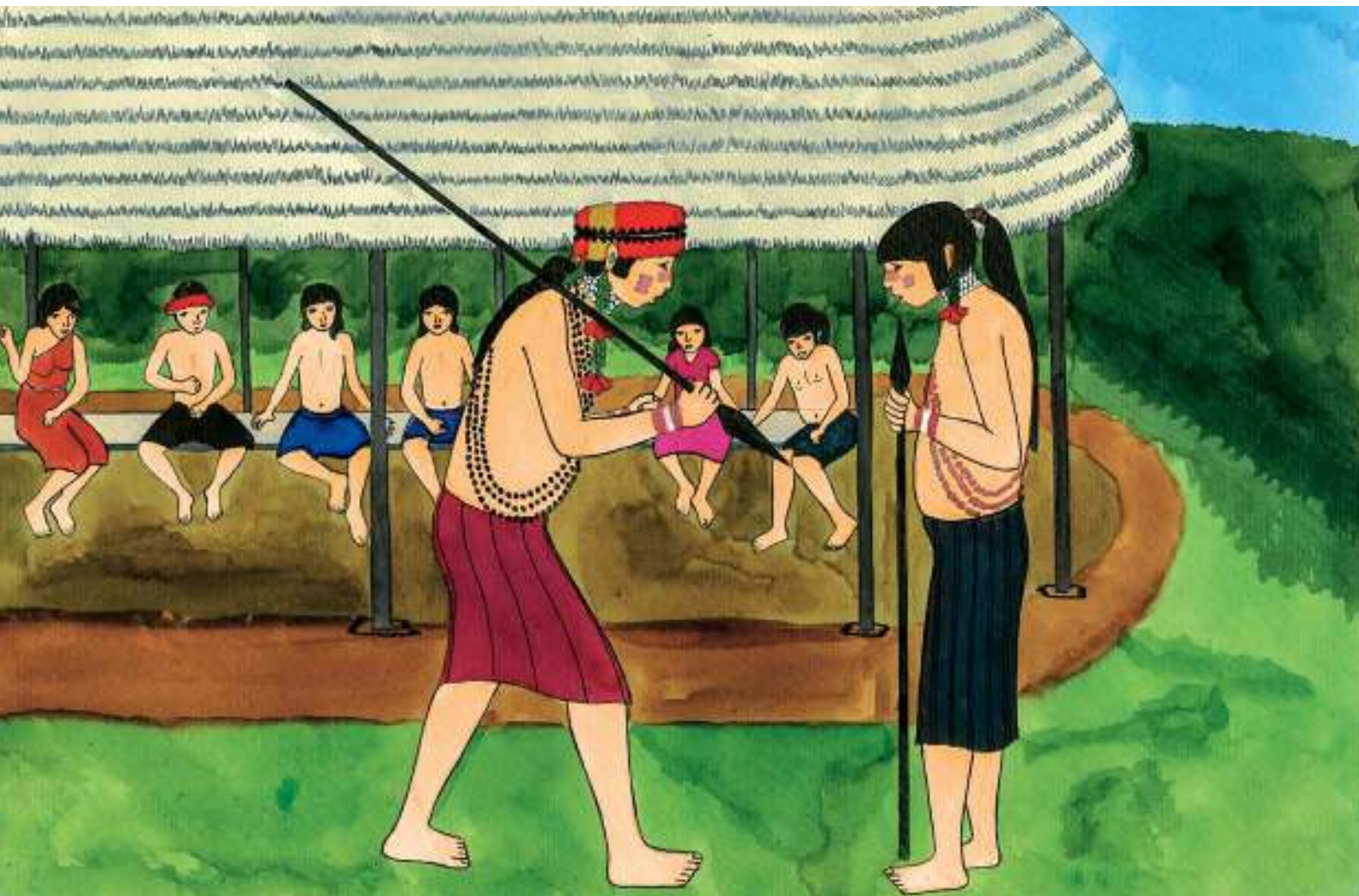
En este contexto, el mundo de la naturaleza irrumpe de manera importante y privilegiada en los saberes tradicionales de los pueblos amazónicos. Un saber que une lo etnológico con lo biológico, haciendo nacer la etnobiología. Aquello que el hombre puede descubrir, procesar, entender y aquello que la naturaleza nos ofrece de manera

- ◀ Página 88:  
Mapa que indica la ubicación de las familias etnolingüísticas. Fuente INDEPA, IGN, MINEDU.
- ▶ Mito de Nunkui (Nugkui) con los productos de la tierra. Dibujo de Gerardo Petsaín Sharup. Proyecto Transversal-Departamento de arquitectura PUCP-ARES, Centro Cultural Inca Garcilaso de la Vega del MRE.



apacible o violenta. Una naturaleza que “abre sus secretos” al conocimiento humano, a veces de manera inmediata, otras después de largos períodos de observación. Es así como los pueblos originarios han descubierto las propiedades de la corteza del árbol de la quina (*Cinchona* sp.) para luchar contra la malaria o los hábitos de ciertos mamíferos que, por ejemplo, ayudan a la germinación y diseminación de las plantas. Tal es el caso del añuje (*Dasiprocta* sp.), que acostumbra enterrar algunas de las semillas que le sirven de alimento. Muchas veces no logra consumir todas y estas germinan en territorios diferentes a los de sus lugares de recolección u origen. Muchos animales y aves con sus excrementos dispersan semillas, entre ellos los tapires, (*Tapirus* sp.), los osos de anteojos (*Tremarctos ornatus*), los murciélagos y distintas especies de crácidas o pavas de monte, así como diferentes variedades de aves.

En los mitos o tradiciones orales podemos encontrar muchas de estas descripciones. Estos conocimientos tradicionales nos ofrecen también datos sobre una infinidad de tintes naturales, plantas medicinales con diferentes propiedades, distintos tipos de alimentos e incluso las formas de prepararlos, el origen de las características de varias maderas amazónicas, y la lista podría continuar. Los tucanes, por ejemplo, al igual que los seres humanos, gustan de comer la pulpa de una semilla de palmera, la chambira (*Astrocarium chambira*), una pulpa de color blanco níveo, agradable al paladar, como un coco pequeño. Luego que la semilla pasa por el tracto digestivo del tucán y cae en el suelo, germina rápidamente, en menos de seis meses. Las semillas que se



siembran para obtener esta palmera sin ser “digeridas y expulsadas por los tucanes” demoran más de un año en germinar. Gracias a este dato ofrecido por un nativo en un apartado rincón de la Amazonía peruana, se pudo hacer una campaña acelerada de germinación y propagación. Se utilizaron tucanes que estaban en una jaula grande con piso de tierra y así se pudo ofrecer plantones en distintas comunidades nativas para promover el repoblamiento de la chambira. En esa zona, por la excesiva demanda de esta palmera dada la importancia de sus frutos y sus hojas tiernas, (cosechadas para hilar, tejer bolsos y otros productos) se estaba poniendo en riesgo su existencia.

El aporte de los pueblos amazónicos puede constatarse a través de las actividades de su vida diaria, muchas veces reflejadas en la tradición oral.

### Los mitos como portadores de referencias o de verdades

Los mitos siempre portan algo de verdad. Una verdad que puede mostrarse de manera evidente o de manera simbólica, metafórica, disfrazada.

#### Mitos aguaruna

En lo que se refiere a tradición oral y etnobotánica (relación hombre-naturaleza para el caso de las plantas), y los estudios de investigadores<sup>2</sup>, podemos afirmar, por ejemplo,



◀ Saludo Wampis. Dibujo de Gerardo Petsain Sharup. Proyecto Transversal-Departamento de arquitectura PUCP-ARES, Centro Cultural Inca Garcilaso de la Vega del MRE.

que el universo cultural botánico awajún-wampis (aguaruna-huambisa), posee tres taxones principales (categoría clasificatoria que agrupa cierto tipo de cosas: plantas, animales):

- El de los árboles (NUMI).
- El de las sogas o lianas (DAEK).
- Y el de las hierbas (DUPA). Estos taxones genéricos coinciden con los mismos que nosotros usamos en occidente.

Tenemos otros taxones que coinciden parcialmente o no coinciden con nuestro sistema de clasificación botánica:

- SHINKI, que incluye sólo las palmeras maderables.
- ESEM, que incluye sólo los hongos comestibles.
- KUWISH, que incluye a las epífitas, pero también a los hongos no comestibles.

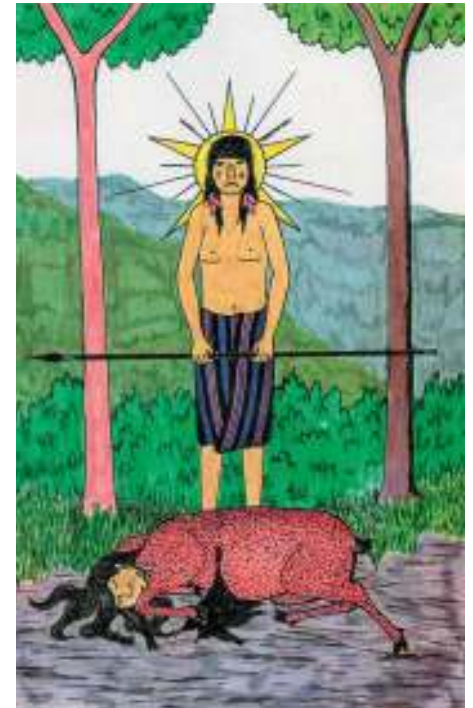
Estos datos pueden ser también verificados a través de las narraciones orales que describen la historia, los orígenes míticos o las costumbres de este pueblo.

Por conocimiento tradicional, entendemos los saberes que poseen los pueblos originarios amazónicos de la naturaleza y de su cultura. Se les denomina también saberes locales. Este conocimiento puede mezclarse con aspectos mágicos, utilitarios, sociales, míticos, de la cultura local o ser puramente un “arte” de conocer sin, al parecer, tener otras connotaciones. Es importante recalcar la “elasticidad” de este conocimiento, que se extiende más allá de los límites de la naturaleza, envolviendo prácticas culturales de los seres humanos. Su “desarrollo sistemático” no se hizo, y no se hace, en función de una utilidad pragmática<sup>3</sup>. Si tomamos en cuenta la premisa, afirmada por C. Lévi-Strauss, según la cual la visión integradora del pensamiento indígena estructura mejor los elementos del conocimiento, que para el pensamiento occidental sería más difíciles de articular<sup>4</sup>, estamos en condiciones de comprender la complejidad y la extensión de este conocimiento tradicional. Así nos asombraremos menos al entender, por ejemplo, que, para algunos pueblos amazónicos, el poder curativo de ciertas plantas reside básicamente, no en los principios activos que estas poseen, sino en una relación de intimidad y secreto establecida entre estas plantas, el que las utiliza para curar y el paciente, atreviéndonos a explicar esto, podríamos definirlo como un “complejo” efecto placebo en el que pueden mezclarse o no los principios activos de ciertas plantas con propiedades para curar con la idea que el “paciente” puede tener sobre sus efectos curativos. La fuerza curativa radica en el “secreto”, nadie debe conocer el lugar de donde el shamán o curandero coge estas plantas, porque ellas perderán su fuerza y poder. En este caso, los proyectos de recuperar la medicina tradicional y desarrollar cultivos de plantas medicinales tendrán poco efecto para esos pueblos, cosa que no sucederá con otros.

Podremos intentar comprender, en esta misma perspectiva, que los /anen/ o canciones sagradas aguarunas (la mujer las entona al entrar en su jardín, dirigiéndose a los espíritus de la tierra, nombrados /nunkui/ en aguaruna, para pedirles ayuda en el trabajo agrícola que emprende) son muy importantes en los trabajos vinculados a la tierra y a las plantas que en ella crecen.

Para el pueblo Cocama que habita en las riberas de los ríos Marañón y Amazonas, el río es fundamental, forma parte de su existencia. Su mito de origen cuenta el

encuentro de una mujer boa con un hombre que no era cocama. El hombre es seducido y llevado al fondo del río en donde se convierte también en boa y procrea, quedando preñada la mujer boa. A la hora de parir, ella sale a la orilla y da a luz sobre la tierra. Así nace el primer Cocama. Este mito nos indica algo muy importante: el estrecho vínculo del pueblo Cocama a los grandes cursos de agua, ellos forman parte de su vida. En otros mitos contarán que en el fondo del río, en pueblos parecidos a los de la superficie, viven los muertos y los desaparecidos. Sin embargo, para el pueblo awajún, en su tradición oral hubo una guerra mítica entre los seres del agua y los seres de la tierra. Luego de muchos enfrentamientos y derrotas,



los seres de la tierra vencieron al cangrejo gigante y los seres acuáticos. El río tiene para ellos una connotación diferente a la de los Kukama (Cocama). Pero además, y porque el territorio de piedemonte andino en el que habitan lo permite, las cascadas son para ellos lugares especiales. Es allí donde iban antiguamente para, luego de ingerir una serie de plantas con propiedades alucinógenas, tener la visión del Ajutap, el espíritu todopoderoso de la selva.

A modo de ejemplo, y para constatar la riqueza de información que un mito puede contener, presentamos los mitos awajún de Etsa (el sol), Unkajú (el cangrejo de río) y Nunkui (el espíritu que habita bajo la tierra). En este último la mujer aguaruna (awajún) aprende las labores agrícolas.

La riqueza de la mitología awajún (aguaruna) y la mitología wampis (huambisa), ha sido debidamente recolectada por varios investigadores. Entre ellos, destacan las recopilaciones de mitos de estos pueblos publicados por el antropólogo y padre jesuita, Manuel García-Rendueles<sup>5</sup>, prematuramente fallecido y su colaborador awajún Abel Chumap Lucía. Los nombres en idioma awajún se colocarán entre barras (//).

### *El nacimiento de Etsa (1-1a)<sub>6</sub>*

Descripción breve del relato:

/Etsa/, el sol, es un personaje mítico de gran importancia en la tradición oral awajún. En el mito, se enfrenta al gigante antropófago /Ajaím/ y descubre que fue él quien mató a su madre. Etsa derrota a este gigante sujetándolo al suelo con ramas de bambú que crecen aprisionando sus brazos y piernas, dejándolo casi inmóvil. En el mito abundan descripciones de plantas, sus propiedades y el uso que le damos los seres humanos, así como características de aves y topónimos geográficos.

Esta primera narración cita como plantas de la huerta doméstica (de la chacra) el ají, /jima/, (*Capsicum* sp.) y la yuca, /mama/ (*Manihot esculenta*). El ají se confunde con

- ◀ Etsa descubre la cabeza de su madre. Mito *El nacimiento de Etsa*, Dibujo de Gerardo Petsaín Sharup. Tomado de *Yaunchuk... Universo mítico de los huambisas*. Tomo II.
- ◀ Etsa mata a la esposa del gigante convertida en una sachavaca. Mito *El nacimiento de Etsa*, Dibujo de Gerardo Petsaín Sharup. Tomado de *Yaunchuk... Universo mítico de los huambisas*. Tomo II.
- ▼ Enseñando a hacer itípak (vestimenta masculina). En las culturas awajún y wampis es el hombre el que teje, no la mujer. El algodón es la materia prima. Dibujo de Gerardo Petsaín Sharup. Tomado de *Yaunchuk... Universo mítico de los huambisas*. Tomo II. 1999.



el /chimi/ (una morácea, *perebea xanthocima*), los dos tienen el mismo color, rojo intenso pero no producen los mismos efectos. Sólo el primero sirve para dar valor.

Las ortigas, /naja/ (*Loasa* sp.) que Ajaim, (el gigante que mató y devoró a la madre de Etsa), se pone sobre la piel para no dormir y el algodón /ujush/ (*Gossipum* sp.) son plantas utilizadas en la vida diaria. Las ortigas se usan a veces como alimento (las hojas tiernas, cogiéndolos por el envés) o para castigar a los niños azotándolos con ellas. El algodón tiene múltiples usos en la cultura awajún. El principal es el de ser la materia prima para las vestimentas de hombres y mujeres. Es el hombre el que teje, no la mujer. El algodón se usa también para tejer las cintas o sentas que amarraban el cabello de los hombres al dejarse una “cola de caballo”.

De la madera de un determinado tipo de palmera, un pijuayo, /uyai/ (*Bactris gasipae*) Etsa hace una lanza. Con ella se enfrentará a Ajaim. El arco y la flecha no se conocen en la cultura awajún.

Los frutos de una planta vermífuga, /wampu/ (*Ficus antihelmintica*) se citan como alimentos del ciervo /japa/ (*Mazama americana*). El ciervo es un animal tabú en la tradición oral awajún. Su carne no se come. Hoy para las jóvenes generaciones ha dejado de serlo, es un animal de caza. El wampu es el árbol amazónico denominado ojé en el lenguaje loretano, que por sus principios activos tiene demanda en los laboratorios farmacéuticos para producir medicinas contra parásitos. En la actualidad se sigue usando de manera tradicional entre los habitantes amazónicos para desparasitarse.

Se cita el /tinkapi/, una especie de cinto hecho con semillas y decorado con plumas. El mito menciona distintos tipos de caña: /nankuship/ (*Lasialiasis* sp.) y /takit/ (*Rinorea* sp. o *Mabea* sp.). Estas cañas se utilizan en la elaboración de distintos objetos como las cerbatanas de pequeño tamaño.

El /daek/ o tamshi (*Carludovica devergens*), es una variedad de bejuco muy resistente, utilizado para la construcción, la artesanía y como elemento de amarre, junto con el bambú gigante /kenku/ (*Bambusa guadua*). En este mito permitieron ligar a Ajaim al suelo. No se pudo identificar formalmente el /yapit/ (aparentemente una especie de *ficus*). Se trata de un tipo de árbol que crece en la altura y que atrae con sus frutas a las aves pequeñas, característica propia de muchas moráceas, familia botánica de los ficus.

En cuanto a la terminología botánica se encuentra:

- La palabra /apijanum/, significa “en un bosque denso”.
- El término taxonómico /numi/, significa palo o árbol.
- El término /dukan/ o /duka/, significa hoja.
- El taxón /daek/ significa bejuco.

Los vegetales de este mito se inscriben en lo que podemos llamar un sistema de funciones culturales. Hay un conocimiento tradicional del universo botánico que permite una utilización determinada de algunas plantas. El papel de los pájaros y animales es muy importante. La estrecha relación entre ellos, el mundo vegetal y los dioses-hombres o los seres míticos son una característica constante en todos los mitos. El conocimiento de los pájaros que vuelan a baja altura y de los pájaros que vuelan alto está presente en el diálogo que se establece entre una paloma (*Patagioenas* sp.) y Etsa.

Las maneras distintas como vuelan las aves se explican al final de una de las versiones del mito.

Podemos apreciar la abundante información que esta narración nos ofrece sobre nombres, propiedades y usos de plantas, características de ciertas aves, terminología botánica propia para precisar espacios y formas de clasificación.

### *Etsa y la guerra contra el Unkaju (cangrejo) (2-2a)<sub>8</sub>*

Descripción breve del relato:

Este mito nos cuenta las guerras míticas awajún contra los seres del agua, siendo ellos los seres de la tierra. Luego de sucesivas derrotas, los awajún terminan por vencer a los seres del agua. Para ello, con la ayuda de Etsa, aplican una estrategia nueva: Excavan galerías subterráneas cerca a la orilla y cuando los seres del agua hagan crecer el río para atacar a los hombres en el agua, perforan las galerías para que esta escurra. Los seres del agua quedan sobre tierra y así son vencidos. Describiremos algunas de las plantas mencionadas en el mito, así como sus propiedades y los vínculos que estas establecen con otros seres de la naturaleza. Muchos seres humanos que apoyaron a Etsa, como premio, se convierten en animales. En la tradición oral awajún y wampis, los cambios de seres humanos a animales o plantas son frecuentes en mérito a sus acciones, y de igual modo el proceso inverso, plantas y animales que se convierten en seres humanos.

Tenemos la presencia de la ayahuasca /datém/ (*Banisteriopsis* sp.) una planta con fuertes propiedades alucinógenas, a partir de la cual se prepara un brebaje para obtener fuerza durante la guerra contra el cangrejo /unkaju/ (*Pelanus laturus*, cangrejo de río).

▼ Guerra mítica contra Pánki (la anaconda). Dibujo de Gerardo Petsaín Sharup. Tomado de *Yaunchuk... Universo mítico de los huambisas*. Tomo II.

▶ Mujer asháninca convertida en palmera de huasai, según la representación asháninca. Sus frutos son un alimento apreciado por los grupos indígenas amazónicos, en la actualidad se le explota industrialmente. Dibujo de Enrique Casanto.

▶ Nunkui escapa por el bambú gigante. (versión Wampis), Dibujo de Gerardo Petsaín Sharup. Tomado de *Yaunchuk... Universo mítico de los huambisas*. Tomo II.





Esta planta está cargada de un sentido mágico y religioso en el cultivo aguaruna. El nombre /datém/ se asocia a otra planta alucinógena, /yaji/ (*Dyplopteris cabrerana*). Ambas son mencionadas en el mito.

El ají /jima/, (*Capsicum* sp.) reaparece, esta vez ofrecido por Etsa a todos los que luchan contra /unkaju/ para producir valor durante el combate, pero no da la fuerza. En el mito anterior, Etsa comía el ají del jardín de Ajaim; este mito quiere probablemente mostrar la función del ají, aquí especificada.

Algunos de los hombres que utilizan los pedazos de la palmera pijuayo, /uyai/ (*Bactris gasipae*), para cavar galerías en la tierra, pasan a convertirse después del combate en dos tipos de armadillo /shushui/ (*Dasyopus novemcintus* ó el *Dasyopus septemcintus*, armadillos de siete y nueve bandas respectivamente) y /yankun/ o /yankunta/, *priodes giganteus*, armadillo gigante). Los pedazos de madera de pijuayo (madera muy dura, utilizada para hacer lanzas) se convierten en las garras de estos animales.

El algodón /ujush/ (*Gossipum* sp.) se cita por medio de la descripción de las distintas cintas tejidas que los guerreros se ponen sobre la cabeza: /jittai/ y /tséemat/. La primera se pone en torno a la cabeza y la segunda sirve para atar en forma de cola de caballo el cabello del hombre. Tras la guerra, los vencedores construyen una casa en donde celebrarán el triunfo.

Dos troncos de palmera llamados /yayu/, el huasaí, (*Euterpe* sp.), forman la viga principal de la casa. El nombre aguaruna de esta parte de la estructura de la casa es /ésaji/. Es en ella que Etsa enseña a los hombres la manera de celebrar la fiesta de la /tsanta/ o la cabeza reducida.

Hacia el final de la fiesta, después de una serie de transformaciones que sufren los protagonistas, se mencionan dos plantas que dan tintes naturales: el achote, /ipak/

(*Bixa orellana*) y el genipapo, /suwa/(*Genipa americana*), que dan su color a algunos hombres que terminan por transformarse en aves: el /achanap/(*Pipra erythrocephala*) en lo que se refiere achote, y el unkum/(*Cephalopterus ornatus*) para el genipapo. Durante toda la celebración, el jugo de yuca fermentado, /nijaamanch/ (masato) es la bebida consumida por excelencia.

Nuevamente encontramos abundante información sobre flora, fauna y usos culturales de los elementos de la naturaleza.

#### *El mito de Nunkui (35-35a)*<sub>9</sub>

Descripción breve del relato:

Este mito cuenta cómo nace la agricultura en el mundo awajún, asociada directamente a la mujer (labor femenina). Al inicio las relaciones entre los seres sobrenaturales (Nunkui) y los seres humanos (la mujer) se dan armónicamente, pues la mujer cumple lo pedido por Nunkui y en retribución la agricultura se desarrolla bajo el cuidado de Nunkui. Se rompe el acuerdo por culpa de los hijos de la mujer y la desobediencia de los seres humanos, desapareciendo la agricultura. Se quiebra una suerte de alianza inicial entre los seres sobrenaturales y los seres humanos. Nunkui se apiada y le entrega nuevamente a la mujer brotes y semillas de los productos de la chacra. Esta vez la mujer tendrá que trabajar para obtener sus frutos.

En la recopilación aguaruna (awajún) sobre mitos del trabajo de Chumap Lucía y García-Rendueles se nos presentan dos versiones. Hay una tercera, también del grupo jíbaro pero wampis–huambisa de Brent Berlín, etnobiólogo que realizó estudios en la zona en la década de los 70 que tiene un análisis detallado de las plantas que aquí aparecen en un estudio comparativo<sub>10</sub>. Nos centraremos en algunos datos botánicos comunes a las dos versiones aguarunas.

En la primera versión, la informante es una mujer. Se inicia la historia cuando, los hombres tenían hambre y comían un bejuco denominado /washik/ (*Endlicheria* sp.). La agricultura no existía.

En el mito un hombre le dice a su mujer para ir al lugar dónde él mismo ha encontrado /washik/. La mujer va a buscarlo y ve que descienden flotando por la quebrada semillas de maní /duse/ (*Arachis hipogea*) con la cáscara abierta, una señal clara de que alguien lo ha comido. La mujer sube por la quebrada que baja con el agua turbia, eso indica que alguien puede estar bañándose o ha llovido en la parte alta. En el camino encuentra a los nunkui (espíritus de la tierra pueden ser de sexo masculino o femenino) y les pide yuca cocida.

A continuación, Nunkui Madre le ofrece a la mujer una de sus hijas, Nunkui hija que “sabe nombrar” y “hacer aparecer” (para muchos pueblos originarios de América Latina nombrar es darle existencia a algo, lo que no tiene nombre, no existe). Así denomina algunas plantas importantes para este entorno como:

- El maní /duse/ (*Arachis hipogea*).
- El plátano verde /tsamau/ (*Musa* sp.).
- La yuca /mama/ (*Manihot esculenta*) y todos los animales.

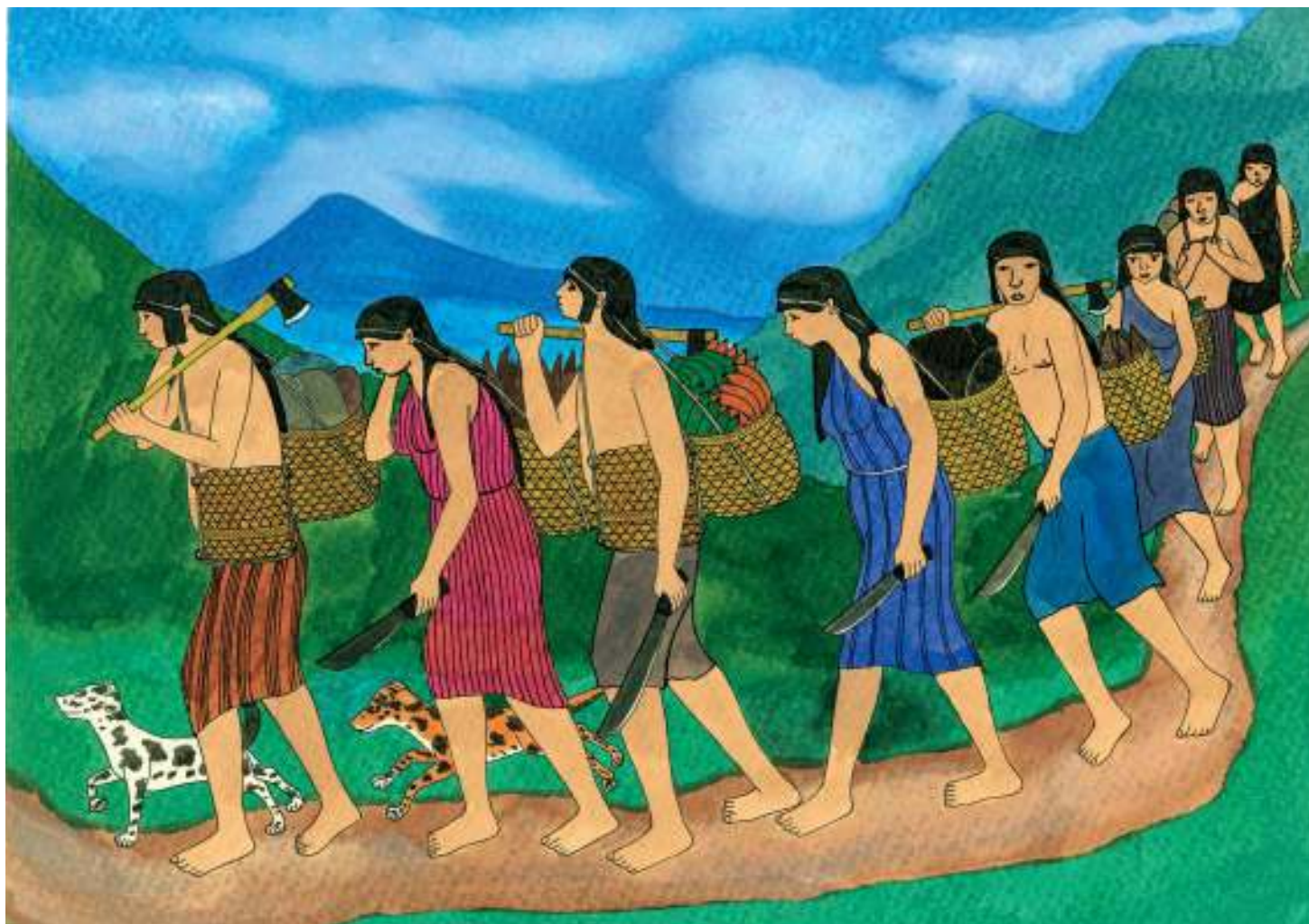


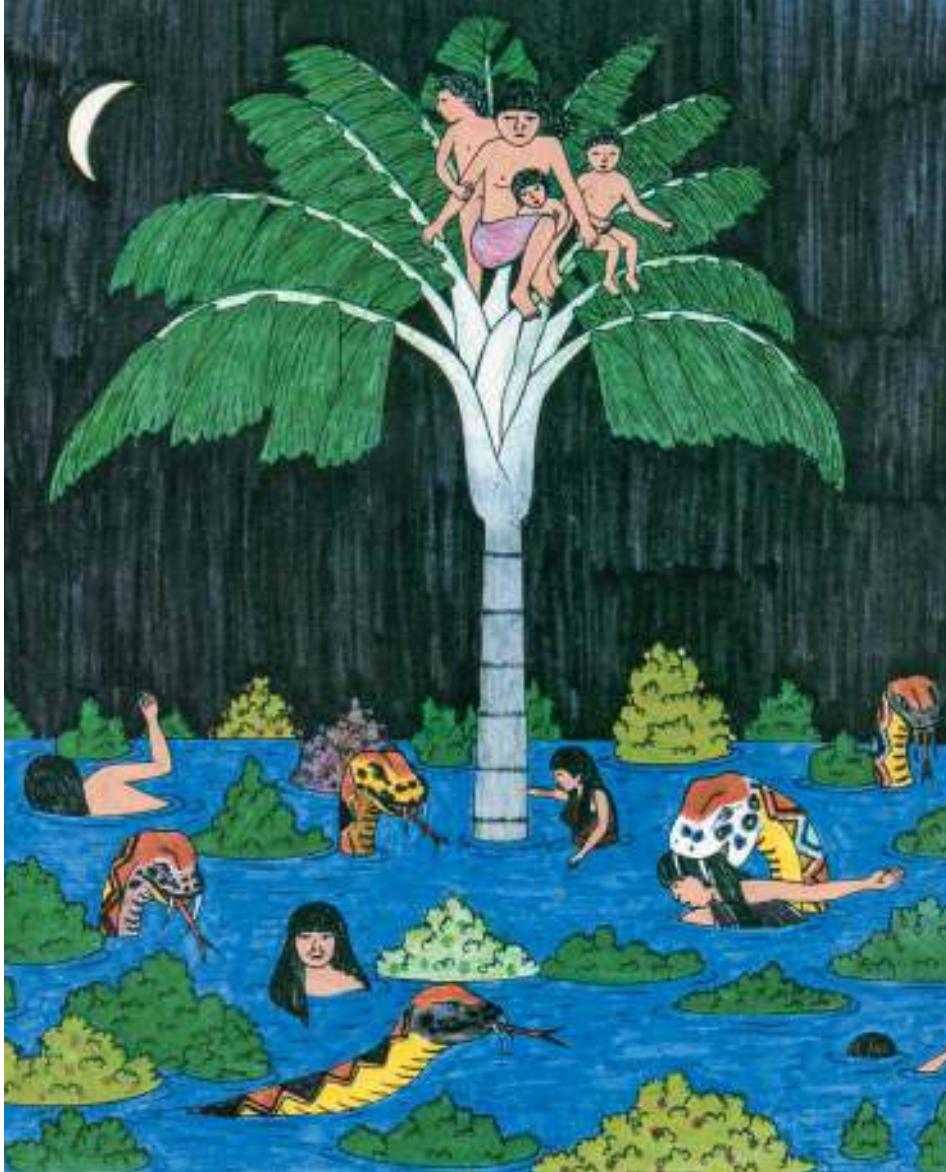
◀ Preparativos previos al diluvio. Se crean las chacras sobre balsas. Dibujo de Gerardo Petsaín Sharup. Tomado de *Yaunchuk... Universo mítico de los huambisas*. Tomo I.

▼ Retornando de la chacra. Dibujo de Gerardo Petsaín Sharup. Proyecto Transversal-Departamento de arquitectura PUCP-ARES, Centro Cultural Inca Garcilaso de la Vega del MRE.

La mujer la lleva a su casa con la condición de cuidarla. Tiempo después, por el maltrato que recibe de sus hijos pequeños, Nunkui toma la decisión de irse. Mientras tanto la mujer que la acogió está en su chacra, donde todo crece espontáneamente gracias a Nunkui. En ese momento contempla la transformación de las variedades de plantas cultivables en silvestres, las plantas dejan de servir como alimento. En el siguiente cuadro podemos observar los equivalentes no comestibles en los que se transforman según el relato:

VARIETADES CULTIVABLES	VARIETADES SILVESTRES
1. /Inchi/, camote ( <i>ipomea batata</i> ).	1. /Inchini camote silvestre (diferentes especies de <i>ipomea</i> sp., no comestibles).
2. /Paampa/, tsamau (variedades de plátano comestible, <i>musa</i> sp.) aparentemente algunas variedades de plátano comestible fueron introducidas en la época colonial y otras existían en la Amazonía.	2. /Winchu/, /Tumpeau/, heliconias, parecidas al plátano, pero no comestibles ( <i>heliconia</i> sp.).
3. /Pagaat/, caña de azúcar ( <i>saccharum officinarum</i> ). La caña de azúcar fue introducida por los españoles en la América hispana colonial, pero ya ha sido incorporada en la tradición mítica awajún...al igual que muchas otras plantas. Es oriunda del sudeste asiático.	3. /Tagkan/, caña de los ríos, caña brava ( <i>gynerium sagittatum</i> ).
4. /Sanku/, taro, pituca ( <i>xanthosoma</i> sp.).	4. /Sunkip/, morfológicamente parecida, pero no comestible ( <i>syngonium podophyllum</i> ).





- ◀ El mundo de Tsúnki. Representación Wampis del diluvio. En su tradición oral la anaconda devora a los hombres, solo se salva una familia que se sube sobre una palmera, luego ellos repueblan la tierra. Dibujo de Gerardo Petsaín Sharup. Tomado de *Yaunchuk... Universo mítico de los huambisas*. Tomo II.
- ▶ La yuca es un producto base de la dieta alimenticia de nuestra Amazonía. Existe dos variedades: yuca amarga o brava y la dulce. Para el caso peruano la yuca dulce es la mas común en el territorio amazónico. Dibujo de Gerardo Petsaín Sharup. Tomado de *Yaunchuk... Universo mítico de los huambisas*. Tomo II.

Nunkui, al momento de escapar, llama al bambú gigante o guayaquil /kenku/ (*Bambusa guadua*) que viene a buscarla y fuga entrando por sus tallos, así vuelve dentro de la tierra. La mujer regresa a su casa, intenta evitar la huida y corta los tallos del guayaquil con su machete (por eso el guayaquil tiene anillos). Las relaciones de los hombres con la naturaleza vuelven de nuevo a su punto inicial. Se termina el cultivo de las plantas hecho por los Nunkui. Poco después, Nunkui sabe que la mujer sufre por no tener su chacra en crecimiento sin esfuerzo como antes. Apenada, le deja en un cruce de caminos de la selva una cesta con semillas y plantas comestibles. Al mismo tiempo, le da indicaciones para el cultivo de ellas. La agricultura, con el trabajo de la mujer y del hombre, que la ayudará a preparar el terreno talando el bosque, ha comenzado.

La segunda versión tiene a un hombre como informante. Comienza con el final de un diluvio en donde éste construye una balsa con madera muy ligera, la madera balsa o /wawa/ (*Ochroma pyramidale*, llamada también topa). Los troncos se amarran con una corteza de /shinki/, al parecer una variedad de palmera maderable, y en ese caso preciso /shinki/ parece ser la ponilla (*Geonoma* sp.), coloca un poco de tierra sobre la balsa y siembra un plátano /paampa/ (*Musa* sp.).

Llegando al río Cenepa encuentra muchos árboles de /wawa/ y /washik/ (aquí, /washik/ no es un bejuco como en la versión anterior sino un árbol) para comer. La yuca aún no existe y los hombres se alimentan con pedazos de corteza de los árboles, del camote del bosque o /inchinchi/ y de las frutas del árbol de pan, /pitu/ (*Artocarpus altilis*) (curiosamente el árbol del pan, al igual que la caña de azúcar, fue introducido en



la época de la colonia, es oriundo de Asia tropical, pero también ha sido incorporado a la tradición mítica). Así mismo los frutos de /pitu/ son el alimento de una especie de pavo salvaje, /kuyu/ o pava de montaña (*Pipile pipile*).

Una de las mujeres de este hombre (los awajún antiguamente eran polígamos) encuentra a Nunkui y aprende de ella a elaborar el masato (bebida fermentada), en este caso de /kenke/ (sachapapa o ñame, *Dioscorea trifida*). Inmediatamente, Nunkui hace aparecer en la chacra la yuca, el ñame, los plátanos y las plantas de achote /ipak/ (*Bixa orellana*).

La mujer le pide cambiar el sitio del jardín sobre la otra orilla. Nunkui lo realiza e introduce la pituca (*Colocasia esculenta*), dos tipos de calabaza (*Cucurbita* sp.), /namuk/ y /yuwi/, así como el camote (*Ipomea* sp.).

La narración continua bastante similar a la primera versión. Pero en el momento de la salida de Nunkui, las transformaciones en jardín femenino o chacra tienen algunas variantes:

VARIETADES CULTIVABLES	VARIETADES SILVESTRES
1. /Mama/, YUCA ( <i>manihot esculenta</i> )	1. /Tsanim/ ( <i>manihot</i> sp.) yuca silvestre no comestible
2. /Paampa/, plátano verde ( <i>musa</i> sp.), aparentemente algunas variedades de plátano comestible fueron introducidas en la época colonial y otras existían en la Amazonía.	2. /Tumpam/, heliconia pico de loro ( <i>heliconia</i> sp.)
3. /Sanku/, taro, pituca ( <i>xanthomosa</i> sp.)	3. /Sunkip/, ( <i>Syngonium podophyllum</i> ) morfológicamente parecida, pero es no comestible
4. /Idauk/, camote ( <i>ipomea</i> sp.)	4. /Inchinchi/, camote silvestre ( <i>ipomea</i> sp.)
5. /Kénke/, ñame ( <i>dioscorea trifida</i> )	5. /Kenkenke/, ñame silvestre
6. /Kukush/, cocona ( <i>solanum coconilla</i> )	6. /Untukano/ ( <i>solanum</i> sp.)



Al final del relato, Nunkui en sueños le da a la mujer las semillas y las plantas para la chacra, pero esta vez es la mujer quien debe cultivar y trabajar la tierra para poder abastecerse. La mujer recibe:

- Tres tipos diferentes de yuca, vinculadas con tres lianas diferentes. /shinkat mama/ (la yuca de la liana denominada shinkat –no identificada–)
- La /ipak mama/ yuca del achote, amarrada con tallos rojos de /idauk/ y /dayan/, dos tipos de camote comestible.
- Esquejes y semillas de ñame, /kenke/; de camote, /idauk/; de maní, /duse/ y plátano, /paampa/.

Estas dos versiones nos muestran un conocimiento bastante elaborado de las plantas comestibles y sus correlatos silvestres. Nos explican cómo la mujer es la que inicia el trabajo agrícola. En algunos casos, los taxones de las variedades comestibles y silvestres son los mismos de la botánica occidental y se asocian, en la tradición oral awajún, como pertenecientes a la misma familia.

El mito en sus dos versiones nos habla de un orden primigenio según acuerdo entre los espíritus de la selva que es roto por los seres humanos y las consecuencias hacen que todo cambie. La mujer, al dejar que se maltrate a Nunkui deberá trabajar la tierra para hacerla producir. Los Nunkui ya no la ayudarán a que crezca todo sin esfuerzo.

#### Mitos kukama (cocama)

Podemos contrastar este tipo de narrativas orales con la de otro pueblo de la Amazonía. Los relatos kukama sobre el origen de los ríos son variados<sup>11</sup>. Explican de manera simbólica como nacen los sistemas acuáticos y sus habitantes así como su vínculo con el bosque.

Uno de los relatos menciona que el agua antiguamente era un elemento escaso y sólo algunos hombres sabían dónde encontrarla. Se dirigían por la noche a un lugar secreto en donde manaba agua, llenaban sus cántaros y luego los llevaban a la gente. En una época de gran necesidad, los habitantes siguieron a uno de esos recolectores y descubrieron que ésta manaba al pie de una gran lupuna (*Ceiba pentandra*), conocidos otrora como los faros de la selva amazónica por los navegantes fluviales. Las ceibas o lupunas eran los árboles sagrados de los mayas en América Central. Los habitantes quieren sacar más agua perforando el tronco y, al no tener cómo hacerlo, llaman a los animales amazónicos con garras y colmillos. Deciden tumbar el árbol para tener agua en cantidad. Llegan los jaguares, los roedores amazónicos y otros animales con garras y colmillos. El árbol cae, al hacerlo brota gran cantidad de agua, empiezan a formarse los ríos a partir del tronco, las quebradas se forman de las ramas que se pudren y de las hojas nacen los peces. Una vez podrido el tronco, surgen los animales y reptiles acuáticos.

En otro relato un dios Kukama lanza flechas de distinto tamaño, según la medida y el lugar donde caen, se van formando ríos y quebradas. Las grandes flechas dan origen a los ríos, las pequeñas generan las quebradas y aquellas que se desvían de su ruta por el cansancio del arquero van formando los cursos sinuosos de los ríos de la selva.

- ▼ Cuando aparecieron los ríos.  
“Hace muchas, pero muchas lunas, no existían los ríos, las quebradas y no existían las cochas; no había agua para beber. Entonces el dios Kukama, la impulsó hacia adelante con agilidad, y entre el arco y la cuerda colocó una larga flecha, esta dio origen a los ríos”. Tello Leonardo, Coord. *Historias Sumergidas del pueblo KuKama*. Casa de la Literatura Peruana / Radio Ucamara 2015.
- ▶ La carachama es un pez amazónico muy apreciado por su carne. Representación asháninca. Dibujo de Enrique Casanto.



### Mitos Ese-Eja<sub>12</sub>

El conjunto de mitos recopilados en el libro “Mitología Ese Eja Bosque y Cultura”, nos muestra cómo es importante cuidar de la naturaleza y no abusar de lo que ella posee. Es el caso de los cuentos de “El joven” sachavaquero que cazaba tapires en exceso (*Tapirus* sp.) y perdió a su esposa, que era un tapir hembra en forma de mujer. También está la historia de Woi, cazador por el placer de cazar monos maquisapa (*Ateles* sp.) que acabó convirtiéndose en una rana, y la de Sewa, el humano que se convirtió en el pez boquichico (*Prochilodus nigricans*) por abusar de la pesca de carachamas (de la familia de los *loricaridae*).

Todas estas historias manifiestan las consecuencias que recaen sobre la persona que abusa de los recursos de la selva. El mensaje es claro: se debe saber utilizar estos medios según se necesite, pero no sin razón, comprometiendo la existencia de lo que la selva nos ofrece. Por el contrario, hay otros relatos que hablan del valor y del buen corazón que es capaz de sortear los mayores peligros y dificultades, venciendo incluso a los espíritus poderosos del bosque que agreden a los seres humanos y luego hacen el bien a los demás. El relato de Ñape (un hombre de buen corazón) y Shaio Shajao (Shamán Maestro), presenta toda una ética del buen comportamiento y de la relación correcta con las personas.

### Mitos Asháninca

Cerramos este recorrido por las tradiciones orales de algunos pueblos amazónicos, con los mitos asháninca, perteneciente al grupo etnolingüístico arawak. Ellos son los más numerosos de nuestra Amazonía. En el libro la “Cocina Mágica Asháninca” podemos constatar el elaborado conocimiento que poseen respecto a la flora y fauna amazónicas, así como los tipos de vínculos que establecen. Citemos algunos casos.



### La plantas que nutren

Los productos alimenticios del bosque son resguardados por seres míticos, al igual que las aves, los peces, los reptiles y ciertas variedades de insectos. Las historias sobre el origen de la yuca (Caniri), la piña (Qeshiroqui) o el aguaje (Toniro) explican de manera simbólica las características de esos productos.

Para el caso de la yuca (*Manihot esculenta*), al comienzo tenían sólo dos variedades, la amarilla, creada por el sol y la blanca, por la luna que no tenía luz propia. De las peleas entre ambos surgirán distintas variedades. En relación a la piña (*Ananas comosus*) esta crecía de manera silvestre en los pajonales, donde era cosechada. Con el tiempo será plantada cerca de las casas. Como se sabe, la piña es una planta poco exigente con respecto al suelo, sólo requiere mucha luz y poca maleza alrededor de ella para poder crecer bien. Por otra parte, la historia del aguaje (*Mauritia flexuosa*) nos cuenta que una mujer, despreciada por su marido, decide irse al monte para ser devorada por el jaguar o la boa. Sin embargo, encuentra muchos frutos de aguaje y los come frugalmente. El “dueño” del aguaje aparece y la convierte en la protectora de esta planta, haciendo que deje su forma humana.

### La fauna que nutre

Las historias míticas sobre animales, peces y reptiles también tienen su lugar. Lo interesante es que todos ellos poseen una planta asociada, que los acompaña y los protege o que es utilizada para cazarlos.

En el relato del coatí amazónico (*Nasua nasua*) conocido como achuni en buena parte de la selva peruana o mishasho entre los asháninca, tendrá como planta protectora, según el relato, una llamada capeshishi. Aparentemente una pareja de esposos huye al monte por vergüenza, al dar a conocer uno de ellos, detalles

◀ Venado (maniro en Asháninca). Su carne es solo consumida por los ashánincas, no así por otros grupos indígenas del lugar como los Yine, Yaminagua o Chamicuro que consideran a este animal como un mal espíritu. Dibujo de Enrique Casanto.

▼ Rana (caraba en Asháninca). En este mito una niña juega a las escondidas constantemente con una rana. Con el tiempo, debido a su amistad y familiaridad la niña se va transformando en rana. Dibujo de Enrique Casanto.

▼ Añuje (sharó en Asháninca). Es la historia de un agricultor en una chacra de yuca que era cosechada por la supuesta prima de la esposa (añuje encarnado en el cuerpo de una mujer). Dibujo de Enrique Casanto.



- ▼ Mujer shipiba convertida en aguaje. El aguaje, identifica culturalmente a la Amazonía peruana. Sus frutos tienen gran demanda y se consumen de diferentes formas. Dibujo de Enrique Casanto.
- La tortuga terrestre o motelo ocupaba un lugar privilegiado en la dieta amazónica. Hoy debido a su caza indiscriminada se le encuentra en menores cantidades en la Amazonía. Dibujo de Enrique Casanto.

de su vida marital, y se convierten en dichos animales. La carne del coatí es muy apreciada.

La tortuga motelo (*Chelonoidis denticulata*) encuentra a una mujer asháninca huyendo del maltrato de su marido. La motelo la carga sobre su espalda, haciendo que ella no deje huella y el esposo no la pueda encontrar. Con el tiempo, la mujer se convierte también en motelo, llamada conoya en asháninca, y su planta protectora, conoyashi. La motelo es la mayor tortuga amazónica, sus hábitos son terrestres.

Cuando hablan del venado (*Mazama sp.*), Poñabaari, cuentan que este competía siempre con la víbora shushupe (*Lachesis muta*), una de las más peligrosas de la Amazonía. La planta que protege al venado es la Poñavaarishi.

Los peces están siempre presentes en la tradición oral. Recordemos que la mayor ingesta de proteínas del habitante amazónico viene de la carne de pez. Para los casos de la doncella (*Pseudoplatystoma fasciatum*) o la carachama (*Pseudorinelepis genibarbis*), en ambos son seres humanos que tienen la posibilidad de transformarse en peces y luego recuperar la forma humana, pero al final de los relatos quedan convertidos en peces para siempre. Lo curioso es que aquí las plantas que los “acompañan” se utilizan para cazarlos (caso de la carachama que vive pegada a los fondos o a las piedras) o pescarlos. Si a la carachama los asháninca la denominan quempitzi, la planta se llama quempitziishi. A la doncella se le denomina lyomani y a la planta para pescarla, lyotsimanitzi.

Como podemos apreciar, la riqueza de las formas narrativas orales y lo que expresan se puede manifestar de manera simbólica o con datos bastante precisos. Es importante “hacer hablar” a estas tradiciones. Esta es la riqueza del conocimiento tradicional de los pueblos amazónicos, de él hemos aprendido mucho y probablemente seguiremos aprendiendo. Sin embargo, es necesario que este conocimiento sea respetado y se les reconozca a estos pueblos sus derechos sobre el mismo.








La Amazonía...

*Silabas del agua*







Nicole Bernex

## El Amazonas “capital de las sílabas de agua”

*Hay un río, monarca de los ríos.  
¡Único, inmenso, de belleza sin par!  
¡Humilde, nace entre picachos fríos!  
¡Soberbio, muere rechazando el mar!*

Carlos G. Amézaga

Nace a 5 178 m de altitud en las tierras frigidísimas de la janca; humilde arroyo atraviesa los parajes altos y fríos de las punas arequipeñas, absorbiendo a lo largo de su curso a cientos de otros riachuelos, quebradillas y ríos que “como atraídos por el magnetismo de [aquella gigantesca boa], corren hacia sus fauces”<sup>1</sup>. Es la “serpiente de agua”, el padre de los ríos, el río Amazonas, la “capital de las sílabas de agua” de Neruda, el “Monarca de los ríos” de Amézaga, el portentoso “Río-Mar” de la bohemia criolla loretana<sup>2</sup>, todavía, tal como lo afirmó Tricart (1977: 1), “desde muchos puntos de vista, tierra incógnita, en el plano científico”<sup>3</sup>.

Desde las escarpadas cumbres nevadas hasta el Océano Atlántico, el Amazonas forma una gigantesca cuenca natural integrando en un solo sistema las dinámicas físicas y biológicas de los Andes y de las tierras bajas, creando una simbiosis vital única. El Alto Amazonas drena el territorio oriental de los Andes y su inmenso piedemonte, verdadero mosaico de regiones naturales, zonas de vida y ecosistemas. Conformar la región andina-amazónica, cuna de la cuenca más extensa del mundo, de corazón peruano, patrimonio y responsabilidad del Perú.

### Descubrimiento del monarca de los ríos y de sus fuentes

Aunque la Cuenca amazónica haya sido ocupada por poblaciones indígenas desde hace más de 10 000 años y posiblemente 15 000, es solamente en 1541 que el explorador y conquistador español, Don Francisco de Orellana, descubrió el río Amazonas...<sup>4</sup>:

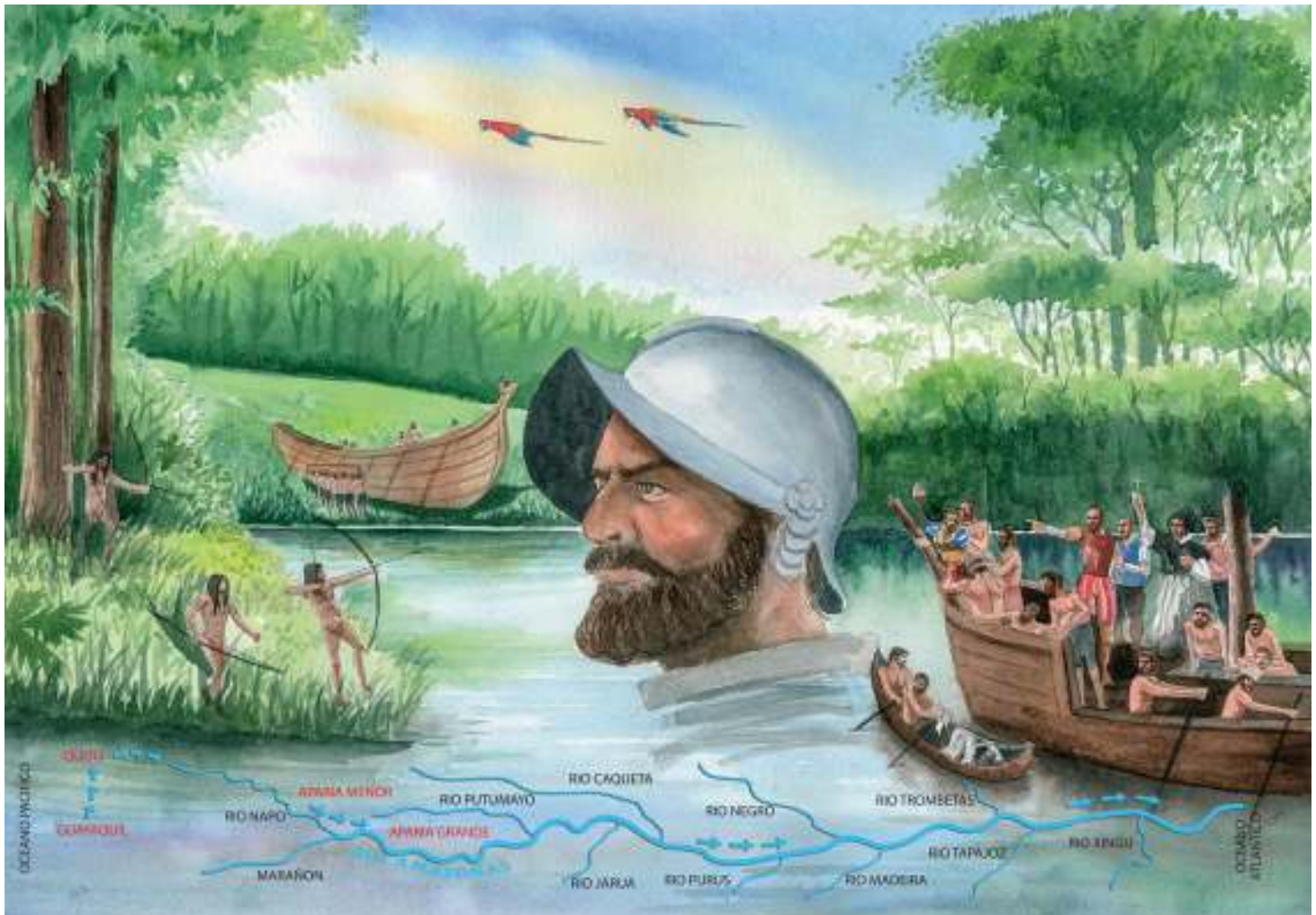
... se juntaron dos ríos con el río de nuestra navegación, y eran grandes, en especial el que entró a la mano diestra como veníamos el agua abaxo: el cual deshacia o señoreaba todo otro río, e parecía que le consumía en sí; porque venía tan furioso e con tan grande avenida, que era cosa de mucha grima y espanto ver tanta palizada de árboles e madera seca como traía, que pusiera grandísimo temor mirarlo desde tierra, quanto más andando por él... (Fray Gaspar de Carbajal. Domingo 12 de febrero de 1542).<sup>5</sup>

De acuerdo con las descripciones realizadas por los primeros cronistas europeos que viajaron por el tramo amazónico comprendido entre la boca del río Napo y la del río Negro, el poblamiento sobre las islas y las vegas del gran río era sorprendentemente denso. En el libro “Nuevo Descubrimiento del Río de las Amazonas”, el Padre Cristóbal de Acuña escribe: “Tiene esta provincia de longitud más de doscientas leguas, continuándose sus poblaciones tan a menudo que apenas se pierde una de vista, cuando ya se descubre otra”<sup>6</sup>. Formando parte de la segunda expedición de Pedro Teixeira (1639), el Padre Cristóbal de Acuña levantó el inventario de las “muchas minas y fertilidad de la tierra” de las inmensas regiones bañadas por “el más caudaloso río de todo el orbe, el fénix de los ríos, el verdadero Marañón. Tan suspirado y nunca acertado de los del Perú, el Orellana antiguo y, para decirlo de una vez, el gran río Amazonas, de mil trescientas y cincuenta y seis leguas de longitud”. En 1656, sorprendido por la abundancia de recursos en comparación con el hambre que inundaba los países europeos, Antonio de León Pinelo coloca “El paraíso en el Nuevo Mundo” en la confluencia del Ucayali y el Marañón.

Al emprender la primera expedición científica sobre el Amazonas, midiendo la posición de los pueblos y confluencias, Charles Marie de la Condamine reconoce cómo, después de pasar el pongo de Manseriche, entró en “un nuevo mundo, alejado de todo comercio humano, en un mar de agua dulce, en medio de un laberinto de lagos, ríos y caños que penetran en todo sentido la inmensidad del bosque y lo vuelve accesible...”<sup>7</sup>.

- ◀ Páginas 108-109:  
El gran río Amazonas, que nace cerca de Nauta, en Loreto.
- ▼ Mapa completo del curso del Marañón y de la gran ribera del río Amazonas. Charles Marie de La Condamine. Biblioteca Nacional del Perú.
- ▶ Dibujo descriptivo del viaje de Francisco de Orellana y sus peripecias en el descubrimiento del río Amazonas.





Medio siglo más tarde, el notable geógrafo y naturalista prusiano Alexander Von Humboldt se quedaba anonadado por la abundancia natural con la que se encontró y por la fuerza de las crecientes y vaciantes, y su papel en la comunicación de las cuencas del Orinoco y el Amazonas mediante el brazo de Casiquiare.

A su vez, fruto de un primer viaje a las regiones del Huallaga, Marañón, Ucayali y Amazonas entre 1859 y 1861, Raimondi describe con abundancia de detalles los grandes ríos caudalosos que drenan la región amazónica y se maravilla ante su diversidad de origen. Testigo de las acaloradas discusiones que trataban de determinar si el Marañón era afluente del Ucayali o viceversa, el sabio italiano demostró que ambos ríos tenían la misma anchura en su punto de confluencia y que “las dos corrientes chocaban con igual fuerza”. Por eso, precisó “... así se definirá el río Amazonas, diciendo que es el río formado por la reunión del Marañón con el Ucayali”<sup>8</sup>.

Durante más de cinco siglos, viajeros, misioneros, exploradores y científicos han tratado de descubrir las verdaderas fuentes del gigante de los ríos en las faldas del Nevado Mismi (río Apurímac)<sup>9</sup>, en las nacientes del río Vilcanota<sup>10</sup> en el lago Chinchaycocha (nacientes del río Mantaro)<sup>11</sup>, y en las faldas del Nevado de Yapura (río Marañón)<sup>12</sup>. Hoy día, los últimos hallazgos permiten afirmar que nace en el departamento de Arequipa, en la cordillera de Chila, al pie del monte Quehuisha, a 5 170 m de altitud (15° 31' 05" Lat. Sur y 71° 45' 55" Long. Oeste). Ahí, las aguas puras y dulces de un manante forman la quebrada Apacheta, origen del río más grande del planeta<sup>13</sup>.



## Un asombroso sistema pluvio-fluvial

La lluvia es el fluido vital, el verdadero sistema de riego de la Amazonía. Es la condición sine qua non de la existencia de todas las comunidades vivas y de su exuberancia. La selva misma produce lluvias. Cada árbol de 20 m transpira un promedio de 1 000 litros de agua por día. Bajo forma de vapor de agua, esta agua regresa a la atmósfera, proceso fácilmente visible al amanecer cuando las nubes de vapor se transforman en largas cintas de neblinas. Los vientos se encargan de elevar este vapor de agua hasta las altísimas cumbres andinas y el bosque actúa como una cinta transportadora de la humedad. Cada gota de agua viaja por cientos, por miles de kilómetros desde la selva boscosa hasta la cordillera y es reciclada por docenas de árboles y aguaceros. Indudablemente, los Andes tienen la clave de las aguas de la Amazonía. Constituyen una formidable barrera cordillerana, contra la cual chocan las nubes cargadas de agua para descargarse luego y regar todos los ecosistemas amazónicos.

▲ Marcapata, Cusco. Paso desde donde se observa las altas nieves y la Amazonía.



Ciertamente la selva con todos sus bosques constituye una sorprendente fábrica hídrica de 20 millones de toneladas de agua al día, o sea mucho más que el mismo río Amazonas. No obstante existe una gran variabilidad espacio-temporal de las lluvias en la Amazonía<sup>14</sup>. Las precipitaciones oscilan entre 700 y 7 000 mm promedio por año. Es así que Jaén tiene 734 mm/año de precipitaciones; San Ignacio 1 183 mm/año; Tarapoto 1 157 mm/año; Iquitos 2 616 mm/año; Pucallpa 1 570 mm/año, Puerto Maldonado 2 345 mm/año y Quincemil 6 957 mm/año. La zona noroeste de la cuenca amazónica (yungas fluviales de Jaén) es particularmente árida mientras que el sureste del Perú es particularmente lluvioso. Por ejemplo, “la estación de San Gabán (820 msnm) arroja un promedio de 6 000 mm/año, y valores máximos pueden alcanzar los 9 000 mm/año (como en 1967)”<sup>15</sup>. Los regímenes de los diferentes ríos van a reflejar estas condiciones.

### Una extraordinaria hidrodiversidad

Estamos ante un mundo misterioso donde muchas plantas absorben más agua del aire que del suelo, donde el suelo de los bosques se transforma en una gigantesca esponja hídrica a menudo saturada y donde el agua no cesa de correr cuesta abajo. Ahí, en época de fuertes lluvias las aguas van a beneficiarse del extenso recorrido de sus ríos desde los Andes a través de la planicie de inundación, enriqueciéndose de todos los procesos físicos, químicos, biológicos e hidrológicos que ocurren en la cuenca de drenaje y en los mismos ríos. Se da una estrecha simbiosis de los mundos mineral, vegetal y animal pues no solamente los Andes constituyen enormes reservas de agua para los bosques y sus comunidades vivas, sino también de nutrientes. Los estudiosos coinciden en que los tipos de aguas en la Amazonía están directamente relacionados con las características fisicoquímicas, encontrándose fundamentalmente tres categorías de aguas<sup>16</sup>:

- Las aguas blancas se originan en los Andes; son turbias y barrosas con una baja permeabilidad lumínica (propiedad de permitir pasar la luz) entre 4 y 50 cm, un pH básico entre 6.2 y 7.2. Son aguas ricas en sales minerales y nutrientes lo cual incide en una fertilidad alta a muy alta y una enorme productividad de macrofitas acuáticas (plantas flotantes y algas), permitiendo la presencia de herbívoros importantes entre los peces (*Leporinus* y *Myleus*), las tortugas (*Podocnemis* spp.) y los mamíferos como el manatí (*Trichechus ininguis*). Los bosques inundados por aguas blancas se conocen como várzea. Los principales ríos de aguas blancas son el Amazonas, Pastaza, Ucayali, Marañón, Huallaga, Purús, Iñambari, Tambopata, entre otros.
- Las aguas negras se originan en las zonas bajas y boscosas. Nacen y discurren sobre suelos arenosos y pantanos pobres en nutrientes, donde la materia orgánica no consigue descomponerse totalmente. Tienen una buena permeabilidad lumínica (entre 0.30 a 2.00 m), un pH muy ácido a ácido (3.8 a 4.9) y una fertilidad muy baja. Las poblaciones de peces son bajas y por eso se los llama “ríos de hambre”. Durante las crecidas de ríos de agua negra, se conoce a los bosques inundables como igapó. Típicos ríos negros son el Nanay y el Itaya, cerca de Iquitos, el Pacaya y el Samiria, afluentes del Ucayali.
- Los ríos de aguas claras y de origen pluvial nacen en suelos arenosos y discurren sobre suelos pardos que les da su color amarillento a olivo, claro y transparen-

te. Transportan poco material en suspensión, su pH es ligeramente ácido y su transparencia mayor de 2 m. Su fertilidad es moderada a baja. Estos ríos, por lo común se localizan en la selva alta peruana y son tributarios de los ríos de agua blanca<sup>17</sup>.

Esta clasificación está sujeta a variaciones estacionales en la calidad de las aguas. Es así que muchos ríos de la Amazonía peruana tienen aguas claras en la época de vaciantes, pero se vuelven blancos durante la estación de lluvias; asimismo puede modificarse esta caracterización al confluir diversas aguas, asociadas a corrientes hídricas superficiales, brindando fisicoquímicamente una fertilidad intermedia; por eso ciertos autores denominan esos ríos de agua mezclada o mixta<sup>18</sup>.

La Amazonía es predominantemente agua. Los diferentes cuerpos de agua o ecosistemas acuáticos ocupan más de catorce millones de hectáreas, variando estacional y anualmente. En la selva alta, los ríos forman torrentes, con numerosas cascadas debido al desnivel. Existen pocas lagunas y pantanos. Por el contrario, en la selva baja, existen numerosas lagunas o cochas y pantanos o aguajales<sup>19</sup>. Durante la época de creciente, los ríos inundan amplias zonas vecinas a sus orillas. Predominan los aguajales, las terrazas bajas y los complejos de orilleras; también todo un sistema de terrazas encajonadas que facilita la diferenciación de las actividades económicas<sup>20</sup>.

Estos ecosistemas acuáticos son áreas periódica o permanentemente inundadas por agua dulce. Sostienen la interface entre tierras y aguas, fundamental para la conservación de la biodiversidad en las florestas inundables, donde el cambio de hábitats de

▼ El Marañón es un río de aguas blancas, con su característico color marrón, a su paso por la ciudad de Nauta arrastra los sedimentos desde lo más profundo de la cordillera de los Andes.

▶ El Huayabamba, río de aguas claras, nace en la provincia de Rodríguez de Mendoza, Amazonas. Después de un primer tramo encajonado desde su nacimiento hasta las cataratas el Breo (Alto Huayabamba), se abre formando un fértil valle. Mariscal Cáceres, San Martín.

▶ Río Nanay. Localizado en la margen izquierda del Amazonas. Rodea a la ciudad de Iquitos, junto con los ríos Itaya y Amazonas, convirtiéndola en una isla. Pertenece enteramente a las tierras bajas, es un río de aguas negras, muy tortuoso y de un curso lento dividido en múltiples caños que inundan las llanuras de ambas riberas.



Cuerpos de agua y áreas de inundación	
Cuerpos de agua	Hectáreas
Islas	271 556
Complejo de orilleras	2 550 346
Terrazas bajas	3 257 138
Aguajales	5 990 554
Pantanos	1 139 364
Ríos	640 782
Lagos	114 992
Otros	505 528
Total	14 470 260

Fuente: Proyecto GEF Amazonas-OTCA/  
PNUMA/OEA<sup>21</sup>.

fase terrestre a fase acuática durante el año crea considerable stress para plantas y animales, y genera varias adaptaciones evolucionarias para sobrevivir<sup>22</sup>.

Los humedales conforman ecosistemas híbridos entre los puramente acuáticos y los terrestres, y constituyen “extensiones de pantanos y turberas<sup>23</sup>, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas permanentes o temporales, estancadas o corrientes,...donde el agua es el principal factor controlador del medio y la vida vegetal y animal asociada a él. Los humedales se dan donde la capa freática se halla en la superficie terrestre o cerca de ella o donde la tierra está cubierta por aguas poco profundas”<sup>24</sup>.

Ribereños, pantanos, aguajales o cochas, los humedales amazónicos cumplen funciones esenciales como la de retener y remover sedimentos, retener y remover nutrimentos y tóxicos, recargar y descargar los acuíferos, además de ofrecer un hábitat privilegiado para la vida silvestre. Son trascendentales en la manutención de la biodiversidad y la seguridad alimentaria. En la Amazonía, las orillas de los grandes ríos, inundadas estacionalmente o mal drenadas, conforman grandes humedales ribereños que los pueblos indígenas y no indígenas han usado y usan de manera sostenible. Es el caso de los humedales del abanico del río Pastaza, de los ríos Pacaya Samiria y del río Madre de Dios. En la cuenca amazónica se estima en 180 360 km<sup>2</sup> las áreas inundables con características de humedal, lo que equivale a 2.6% del área total de la cuenca

La inundación estacional del bosque, conocida como “pulso de inundación”, es considerada como el proceso principal que origina los sistemas fluviales de inundación y el principal mecanismo que regula los cambios estacionales en el ambiente



Principales humedales de la Amazonía andina peruana				
Humedales	Área (ha)	Sitio RAMSAR	Pueblos indígenas	Características
Abanico del Pastaza y Lago Rimachi	3 827 329	Reconocido el 05/06/2002	Achuar, kandozi (candoshi), quechua, urarinas y cocama-cocamilla.	Constituye el humedal más grande de toda la Amazonía y uno de sus ecosistemas acuáticos más productivos.
Reserva Nacional Pacaya Samiria	2 080 000	Reconocido el 30/03/1992	Urarinas y cocama-cocamilla.	Conocida como “La tierra de los ríos espejos”, Pacaya Samiria es la reserva natural más grande del Perú.
Humedales del río Madre de Dios <sup>2526</sup>	184 707		Ese eja, Harakbut, Amahuaca	Algunos de los depósitos de turba más profundos en la Amazonía y el mundo (entre 5 a 9 m) y zonas de captura máximas de carbono bajo tierra <sup>27</sup> .

amazónico, afectando de esta manera el desarrollo de organismos tanto acuáticos como terrestres. En la cuenca del Amazonas, el nivel de agua puede fluctuar entre 5 a 12 m por año ocasionando que el río inunde grandes extensiones de bosque.<sup>28</sup> Nada permanece igual. En sus entrañas de agua, la Amazonía rediseña continuamente miles de cochas y lagunas. Las hay de origen fluvial y de origen tectónico. Las primeras, creadas por las migraciones laterales de los cursos de agua, dan origen a lagunas llamadas “tipishca” o cochas, meandros abandonados en forma semilunar o de herradura. Dependiendo de su localización y de la influencia del río principal, se pueden clasificar en lagunas de várzea adyacentes a los cuerpos de agua blanca y en lagunas de agua negra. En época de creciente, las lagunas de varzea están conectadas con el río de aguas blancas vecino y reciben un alto contenido de material en suspensión acompañado de un proceso de renovación de sustancias nutritivas y generando una elevada productividad potencial. Por lo contrario, las lagunas de agua negra tienen menor tasa de renovación de sustancias nutritivas y presentan menor productividad potencial con relación a las lagunas de várzea.<sup>29</sup>

En la cuenca del Ucayali, las lagunas de varzea más conocidas son las lagunas Sahuá, Supay, Carocurahuyte, Bolívar, Tipishca San Antonio, y en la cuenca del Marañón las lagunas San Pablo Tipishca, Aguajal, Cuyocuyote, Arirama, entre otras. En la cuenca del Samiria, ejemplos de lagunas de agua negra son las lagunas de Tipishca del Samiria, Huistococha, Atuncocha, Pastococha, y en la cuenca del Nanay, las lagunas Moronacocha, (adyacente a Iquitos), Zungarococha, Rumococha, Cashococha, Sunicococha, Llanchama, Shiriara y Yarinacocha, entre otros.<sup>30</sup>

Algunas lagunas son tectónicas, originadas por procesos de hundimiento y levantamiento del suelo. Suelen ubicarse más en selva alta como las de Sinicococha o Lago Lindo, Limoncocha, Laguna Azul o Saucecocha en la Región San Martín. En la selva baja existen algunos ejemplos de lagunas y lagos que se han formado por el hundimiento del terreno, como la laguna Imiria, la cocha más grande de la región Ucayali o el lago Rimachi en la Región Loreto.



▲ Laguna del Mundo Perdido. Rodeada de enormes mesetas triangulares que en ciertos sectores se elevan hasta 350 m sobre la selva y bosques de neblina en la cuenca del río Cushabatay. Parque Nacional Cordillera Azul. Loreto.





### Una dinámica fluvial excepcional

Nacidos en la Amazonía andina, miles de arroyos se unen en una sola dirección de drenaje, cuesta abajo, formando paulatinamente torrentes turbulentos, cataratas impresionantes, arrancando todo a su paso, árboles y arbustos. Al llegar a las llanuras aluviales, estos ríos peligrosamente impredecibles en épocas de creciete, van destruyendo grandes porciones de acantilados y, en época de vaciante, depositan su carga sedimentaria, diseñando playas.

En la selva baja, la región omagua de Javier Pulgar Vidal, los ríos deambulan en gigantesca ondas a través de los pantanos. Aunque se puede observar diversas formas de cauce, por ínfima pendiente, los ríos forman principalmente grandes curvas o meandros, algunos particularmente angulares (río Tambopata en su parte baja) o muy grandes en relación con el caudal (río Pacaya), reflejando particularidades en las formaciones geológicas por donde corre el río. Algunas veces, perezosamente dan grandes vueltas (muyunas) o por el estrangulamiento de su meandro, abandonan su cauce original formando otro. Algunos ríos de origen andino como los ríos Tambopata, Iñambari, Alto







- ◀ Páginas 118-119:  
En la selva alta los ríos forman torrentes con numerosas cascadas debido al desnivel. Cordillera de la Escalera, frontera entre San Martín y Loreto.
- ◀ Cochas (lagunas de origen meándrico) formadas por los caños del río Marañón cerca a la ciudad de Nauta.
- ▼ En sus entrañas de agua la Amazonía rediseña continuamente su paisaje. Meandros del río Manu. Madre de Dios.

Madre de Dios, Pastaza, por su alta carga de sedimentos, presentan un laberinto de islas separadas por canales interconectados y trenzados.<sup>31</sup>

Síntesis de toda nuestra Amazonía, el río Amazonas “tiene fuerzas colosales que cada minuto modelan y remodelan la maqueta del futuro paisaje amazónico. El empuje de sus aguas y la frágil composición, barro fresco, de sus suelos permiten que la Amazonía cambie de formas geográficas constantemente”<sup>32</sup>.

Ante todo, la Amazonía es agua, vapor de agua de su atmosfera, entrañas de aguas<sup>33</sup>, aguas superficiales que corren por sus cientos de quebradas, riachuelos y ríos juntándose en un complejo sistema meándrico, trenzado o *anastomosado* (*múltiples canales que se dividen y se reconectan*). De estas dinámicas continuas resulta una morfología sorprendente, la formación de islas, de caños o sacaritas, de tipishcas, de playas o cashueras, de complejos de orilleras estacionales o bajiales, de terrazas altas o restingas. “La dinámica fluvial tiene un efecto extenso sobre el medio ambiente abiótico y biótico de toda la cuenca. Durante las inundaciones, grandes cantidades de agua penetran en las planicies de inundación y, los ríos de agua blanca, como el Amazonas, traen consigo una carga considerable de sedimentos fértiles, con origen en los Andes”<sup>34</sup>.

## El Amazonas y sus grandes afluentes

Desde su origen en el monte Quehuisha, el Amazonas recorre 7 062 km y constituye el río más largo de la tierra. Asimismo es el río más profundo, carácter que permite el ingreso de naves de gran calado hasta Iquitos, a 3 636 km de la desembocadura del río Amazonas en el Océano Atlántico. Su profundidad media oscila en su parte baja entre 10 y 30 m, llegando a 300 m en el estrecho de Obidos (Brasil). Su desnivel es





muy pronunciado en la parte andina decreciendo en la parte media y baja. Eso explica que sea el río más torrencioso del planeta con una descarga media de 220 800 m<sup>3</sup>/s, y una descarga anual en el Atlántico de 6.6 billones de m<sup>3</sup> de agua<sup>35</sup>; asimismo una descarga al mar de cerca de mil millones de toneladas de sedimentos por año. El Amazonas es también el río más ancho del planeta y, en época de crecientes ordinarias, puede tener un ancho máximo relativo de 10 km, llegando en época de crecientes extraordinarias a inundar entre 20 y 50 km en ambos lados, con numerosos canales e islas<sup>36</sup>. El río más largo, más profundo y más ancho de la Tierra forma y drena con miles de afluentes, la cuenca más extensa del planeta con 7.9 millones de km<sup>2</sup>, cuenca bi-hemisférica, recibiendo sus aportes de las precipitaciones del hemisferio norte por sus afluentes de la margen izquierda y del hemisferio sur por los de la margen derecha.

La gigantesca columna vertebral glaciar de los Andes da vida al río Amazonas y a sus principales afluentes; los más caudalosos bajan de la cordillera. Los ríos amazónicos forman un continuo natural con los nevados y los miles de arroyos que nacen de ellos<sup>37</sup>. En el Perú, el río Marañón y su afluente –el río Huallaga– reciben aportes nivales de

▲ Unión de los ríos Ucayali y Marañón dando origen al Amazonas, aguas abajo de Nauta.



Número de glaciares y extensión por cuenca y cordillera de la vertiente atlántica <sup>40</sup>			
Cuenca	Cordillera glaciar	Número de glaciares	Extensión (km <sup>2</sup> )
Marañón	C. Blanca	192	215.85
	C. Huallanca	23	8.92
	C. Huayhuash	27	25.21
	C. Raura	36	22.29
Huallaga	C. Raura	13	8.44
	C. La Viuda	16	4.05
	C. Huagoruncho	58	18.62
	C. Huaytapallana	61	17.86
Pachitea	C. Huagoruncho	22	4.78
Urubamba	C. Urubamba	90	41.48
	C. Vilcabamba	79	33.12
	C. La Raya	30	7.72
	C. Vilcanota	244	256.09
Iñambari	C. Vilcanota	222	159.16
	C. Carabaya	225	95.07
	C. Apolobamba	70	46.58
Mantaro	C. La Viuda	50	11.2
	C. Central	77	43.45
	C. Huaytapallana	91	41.22
	C. Chonta	73	13.66
Apurímac	C. Chonta	16	2.98
	C. Vilcabamba	19	4.62
	C. Huanzo	79	21.47
	C. Chila	11	9.17

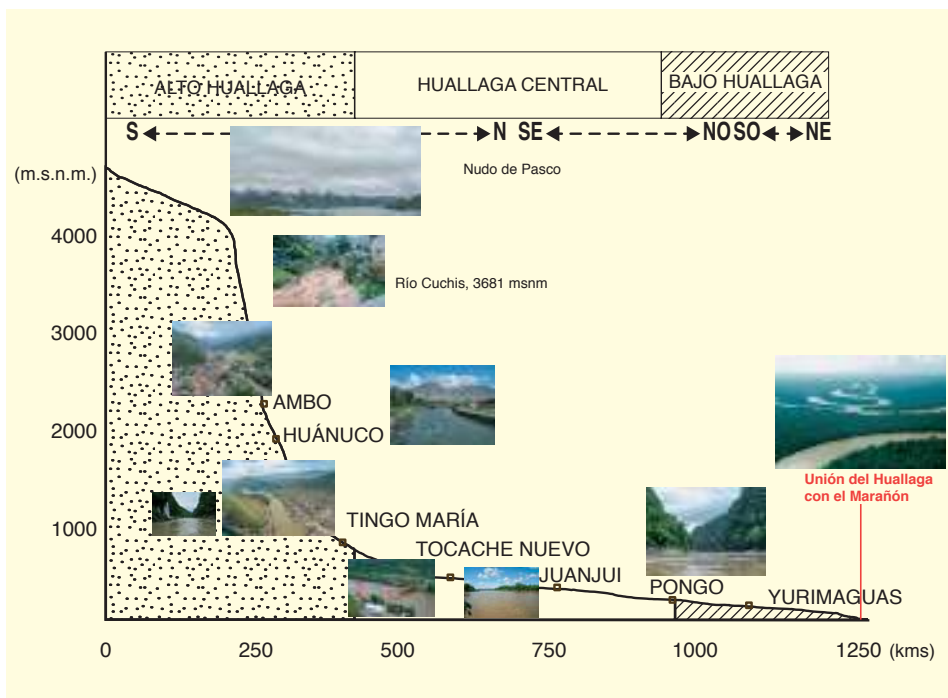
426 lenguas glaciares<sup>38</sup> mientras que unas 1 398 alimentan los afluentes del Ucayali<sup>39</sup>. Aguas arriba de los 4 500 m hay varios cientos de lagunas glaciares que hacen parte del sistema de humedales de la vertiente amazónica.

Indudablemente existe un nexo muy estrecho entre los Andes y la Amazonía. Esplendida cabellera hídrica nacida de los Andes, la red fluvial amazónica articula siete regiones naturales. La janca, la puna o jalca (paramos en el extremo norte del Perú, en Ecuador y Colombia), la suni, la quechua, las yungas, la rupa-rupa (o selva alta) y la omagua (o selva baja).

A lo largo de la pendiente, cambian los climas, suelos, coberturas vegetales, hábitats, sistemas de producción y patrones de asentamientos humanos. El descenso desde los glaciares y las frías punas hasta la llanura amazónica se hace por etapas.

Desde sus nacientes en el glaciar de la ciudad de Cerro de Pasco hasta su confluencia con el río Marañón, el río Huallaga recorre algunos 1 200 km<sup>41</sup>. En el alto Huallaga, en 250 km, se baja de las punas frías a más de 4 338 msnm a 2 064 msnm, en la ciudad de Ambo, de clima caluroso a medianamente cálido. En los 500 km siguientes, entre Ambo y Juanjuí (283 msnm), el descenso va a ser de 1 781 m, y en los últimos 500 km, entre Juanjuí y la confluencia con el Marañón, el descenso es apenas de 177 km<sup>42</sup>. En esta parte, el paso de selva alta a la selva baja se hace a través del Pongo de Aguirre.

Los pongos (del quechua: *punku*, o puerta) son suerte de cañones o desfiladeros, rápidos estruendosos entre la rupa-rupa y la omagua. Existen 18 pongos famosos por su profundidad, turbulencia y peligrosidad. Un pongo en los departamentos de Madre de Dios, Huancavelica y Apurímac; dos en los de Cusco<sup>43</sup>, Junín<sup>44</sup> y San Martín<sup>45</sup> y 9 en el departamento de Amazonas, en el río Marañón, en un sector de 150 km cono-



cido como la región de los pongos. El primer pongo es el de Rentema, formado en la confluencia de las aguas de los ríos Chinchipe y Utcubamba con el Marañón; hoy solo un fuerte rápido... tiene apenas 2 km de largo y 60 m de ancho y acaba donde inicia el pongo de El Muyo. Le suceden los pongos Yamburana, Mayasi, Lorocachi, Uta, Escurrebraga y Huaracayo, antes de que el río Marañón cambie de curso, desarrollando una gran curva de oeste al noroeste, doblando al sureste “como una serpiente que se contorsiona para dar el gran asalto perforador de la muralla de los Andes Orientales”<sup>46</sup>. Ahí recibe las aguas del río Santiago y luego, forma el gran paso llamado Pongo de Manseriche en el distrito de Santa María de Nieva<sup>47</sup>, descrito en 1558 por el conquistador Juan Salinas Loyola como “una terrorífica serie de torrentes y remolinos”<sup>48</sup>. Este famoso cañón tiene un largo de 12 km y, en su parte más estrecha, alcanza 45 m, lo que determina una estruendosa acumulación de espumantes y vertiginosas aguas en remolinos gigantescos. Para presenciar este espectáculo sonoro llegaron desde Europa los sabios La Condamine (1748) y Von Humboldt (1802)<sup>49</sup>.

Nexos físicos, los pongos conectan regiones naturales, zonas de vida distintas y forman unas bisagras naturales entre alta y baja Amazonía. Descrito por Paul Marcoy e Isaiah Bowman, el pongo de Mainique o Tonquini en el río Urubamba perfora la cordillera de Vilcabamba y se abre paso a lo largo de 3 km con una anchura promedio de 45 m. Asimismo después de la confluencia de los ríos Piñipiñi y Shintuya, el Alto Madre de Dios modifica su curso y ataca la muralla andina (Cordillera de Paucartambo) con un gran ruido de remolinos. Cubierto con frecuencia de espesa niebla, el pongo tiene 3 km de largo y un ancho de 70 a 120 m, cayendo una pequeña cascada en medio de su recorrido<sup>50</sup>.

Los principales afluentes del río Amazonas son el río Marañón (con el río Huallaga y los ríos de la margen derecha) y el río Ucayali así como el río Madre de Dios (sistema del río Madeira). Solo desde hace 10 años, el desarrollo del observatorio HYBAM<sup>51</sup> ha permitido realizar primeros trabajos para comprender mejor la dinámica del clima,

◀ Gráfico del río Huallaga, desde las cumbres andinas hasta la llanura amazónica.

▲ Cataratas del Breo ubicadas en la cuenca alta del río Huayabamba, sobre un macizo rocoso cubierto por vegetación de bosque primario típico de selva alta. La caída de agua es de aproximadamente 140 m y presenta seis niveles. Huicungo, Mariscal Cáceres, San Martín.





la hidrología y geoquímica de la cuenca amazónica. En la extensa porción peruana de su territorio (957 820 km<sup>2</sup>, o 74.53% del territorio nacional), la cuenca amazónica alberga 33.32% de la población total del Perú (10 018 789 personas)<sup>52</sup>. En cuanto al sistema de la cuenca hidrográfica del Marañón, comprende 23% del territorio y 13.76% de la población nacional. El territorio de la cuenca del Marañón abarca 10 regiones del territorio nacional (Loreto, San Martín, Amazonas, Cajamarca, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Huánuco y Pasco), comprendiendo poblaciones andinas, comunidades campesinas, comunidades nativas amazónicas, poblaciones ribereñas, zonas urbanas andinas y amazónicas, entre otros. La cuenca cuenta con seis subcuencas hidrográficas, las de los ríos Tigre-Pastaza y Morona; de los ríos Chiriaco-Nieva-Cenepa y Santiago; de los ríos Chinchipe-Chamaya; del Crisnejas; del Utcubamba y del Huallaga.

La cuenca del río Huallaga es la mayor del sistema hidrográfico del Marañón (89 293 km<sup>2</sup>), con 37 ríos y 101 lagunas. Presenta una fuerte asimetría entre una margen derecha bastante estrecha, regada por pocos ríos, de los cuales el único río grande es el Biabo, y una margen izquierda cuya densidad hídrica es mucho mayor. Sus dos ríos

#### Garganta de Tunkini (Pongo de Mainique)



El río, estrechado entre dos muralla de gres, tenía en este sitio una anchura de cincuenta metros. A medida que avanzábamos, este espacio se iba angostando. A media legua de Sibucuni, apenas si tenía algo más de doce metros. Allí, la doble muralla se abatió bruscamente. Un dique de espuma, coronado por una ligera niebla, que cerraba el lecho del río, nos señaló la aproximación del peligro. Los ojos de los salvajes destellaban. Los que remaban se curvaron sobre sus remos como jaguares prontos a lanzarse; los que piloteaban se levantaron a medias, con las ventanas de la nariz hinchadas, los cabellos al viento, asegurando contra un flanco de la piragua el remo que les servía de gobernalle... Nuestras piraguas se deslizaron por el remolino de espuma, donde desaparecieron por completo... Transcurrieron algunos segundos, y luego un hurra de los salvajes anunció el desenlace de la lucha: habíamos pasado el rápido de Tunkini.

Más allá de este peligroso pasaje el río se angostaba aún más y corría entre dos diques de basalto, que remplazaron la gres. Las cimas de estas formaciones, cubiertas de una vegetación espesa, estaban enlazadas por una red de lianas, tan sarmentosas que formaban, a treinta pies de altura, un domo de verdor impenetrable a los rayos del sol. Nuestros ojos, deslumbrados por la luz del exterior, necesitaron algunos minutos para acostumbrarse a la oscuridad verdosa que reinaba en este desfiladero, la más curiosa obra natural que encontramos en el camino...

El desfiladero o cañón podía tener medio kilómetro de extensión, con una anchura de cincuenta pies, y terminaba en un punto luminoso semejante a una estrella. Las paredes que la bordeaban estaban surcadas por canaladuras verticales que servían de lecho o de conducto a los arroyuelos que se formaban en las alturas, y que caían en el río sin otro ruido que el de un dulce y menudo granizo. Contamos, mientras avanzábamos, veintitrés de estas lindas caídas. En los intervalos de las canaladuras desigualmente espaciadas, ... el rezumar incesante del follaje, las gotas de lluvia y las lágrimas del rocío, durante un tiempo incalculado de siglos, habían excavado, escarbado y esculpido el basalto y producido los más encantadores juegos de arquitectura...

Durante el tiempo que nos tomó avanzar por este desfiladero, cuyas feéricas maravillas,... para tomar en préstamo estos términos a la pintura, eran de aquellas que se atreve en la bruma de los sueños más bien que en la luz de la realidad, nos sentimos tentados, como Abu-Hassan, el seudo califa, de mordernos el meñique para asegurarnos de que en verdad estábamos despiertos... El río, furioso por su prisión entre esos dos muros de basalto, pero concentrando su furor en lo más profundo de su lecho, temblaba sordamente y hacía temblar bajo nuestros pies el fondo de las piraguas. En la sensación que experimentábamos había tanto de temor como de entusiasmo: era como una de esas emociones nerviosas, en las que la risa se une con el llanto. Pronto la corriente ya rápida dobló su velocidad; las esculturas paralelas de ambas murallas parecieron confundirse. El punto brillante que nos servía de faro, y en el cual nuestros ojos se habían fijado obstinadamente, se agrandaba cada vez más y se convirtió en un pórtico abierto sobre el vacío. Nuestras piraguas se lanzaron con la rapidez de una flecha fuera de las tinieblas del abra, franquearon a diez toesas de allí el Puncu, o puerta de Tunkini, cortadura practicada entre dos cimas, y desembocaron bruscamente en un espacio inmenso inundado de aire y de sol. La cordillera quedaba para siempre atrás. Ingresábamos en las partes planas de América.

Paul Marcoy, *Viaje através de América del sur, de Chulituki a Tunkini*. Tomo II, IFEA BCRP, PUCP, CAAAP, Lima 2001, pp. 79-81.



◀ Pongo de Mainique, Cusco.



más importantes son el Mayo y el Huayabamba<sup>54</sup>. De todos los grandes ríos formadores del Amazonas, el valle del Huallaga es el más notorio por sus características geográficas. Mientras el Marañón está encerrado entre dos altas cordilleras, sin espacios marginales, salvo el de algunos de sus afluentes; el Ucayali, al extremo oriental, es plenamente selvático, tropical e inhabitable; el valle del Huallaga resulta ubicado en

▲ Río Marañón en el pongo de Manseriche, cerca de Santa María de Nieva, Condorcanqui, Amazonas.



◀ a. Alto Marañón, entre Cajamarca y Amazonas.

◀ b. Bajo Marañón. Borja, Loreto.

SISTEMA DEL RÍO MARAÑÓN				
RÍO	NACIENTES (msnm)	LONGITUD (KM.)	AFLUENTES MÁS IMPORTANTES	OTRO
Marañón	5 800 (Cordillera de Raura)	1 600	Tigre, Pastaza, Morona, Nieva, Chiriaco, Cenepa, Santiago, Chinchipe-Chamaya, Crisnejas, Utcubamba y Huallaga.	Por su cantidad de cascadas y rápidos, es navegable sólo en su curso bajo.
Tigre	1 130	600	Tangarana y Corrientes	
Pastaza	+ de 4 000 (al pie del volcán Tungurahua, en Ecuador)	Total: 643 en el Perú: 370	Huasaga, Menchari, Huitoyacu y Chapullí, por la margen derecha, y Capahuari y Ungurahui, por la margen izquierda.	El abanico aluvial del río Pastaza constituye un vasto conjunto de ríos y corrientes, lagos, pantanos y bosques pantanosos que comprende 3 827 329 hectáreas (sitio RAMSAR).
Morona	+ de 4 000 (Volcán de Sangay)	402 en el Perú		Río de aguas blancas
Chiriaco	2 000 (Contrafuertes del Cerro Campanario)	185	Sushunga, Numpatkaim, Tsawantus y Nayumpin.	En su curso inferior, "malhumorado y violento. Cuando puede, oculta su cauce entre cañones de piedra y correntadas espumosas" <sup>53</sup> .
Nieva	2 000 (Cordillera Campanquiz)	150	Tuntungos, Tundúsa, Gamitanentsa, Japaime, Ambuja, Chiagkus y Wasin	Río tranquilo, "sosegado", "cristalino", muy rico en peces.
Cenepa	2 000 (Cordillera del Cóndor)	180	Pajatkaim, Comaina, Achuim y Numpatkaim	Río bravo y arisco.
Santiago	(Cordillera andina ecuatoriana)	205 en el Perú	Ampama, Cucuza, Candungos, Ayambis, Yutupis, Chinganaza, Putushin	Formación de islas y gran deposición de materiales detríticos y escasez de lagunas.
Chinchipe-Chamaya	3 950 (Cordillera de Sabantilla)		Chirinos y Tabaconas, Huancabamba y Chotano.	Es el río amazónico más próximo a la costa.
Crisnejas	2 050 (Jalca de la Pajuela)	36	Mashcón, Chonta, Encañada e Ichocán	Al romper la cordillera interior occidental, forma el Pongo de Pomarongo.
Utcubamba	4 000		Chávez, Sonche, Cocahuayco, Tambillo, Pauca, Tingo y Magunchal.	Forma cañones muy empinados y en tramos importantes, forma valles con fondo plano.
Huallaga	+ de 4 500 (Norte del Nudo de Pasco)	1 138	Biabo, Huayabamba (con su afluente, el Abiseo), Mayo y Paranapura.	Es navegable en balsas y canoas con motores fuera de borda. Forma el valle más largo de la selva alta.

una terraza intermedia, ancha, gozando de las ventajas del ambiente climático andino y del tropical de la selva alta atemperado por la moderada altitud<sup>55</sup>.

El sistema de la cuenca hidrográfica del río Ucayali comprende 26% del territorio y 16.28% de la población nacional, abarca a 9 regiones (Loreto, Ucayali, Pasco, Junín, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cusco y Arequipa). El río Ucayali es caudaloso, de largo curso y sinuoso, presentando numerosas islas, y tiene un ancho que oscila entre 2 000 y 4 000 m<sup>56</sup>.

La confluencia de los grandes ríos Ucayali y Marañón forma los límites naturales de una gigantesca depresión de unos 25 000 km<sup>2</sup> conocida como la depresión de Ucamara.



#### SISTEMA DEL RÍO UCAYALI

RÍO	NACIENTES	LONGITUD (KM.)	AFLUENTES MÁS IMPORTANTES	OTRO
Ucayali	Confluencia de los ríos Tambo y Urubamba.	2 800	Apurímac, Mantaro, Ene, Perené, Tambo y Urubamba.	Es navegable en 80% de su curso, a partir de la confluencia de los ríos Tambo con Urubamba.
Apurímac	5 597 (Monte Quehuisha)	690	Hornillos, Pampas, Pachachaca, Santo Tomás, Velille y Vilcabamba.	Corta a la Cadena Central de los Andes en el Pongo del Apurímac, con vertientes casi verticales y durante gran parte de su recorrido, fluye a través de estrechos cañones y su trayecto es interrumpido por cascadas y rápidos.
Mantaro	4 080	724	Cunas e Ichu	Es el río más contaminado y con más uso energético de la cuenca amazónica.
Ene	Se forma por la confluencia de los ríos Mantaro y Apurímac	180	Anapati, Mamiri y Quempiri, Catshingari, Quiteni y Saniberi	Recibe muchos pequeños afluentes, de corto recorrido, pero de fuerte gradiente o declive.
Perené	Se forma por la confluencia de los ríos Chanchamayo y Paucartambo.	165	Pangoa, Chanchamayo y Paucartambo.	La naciente del río Chanchamayo se encuentra en los deshielos de la Cordillera de Huaytapallana. Forma el amplio valle de Chanchamayo, principal centro cafetalero y frutícola de la selva peruana.
Tambo	Se forma de la confluencia de los ríos Perené y Ene	159	Cheni, Enite, Chapitiri, Quempitiri y Chembo	Tiene un cauce casi rectilíneo, por estar delimitado entre relieves altos y rocosos en la selva alta de Junín.
Urubamba	4 314 (Nudo de Vilcanota)	862	Lares, Salcca, Yavero, Camisea, Lucumayo, Inuya, Vilcabamba y Koshireni	Es la cuna del Santuario Histórico de Machu Picchu y de la ciudad ombligo del mundo, Cusco.

▲ Río Ucayali, frente al poblado de Orellana en la provincia de Ucayali.



Constituye una red intrincada de ríos corrientes y estancados que drenan pantanos permanentes o semipermanentes. La topografía es muy plana, representada por geomorfos fluviales abandonadas<sup>57</sup>. Por su asombrosa riqueza florística y faunística, esta área ha sido declarada como Reserva Nacional Pacaya Samiria (1982)<sup>58</sup>, sitio RAMSAR (1986) y es hoy el área protegida de Amazonía inundable más extensa de Sudamérica.

El sistema hidrográfico de los tributarios septentrionales del Amazonas es loreto en su parte peruana. Alberga a 2.5% de la población peruana, en especial a la capital de la Amazonía peruana, Iquitos, que está rodeada por tres ríos (Amazonas, Nanay e Itaya), como una isla en medio del bosque.

La cuenca hidrográfica del río Madre de Dios es la tercera de mayor extensión del País con una superficie de 109 441 Km<sup>2</sup> (8.7% del territorio nacional) y alberga 0.9% de la población nacional (267 000 habitantes), siendo la parte alta la más poblada. El territorio de la cuenca del Madre de Dios comprende a 3 regiones del territorio nacional (Madre de Dios, Puno y Cusco). Existen en la cuenca aproximadamente 136 ríos, 248 quebradas y 140 lagunas y cochás. El río Madre de Dios es afluente del río Madeira, el cual desemboca en la margen derecha del río Amazonas en territorio brasilero, y se considera que el aporte de agua que hace al río Amazonas es del 15% aproximadamente de las cuales el río Madre de Dios contribuye con un 4%<sup>59</sup>.

Llegar al Alto río Purús en el Perú significa navegar desde Brasil aguas arriba, en este río de gradiente suave, con muchas curvas y casi siempre cubierto de un copioso rocío que eleva al máximo la humedad. En sus nacientes, en territorio peruano, se extiende el Área Natural Protegida de mayor extensión del país, el Parque Nacional Alto Purús, ubicado en los departamentos de Ucayali y Madre de Dios, con 2 510 694.41 hectáreas, dominado por más de la mitad de bosques de bambú, sin casi ningún árbol presente, siendo el hábitat de prístinos bosques de tierra firme.

El río Yurúa nace en el Perú y recorre unos 168 km en territorio peruano antes de confluir con el Breu con 80 m de ancho y 5 m de profundidad.

SISTEMA DE LOS TRIBUTARIOS SEPTENTRIONALES				
RÍO	NACIENTES	LONGITUD (KM.)	AFLUENTES MÁS IMPORTANTES	OTRO
Itaya	200 (NO de la ciudad de Nauta).	231		En su parte baja, bordea la ciudad de Iquitos. Alcanza su ancho máximo (60 m), en su desembocadura. Sus corrientes son moderadas.
Nanay		370	Pintuyacu y Momón.	Rodea la ciudad de Iquitos. Posee escaso caudal, un cauce estrecho. Río muy tortuoso, dividido en muchos caños, es un río vulnerable ante cualquier intervención humana.
Napo	5 000 (al pie del Cotopaxi, Ecuador).	1 130	Aguarico, Curaray y Mazán.	El Bajo Napo aumenta progresivamente su anchura, variando de 1 000 hasta 3 000 m en su desembocadura en el Amazonas.
Putumayo	+ de 4 000 (Nudo de los Pastos, Colombia).	1 813	Campuya, Algodón y Yaguas.	Desemboca en el Amazonas en territorio brasileño.
Yavarí	+ de 500 (Sierra do Divisor)	1 050	Gálvez y Yavarí-Mirim	Su curso forma la frontera natural entre Brasil y Perú. Presenta una intensa sinuosidad con frecuentes obstrucciones y desmoronamiento de riberas.

SISTEMAS DE LOS RÍOS MADRE DE DIOS, PURÚS Y YURÚA				
RÍO	NACIENTES	LONGITUD (KM.)	AFLUENTES MÁS IMPORTANTES	OTRO
<b>Sistema del río Madre de Dios</b>				
Madre de Dios	4 000 (Cordillera de Vilcanota).	1 150	Ríos Manu, Azul, Colorado, Los Amigos, Ñambari, Las Piedras, Tambopata y Heath.	Tiene una muy buena navegabilidad, desde Puerto Maldonado hasta su confluencia con el Beni.
Ñambari	4 880	390	San Gabán, Marcapata	La cuenca del Ñambari podría contener 17 de los 20 tipos de humedales reconocidos por la Convención de Ramsar <sup>60</sup> .
Sistema del río Purús	500	2 960 (Sierra de Contamana)	Cújar, Curiuja, Chandler, Yaco y Shambiyacu	Sólo sus nacientes son peruanas. El acceso fluvial es desde Brasil y sirve de límite natural en un pequeño sector entre Perú y Brasil.
Sistema del río Yurúa	(Cerro de las Mercedes).	3 350	Torolluc y Breu.	Es uno de los mayores afluentes del río Amazonas, que nace en el Perú y baña los estados brasileños de Acre y Amazonas.

▼ Puente Billingham en la carretera interoceánica, construido sobre el caudaloso río Madre de Dios. Puerto Maldonado.

► La pesca, una actividad ancestral en nuestra Amazonía.

## Los hombres y los ríos

Donde hay agua, brota la vida; el agua es fuente de vida, creadoras de vida... los ríos, sus aguas y sus riberas son vida que se multiplica continuamente desde abajo hacia arriba y desde arriba hacia abajo, al infinito.

Durante siglos, para todos los exploradores y viajeros el Amazonas y sus ríos han sido sinónimos de riqueza desbordante. En un pueblo del bajo Napo escribía Fray Gaspar de Carbajal que “había muy gran cantidad de comida, ansí de tortugas, en corrales y albergues de agua, y mucha carne y pescado y bizcocho, y esto tanto en abundancia, que había para comer un real de mil hombres un año”<sup>61</sup>.

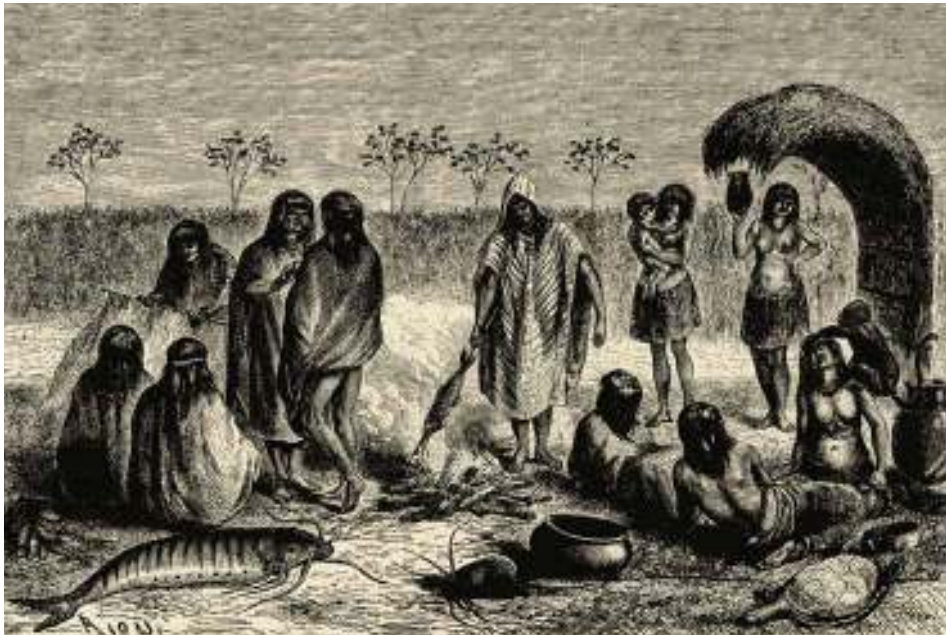






En 1862, Raimondi anotó que el paiche (*Arapaima gigas*) que llega a tener más de tres varas de largo y un peso mayor de 300 libras se encuentra en todos los ríos tales como el Amazonas, Ucayali, Napo, Yavarí, Huallaga, etc..., se pesca en gran proporción, se emplea para la preparación del pescado salado que se consume en toda la Provincia Litoral de Loreto y que se exporta también en Brasil, hasta Manaus y Pará<sup>62</sup>. Tanto, que el naturalista inglés Henry Bates llegó a decir que su carne era el sustento de todas las clases sociales en la región. El famoso zoólogo de Harvard, Louis Agassiz, durante su expedición al Amazonas en 1860, se refirió al paiche como el 'ganado' de las poblaciones ribereñas<sup>63</sup>.

El río es sinónimo de seguridad alimentaria para todos los amazónicos. El río es sustento de la vida. En 1996, escribía el sacerdote jesuita José María Guallart que "tenía documentado de estas pescas en la que intervinieron dos comunidades y en la que, empleando 75 kilogramos de barbasco, se cobraron 2500 boquichicos, más de 2 zungaros de buen tamaño e incontables especies menudas". La pesca masiva se realiza siempre de forma comunitaria, no solamente en la tierra de los cinco ríos, sino también en todos los demás territorios indígenas. Es más productiva en época seca cuando la concentración de peces es mayor en los ríos y cochás, en época del mijano (época de migraciones de los cardúmenes), cuando después del desove los peces remontan aguas arriba buscando aguas más frescas<sup>64</sup>. Hay peces que migran pocos cientos de kilómetros y otros como los grandes bagres Goliat (*genero Brachyplatystoma*) que recorren entre 3 500 y 5 500 km entre el estuario del Amazonas, área de



◀ Alto de indios chontaquiros en las playas del río Quillabamba, Santa Ana, Cusco. Paul Marcoy, *Viaje através de América del sur, de Chulituki a Tunkini*. Foto Biblioteca Nacional de Perú.

- ▶ a. Pesca en el pongo de Mainique.
- ▶ b. Gamitana (*Colossoma macropomum*)
- ▶ c. Pesca de un enorme doncella (*Pseudoplatystoma fasciatum*).
- ▶ d. Bagre en el río Madre de Dios.

cría predilecta, y el piedemonte andino donde desovan. Equipos de estudiosos han identificado algunos de estos sitios (el alto Nanay, la confluencia de los ríos Urubamba y Tambo, Puerto Maldonado, Boca Manu)<sup>65</sup>.

En la Amazonía peruana se conocen unas 1 200 especies de peces de las cuales más de 800 especies han sido registradas<sup>66</sup>. La riqueza de especies por cuencas es muy variable, encontrándose zonas con alta diversidad (exclusivamente en el llano amazónico) y otras con muy pocas especies (altos Andes). La cuenca del río Yavarí, con 360 especies, presenta el más alto registro en diversidad de peces; en segundo lugar está la cuenca del Pastaza de Ecuador y Perú con 312 especies; en tercer lugar está la región de Ampiyacu-Apayacu-Medio Putumayo con 289 especies; en cuarto lugar la cuenca del río Madre de Dios con 287 especies; en quinto lugar la parte peruana de la cuenca del río Napo con 242 especies; en sexto lugar la zona de Tambopata-Candamo con 232 especies, y en séptimo lugar el Parque Nacional del Manu con 210 especies registradas<sup>67</sup>.

Además de los peces, los ríos constituyen el hábitat de una gran diversidad de animales, caimanes y lagartos negros, los manatís, diversas tortugas de río (charapa, la taricaya y el cupiso), nutrias de río (nutria gigante), y los delfines rosados.

Donde hay agua, brota la vida; y brotó a lo largo de los milenios... cientos de comunidades indígenas poblaban las riberas de los ríos amazónicos, aprovechando las fecundas orillas, al ritmo de las estaciones... y brotó la vida, desde la conquista... con el desarrollo de las misiones y de los pueblos. No obstante e indudablemente, ha sido la revolución del vapor la que abrió la Amazonía de par en par al sistema-mundo.

Fueron décadas escalofriantes. Los ríos facilitaron la penetración de estas tierras donde se conjugan profusión y pobreza, posibilidad y fragilidad, autonomía y dependencia<sup>68</sup>. La Amazonía se volvió y sigue siendo el territorio del extractivismo, de los grandes saqueos de productos naturales de alto valor comercial mencionados desde el siglo XIX, como la zarzaparrilla (*Smilax aspera*), la cascarilla (*Cinchona pubescens*), el copaiba (*Copaifera officinalis*), la tagua o marfil vegetal (semilla de la palma *Phytelephas macrocarpa*), la

vainilla silvestre (*Vanilla planifolia*), el palo de rosa (*Aniba rosaeodora Ducke*), otras especies de maderas, ceras, frutas y pieles.<sup>69</sup> Facilitan hoy los múltiples contrabandos e ilegalidades (extracción ilegal de la madera, narcotráfico, minería ilegal del oro).

Los ríos unen personas y ecosistema, integran países, pueblos y grupos étnicos. “La falta de vías terrestres de comunicación y transporte ha sido compensada por la especial situación geo-hidro-ecológica de Sudamérica, determinada por la excepcional situación de la red de nuestros ríos”<sup>70</sup>.

De manera natural, en especial en la Amazonía sur peruana, se dan múltiples conexiones entre ríos llamadas varaderos e istmos fluviales. Los más conocidos son el Camisea-Manu, Tamayo-Yurúa, Sepahua-Purús (o varadero Collazos), Sepahua-Mishagua, y Sejali (afluente del Mishagua)-Caspajali (afluente del Manu) conocido mundialmente como el istmo de Fitzcarrald, por la odisea del cauchero.





Aunque los ríos constituyen las verdaderas autopistas de la selva, las fluctuaciones de sus caudales pueden limitar la navegación fluvial. El río Amazonas tiene más de 500 ríos afluentes navegables...sin embargo “la corriente trae consigo palizadas, es decir troncos y ramas, que son muy peligrosas. La balsa que tiene la desventura de tropezar como una palizada se enredará para luego ser estrellada entre las peñas o sorbida por un remolino”<sup>71</sup>.

La vida en los ríos depende de la regularidad estacional. Los intercambios dependen de esta misma regularidad. En las últimas décadas por los procesos antrópicos de veloz deforestación, no solo ha sido patente la destrucción de la vida acuática<sup>72</sup>, sino que decenas de quebradas y arroyos se secaron y que la navegación se volvió más difícil.

Estudios científicos actuales muestran que la región Amazónica ha sufrido severos eventos hidrológicos extremos, como sequías en 1998, 2005 y 2010, así como fuertes

▲ Los ríos en la selva baja son la base del transporte, verdaderas autopistas de agua.



inundaciones en 1999, 2009 y 2012, eventos que han traído consigo grandes pérdidas materiales en esta región<sup>73</sup>.

Analizando los extremos hidrológicos en la cuenca amazónica peruana<sup>74</sup>, proyectan un ligero incremento de los caudales en la época de creciente y una fuerte disminución de los caudales de estiaje para la segunda mitad del siglo XXI.

Estas proyecciones son coherentes con las nuevas evidencias que sustentan una mayor frecuencia de sequías extremas en la Amazonía, las cuales están asociadas al calentamiento del Océano Atlántico tropical norte<sup>75</sup>. Asimismo, estos resultados refuerzan la hipótesis de una posible “sabanización” de la Amazonía<sup>76</sup>, cuyas consecuencias serán muy severas para todos los ecosistemas acuáticos, las comunidades y los pueblos que los habitan.



## Biodiversidad y ecosistemas amazónicos



La Amazonía no es solo el bosque tropical más extenso del mundo, la selva lluviosa y salvaje por antonomasia: es el hogar de probablemente un tercio de la biodiversidad del planeta y contiene un quinto del agua dulce no congelada, además es un reservorio de carbono muy importante<sub>1</sub>.

La Amazonía es el único ecosistema terrestre que genera su propio clima. La biodiversidad amazónica funciona en su conjunto como un auténtico reactor biogeoquímico: los 390 millones de árboles de la Amazonía, pertenecientes a unas 16 000 especies (según cálculos recientes), no solo absorben y emiten a la atmósfera oxígeno y anhídrido carbónico, y almacenan CO<sub>2</sub>, sino que generan casi la mitad del agua que cae en la Amazonía, a través de la evapotranspiración, y ayudan a la condensación del vapor de agua, produciendo miles de millones de nanopartículas aromáticas, o aerosoles, que se constituyen en núcleos de condensación para las nubes y hacen posible el ciclo hidrológico<sub>2</sub>.

Por la enorme extensión de sus bosques, en cierto momento la Amazonía ha sido considerada erróneamente como el pulmón del planeta, bajo el supuesto de que proveía el oxígeno necesario para la vida en la Tierra. Hoy, sin embargo, se sabe que esa excepcional biodiversidad constituye una maravillosa máquina viva que funciona como un auténtico 'aire acondicionado' del planeta, que regula no solo el clima hemisférico sino que tiene influencia en el clima global<sub>3</sub>.

La extraordinaria biodiversidad de árboles de la Amazonía, sin embargo, no está distribuida de modo uniforme: la mitad de los árboles de la Amazonía pertenecen a 227



especies comunes, que están concentradas en determinados tipos de hábitats o en ciertas regiones (por ejemplo, las palmeras de aguaje en pantanos de la Amazonía peruana). Como contraste, casi 6 000 árboles amazónicos tienen poblaciones de menos de 1 000 individuos<sub>4</sub>.

### La Amazonía Andina

La Amazonía peruana se localiza en la región biogeográfica denominada “Amazonía Andina”, que incluye las dos formaciones más diferenciadas de la Amazonía occidental: las vertientes orientales de los Andes y el llano amazónico contiguo. Ambas regiones son de muy alta relevancia desde el punto de vista biológico y ecológico<sub>5</sub>.

Destaca en particular la ecorregión llamada “Andes Tropicales”, uno de los llamados ‘puntos calientes’ o ‘hotspots’ de la biodiversidad mundial, los que en su conjunto cubren un 17.3% de la superficie de la tierra y albergan aproximadamente el 77% de los mamíferos, aves y reptiles, y donde hasta el 50% de las plantas y el 42% de los vertebrados son endémicos<sub>6</sub>. En estos puntos calientes coinciden no solo una alta diversidad biológica, sino una gran concentración de población humana y una alta tasa de degradación de los ecosistemas<sub>7</sub>. También conservan una gran diversidad cultural, asociada con la diversidad natural, representada por medio centenar de pueblos indígenas, cuya cultura en buena medida se basa en el conocimiento y el uso de la riqueza biológica del entorno<sub>8</sub>.

Sin embargo, en comparación con muchas otras ecorregiones, que conservan menos del 5% de su área natural intacta, los Andes tropicales conservan entre el 30 y el 50% de sus bosques<sub>9</sub>.

La Amazonía peruana ha sido dividida clásicamente, siguiendo la clasificación del geógrafo Javier Pulgar Vidal, en tres grandes regiones: selva baja, ceja de selva y selva alta<sub>10</sub>. La yunga amazónica se localiza entre 1 500 y 2 300 msnm. En quechua, el vocablo “yunga” significa “valle cálido”. La selva alta o rupa-rupa se localiza entre 400 y 1 500 msnm en el sector oriental de los Andes. Rupa-rupa significa en quechua “ardiente”. Su relieve, como corresponde a la cordillera andina, es sumamente accidentado. La selva baja u omagua se localiza entre 80 y 400 msnm. Omagua quiere decir “región de peces de agua dulce”. Su relieve es poco accidentado y de escasa pendiente. Predominan las terrazas y colinas bajas







que se alternan con planicies estacionalmente inundables, especialmente en la región norte (Loreto y Ucayali).

En este documento pondremos énfasis en las dos formaciones más diferenciadas, las yungas y la selva baja, ya que la selva alta (entre los 400 y los 1 000-1 500 msnm) es básicamente un ecotono entre ambas regiones, que comparte elementos (especies y ecosistemas) representativos tanto de la zona andina como del llano amazónico.<sup>11</sup> Además, hay autores (entre ellos los impulsores de la Propuesta Global 200 de WWF) que proponen limitar altitudinalmente a las yungas entre los 800-1 000 msnm y los 3 500-3 600 msnm.<sup>12</sup>

### Las yungas o selva alta

Las yungas peruanas, consideradas aquí entre los 800 y los 3 600 msnm, de acuerdo con la clasificación de Global 200 y el CDD La Molina, ocupan aproximadamente el 14% del territorio peruano, unos 15 millones de hectáreas.<sup>13</sup> Esta ecorregión se caracteriza por su relieve sumamente accidentado, y el clima extremadamente húmedo, con neblinas persistentes, alta humedad atmosférica y precipitaciones que superan los 6 000 mm anuales y en ocasiones más, como en Quincemil, Cusco, donde se registra la precipitación record del Perú, 8 000 mm al año. La alta humedad atmosférica facilita la proliferación de plantas epífitas, orquídeas, bromelias, helechos, líquenes y musgos, que dan al bosque una fisonomía sumamente peculiar.

Las yungas están básicamente compuestas por montañas y crestas, alternadas con valles estrechos y profundos, y laderas empinadas cubiertas de selvas nubladas, que ocupan la vertiente oriental de los Andes. Sus especies más características incluyen al oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), el tapir andino o de altura (*Tapirus pinchaque*), el pudu o sachacabra (*Pudu mephistophiles*), el venadito tanka taruca (*Mazama chunyi*), el gallito de las rocas (*Rupicola peruviana*), el colibrí cola de espátula, el más bello del mundo (*Loddigesia mirabilis*), y el guacamayo militar (*Ara militaris*). Entre los primates destacan el mono choro de cola amarilla (*Oreonax flavicauda*) y el tocón andino (*Callicebus oenanthe*), ambos entre los 25 primates más amenazados del mundo. Los anfibios son particularmente abundantes y diversos en las yungas, y se ha registrado más de 140 especies, un 35% del total del Perú. Se considera sin embargo que faltan

- ◀ Páginas 138-139:  
Aguajales en la cuenca del Pisqui, ámbito de las comunidades Shipibo-Conibo. Parque Nacional Cordillera Azul, Loreto.
- ▲ Vista panorámica de un sector del Parque Nacional Bahuaja Sonene ubicado en las provincias de Tambopata, Carabaya y Sandía, en los departamentos de Madre de Dios y Puno respectivamente.
- ◀ Las bromelias son plantas características de los bosques tropicales.







muchas por descubrir. Entre las plantas, destacan las orquídeas famosas como *Phragmipedium kovachii*, considerada también la más bella del mundo, y la popular *Cattleya Rex* convertida en un símbolo botánico para la ciudad de Moyobamba en San Martín.

La biodiversidad de esta región se caracteriza también por el gran número de endemismos, lo que explica el descubrimiento constante de especies desconocidas para la ciencia cuando se exploran nuevas áreas. Por ejemplo, cuando el Field Museum realizó en el 2004 una evaluación rápida en el Santuario Nacional Megantoni, en Cusco, descubrió 60 especies de plantas y animales y 28 especies nuevas en el Parque Nacional Biabo Cordillera Azul. Los botánicos del

- ◀ Páginas 142-143:  
Amanecer en el Parque Nacional Cordillera Azul.
- ◀ Parque Nacional Yanachaga-Chemillén ubicado en parte de los distritos de Oxapampa, Huancabamba, Pozuzo, Villa Rica y Palcazú. Oxapampa, Cerro de Pasco.
- ◀ Rana Treefrog.
- ◀ Serpiente amazónica.
- ▼ Orquídea terrestre *Bletia catenulata*, común desde los Andes tropicales hasta el Brasil.



Missouri Botanical Garden han registrado hasta el momento 2 700 especies de plantas en tres áreas protegidas de la selva central: Parque Nacional Yanachaga-Chemillén, el Bosque de Protección San Matías-San Carlos y la Reserva Comunal Yanasha, aunque estiman que el total para estas tres áreas podría ser cercano a las 3 000 especies.<sup>14</sup>

Los ríos más característicos de la región de las yungas, tributarios de los grandes afluentes del Amazonas, son, de norte a sur: Alto Marañón, Huallaga, Alto Mayo, Monzón, Pachitea, Pozuzo, Palcazu, Pichis, Tambo, Apurímac, Ene, Perené, Urubamba, Alto Madre de Dios, Alto Manu y Alto Tambopata, entre otros.

Los distintos autores difieren a la hora de clasificar las formaciones vegetales de las yungas. En general, coinciden en las siguientes tres grandes formaciones: bosques enanos o bosques siempreverdes altoandinos, entre 2 500 y 3 500 msnm, en el límite de los páramos y punas; bosques montanos orientales, o bosques de neblina (también llamados bosques siempreverdes de la región nubosa) entre los 1 300 y los 2 500 msnm, que tienen una amplia influencia de la Amazonía baja en cuanto a clima; y bosques intermedios, en la zona transicional con la selva baja y con estructura similar a los bosques de esta, entre los 800 y los 1 300 msnm.

De acuerdo con la clasificación tradicional de la ONERN, las yungas peruanas albergan al menos 42 zonas de vida, de las 84 que tiene el Perú y 117 que existen en el mundo, más que en cualquier otra ecorregión peruana.<sup>15</sup> Destacan entre estas por su peculiaridad en el contexto amazónico los bosques secos de las cuencas del Marañón, Huallaga, Mantaro, Apurímac y Urubamba, así como por su extensión tres tipos de bosque característicos: bosque muy húmedo premontano tropical (el más extenso, con 14% de la ecorregión); bosque pluvial premontano tropical (11.5%) y el bosque pluvial montano bajo tropical (8.7%).<sup>16</sup>

A un nivel de clasificación más fino, se ha llegado a identificar hasta 30 sistemas ecológicos<sup>17</sup> terrestres diferenciados en las yungas peruanas, que incluyen bosques de diverso tipo como: herbazales o pajonales y arbustales (matorrales), en diferentes estratos altitudinales y con condiciones fisiográficas y climáticas diversas; a estos se suman otros 98 sistemas ecológicos acuáticos.<sup>18</sup>

Cabe destacar que, de las veinte ecorregiones identificadas para Perú en el informe Global 200 de WWF, las yungas peruanas son consideradas entre las más amenazadas, principalmente por la deforestación, en menor medida, la minería, especialmente informal, y algunos megaproyectos.<sup>19</sup>

### Selva baja u omagua

Cuando a principios del siglo XVI los misioneros franciscanos emprendieron la tarea de evangelizar a los indígenas, bautizaron a las inmensas llanuras al este de los Andes como las “Pampas del Sacramento”, debido a que las descubrieron el día del Corpus Christi o Sacramento. Vista desde las estribaciones andinas o desde un avión, la inmensa llanura amazónica parece efectivamente una pampa, un inmenso tapiz de vegetación más o menos uniforme surcado por una red de ríos y quebradas.

La mayor parte de la Amazonía peruana, y de la Amazonía continental corresponde a la llamada selva baja, que convencionalmente comprende los ecosistemas por debajo de los 400 msnm. En esta inmensa llanura tradicionalmente se distinguían solamen-

te dos grandes formaciones: ecosistemas (básicamente bosques) de las alturas no inundables, o tierra firme; y ecosistemas de las áreas estacionalmente inundables por las avenidas de los ríos <sup>20</sup>.

En realidad, como se indica más arriba, la planicie amazónica es más parecida a un mosaico abigarrado de distintos tipos de ecosistemas combinados de acuerdo con las condiciones geológicas del terreno. Esta gran variabilidad ambiental de la selva baja, que se manifiesta de forma particularmente destacada en la Amazonía norperuana, tiene su origen en diferentes procesos históricos, geológicos y climáticos, que incluyen cambios durante las glaciaciones y los periodos interglaciares, variaciones del curso de los ríos, procesos de hundimiento y levantamiento de la corteza terrestre vinculados con la tectónica andina, penetración de agua marina desde el Caribe y otros fenómenos relacionados.

Como resultado de todos estos procesos, hoy la Amazonía baja está formada por un auténtico mosaico de distintos tipos de suelos. Los hay muy pobres ('oligotróficos'), formados por sedimentos con escasos nutrientes (incluyendo arenas blancas cuarzosas y suelos arcillosos muy ácidos, sumamente lixiviados por las lluvias) hasta suelos relativamente fértiles, con moderada presencia de minerales y pH neutro, que tienen su origen en sedimentos relativamente recientes de ríos

▼ Inmensas llanuras atravesadas por ríos en la selva baja.





con nacientes en los Andes, o en el fondo de antiguos lagos de aguas salobres como el Lago Pebas<sup>21</sup>.

Entre las decenas de sistemas ecológicos que se presentan en la selva baja, en este documento haremos mención especial de dos de los más característicos, por su extensión y relevancia económica (los ecosistemas inundables), y por sus características ecológicas únicas (los bosques sobre arena blanca o varillales).

### Ecosistemas inundables

Los ecosistemas inundables y otros tipos de humedales representan hasta el 12% de la Amazonía peruana. Históricamente han sido las áreas más ocupadas debido a la abundancia de recursos de flora y fauna, tanto terrestre como acuática, y por la facilidad de transporte que proveen los ríos<sup>22</sup>.

La característica más resaltante en estos ecosistemas es, por supuesto, el agua. El pulso del agua, esto es, la fluctuación de los niveles en las crecientes y vaciantes de los ríos, determina los ciclos biológicos de las especies y la vida y economía de las poblaciones humanas que habitan estas áreas<sup>23</sup>.

Según un estudio del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana-IIAP, ocupan casi catorce millones y medio de hectáreas solo en las regiones de Loreto y Ucayali, donde son más abundantes. Son considerados como una ecorregión dentro de la clasificación de Global 200 de WWF<sup>24</sup>. En el Perú se conoce a estos ecosistemas con el nombre genérico de “tahuampas”, mientras que en Brasil; si las zonas inundables están influenciadas por ríos de aguas blancas procedentes de los Andes, se llaman “várzea”. Si son inundadas por ríos de aguas negras con nacientes en el llano amazónico, se denominan “igapó”.<sup>25</sup>

Los ecosistemas inundables de la Amazonía muestran una variabilidad ambiental superior incluso a la de tierra firme, debido a la dinámica de los ríos que moldea el paisaje de forma permanente<sup>26</sup>. Las principales unidades ecológicas, fácilmente distinguibles por su fisonomía y composición de especies, según el citado estudio del IIAP, son los siguientes:

#### Pantanos de palmeras (“aguajales”)

Ocupan casi un tercio de la ecorregión, con cerca de seis millones de hectáreas, son zonas de mal drenaje que se localizan en las terrazas bajas depresionadas de la llanura aluvial; en gran parte están expuestas a la inundación periódica y estacional por el desborde de los ríos. El rasgo más característico es la palmera del aguaje (*Mauritia flexuosa*), que es la especie dominante, aunque frecuentemente está asociada a otras especies de palmeras y de árboles, especialmente en los llamados ‘aguajales mixtos’. En los aguajales densos hay una predominancia absoluta de esta palmera. Los aguajales son particularmente abundantes en la llamada “Depresión Ucamara”, una zona de hundimiento dominada por humedales en la confluencia de los ríos Ucayali y Marañón, donde se origina el Amazonas. Incluye al norte del Marañón el llamado “Abanico del Pastaza”, y al sur, entre el Marañón y el Ucayali, la Reserva Nacional Pacaya Samiria.



### Los secretos del abanico del Pastaza

El rasgo fisiográfico más llamativo de la selva baja peruana –en imagen de satélite o desde un avión– son los humedales amazónicos, especialmente los localizados en Loreto, en la llamada “Depresión Ucamara”, un complejo de pantanos que toma su nombre de los ríos Ucayali y Marañón. Incluye la Reserva Nacional Pacaya Samiria, con sus más de dos millones de hectáreas, y el Abanico del Pastaza, el mayor delta fluvial interior del mundo, con más de cuatro millones de hectáreas. Es esta una zona de hundimiento vinculada con el surgimiento de los Andes, que ha sido colmatada con sedimentos arrastrados por los ríos desde la cordillera<sup>27</sup>.

El secreto de este gigantesco delta interior está a varios cientos de kilómetros aguas arriba, en los Andes del Ecuador, y es el volcán Tungurahua (en idioma Kichwa, “garganta de fuego”), donde están las nacientes del río Pastaza, que en el pasado era conocido como “Tungurahua”. Cada cierto tiempo este activo volcán escupe nubes de cenizas y otros materiales volcánicos, forzando la evacuación de las poblaciones que viven en sus faldas. El Tungurahua tiene una larga historia de erupciones. Por eso fue también llamado por los misioneros de los siglos XVI y XVII como el “Río de la piedra pómez”, debido a la cantidad de esa piedra volcánica (la única que flota, por ser espuma de lava solidificada) arrastrada por el río luego de las erupciones. Todavía se puede encontrar pedazos de piedra pómez en islas del Pastaza y, ocasionalmente, en las del Amazonas.

Este volcán tiene que ver mucho con la fisonomía de Loreto. Debido a la enorme cantidad de sedimentos de origen volcánico que arrastra el Pastaza el cauce y la llanura de inundación cercana se colmatan, de tal modo que la corriente termina por encontrar un nuevo cauce en una zona más baja, cambiando totalmente de curso. A lo largo de los años este fenómeno se ha repetido tanto que su delta se extiende desde el bajo Morona hasta el bajo Tigre (más de 300 km en su parte más ancha, ocupando un área de cerca de 50 000 km<sup>2</sup>).

A lo largo de los siglos, en sus “paseos” por todo el Abanico, el río Pastaza ha labrado un abigarrado mosaico de diferentes tipos de ecosistemas que albergan comunidades diferenciadas de plantas y animales. En las imágenes de satélite del abanico del Pastaza se aprecian perfectamente –debido a los diferentes tipos de vegetación– numerosos cauces “fósiles” de este río, abandonados a lo largo de los años. El paisaje está dominado, como no podía ser de otro modo, por los diferentes tipos de humedales, entre los que destacan nítidamente los pantanos de palmeras donde predomina el aguaje, o ‘aguajales’ (*Mauritia flexuosa*), que ocupan cerca de dos millones de hectáreas.





- ▼ Los aguajales son particularmente abundantes en la llamada “Depresión de Ucámara” en el “Abanico del Pastaza” y en la Reserva Nacional Pacaya Samiria. Los loros y guacamayos son sus habitantes mas frecuentes porque anidan en los troncos de las palmeras muertas de aguaje.



También abundan los pantanos herbáceos y arbustivos, especialmente en las áreas más cercanas al río Marañón, que representa el límite sur del Abanico. Aunque hasta ahora no se han hecho estudios faunísticos o florísticos detallados en este Abanico, sabemos por algunas evaluaciones rápidas que alberga una gran diversidad biológica, especialmente de fauna y flora vinculada con hábitats acuáticos.

Los pantanos de la depresión Ucámara, de la que forma parte el Abanico, albergan la mayor extensión de turberas de la Amazonía conocida hasta ahora. Aunque en conjunto el área representa apenas el 3% de la Amazonía peruana, almacena cerca del 50% del stock de carbono; esta circunstancia le da una gran relevancia en las estrategias para enfrentar el cambio climático<sup>28</sup>.

Otro rasgo característico del Abanico son las ‘tierras negras’ depositadas por el río en ciertos lugares, presumiblemente luego de alguna gran erupción volcánica. Estas ‘restingas’, bien conocidas por los indígenas, ocurren en ciertos lugares de las cuencas de los ríos Pastaza, Morona, Tigre, Corrientes, Chambira, Urituyacu y otros afluentes menores, así como algunas de sus quebradas (por ejemplo, las quebradas Intuto, Sanango y Pavayacu, en la cuenca del Tigre, las quebradas Plantanoyacu –o Pa’andamshá– y Copal, en el Corrientes).

Son las tierras no inundables más productivas de Loreto, debido a la gran cantidad de cenizas volcánicas que contienen, y en los años de crecientes extremas proveen a Iquitos y otras ciudades de plátano y yuca (cuando las inundaciones acaban con las plantaciones de las riberas de los grandes ríos, Ucayali, el Marañón y Amazonas).

En los lugares donde esas tierras negras están cerca de algún río o quebrada aparecen numerosos restos arqueológicos, ya que fueron los lugares preferidos por los indígenas para sus asentamientos. Un ejemplo es el de la comunidad de Puerto Requena, localizada en la cabecera de la quebrada Chuinda, principal afluente del Lago Rimachi. Esta comunidad Kandozi está asentada sobre un enorme depósito de miles de fragmentos de cerámica esparcidos por el suelo, que demuestran que el lugar fue ocupado por varios miles de años. Es la primera zona no inundable, además de ser tierra negra muy fértil, accesible desde el Lago Rimachi, de ahí su valor estratégico. Los testimonios históricos dan cuenta de las numerosas guerras que tuvieron en el pasado los pueblos Kandozi y Achuar por el control de este productivo lago y sus no menos productivas restingas de tierras volcánicas.

Además de estos dos pueblos (ambos del Grupo Jíbaro), habitan en el Abanico del Pastaza los siguientes pueblos: Kichwa del Pastaza y Kichwa-Alama del Tigre, Shapra, Wampís, Awajún (los tres en la cuenca del Morona), Urarina (Urituyaco, Chambira y Corrientes), así como Kukama y Kukamiria (en el Marañón y cuencas cercanas).

Parte del “Abanico del Pastaza” (3 827 329 ha) fue declarado en el 2002 “Sitio Ramsar”, por ser un humedal de importancia global. Junto con la Reserva Nacional Pacaya Samiria, localizada inmediatamente al sur del río Marañón, forma lo que los científicos llaman la “Depresión Ucámara” (del Ucayali y el Marañón”), una de las áreas estacionalmente inundables más extensas de la Amazonía.

Hasta ahora no existe un área protegida en el Abanico del Pastaza, pese a que una buena parte está considerada como una de las zonas prioritarias para la Conservación en el Perú según el Plan Director de Áreas Naturales Protegidas. La Municipalidad





Provincial de Datem del Marañón declaró dos zonas, una en el bajo Pastaza y otra en el bajo Morona, como áreas de conservación ambiental. Sin embargo, esta es una figura de ordenamiento territorial a cargo de las municipalidades, no un área protegida.

Hay varias iniciativas impulsadas por las comunidades indígenas que buscan recuperar y proteger sus recursos de los madereros, cazadores y pescadores ilegales, provenientes en su mayor parte de Yurimaguas y de Iquitos. Con apoyo de algunos proyectos varias comunidades están impulsando iniciativas de manejo sostenible de diversos recursos, incluyendo el pescado en el lago Musakarusha (experiencia que se describe en otro capítulo del presente libro), el aguaje en varias comunidades del bajo Pastaza y el bajo Morona. En algunas comunidades cuentan con pequeñas plantas procesadoras de aguaje, que comercializan en la cercana Yurimaguas y esperan hacerlo en otras ciudades del Perú.

La vegetación del Abanico del Pastaza ha sufrido relativamente limitada intervención humana y permanece básicamente intacta. Solamente han sido deforestadas pequeñas áreas en torno a las comunidades indígenas, para la agricultura de subsistencia. La extracción selectiva de madera y otros recursos forestales y de fauna silvestre también ha tenido un impacto relativamente bajo, debido a la inaccesibilidad de la zona y al control que ejercen las comunidades sobre sus territorios tradicionales.

#### Pantanos herbáceos y arbustivos

Son humedales que ocupan grandes extensiones, principalmente en la depresión Ucayali, y en menor medida en las llanuras de inundación o 'tahuampas' (conocidas también como 'várzeas') de muchos de los ríos grandes. Son zonas de mal drenaje que están casi permanentemente inundadas. La vegetación es heliófila; los árboles son bastante escasos, muchos de ellos caducifolios y se hallan muy dispersos. Localmente reciben nombres de acuerdo a la especie dominante: por ejemplo, si domina la 'raya balsa' (*Montrichardia arborescens*) se llaman "rayabalsales", si predominan arbustos y herbáceas densos de diversas especies se llaman "feales"; y si predominan las hierbas, del género *Paspalum* ('gramalote') y otros, se llaman "gramalotales".

- ◀ Páginas anteriores:  
Vista panorámica del Abanico del Pastaza.
- ▼ Humedales en el Abanico del Pastaza.
- ▶ Renacales en los bosques de bajial.  
El renaco (*Ficus* spp.), es un árbol propio de las zonas inundables, de raíces muy largas que pueden llegar a medir los 35 m de altura.





### Las riberas de los grandes ríos

Son los ecosistemas de las riberas de los grandes ríos, especialmente los ríos de aguas blancas, que suelen tener una dinámica mucho más activa que los de aguas negras y dan lugar a distintas formaciones vegetales, llamadas por los especialistas “complejos de orillares”. Debido a las inundaciones periódicas y gracias a los sedimentos de origen andino, la vegetación es diversa y muy vigorosa. Según estén sometidas a mayores o menores periodos de inundación, se diferencian claramente varias unidades, que reciben diversos nombres locales en Loreto y Ucayali: ‘restingas altas’ (las zonas que muy raramente o nunca se inundan); ‘restingas medias’ (inundables en crecientes grandes); ‘restingas bajas’ (inundables anualmente, con crecientes normales); ‘barriales’ (áreas limosas cercanas al cauce, depositadas recientemente por el río); ‘playas’ (áreas arenosas cercanas al cauce); y ‘bajiales’ (humedales diversos en zonas depresionadas).

Las formaciones vegetales más claramente diferenciables en estas áreas son:

- Vegetación pionera: (‘sucesional’) de las orillas de ríos, lagos y quebradas; localizada en la zona de transición o ‘ecotono’ entre el agua y la tierra. Presente en las orillas convexas de reciente sedimentación de los ríos, contiguas a las playas y barriales; predominan especies pioneras de rápido crecimiento, incluyendo hierbas y arbustos; las hierbas más abundantes incluyen diversos tipos de ‘gramalote’ (*Paspalum* sp., *Echinochloa* sp.) ‘caña brava’ (*Gynerium sagittatum*) y varias especies de platanillos (*Heliconia* spp.); entre los árboles destacan por su abundancia ejemplares juveniles de ‘cetico’ (*Cecropia* spp.); ‘tangarana’ (*Triplaris* spp.); ‘pájaro bobo’ (*Tessaria integrifolia*); ‘capirona’ (*Calycophyllum spruceanum*); ‘amasisa’ (*Erythrina* sp.); ‘shimbillo’ (*Ficus* spp.) y ‘ojé’ (*Ficus insipida*).
- Bosques de restinga: compuestos por bosques más maduros y diversos que crecen en la parte alta de las pequeñas ondulaciones que se alternan con las zonas más depresionadas de los bajiales y pantanos; pueden ser restingas bajas, medias y altas, dependiendo del tiempo en que permanecen inundadas. Entre los árboles dominantes, aparte de ejemplares adultos de ojé, cetico y tangarana, destacan la ‘capirona’ (*Calycophyllum spruceanum*); el ‘capinurí’ (*Maquira coriacea*) y la gigantesca ‘lupuna’, el árbol más grande de la Amazonía (*Ceiba pentandra*). Otras especies incluyen la ‘catahua’ (*Erisma bicolor*); ‘pashaco’ (*Parkia* sp.); ‘cumala’ (*Virola* sp., *Schizolobium* sp.) y varias especies de palmeras, especialmente ‘huasaí’ (*Euterpe precatoria*); ‘shapaja’ (*Attalea* sp.) y ‘huiririma’ (*Astrocaryum jauari*). Antiguamente abundaron en estos hábitats la caoba (*Swietenia macrophylla*) y el cedro (*Cedrela odorata*), aunque fueron extirpados por la tala selectiva.
- Bosques de bajial: se localizan en las áreas más bajas o depresionadas del complejo de orillales. Son muy variados y se clasifican por el tipo de vegetación dominante. Las poblaciones locales distinguen varios tipos, de acuerdo con la especie dominante: si domina el ‘renaco’ (*Ficus* spp.) se llaman “renacales”; si domina la ‘punga’ (*Pseudobombax munguba*) se llaman “pungales”; si domina la capirona se denominan “capironales”; si dominan palmeras espinosas del género *Bactris* (‘chontilla’) se llaman “chontillales”; si abunda la ‘huiririma’ se denominan “huiririmales”, y si es el ‘shebón’, “shebonales” si predomina la capirona se denominan “capironales”, y así con otras especies. Diversas localidades amazónicas toman el nombre de estas formaciones: por citar algunos ejemplos, la Comunidad Nativa Shebonal, en la provincia de Condorcanqui (Amazonas);

Bosques de colinas disectadas del sector Pucacuro-Nanay-Chambira sobre patrón de drenaje dendrítico (hoja seca)



Aguajales mixtos asociados con "renacos" (*ficus sp.* y *Coussapoa sp.*)



Bosques de terrazas inundables por agua negra (del río Nanay)



Bosque de varillales sobre arena blanca (sector Allpahuayo-Mishana)



Bosque sucesional arbustivo-arbóreo (complejo de orillales)



Aguajales de altura



Aguajales mixtos (comunidades dispersas de *Mauritia flexuosa* L.f.)



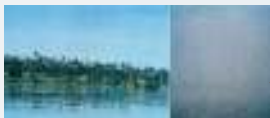
Comunidades de pantano arbustivo-arbóreo y aguajales del sector "Abanico del Pastaza"



Pantanos herbáceos con dominancia de gramíneas



Aguajales densos (comunidades puras de *Mauritia flexuosa* L.f.)



Pantanos herbáceo-arbustivos asociados con palmeras espinosas



Bosque seco tropical



Bosque de colinas altas disectadas de llanura (cerro El Divisor)



Bosque de colinas bajas de llanura



Áreas deforestadas en bosque seco tropical



Pacales densos (comunidades puras de *Gaudua sp.*)



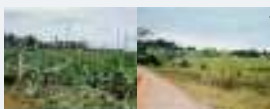
Áreas deforestadas con cultivos de palmeras (Palmas de El Espino)



Pacales mixtos (comunidades de *Gaudua sp.* y otros árboles)



Áreas deforestadas (centros poblados con chacras y purmas en "tierra firme")



Bosque húmedo de montañas



Bosque de terrazas altas coluviales húmedas (terrenos en delta)



Bosque de terrazas altas coluviales (terrenos tipo glacis)



Vegetación tipo sabana, dominancia de gramíneas y palmeras dispersas (Pampas del Heath)



El mapa de diversidad de vegetación de la Amazonía peruana, con énfasis en la selva baja, fue elaborado a partir de un mosaico de imágenes Landsat TM. Cada imagen del mosaico corresponde a registros de información entre 1980 y 2000. El tamaño de los píxeles de las imágenes es de 50 m. Los patrones de colores y sus intensidades, que reflejan las características espectrales de la imagen, muestran los diferentes paisajes que representan unidades de vegetación o comunidades vegetales en el terreno.

◀ Diversidad de vegetación en la Amazonía peruana. IIAP 20 años (adaptado).

▼ Tucán de Cuvier (*Ramphastos cuvieri*).

► Páginas siguientes:

- a. Otorongo (*Panthera onca*).
- b. Tigriño (*Leopardus pardalis*).
- c. Mono leoncillo (*Cebuella pygmaea*).
- d. Mono maquisapa o araña (*Ateles sp.*).
- e. Perezoso (*Bradypus sp.*).
- f. Nutria gigante de río (*Pteronura brasiliensis*).
- g. Caimán negro (*Melanosuchus niger*).
- h. Huangana (*Tayassu pecari*).
- i. Monos machín negro (*Cebus apella*).
- j. Ronsoco (*Hydrochaeris hydrochaeris*).
- k. Oso Hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*).
- l. Sachavaca (*Tapirus terrestris*).
- m. Caimán blanco (*Caiman sclerops*).

las comunidades Capironal y Santa María del Ojeal, ambas en la provincia de Maynas (Loreto), y la comunidad de Capironal, en la provincia de Mariscal Ramón Castilla (Loreto).

#### Ríos

Representan quizás el rasgo más característico, junto con el bosque, de la región. Forman una auténtica red o maraña de cursos de agua de distinto tipo y tamaño; convencionalmente han sido clasificados en tres grupos: ríos de aguas blancas, ríos de aguas negras y ríos de aguas claras.

#### Fauna

En los humedales es donde habitan las especies más emblemáticas de la Amazonía. Entre los reptiles destaca la enorme anaconda, llamada localmente yacumama (*Eunectes murinus*), la serpiente más grande del mundo y el animal más pesado de la Amazonía. También la tortuga charapa (*Podocnemis expansa*), que llega a medir unos 75 cm y pesar más de 30 kg, y las cuatro especies de caimanes, siendo el caimán negro (*Melanosuchus niger*) y el blanco (*Caiman sclerops*) los de mayor tamaño.

Entre las casi 2 500 especies de peces, no podemos dejar de mencionar a las famosas pirañas (llamadas localmente pañas), feroces depredadores de los lagos amazónicos. Son varias especies agrupadas especialmente en el género *Serrasalmus*. Son muy conocidos también el paiche o pirarucú (*Arapaima gigas*), la arahuana o pez dragón (*Osteoglossum bicirrhosum*), la anguila eléctrica (*Electrophorus electricus*) y los grandes bagres o zúngaros, algunos de los cuales llegan a pesar más de 200 kg, como el saltón (*Brachyplatystoma filamentosum*). También muy apreciados por su carne son el dorado (*Brachyplatystoma rousseauxii*) y la doncella (*Pseudoplatystoma fasciatum*).

Entre los mamíferos, destaca por su tamaño el manatí amazónico o vaca marina (*Trichechus inunguis*), y los delfines, el más conocido de los cuales, el delfín rosado o bufeo (*Inia geoffrensis*) es protagonista de numerosas leyendas populares. Entre los mamíferos terrestres que frecuentan las orillas de los ríos destacan el ronsoco, el roedor más grande del mundo (*Hydrochaeris*), y el tapir o sachavaca (*Tapirus terrestris*), el mamífero terrestre más grande de la Amazonía. El perezoso de cuatro dedos (*Bradypus variegatus*) es otro de los animales más característicos de este tipo de bosques.

Los pecaríes labiados o huanganas (*Tayassu pecari*), aunque habitan también los bosques de tierra firme, frecuentan más las áreas estacionalmente inundables, donde abunda el alimento, especialmente los frutos de palmeras. Vagan por la selva en manadas de hasta 400 individuos. Entre los monos, destacan los monos araña o maquisapas (*Ateles belzebuth*, al norte del Amazonas, y *A. chamek*, al sur), y los monos choros o lanudos (*Lagothrix lagothricha* y *L. poeppigii*). En el otro extremo, el mono más pequeño del mundo, el leoncillo (*Cebuella pygmaea*), frecuenta los bosques de las riberas de ciertos ríos y quebradas. Los mamíferos depredadores no pueden faltar donde existen presas abundantes, como el jaguar u otorongo (*Panthera onca*), el puma (*Puma concolor*), y el tigriño u ocelote (*Leopardus pardalis*).

Son muy numerosas las aves que habitan los bosques y otros hábitats inundables, incluyendo varias especies de loros, tucanes, colibríes y otras especies típicamente















a



c



b



d



amazónicas. Entre las estrictamente especialistas de estos humedales, podemos citar a las cigüeñas tuyuyo o jabirú (*Jabiru mycteria*) y manshaco o cigüeña gabán (*Mycteria americana*) y el paujil carunculado o piurí (*Crax globulosa*), en peligro crítico debido a la caza y alteración del hábitat. El toque de color de los humedales lo proveen varias especies de loros, incluyendo el guacamayo azul y amarillo (*Ara ararauna*), muy asociado con los pantanos de palmeras, y el loro de frente roja (*Amazona festiva*), restringido a las riberas de los ríos grandes. El águila arpía (*Harpia harpyja*), la más poderosa del mundo, reina en estos bosques alimentándose de monos, perezosos y aves grandes.

Hay dos sonidos muy característicos de los humedales amazónicos: el impresionante grito de los monos aulladores (llamados cotomonos en Perú, *Alouatta seniculus*), y el no menos penetrante llamado del camungo (*Anhima cornuta*), gigantesca ave herbívora que habita las orillas de los lagos amazónicos.

### Ecosistemas de tierra firme

Las áreas no inundables se localizan en el interfluvio de los cauces de los ríos. Están ocupadas principalmente por bosques mixtos, extremadamente diversos, en algunos de los cuales se han registrado hasta más de 300 especies de árboles de más de 10 cm de DAP (diámetro a la altura del pecho) por hectárea<sub>29</sub>.

Para un ojo no entrenado, la apariencia desde el aire de estos bosques es de una inmensa y uniforme alfombra verde. Esta distorsión (el llamado “mito de la uniformidad”) ha tenido serias implicaciones en temas de desarrollo, ya que ha conducido a promover indiscriminadamente proyectos agropecuarios y de colonización en la Amazonía sin tener en cuenta la gran variabilidad ambiental<sub>30</sub>.

Sin embargo, estudios realizados en las últimas décadas con ayuda de las nuevas tecnologías de detección remota, demostraron que la selva baja de tierra firme es mucho más heterogénea de lo que se pensaba. Efectivamente, en un transecto de unos pocos kilómetros en tierra firme se puede cruzar varios tipos diferentes de bosque, con composición de especies variadas y creciendo sobre suelos de diverso origen, edad, estado de meteorización y contenido de nutrientes. Los patrones de distribución de plantas y de animales están estrechamente correlacionados con las características del suelo<sub>31</sub>.

Los amazónicos distinguen muy bien los tipos de bosque de acuerdo con la fertilidad de los suelos y usan a varias especies de palmeras como indicadoras: así, los yarinales (con presencia de yarina, *Phytelephas macrocarpa*) indican suelos muy fértiles; los irapayales o unguahuales (dominados por las palmeras irapay-*Lepidocaryum tenue*, y ungurahui, *Oenocarpus bataua*, respectivamente) son indicadoras de suelos muy pobres.

Una de las formaciones vegetales más características y diferenciables en tierra firme, observadas tanto desde el aire como desde la tierra por su particular fisonomía, es la de los bosques sobre arena blanca.

#### Los bosques sobre arena blanca

Por sus peculiares características ecológicas y extraordinaria riqueza biológica y no por su extensión precisamente, destacan entre los bosques amazónicos del Perú los que crecen sobre arena blanca; localmente reciben el nombre de “varillales” y “chamizales”, dependiendo de la estructura de su vegetación. Tienen una distribución



- ◀ Páginas 158-159:
  - a. Guacamayos (*Ara chloroptera*, *Ara ararauna*).
  - b. Camungo o pájaro toro (*Anhima cornuta*).
  - c. Garza (*Ptilerodius pileatus*).
  - d. Paujil carunculado o piurí (*Crax globulosa*).
  - e. Loro cabeza roja (*Amazona festiva*).
  - f. Pava de monte (*Penelope* sp.).
  - g. Águila arpía (*Harpia arpyja*).
  - h. Loro cabeza azul (*Pionus menstruus*).
- ◀ Páginas 160-161:
  - a. Rana endémica del Manu (*Ameerega macero*)
  - b. Rana arbórea camuflada (*Dendropsophus marmoratus*)
  - c. Rana verde (*Chimerella maria*)
  - d. Rana aborícola
  - e. Las orugas amazónicas usan sus colores como defensa.
  - f. Mantis religiosa, come vivas a sus víctimas sujetándolas con sus tenazas.
  - g. Saltamonte multicolor en el río Nanay.
  - h. Chicharra machaco (*Fulgora laternaria*) sobre la cual se tejen muchas leyendas en la Amazonía.
  - i. Boa arcoíris (*Epicrates senchria*).
  - j. Coloridos escarabajos tortuga amazónicos (*Polychalca punctatissima*).
  - k. El llamativo *Anolis nitens* pertenece a un género de lagartijas tropicales americanas.



- ◀ Aves de varillal:  
Perlita de Iquitos (*Polioptila clementsii*).
- ◀ Hormiguerito Antiguo (*Herpsilochmus gentryi*).
- ▲ Vista aérea del varillal de Yuto. Reserva Nacional Allpahuayo-Mishana.

restringida muy fragmentada, en forma de parches de diferentes tamaños formando especie de “archipiélagos”, que tienen de menos de una hasta varios centenares de hectáreas, y se concentran especialmente en la Amazonía norperuana. Los varillales están asociados generalmente con afloramientos de sedimentos fluviales muy antiguos, que ocurren en zonas de levantamiento o “arcos”, asociados con el surgimiento de la cordillera de los Andes. Los bosques sobre arena blanca son más abundantes en la Amazonía oriental, especialmente en la región llamada “Escudo de Guyana”, que ocupa buena parte de la Amazonía en Brasil al norte del Amazonas, así como parte de las Guayanas, Venezuela y Colombia<sup>32</sup>.

Los bosques de arena blanca se destacan por la riqueza en especies únicas, propias de estos hábitats, muchas de ellas endémicas y de distribución muy restringida, que no prosperan sobre otros tipos de suelos. Solo recientemente han comenzado a ser estudiados exhaustivamente en Perú y han sido descubiertas numerosas especies nuevas, entre ellas cinco variedades de aves asociadas con estos bosques: hormiguerito antiguo (*Herpsilochmus gentryi*); moscareta de mishana (*Zimmerius villarejoi*); hormiguero de allpahuayo (*Percnostola arenarum*); hormiguero de zimmer (*Myrmeciza castanea*) y perlita de iquitos (*Polioptila clementsii*)<sup>33</sup>.

Abundan también las plantas especializadas en estos suelos, muchas de ellas endémicas de los varillales. Las especies han desarrollado adaptaciones específicas para las condiciones extremas de dicha zonas, como la elevada acidez, extrema escasez de nutrientes y deficiencias en el drenaje. Debido a la baja productividad de estos bosques y la presencia de compuestos secundarios tóxicos en muchas plantas, es notoria la escasez de animales, por lo que en algunas regiones los llaman “bosques del silencio”.

Fisionómicamente, los bosques de arena blanca se diferencian de los bosques mixtos sobre otros tipos de suelos en la estructura generalmente raquílica de la vegetación, perceptible a simple vista y en imágenes de satélite. También los caracterizan la composición de especies, y la tendencia al gregarismo, esto es, la dominancia de algunas

especies, algo muy raro en la mayoría de los bosques amazónicos, típicamente ricos en especies y con escasa abundancia por especie.

Los bosques sobre arena blanca tienen una fisionomía bastante diferente de los bosques mixtos que crecen en su entorno sobre otros tipos de suelos no inundables. Destacan el reducido porte y diámetro de los árboles, que en algunos casos llegan a ser más arbustos que árboles (de ahí el nombre local de 'chamizales'). En ciertos tipos de varillal predominan arbolitos delgados en gran número (hasta 3 000 tallos por ha mayores de 2.5 cm de DAP, lo que representa el récord mundial de tallos para bosques primarios<sup>34</sup>). Otras características de estos bosques son: escasez de lianas, hierbas y epífitas; esclerofilia (las hojas tienen una cutícula endurecida para prevenir ataques de insectos y pérdida de agua); y alto contenido de compuestos secundarios en las hojas, que parecen ser adaptaciones para defenderse del ataque de insectos<sup>35</sup>.

La mayor concentración de bosques sobre arena blanca se ha registrado en Loreto, en la cuenca del Nanay (incluyendo la Reserva Nacional Allpahuayo-Mishana), en la zona de Jeberos y en el bajo Morona (faldas de la Cordillera de Kampankis), al norte del Amazonas, y en Jenaro Herrera-Tamshiyacu y alto Tapiche, al sur.

#### Bosques de bambú

El bambú, una gramínea llamada en el sur del Perú 'paca' y en el norte 'marona', ocupa grandes extensiones que en el sur forman bosques casi monoespecíficos (llamados en Perú pacales o guaduales). Esto es algo bastante inusual en las comunidades vegetales amazónicas, caracterizadas por la altísima diversidad de especies (entre 200 y 300 especies de árboles por hectárea de más de 10 cm de diámetro). Los bosques de bambú son particularmente extensos en el sur del Perú (Madre de Dios y Ucayali). Se calcula que en total hay cerca de cuatro millones de hectáreas de pacales en la Amazonía peruana.

La estructura de los pacales difiere también bastante de otros tipos de bosque, pues predominan los tallos altos y delgados, muy juntos, y un sotobosque muy denso. Los tallos de bambú alcanzan en promedio los 20 m de altura y unos 10 cm de diámetro; árboles dispersos de otras especies alcanzan alturas de 30 a 35 m.

Debido a la densidad de los tallos (de hasta 4 000/ha en los pacales más densos) y a la presencia de espinas estos bosques son casi impenetrables para los humanos.

*Guadua weberbaueri*, *G. sarcocarpa*, *G. angustifolia* y, en menor medida, *Merostachys brevispica* y *Chusquea* spp., son las especies de bambú dominantes en los pacales de la Amazonía occidental, todas de la familia *Poaceae*. Entre los árboles emergentes en los pacales podemos citar el tornillo (*Cecrelinga catenaeformis*); papelillo (*Couratari macrosperma*); ceiba (*Chorisia* sp.); palisangre (*Brosimum rubescens*); shimbillo (*Inga* spp.); pashaco (*Parkia* spp.); tangarana (*Triplaris* spp.) y shihuahuaco (*Dipteryx micrantha*)<sup>36</sup>.

Los pacales ocupan tanto áreas de tierra firme como terrazas aluviales estacionalmente inundables. Las mayores extensiones de pacales se localizan en las cuenca media y baja de los ríos Tambo, Breu y Torolluc, Urubamba, y en la cuenca media y alta de los ríos Madre de Dios, Távara, Tambopata, Las Piedras, Acre, Tahuamanu y Purús<sup>37</sup>.

- ▼ Ranas venenosas que se crían en los troncos huecos del bambú.
- ▼ Bambú o pacales.
- ▶ El Carpintero (*Celeus flavus*).
- ▶ Bosque de pacales o bambús de muy difícil acceso. Alto Purús.





### *Fauna*

Kratter, en 1997 realizó un estudio sobre las aves asociadas con los bosques de bambú y descubrió que 25 especies (equivalente a un 6% de las 440 especies que viven en el área) estaban asociadas con estos, siendo 19 de ellas especialistas estrictas de estos hábitats<sub>38</sub>. Hay otras especies animales asociadas con el bambú, tanto en la Amazonía peruana como en otros lugares, incluyendo el raro tití o pichico de Goeldi (*Callimico goeldii*), el tití o pichico barba blanca (*Saguinus mystax*), y el tití o pichico emperador (*Saguinus imperator*).

El carpintero cabecirrufo (*Celeus spectabilis*), por su parte, está tan especializado que se alimenta preferentemente de hormigas que viven dentro de tallos huecos de bambú.

### *La hormiga ingeniera del bambú*

Hace menos de una década se descubrió uno de los misterios mejor guardados de los pacales: una especie de hormiga que moldea y cultiva estos bosques como si de un jardinero se tratase<sub>39</sub>. La hormiga (*Camponotus mirabilis*) está especializada en los pacales de Guadua. La relación se resume así: las obreras de esta especie abren los tallos jóvenes de la paca para establecer colonias. Allí incuban los huevos de la reina y alimentan a las crías con los exudados de un insecto hemíptero, del grupo de los cóccidos (*Cryptostigma guadua*), que parasita a la planta. Los orificios que practican en los troncos ayudan a evacuar el agua de los troncos. Las obreras forrajean de noche, pero durante el día salen a defender los tallos de bambú si son atacados por insectos. Como consecuencia de esta asociación con la planta, los tallos de bambú que son habitados por colonias de hormigas son más gruesos y rectos que los que no están. Algunas especies de monos, como el machín blanco (*Cebus apella*) buscan activamente los nidos de estas hormigas para comer sus huevos y larvas, y dañan los tallos de bambú, regulando de este modo su abundancia.





## Los Bosques Amazónicos



Los bosques tropicales húmedos se distribuyen hacia ambas franjas ecuatoriales, entre las latitudes  $10^{\circ}\text{N}$  y  $10^{\circ}\text{S}$ . Su distribución depende de una serie de factores geográficos como la altitud, la orografía y los vientos<sub>1</sub>. En el mundo existen tres grandes áreas que albergan bosques húmedos tropicales: la cuenca del Amazonas, el área Indo malaya desde el oeste de la India hasta Nueva Guinea y África occidental; también encontramos algunos bosques tropicales lluviosos discontinuos en Australia, Hawái, las islas de los mares del sur y Madagascar<sub>2</sub>.

La Amazonía posee el bosque tropical más continuo del planeta. El río Amazonas tiene una gran influencia en estos bosques y los ecosistemas que forman. Este constituye la cuenca hidrográfica más grande del mundo con un quinto de toda el agua dulce que existe en la tierra. Además, se calcula que en la cuenca del río Amazonas se encuentra hasta 2 000 especies diferentes de peces<sub>3</sub>.

Una característica geográfica de este espacio es la falta de variación entre las horas de luz a lo largo del año. Debido a ello las plantas no presentan, como sí en otros bosques, una marcada época de floración. Se dice, que son plantas de días neutros puesto que florecen en cualquier época dependiendo de su edad. Los árboles aprovechan la luz y el calor de todo el año y son perennifolios. Es por ello que pueden realizar fotosíntesis durante todo el año.

Éste gran territorio posee una enorme diversidad, no sólo de especies sino también de ecosistemas formados por estos bosques. Su superficie, ocupa el 7% del planeta y alberga cerca de la mitad de la diversidad de especies del mundo. Sus ríos aloja a mas



de 20 millones de personas<sup>4</sup>. La región amazónica comprende tierras alto andinas, de piedemonte y llanos tropicales<sup>5</sup>. Según el MINAM en datos del 2010, el Perú alberga 13% del total de la cuenca amazónica.

Los bosques amazónicos no presentan estaciones marcadas y su temperatura es de 27 °C en promedio. Sin embargo, el clima de la Amazonía varía a lo largo de su extensión. En el Perú podemos diferenciar entre el clima del sur y el del norte. Mientras al norte la temperatura permanece relativamente constante durante todo el año, hacia el sur la selva se ve influenciada por los vientos fríos australes procedentes de la Patagonia, produciendo temperaturas bajas de junio a agosto. La lluvia es abundante a lo largo de todo el año, alcanzando niveles entre los 3 000 y los 6 000 mm.

Los árboles son inmensos, llegando a medir hasta 80 m, sobre ellos habitan aves, monos, insectos y también muchas plantas, que encuentran en la cima de éstos más luz que en las zonas cercanas al suelo. Debajo llega muy poca luz, por ello las plantas que aquí crecen se han adaptado a la sombra, como los helechos, anturios y diversos tipos de flores.

La edad del árbol se reconoce por el diámetro del tronco, por ello el “ancho a la altura del pecho”, da una idea de su edad y es una medida muy usada por los investigadores. La mayoría de los árboles del bosque tropical logran su máxima altura cuando su diámetro alcanza entre un tercio y la mitad del ancho del árbol adulto<sup>6</sup>.

Cuando un árbol cae o una planta muere, es descompuesto rápidamente por hongos, lombrices y bacterias. La vida del suelo es abundante. Sin embargo, debido a las constantes lluvias amazónicas, el suelo es muy superficial y pobre en

- ◀ Páginas 166-167:  
Zona Reservada Yaguas, Loreto. Forma parte del corredor biológico del río Putumayo uniendo los bosques de Colombia, Perú y Ecuador.
- ◀ La gigantesca 'lupuna', considera sagrada por muchos pueblos indígenas, es el árbol más grande de la Amazonía (*Ceiba pentandra*).
- ▶ En los espacios húmedos de la Amazonía abundan ranas muy pequeñas de vistosos colores. Las ranas son los indicadores del estado de salud de los bosques amazónicos.

nutrientes. Por ello no cumple una función importante en el suministro de nutrientes. Una vez muertas las plantas y los animales, los nutrientes que las componían pasan a reiniciar la cadena trófica, (la cadena trófica describe las relaciones alimenticias entre las especies. De esta manera se puede saber cual de ellas sirve de alimento a otras) sin quedar retenidos por el suelo. El proceso es muy rápido. Aquí, en los ecosistemas terrestres abundan los hongos, casi todos son muy venenosos. Otro grupo importante en la selva son las micorrizas, simbiosis entre planta y hongo, esta permite a las raíces obtener nutrientes al aumentar su extensión y asimilación. Las micorrizas impiden que el nitrógeno llegue a la atmósfera y el fósforo al suelo, de esta manera la planta puede disponer de ello directamente.

El suelo poco profundo del bosque está lleno de raíces que forman cuevas y refugio para muchos animales. Los árboles, para poder mantener su equilibrio en este suelo superficial, ensanchan su base conformando las denominadas aletas.

En los espacios más húmedos abundan ranas muy pequeñas, muchas de las cuales adoptan colores vistosos tales como rojos, verdes o amarillos, estos indican a otros animales que se tratan de especies venenosas, aunque no todas lo son.

Muchos animales, sobre todo los monos, utilizan más las copas de los árboles como caminos, cada grupo conoce sus rutas entre las ramas. Para que esto sea posible, su cola es muy importante pues les da estabilidad y equilibrio, les sirve también para agarrarse de las ramas y tomar velocidad para los saltos.

En el bosque, los animales se comunican entre sí, los monos y aves emiten gritos y cantos que les ayudan a comunicarse. Los felinos en cambio, si bien usan ruidos, se comunican también a través de olores que van dejando, marcando de esta manera el territorio donde habitan.

Pero los animales de diversas especies han establecido relaciones particulares entre sí. Todo ello se ha logrado a través de años de evolución conjunta dentro del ecosistema. Así por ejemplo, los loros y monos al alimentarse de frutos dejan caer gran cantidad





PÁRAMO

PONGO DE MANSERICHE

RÍO MARAÑÓN

• SELVA ALTA

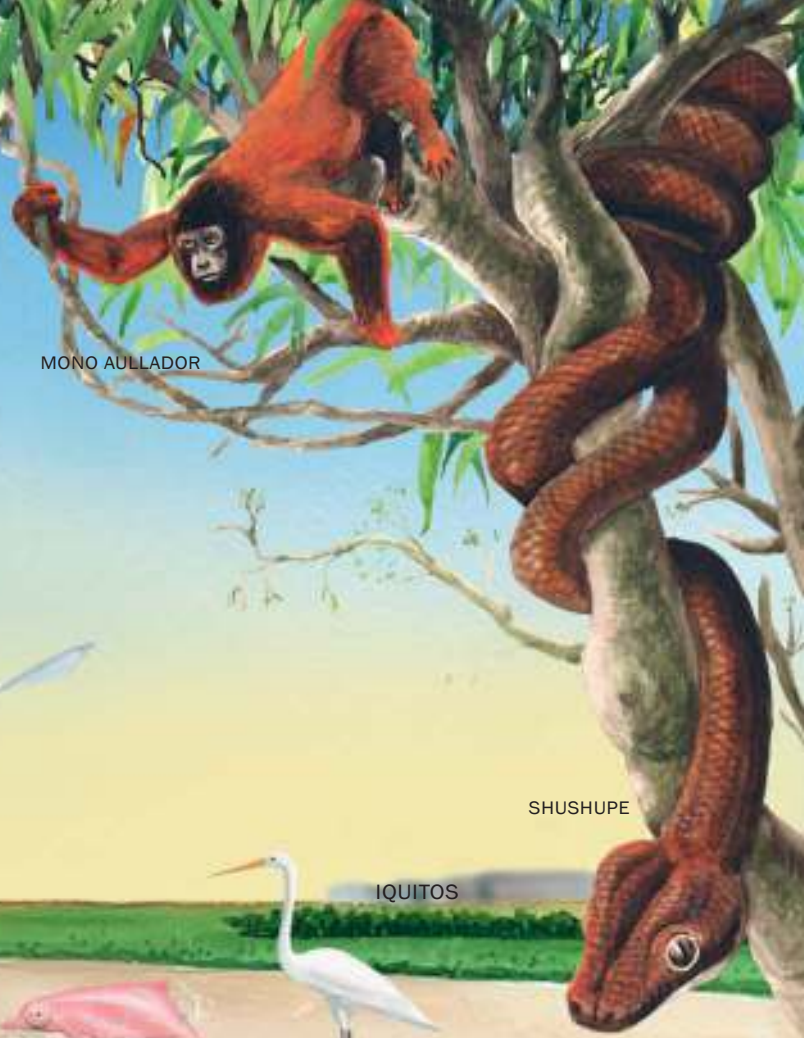
OSO DE ANTEOJOS

RÍO MARAÑÓN

OCEANO PACIFICO



MONO AULLADOR



SHUSHUPE



IQUITOS

LAGO RIMACHI

PACAYA SAMIRIA



RÍO AMAZONAS

GARZA BLANCA

RÍO HUALLAGA



ESPATULA ROSADA



TAPIR

• SELVA BAJA

OTORONGO



CIGÜEÑA JABIRÚ

RÍO UCAYALI

GALLITO DE LAS ROCAS

NUTRIA







- ◀ Páginas 170-171:  
Dibujo adaptado: Vista panorámica del curso del río Marañón, desde su origen en las altas cordilleras atravesando la selva alta hasta llegar a la selva baja.
- ◀ Mapa de los bosques amazónicos y Áreas Naturales Protegidas.
- ▼ Esquema de los bosques que forma el río Marañón a lo largo de su recorrido.

de restos al suelo, lo que es aprovechado por muchos animales pequeños como los agutíes (*Dasyprocta* sp.), que siguen su rastro sin que estos se percaten de ello.

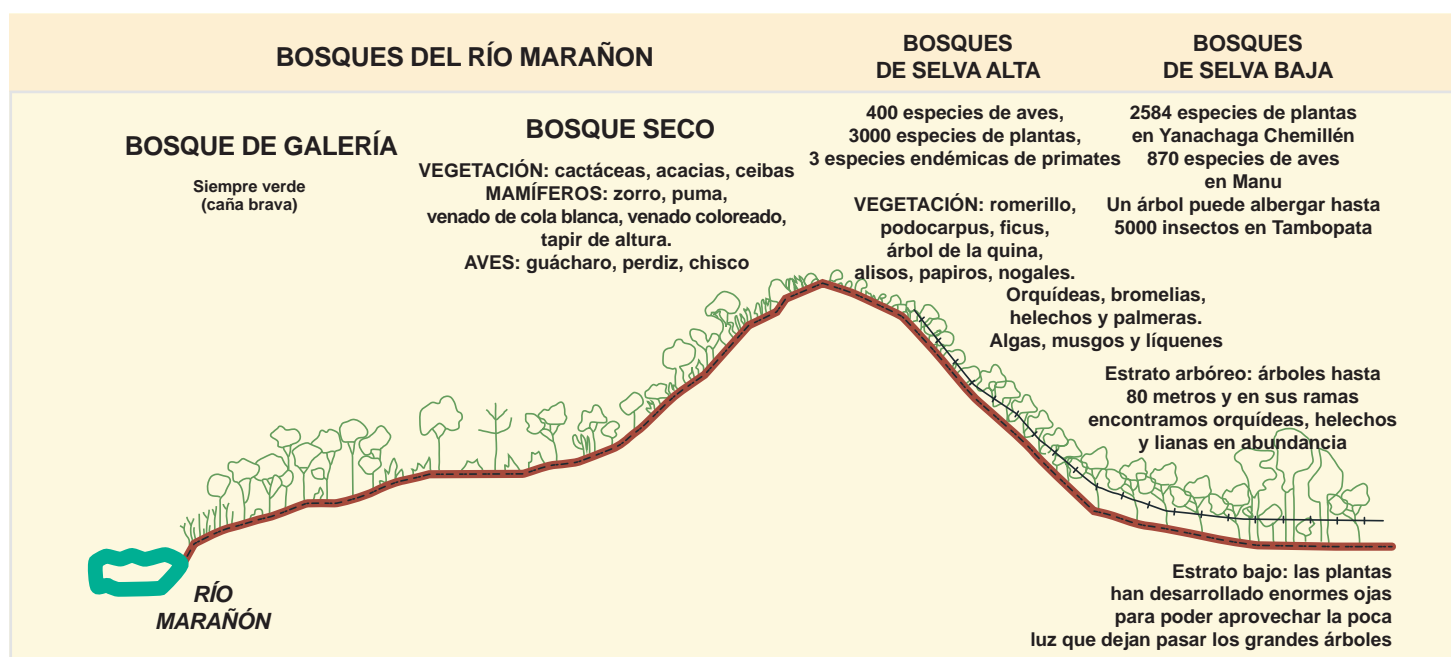
Por otro lado, las orquídeas viven sobre los árboles y no tienen suelo que las nutra; es por ello que han desarrollado una relación mutua con una especie de hongos que les ayuda a conseguir los nutrientes. Sus raíces envuelven a las hojas que descomponen con ayuda de los hongos. Una especie interesante de orquídea que crece en los aguajales es la orquídea vainilla (*Vanilla pomposa*), cuyos frutos fermentados son considerados muy sabrosos.

Con la altitud, el bosque tropical varía. Mientras el bosque de baja altitud posee árboles de gran altura, el bosque montano tiene más arbustos y bellos helechos arbóreos y pequeñas palmeras. Por encima del bosque montano está el bosque nublado, característico por la exuberancia de plantas que crecen sobre los árboles aprovechando la humedad, como orquídeas y bromelias. Además a lo largo de los ríos se forman los bosques de galería; aquí el suelo es arenoso y hay abundante agua. También, en zonas de pantano, donde el agua no fluye se encuentran los bosques pantanosos. Finalmente, en zonas donde la lluvia es estacional se forma un bosque semi-perenne, donde algunos de los árboles pierden sus hojas o parte de éstas durante el periodo seco y las plantas florecen cuando las lluvias han pasado.

En el Perú podemos distinguir entre los bosques Amazónicos de selva alta y baja y los bosques semi-perennes del Marañón, llamados así por conformar la sub-cuenca del Marañón, afluente del Amazonas. En las zonas inundadas de la selva baja se encuentran cochas y aguajales, importantes fuentes de alimento para la población local. A continuación describiremos estos tipos de bosques que forman ecosistemas particulares.

### Bosques de selva alta

Los bosques de la selva alta van desde los 500 hasta los 3 500 msnm. Según la altitud alcanzan temperaturas entre los 22 °C y los 4 °C, y lluvias que varían entre los



2 000 y los 6 000 mm/año<sub>10</sub>. La selva alta se caracteriza por las neblinas que son empujadas por el viento desde la selva baja, es por ello que se encuentra aquí gran cantidad de cascadas<sub>11</sub>.

El geógrafo peruano Pulgar Vidal distingue en este espacio dos regiones: la Yunga fluvial, entre los 500 y los 2 300 msnm, y la rupa-rupa o selva alta, entre los 1 000 y los 400 msnm. Estas dos regiones se distinguen por su temperatura y precipitación. En la región rupa-rupa las temperaturas fluctúan entre los 22 °C y los 33 °C y las precipitaciones se encuentran por encima de los 3 000 mm/año<sub>12</sub>; la Yunga fluvial es más seca, sus precipitaciones fluctúan entre los 400 y los 1 000 mm/año y la temperatura es algo inferior, fluctuando fuertemente según la altitud<sub>13</sub>.

En esta zona las pendientes son elevadas, sobre todo en la parte alta, lo que provoca deslizamientos del suelo y huaycos<sub>14</sub>. Los ríos son estrechos y caudalosos.

Hasta los 3 000 msnm, se pueden encontrar bosques, donde viven una curiosa mezcla de plantas, desde el romerillo (*Podocarpus* sp.), el árbol de la quina (*Cinchona officinalis*), el aliso (*Alnus acuminata*), los nogales (*Juglans neotropica*), lianas, orquídeas, bromelias, helechos y hasta palmeras. Entre los mamíferos que habitan este lugar encontramos el puma, el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), pecari de cuello blanco (*Tayassu tajacu*), pecarí (*Tayassu pecari*), tigrillos, monos y serpientes. Muchas aves como el Gallito de las rocas (*Rupicola peruviana*), tucanes, entre muchas otras.

En esta zona, existe una gran variedad de bosques, entre ellos destacan:





#### Bosque de protección Alto Mayo

La cuenca del río Alto Mayo, ubicada en la selva alta, al nor-este del Perú cubre 794 100 ha, aquí viven 250 mil personas. En ella se encuentra el Bosque de Protección Alto Mayo (BPAM), área natural protegida por el Estado desde 1987, que posee 182 000 ha. La conservación de este espacio sirve de hábitat para la vida silvestre y permite proteger un paisaje de gran belleza<sup>15</sup>. La investigación de esta área puede traer nuevos conocimientos y quizá el descubrimiento de alguna sustancia medicinal hasta hoy desconocida.

La zona se caracteriza por una elevada pendiente, descendiendo de los 4 000 a los 750 msnm. Ello origina bellas cataratas. La vegetación, protege el suelo y evita la erosión, beneficia a los centros poblados y tierras agrícolas, previniendo riesgos de huaycos e inundaciones.

Aquí encontramos una gran diversidad biológica y muchas especies endémicas. Así por ejemplo, 12 especies diferentes de picaflores, todas endémicas únicas para el Perú<sup>16</sup>. Un ave curiosa por sus relaciones sociales con otras aves es la Oropéndola (*Psarocolius angustifrons*). Ésta vive en grupos familiares numerosos y construye grandes nidos colgantes de fibra tejida en los árboles, muy codiciados por otras especies. El ave cacique (*Cacicus* sp.), se asocia a ella y defiende el espacio a cambio de nidos para sus crías.

En la cúspide de la cadena trófica está el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), especie en extinción que se caracteriza por ocupar ecosistemas desde las zonas bajas de la reserva hasta las alturas. Son muy pocos los ejemplares de esta especie que

- ◀ Ave cacique (*Cacicus* sp.). Se le denomina también Paucar. Su distribución va desde Panamá hasta el sur de Brasil.
- ◀ Bosques del Alto Mayo. Reserva Natural de Tingana, San Martín. Esta área de conservación municipal se ha convertido en un importante foco de ecoturismo.
- ▲ Elevadas pendientes en los bosques del Alto Mayo por los que atraviesa el sistema vial de la región San Martín.



- ◀ Colibrí Cola cerda crestado (*Discosura popelairii*).
- ▼ Colibrí cola de espátula (*Loddigesia mirabilis*), solo se encuentra en la región Amazonas, en peligro de extinción porque su hábitat está amenazado.

han sobrevivido. Se calcula que quedan apenas 3 000 osos. Éste animal se alimenta principalmente de frutos, entre su dieta están las bromelias, bulbos de orquídeas y miel. La cacería para obtener su piel y defender los cultivos es la causa principal de su extinción. Se asocia a este animal con la potencia sexual por ello es muy codiciado.

Otra característica de este espacio es la abundancia de cuevas, debida a las formaciones calcáreas. Cuyo origen se remonta a la elevación de los Andes desde la profundidad del mar hace millones de años.

#### Bosques del río Marañón

El río Marañón, afluente del río Amazonas, está ubicado al norte del Perú. Este río se origina al Noroeste del Nudo de Pasco, en el Nevado de Raura, en la Cordillera de Huayhuash, a más de 5 800 m de altitud<sup>17</sup>.

En el río Marañón podemos distinguir dos partes:



- El alto Marañón, desde la naciente del río, en el Nevado de Raura, y el Pongo de Manseriche. Aquí el río es de cauce estrecho y profundo, gran pendiente y un caudal turbulento. El Pongo de Manseriche atraviesa los Andes y está limitado por paredes verticales, el río forma peligrosos remolinos<sup>18</sup>.
  - El bajo Marañón, comprendido entre el Pongo de Manseriche y el punto de su confluencia con el río Ucayali, que desemboca en el Amazonas. El bajo Marañón presenta un cauce sinuoso y suave. Durante la época de creciente, el río se expande e inunda extensas áreas de la selva baja. Los cauces abandonados forman lagunas, llamadas cochas. Es un río de abundante caudal, navegable durante todo el año. Entre las ciudades más importantes de esta zona se encuentran Nauta, capital de la Provincia de Loreto, San Lorenzo, Santa Rita de Castilla y algunos pueblos con los nombres de antiguas reducciones jesuitas fundadas en el siglo XVIII como San Regis y Borja<sup>19</sup>.
- ▼ Pongo de Rentema, zona de transición (ecotono) entre los bosques secos y los bosques húmedos del alto Marañón (selva alta).
  - ▶ Bosques húmedos del alto Marañón, gran cantidad de epifitas como orquídeas, bromelias y helechos, líquenes y musgos aprovechan la humedad de aire.

El bosque del Marañón se encuentra entre los 600 y los 1 200 msnm. Es un bosque seco que se ubica entre las dos cordilleras de los Andes, la oriental y la central. Es por ello que en este espacio encontramos cactáceas, acacias y ceibas. A lo largo de los ríos se forman los bosques de galería. Es interesante mencionar que debido a su ubicación entre las dos cordilleras se encuentran aquí dos especies de venados, la que





► Páginas siguientes:  
Guacamayo (*Ara macao*).

proviene de la selva baja, conocida como venado colorado (*Mazama americana*), y la que es oriunda de los bosques secos de la costa del Pacífico, venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*)<sup>20</sup>.

Entre los mamíferos que aquí viven se puede mencionar a los zorros, al puma y aves como la perdiz. Parte del bosque está protegida y conforma el Parque Nacional de Cutervo. En él se encuentra además de las especies ya mencionadas al Tapir de altura (*Tapirus pinchaque*), una de las pocas poblaciones sobrevivientes de esta especie. Se trata de un bosque de niebla, por ello posee gran cantidad de epífitas como orquídeas, bromelias y helechos, además de numerosas microepífitas entre líquenes y musgos que aprovechan la humedad de aire. Los líquenes han sido poco estudiados, se trata de una simbiosis entre algas y hongos que pueden vivir sin necesidad de nutrientes del suelo gracias a la simbiosis que se da entre ellas: el alga foto-sintetiza, aportando nutrientes y el hongo descompone la piedra para que la planta pueda absorber los nutrientes. Muchas especies de líquenes poseen propiedades medicinales poco estudiadas representando una interesante fuente de estudio y riqueza para el Perú.

La vegetación está compuesta por una curiosa mezcla de árboles como el romerillo (*Podocarpus glomeratus*), el podocarpus (*Podocarpus* sp.), ficus de diversas especies, palmeras, helechos y hasta papiros (*Chusquea* sp.)<sup>21</sup>. Este espacio alberga 40% de plantas y 60% de aves y reptiles endémicos<sup>22</sup>.









- ◀ Bosque en la selva baja en Iquitos. Se aprecian los diferentes estratos de las formaciones botánicas.
- ◀ Víbora Shusupe (*Lachesis muta*). también conocida como macanche. Es una de las mas agresivas y venenosas de los bosques amazónicos.
- ▼ Colpa de loros. Ucayali. Las colpas son lugares con concentraciones de sal y minerales que las aves y los animales buscan para contrarrestar las sustancias tóxicas que ingieren en su alimentación vegetal.
- ▶ Páginas siguientes:  
Bosque de aguajales en la Reserva Natural Pacaya Samiria. Los aguajes son palmeras que crecen en el agua creando grandes poblaciones. Son muy comunes en la Amazonía peruana.

La geología calcárea del lugar unida a la humedad, ambiental y subterránea, permite la formación de muchas cuevas donde habitan murciélagos y algunas aves nocturnas como el Guacharo (*Steatornis caripensis*), que también se encuentran en los bosques del Alto Mayo. A ella se le conoce como ave de mal agüero debido a sus hábitos nocturnos. Vive formando colonias en el interior de las cavernas y al igual que los murciélagos se comunica a través de sonidos que al chocar contra las paredes de las cuevas definen su ubicación, ello les permite orientarse en la oscuridad.

## Bosques de selva baja

La selva baja, también denominada omagua por Pulgar Vidal, se ubica entre los 800 y los 400 msnm. Las temperaturas fluctúan entre los 26°C y los 33°C. Los ríos tienen cauces muy amplios y la evaporación es muy alta, llegando a alcanzar los 452 mm/año. En esta zona los ríos varían de caudal con la estación. Cuando el río crece, las especies encuentran mayor cantidad de alimentos; cuando disminuye su cauce, la fauna se ubica en las zonas de mayor caudal y la pesca se hace difícil.

El bosque está conformado por un estrato arbóreo, compuesto por inmensos árboles de hasta 80 m de alto, que forman una capa densa que deja pasar muy poca luz. Orquídeas, lianas y helechos, crecen sobre ellos.

Debajo de los árboles, las plantas han desarrollado hojas muy grandes para poder captar la poca luz que aquí llega y estas se dirigen hacia el suelo para impedir la acumulación de agua y la consecuente pudrición. Sus enormes hojas, tales como la conocida oreja de elefante, les ayudan a captar la luz. Su coloración es verde oscuro, lo cual se debe al aumento de densidad de los cloroplastos (órganos celulares dentro de los que se realiza la fotosíntesis), para poder captar la poca luz que aquí llega.

Las lianas y epífitas (bromelias y orquídeas) ocupan las copas medias de los árboles donde aún llega la luz. Sobre las copas crecen a menudo cactus, porque aquí llega mucha luz y hay poca humedad. Las lianas junto con las enredaderas, pueden llegar a estrangular inmensos árboles ganando la competencia por la luz. Otras causas frecuentes de la muerte de los árboles son las tormentas, el viento,







los incendios o bien la edad. Cuando los inmensos árboles caen al suelo se forman claros temporales en el bosque que permiten el crecimiento de nuevos árboles y la regeneración del bosque. En estos nuevos espacios se desarrollan especies pioneras que requieren luz. Este proceso es parte de la dinámica del bosque, necesaria para su funcionamiento. Un bosque en buen estado posee árboles de diferentes edades y comunidades vegetales diversas. La diversidad es inmensa, sólo en el Parque Nacional Yanachaga-Chemillén en Oxapampa, se han encontrado 2 584 diversas especies de plantas<sup>23</sup>.

Entre los animales que habitan la Amazonía encontramos mamíferos, roedores, y gran cantidad de aves. Sólo en el Parque Nacional del Manu se han encontrado 870 especies diversas de aves y en Tambopata se calcula que un árbol puede albergar hasta 5 000 insectos<sup>24</sup>.

Para la selva baja, podemos citar a los aguajales como el tipo de bosque más relevante.

#### Aguajales

La especie más numerosa es el aguaje (*Mauritia flexuosa*). El ecosistema del aguajal fija el dióxido de carbono y el metano. Los aguajales pueden estar inundados esporádicamente o bien permanentemente, variando con ello las especies que los habitan. Los aguajales poseen una alta biodiversidad, en los de Madre de Dios se han registrado 685 especies de plantas, además de 73 diversos helechos, 64 especies de orquídeas y numerosas ranas de árbol. Algunas ranas se reproducen en el aguajal y de aquí migran hacia otros ecosistemas. También encontramos aquí sapos venenosos, a la anaconda (*Eunectes murinus*) y a las serpientes de agua del género *Helicops* como la (*Helicops angulatus*). Con frecuencia se encuentra a la sachavaca o tapir (*Tapirus terrestris*)<sup>25</sup>. Se alimentan del fruto del aguaje el pecarí (*Tayassu pecari*) y el pecarí de cuello blanco (*Tayassu tajacu*), así mismo murciélagos frutívoros.

Los aguajales representan también el hábitat de los guacamayos azul-amarillos (*Ara ararauna*) y del loro rojo (*Ara macao*), ave que llega a medir más de 80 cm. Su plumaje amarillo en el pecho y vientre, sus alas azules, su pico negro rodeado de plumas negras y su cara blanca, hacen de esta una especie muy bella. Se alimenta del fruto del aguaje y también de las collpas, que son paredes arcillosas de las que obtiene minerales. Su reproducción coincide con la época de abundancia de frutos de aguaje, durante la cual anidan en el tronco de esta palmera. Es monógama y escoge una pareja para toda su vida. Pueden imitar a los humanos y pronunciar palabras. Por ello son frecuentemente buscadas para ser criadas en cautiverio. Finalmente en los troncos caídos en descomposición de la palma del aguaje vive la larva del escarabajo suri (*Rhynchophorus palmarum*).

Estas son sólo algunas de las características de nuestros bosques amazónicos que presentan esta altísima biodiversidad.

### Áreas Naturales Protegidas del Perú (ANP)

Según el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas, dependiente del Ministerio del Ambiente, las Áreas Naturales Protegidas se definen como:



▲ Parque Nacional de Tingo María. Huánuco.



“... espacios continentales y/o marinos del territorio nacional reconocidos, establecidos y protegidos legalmente por el Estado como tales, debido a su importancia para la conservación de la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país”

El Perú posee 76 Áreas Naturales Protegidas (ANP) que las administra el estado, estas cubren una superficie de 19 518 146.58 ha. Además hay 17 de conservación regional y 83 de conservación privada.

Las ANP administradas por el estado se dividen en: Parques Nacionales, Santuarios Nacionales, Santuarios Históricos, Reservas Nacionales, Refugios de Vida Silvestre, Reservas Paisajísticas, Reservas Comunales, Bosques de Protección, Cotos de Caza y Zonas Reservadas. Cada una con características propias que determinan un tipo de manejo particular.

El total de la superficie terrestre protegida por todas las ANP en el territorio nacional es de 22 165 932.32 ha., lo que equivale al 17.25 % de la superficie del país. A ello habría que añadirle las casi 404,000 ha. de territorios marinos protegidos.





- ◀ Santuario Nacional Megantoni, distrito de Echarate, La Convención, Cusco.
- ◀ Parque Nacional Güeppi-Sekime. Se encuentra en la frontera con Ecuador, en los distritos loreanos de Teniente Manuel Clavero y Torres Causana de la provincia de Maynas) protege la diversidad de paisajes y ecosistemas de las ecorregiones de Napo y Japurá-Negro.
- ▶ Ayaymama (*Nyctibius griseus*). Su canto lastimero ha sido razón de múltiples leyendas. Vive mimetizada en los troncos de los árboles.

Las ANP de mayor tamaño y más alta biodiversidad se encuentran en la región amazónica, sin embargo, existen otras emblemáticas, como el Parque Nacional Huascarán en la región Ancash, el Santuario Nacional de los Manglares de Tumbes o la Reserva Nacional de Paracas en Ica que muestran características únicas, fuera de la Amazonía.

Citaremos algunas ANP amazónicas, sabiendo que nos quedan muchas otras por describir.

Parque Nacional de Tingo María: fue la segunda área natural protegida, creada en el país en 1965 en la región Huánuco. Se encuentra en la selva alta y protege la diversidad biológica de este ecosistema. Es el más pequeño de los parques nacionales con sólo 4 777 ha.

Parque Nacional Gueppi-Sekime: El de más reciente creación, en el extremo septentrional de nuestra Amazonía, donde la punta del Perú toca casi la línea

ecuatorial, limítrofe con nuestra hermana nación del Ecuador en la región Loreto. Posee aproximadamente 200 000 ha.

Parque Nacional del Manu: tercer parque nacional más antiguo del Perú, creado en 1973, se encuentra entre Cusco y Madre de Dios. Considerado como la “Joya emblemática de la biodiversidad amazónica en nuestro país”. Posee records mundiales de avistamientos de aves, mariposas y otras especies de vida silvestre. Va desde los altos contrafuertes andinos hasta las planicies amazónicas. Con sus 1 716 295.22 ha. es el segundo mayor Parque Nacional del Perú luego del Parque Nacional Alto Purús (2 510 694.41ha.) y la tercera ANP de la Amazonía en tamaño.

Santuario Nacional de Megantoni: en la Amazonía del Cusco. Es un territorio de selva cordillerana con notables diferencias altitudinales, lo que crea una gran diversidad de climas. El pongo de Mainique se encuentra dentro de este Santuario. Esta ANP sirve de corredor biológico entre el Parque Nacional del Manu y las áreas protegidas de la zona de la cordillera de Vilcabamba. Se encuentra cerca del área de los yacimientos del gas de Camisea. Forma parte del proyecto de creación del corredor ecológico binacional Vilcabamba - Amboró uniendo territorios andino-amazónicos entre Perú y Bolivia.

Parque Nacional de Cutervo, terminamos esta breve selección de ANP con el Parque Nacional más antiguo del Perú, creado en 1961, tiene 8 214.23 ha. de superficie. Famoso por sus bellas poblaciones de palmeras de cera andinas en plena selva alta, conformando densos bosques, y muy cerca del inicio de los ecosistemas de páramo. Se encuentra en Cajamarca.





## Algunas Áreas Naturales Protegidas con bosques inundables

### Parque Nacional Alto Purús

El Parque Nacional Alto Purús, ubicado en la cuenca del río Purús, forma parte de la cuenca del río Amazonas. En su recorrido el río Purús forma pequeñas cochas. El parque, está situado en las provincias de Purús y Atalaya, del Departamento del Ucayali y la provincia de Tahuamanu del Departamento de Madre de Dios.

En esta ANP encontramos gran cantidad de especies animales, muchas de ellas amenazadas o endémicas. Destacan aquí el lobo de río (*Pteronura brasiliensis*), la tortuga llamada charapa (*Podocnemis expansa*), el aguila arpía (*Harpia harpyja*) y el bello guacamayo verde cabeza celeste (*Primolius couloni*) muy codiciado como animal doméstico por su gran belleza. El parque es además hábitat de especies forestales importantes como la caoba (*Swietenia macrophylla*) y el cedro (*Cedrela odorata*).

Un inventario en el Alto Purús ha registrado el 42.1% (192 especies) de los mamíferos del Perú<sub>26</sub>. Una especie característica del este parque es el mono huapo colorado (*Cacajao calvus*), llamado así porque no tienen pelos en la cara y esta es de un color rojo. Este mono habita en las zonas pantanosas del ecosistema

En este parque se encuentran 4 zonas de vida. Clasificadas por Holdridge en 1978, estas son:

- Bosque húmedo tropical:  
Presenta gran cantidad de meandros abandonados, y zonas pantanosas. Entre la vegetación hallamos gran cantidad de bromelias y lianas, además de enormes árboles. Una especie característica de este espacio es la lupuna (*Ceiba pentandra*), árbol de gran ancho de copa y considerado mágico. En esta área se encuentran también las formaciones de aguajales ya descritas y, en las riberas de los ríos ceticales caracterizados por la cecropia o cético (*Cecropia* sp.), especie que reconquista la superficie y forma el ecosistema, cada vez que se produce el arrastre del río.
- Bosque húmedo-premontano tropical transicional:  
Es un bosque de transición al pie de monte. Este bosque al encontrarse al pie de los Andes es rico en diversos hábitats y presenta grandes pendientes.
- Bosque muy húmedo premontano tropical:  
Ubicado en la cabecera de los ríos. Está constituido por colinas con altas pendientes. Lianas, epifitas



◀ Árbol de caoba (*Swietenia macrophylla*), especie forestal de muy apreciada calidad, todavía existen algunas grandes concentraciones en la zona del Purús.

▶ Mono huapo colorado (*Cacajao calvus*), habita en los bosques de la Amazonía peruana, es una especie en peligro de extinción.



◀ a, b. Reserva Natural de Pacaya Samiria, con presencia de grandes zonas inundables. El manatí (*Trichechus inunguis*) otrora abundante en esta cuenca amazónica se encuentra en peligro de extinción.



y bromelias caracterizan esta vegetación de la selva alta además de inmensos árboles. Su biodiversidad es muy grande.

- Bosque Húmedo-premontano tropical transicional a bosque húmedo tropical: Es un bosque siempreverde de gran abundancia y muy tupido, con exuberancia de especies. Los árboles llegan a alturas de 35 m. El bosque se encuentra aquí en su máximo desarrollo y es muy frágil.

Una característica importante de esta zona reservada son las grandes y extensas formaciones de bambúes, conocidas como pacales (*Guadua sarcocarapa*). Se presentan asociados con especies arbóreas (pacales mixtos) o formando bosques bastante homogéneos sólo de bambúes. Sobre el origen de estos bosques hay muchas discusiones (si fueron o no introducidos por el ser humano), pero lo que queda claro es su antigüedad dada la fauna asociada que producen.

#### *Pacaya Samiria*

Ubicada en la región Loreto, en la selva baja (omagua), es un área protegida de la Amazonía inundable en las épocas de lluvia, conformando los ecosistemas de Várzea, que se encuentran protegidos por la convención RAMSAR, convención que protege los humedales a nivel mundial debido a su importancia como habitat de aves y zonas de nidificación. Estos ecosistemas aprovechan los sedimentos recolectados a lo largo de la época de avenida del río, en periodo de inundación, estos espacios son utilizados por los peces para la puesta de huevos y el desarrollo de alevinos. Peces, tortugas y caimanes aprovechan este espacio rico en nutrientes.

El cedro (*Cedrela* sp.), la caoba (*Swietenia* sp.), la lupuna (*Ceiba pentandra*) son algunas de las especies vegetales resaltantes de este espacio. Una palmera interesante común al lugar es el “huasai” (*Euterpe Precatoria*), utilizada para fabricar el palmito.

Entre los animales de este ecosistema encontramos en las cochas al lagarto negro (*Melanosuchus niger*), el manatí (*Trichechus inunguis*), la charapa (*Podocnemis expansa*), además del lobo de río (*Pteronura brasiliensis*) y el delfín rosado (*Inia geoffrensis*).





a

### *Cordillera Azul*

El Parque Nacional Cordillera Azul se ubica desde los Andes hasta la selva baja, encontramos así en este espacio tanto selva alta (rupa-rupa) como baja (omagua) teniendo en cuenta la clasificación de ecosistema realizada por Pulgar Vidal (1998). Se encuentra ubicado en la Cordillera Oriental entre los ríos Ucayali y Huallaga en cuatro departamentos: San Martín, Ucayali, Loreto y Huánuco. Entre las especies de fauna silvestre destacan el tapir o Sachavaca (*Tapirus silvestris*), el lobo de río (*Pteronura brasiliensis*) y el delfín rosado (*Inia geoffrensis*), especie en peligro de extinción.

El delfín rosado y el lobo de río son especies que actualmente se encuentra en gran peligro debido a la elevada contaminación de los ríos de la selva, por el aumento del tráfico de embarcaciones en el río, ello por el incremento del turismo. El delfín rosado es endémico de las cuencas del río Amazonas y Orinoco. Ni el delfín rosado ni el lobo de río temen a los humanos. Se acercan a menudo a los botes de los turistas junto con sus crías en busca de comida, quedando muchas veces

- ▲ a. Belleza escénica del mirador del Puesto de control No 16 - Chambrillo. Parque Nacional Cordillera Azul, San Martín. Es un área natural protegida de alta biodiversidad.
- ▶ b. La espátula rosada (*Platalea ajaja*) es una especie de ave pelecaniforme de la familia Threskiornithidae que habita las zonas húmedas de la Amazonía peruana.
- ▶ c. El delfín rosado (*Inia geoffrensis*).



► Páginas Sigüientes:

- a. Ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*).
- b. Lobo de crin (*Chrysocyon brachyurus*), animal herbívoro que en el Perú habita sólo en las Pampas del Heath.
- c. Pastizales en las Pampas del Heath. Forman parte del territorio ancestral de los Ese Eja, grupo indígena amazónico.

atrapados por las hélices de las embarcaciones. Este parque alberga además a 11 tribus amazónicas.

El delfín rosado es un cetáceo, en términos evolutivos es una especie que regresó de la tierra al agua, es por ello que sus aletas poseen los huesos de los dedos. A diferencia de los delfines de mar esta especie pertenece a la familia de los Platanistoidea. El delfín de río macho llega a pesar alrededor de 150 kg y mide hasta 2 m de largo. Se alimenta principalmente de peces, completa, su dieta con tortugas y cangrejos.

Actualmente el gobierno está haciendo grandes esfuerzos por preservar este espacio, único de la selva alta del Perú que además de fauna alberga importante flora y arboles maderables, siendo un pulmón del planeta.

## Pampas del Heath

Las Pampas del Heath, denominadas así por el río Heath que las cruza y ubicadas al sur del Perú, en el departamento de Madre de Dios, en la frontera con Bolivia, constituyen un ecosistema peculiar, único en el Perú. Se trata de pastizales. Esta zona es llamada por Antonio Brack sabana de palmeras, debido a la presencia de la palmera del aguaje (*Mauritania flexulosa*) dado que en ella encontramos palmeras dispersas entre los pastizales. En la época seca, son comunes los incendios.

En el periodo de lluvia la zona se inunda, esto permite la mezcla de palmeras con pastos. Entre las especies endémicas destacan el lobo de crin (*Chrysocyon brachyurus*) y el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*), que se alimenta del pasto. Es el ciervo de mayor tamaño en América del Sur. Además se encuentra el jaguar (*Panthera onca*) y la anaconda (*Eunectes murinus*). Los Ese Eja, que pertenecen a la familia lingüística Tacana, son una tribu que vive en esta zona desde tiempos remotos y aprovechan la diversidad del lugar, ellos antiguamente eran denominados por los foráneos "Huarayos". Se les encuentra tanto en el lado peruano como boliviano de esta zona.











Jorge Recharte Bullard<sub>1</sub>  
Fidel Torres Guevara<sub>1</sub>

## Donde la Amazonía contempla al Pacífico

### El Páramo, una puerta de entrada a la Amazonía

La continuidad de procesos ecológicos y el trajín de los pueblos entre el oriente, la sierra y la costa del norte peruano contradicen nuestro imaginario nacional contemporáneo que parte al país en territorios discretos de costa, sierra y selva. Los grupos étnicos originales que habitaron el territorio de la sierra occidental y oriental ubicado hacia el norte de la depresión transversal de Huancabamba (6° latitud sur) fueron un conjunto de etnias protojívaras. Guayacundos, Caxas, Ayabacas y Calvas circulaban en un espacio geográfico que comprendía territorios desde las estribaciones orientales hasta la costa y compartían un dialecto jíbaro que sirvió como lengua franca de esta zona amazónica-costera hasta aproximadamente mil años antes de nuestra era<sub>2</sub>. La conquista Inca y luego la Española terminan de empujar a los grupos de lengua jívaro de la sierra piurana y lojana hacia los territorios interiores en la Cordillera del Cóndor<sub>3</sub>. En estas rutas ancestrales desde la costa a la Amazonía, los pajonales del páramo eran las puertas de entrada a la ‘ceja de montaña’ y en algunos lugares incluso ‘puertos’ libres para el intercambio de productos.

Los páramos peruanos se encuentran en las cumbres y valles alto-andinos desde la frontera con Ecuador hasta la depresión transversal de Huancabamba, el punto más bajo de la Cordillera Andina que constituye un corredor natural único entre costa y Amazonía que separa a las biomas y culturas del norte peruano. Las vertientes orientales están conectadas materialmente con la Amazonía como proveedoras de agua y sobre todo de los nutrientes y minerales que son indispensables para la vida en el sistema de ríos de la planicie amazónica.



## El páramo andino

El páramo es un ecosistema húmedo tropical de alta montaña, de vegetación abierta, ubicado por encima de la línea de bosques. Sin embargo, el 'páramo' desafía toda definición sencilla pues "...es un ecosistema, un bioma, un paisaje, un área geográfica, una zona de vida, un espacio de producción e inclusive un estado del clima"<sup>4</sup>. El páramo andino se extiende, como si fuera un rosario de islas en las cumbres, desde la Cordillera de Mérida en Venezuela hasta la depresión de Huancabamba, accidente geográfico de la Cordillera Occidental donde el macizo cordillerano desciende hasta 2 145 msnm y que marca la separación biogeográfica y cultural con el ecosistema jalca hacia el sur. A nivel continental, se estima que el páramo tiene un total de aproximadamente 4 700 especies de plantas con un nivel alto de endemismo debido a su condición de isla, a su historia evolutiva y a las condiciones ambientales extremas en que evolucionaron las especies en este hábitat. Las plantas del páramo son utilizadas como plantas medicinales por los curanderos locales, pero recién se está investigando su composición bioquímica<sup>5</sup>. El análisis comparativo de la importancia de conservación del páramo coloca a este bioma en un nivel de valoración 'excepcionalmente alto' al nivel global debido a que es único en el planeta<sup>6</sup>.



- ◀ Páginas 198-199:  
Pajonales del páramo cubiertos por una espesa neblina característica de este ecosistema. Puertas de entrada a la ceja de montaña. Huancabamba, Piura.
- ◀ La humedad permanente de sus suelos permite la presencia de los bosques, grandes almacenes de carbono.
- ◀ Ubicación de la zona de páramos en América del sur.
- ▶ Los páramos andinos son un extenso sistema de humedales y turberas, recorridos por hermosas caídas de agua. Hancabamba. Piura.

Los páramos andinos son también un extenso sistema de humedales y turberas, reconocidos como tales por la Convención Internacional Ramsar para la conservación y uso racional de este tipo de ecosistemas. Las lluvias son frecuentes y superan los 1 500 mm por año. Gracias a las propiedades hidrófilas de sus suelos, a la humedad atmosférica elevada, a la nubosidad permanente durante casi todo el año y a las temperaturas bajas que los caracterizan, los páramos permiten una provisión continua de agua limpia. Precisamente como resultado de que los suelos del páramo se encuentran bajo condiciones de humedad permanente, este ecosistema tiene reservas de carbono mayores que cualquier otro tipo de turbera en el mundo por unidad de área. Las turberas del páramo se encuentran especialmente en las zonas más altas y tienen en promedio 4.5 m de profundidad y tasas de acumulación de carbono similares a los aguajales de la Amazonía<sup>7</sup>.

Por su alto endemismo en especies de flora y fauna y sus servicios de regulación hidrológica y reserva de carbono, el ecosistema páramo tiene valor estratégico excepcional para el Perú y el mundo.



## Los rostros diversos del páramo

En el Perú, los pobladores usan la expresión 'páramo' para referirse tanto al lugar físico, las cumbres, como para el estado del clima siempre húmedo, nublado y de garúa permanente que se llama también 'paramo'. En las zonas más orientales, como en Chachapoyas, se les conoce también como 'ciénegos' de las 'filas' o cordilleras, expresiones que nos refieren a la asociación del páramo con el agua.

La extensión más sureña del páramo continental se encuentra en las provincias de Ayabaca y Huancabamba en Piura y en la Provincias de Jaén y San Ignacio en el norte de Cajamarca. Tienen páramo los distritos piuranos de Ayabaca, Pacaipampa, El Carmen de la Frontera, Sondorillo, San Miguel del Faique, Huarmaca y Sondor. En Cajamarca cuentan con páramos los distritos de Namballe, Tabaconas, Sallique, Pomahuaca y Chontal. Estos páramos son cabeceras de los ríos Calvas, Quiroz, Piura, Huancabamba, Chinchipe y Tabaconas. Funcionalmente similares, se encuentran también formaciones de páramo en Amazonas, entre el cañón del Marañón y el Huallaga.

El área de páramo es de aproximadamente 62 027 hectáreas, de las cuales se calcula que aún quedan en condición relativamente prístina 46 184 hectáreas (Instituto de Montaña 2010). El tipo de páramo dominante es del tipo herbáceo y de plantas almohadilladas y se encuentra sobre los 3 400 msnm. Es una estepa abierta de pastos con predominancia de *Calamagrostis* sp. y *Stipa ichu* con un estrato de hierbas bajas como *Hypochoeris* sp. y *Werneria nubigena* y presencia de comunidades de plantas en forma de cojín, como *Azorella* sp., *Noventia acaulis*, *Senecio* sp. y especies propias de los suelos de turbera.

Son especies emblemáticas del páramo norteño el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) y la danta o tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*), ambas amenazadas por la perturbación de su hábitat. El oso de anteojos se desplaza desde las cumbres del páramo más alto (4 200 msnm), donde busca retoños de achupalla, moras del páramo y alimento de los bosques nublados de altura y de los bosques húmedos del piedemonte andino. En estos espacios de transición entre el páramo y el bosque nublado se encuentran también aves de gran atractivo como los colibríes Inca Arcoiris (*Coeligena iris*) y el Ángel del Sol de garganta púrpura (*Heliangelus viola*)<sub>10</sub>.

El páramo se puede definir también por su dimensión de geografía sagrada: las fuerzas espirituales que residen en sus cerros y lagunas. Esta tradición de culto a lagunas sagradas se encuentra desde los páramos de la vertiente del Pacífico (Ayabaca) hasta los de la cuenca amazónica en Huancabamba, Jaén, San Ignacio y Chachapoyas. El páramo es un paisaje cultural en donde se ha mantenido la tradición de curanderos hábiles en el uso de plantas psicotrópicas como el san pedro (*Trichocereus pachanoi* B.R.) y en la práctica de rituales de limpieza, curación y



poder por medio de los cuales se convoca la fuerza y agencia de cerros y lagunas. El uso de sustancias psicotrópicas y prácticas shamánicas –extendido en la Amazonía contemporánea– es otra de las continuidades del eje este-oeste que aún pervive entre los pobladores del páramo norteño.

### El páramo en interacción con la Amazonía

Generalmente en el Perú el debate sobre el rol e importancia de los páramos se concentra en su influencia sobre las cuencas bajas orientadas al Pacífico a las que proveen de agua para las industrias y ciudades como Piura que están asentadas en ellas. Pero raramente se menciona que estos páramos occidentales representan la influencia de la Amazonía, que en esta región del país, logra asomarse a la vertiente del Pacífico a través de los páramos de Ayabaca, como tampoco se menciona que los páramos de Huancabamba en Piura y los del Santuario Tabaconas Namballe en Cajamarca forman parte de la gigantesca naciente del río y cuenca más grande del mundo.

Los páramos del norte peruano representan la frontera más occidental de influencia del ecosistema de la planicie amazónica cuyos vientos húmedos han logrado establecer en las cumbres andinas de Piura y Cajamarca estas formaciones vegetales que hacen contacto con el Pacífico. Desde ellas, a 3 500 m de altitud, escurren las aguas por las cuencas de ríos de las vertientes que desembocan en el Pacífico y en el Atlántico.

La Amazonía comúnmente se asocia con la imagen del bosque tropical y de la planicie selvática. Al considerar la cuenca del río más largo y de mayor caudal del mundo, generalmente sólo se trata la cuenca inferior o baja que da nombre a esta región. Sin embargo, para entender a cabalidad la dinámica del sistema amazónico es indispensable incorporar el conocimiento de la cuenca superior o alta en los Andes donde se constituye una enorme área de naciente que comparten siete países de Sudamérica (Brasil, Bolivia, Perú, Colombia, Ecuador, Venezuela y Guyana). La cuenca alta del Amazonas en el Perú se forma con las aguas del deshielo de las cumbres nevadas andinas y por las lluvias estacionarias en los andes verdes del norte donde se hallan

- ◀ Aves del páramo en el Santuario Nacional Tabaconas-Namballe.
  - a. *Chalcostigma herrani herrani*
  - b. *Anisognathus igniventris*.
- ◀ Oso de anteojos, (*Tremarctos ornatus*). Animal característico del páramo norteño, pero se le encuentra en todo el ande tropical.
- ◀ Achupalla, alimento principal del oso de anteojos. Pertenece a la familia de las bromelias y está emparentada con la piña, otra bromeliácea.
- ▶ Ubicación de los páramos en el norte peruano.











los páramos. En este extenso recorrido por todos los Andes los ríos son torrentosos y arrastran sedimentos, nutrientes minerales, materia orgánica, y material biológico desde las cabeceras de cuenca al sistema hidrológico de la cuenca amazónica. Pese a que la porción andina de la cuenca amazónica representa solo 13% del total y un cuarto del volumen de agua, es responsable por 90 a 95% de los sedimentos en suspensión<sup>11</sup>. Este aporte de materiales andinos es la principal fuente de energía y nutrientes para los peces y otros organismos de la Amazonía que han desarrollado adaptaciones y ciclos migratorios armonizados con la variabilidad anual e interanual del sistema hidrológico andino<sup>12</sup>. Los sedimentos asociados con la clase de suelo proveniente de los páramos y cuencas altas de la frontera del Perú y Ecuador representa 6% de los sedimentos que se encuentran en los ríos de la cuenca amazónica.

La implicancia de esta interacción entre los Andes y la Amazonía es que la productividad, dinámica y vitalidad de los ecosistemas ribereños de la cuenca hidrográfica más importante del mundo requiere del cuidado y conservación de las cabeceras de cuenca donde se encuentra el ecosistema páramo.

A diferencia de los ecosistemas donde geográficamente nace el Amazonas, que son los nevados de los andes del sur a más de 5 500 msnm y los paisajes semiáridos de su entorno, en Piura y Cajamarca los páramos a 3 500 msnm son espacios de alta humedad y biodiversidad con carácter endémico. El hundimiento geológico en los andes situados en la provincia de Huancabamba, la “Depresión Huancabamba”, ha permitido a la vegetación y fauna de la Amazonía migrar hacia el occidente y contemplar el Pacífico sostenidos por el necesario suministro de agua de los vientos húmedos amazónicos. Esta migración no es posible en el centro y sur andino por la gran altitud

- ◀ Páginas anteriores:  
Subiendo por los páramos de Huancabamba hacia las Huaringas. Piura
- ▲ Laguna La Victoria, Santuario Nacional de Tabaconas-Lamballe. En la tradición del lugar son considerados espacios sagrados y de curación. Provincia de San Ignacio, Cajamarca.
- ▶ Orquídea *Prostechea farfanii*.
- ▶ Helecho del género *Huperzia brevifolia*, característico de la vegetación del páramo.



que tiene que remontarse y el agotamiento, en el trayecto, de la reserva de humedad. Se constituyen así los áridos andes occidentales en una muralla que impide el tránsito de las especies hacia el Pacífico.

Los páramos del norte peruano representan la última frontera de expansión de las sociedades vegetales y animales de la planicie amazónica que tiene como borde arbóreo final a los bosques de neblina en el piso altitudinal debajo del páramo (1 800 a 2 800 msnm). En este límite altitudinal y biológico del bosque amazónico las especies son altamente especializadas en términos de su adaptación y función. Se trata de una vegetación que ha desarrollado estructuras y funciones para soportar condiciones de estrés ambiental como fluctuaciones de temperatura diarias de 15 °C en el día y 6 °C en la noche<sup>13</sup>, con la máxima velocidad de vientos regional en todo el año superiores a los 10 m/s<sup>14</sup> y altos niveles de radiación UV de hasta 468.1 cal/cm<sup>2</sup> por día<sup>15</sup> debido a la delgada atmósfera por encima de los 3 000 msnm. Estos factores han seleccionado especies herbáceas que por ello resultan de utilidad medicinal: *Hypericum laricifolium*, *Bejaria mathewsii*, *Brachyotum* sp, *Gentianella* sp, *Pernettya prostrata*, *Muehlenbeckia hastulata*, *Clinopodium obovatum*, *Oenothera rosea*, *Halenia umbellata*, *Senecio* spp. *Loricaria* sp., *Puya pigmaea*, *Huperzia brevifolia*<sup>16</sup>.

Para adaptarse al estrés ambiental de los páramos estas especies han desarrollado la capacidad de producir sustancias bioactivas que resultan en propiedades medicinales para el uso humano. Algunas de estas sustancias bioactivas se producen para proteger al individuo de la radiación (flavonoides, polifenoles y taninos) y pueden usarse como indicadores del cambio del clima que también afectará a la Amazonía<sup>17</sup>. Considerando la importancia de las cumbres de las nacientes septentrionales como fuente principal de



nutrientes para el sistema de ríos amazónicos, estas pueden funcionar como “antenas receptoras” para estimar los cambios que afectarán a todo el ecosistema amazónico.

### Futuro del páramo: oportunidades para su conservación

Los páramos son un ecosistema singular en el mundo y la conservación de su biodiversidad tiene prioridad global. Los páramos del norte del Perú en Piura y Cajamarca representan la frontera biológica occidental de la Amazonía al formar parte de la divisoria de aguas de una cuenca de más de 7 millones de km<sup>2</sup> a solo 100 km del Pacífico y más de 3 000 km del Atlántico.

Los páramos son también parte del significado y sentido de vida de las sociedades rurales andinas de su entorno que han instalado en el pensamiento colectivo la imagen de este ecosistema como paisajes mágicos y saludables a los que hay que respetar.

Los páramos proveen servicios ambientales directos a las poblaciones humanas por su función en la retención, regulación y filtrado del agua para la agricultura en la costa desértica de la vertiente del Pacífico y su rol capital –junto con las cuencas medias de los Andes orientales– como fuente de nutrientes para los ecosistemas acuáticos de la cuenca amazónica. El Santuario Nacional Tabaconas Namballe que protege una muestra de los páramos norteños, por su singularidad y valor estratégico, nos enseña que se debería apuntar a su conservación de la manera más amplia que sea posible.

Considerando los servicios estratégicos que brinda el páramo al ser estos un espacio de vida e identidad cultural para las comunidades, resaltamos la importancia de identificar rutas para su conservación que consideren las necesidades y los objetivos de desarrollo económico local de sus habitantes.

- ▲ Zonas cercanas al Santuario Nacional de Tabaconas-Lamballe, con áreas deforestadas y cultivos de pobladores del lugar. Cajamarca.
- ▶ (*Arremon* sp.) ave de este espacio.
- ▶ Orquídea *Oncidium* sp.
- ▶ Orquídea de páramo *Caucaea nubigena*.
- ▶ Bosque Romerillo en Tabaconas. El romerillo (*Podocarpus rospigliosii*), árbol de madera de ley, su tala indiscriminada pone en peligro su existencia.



Las sociedades andinas del norte han ido colonizando los bosques montanos y nublados, ascendiendo paulatinamente en dirección al páramo. El principal factor erosivo es la ganadería y las quemadas asociadas con esta actividad<sup>18</sup>. Es muy probable que los páramos del norte tuvieran poblaciones de alpacas en el período pre-hispánico que fueron reemplazadas por ganado vacuno en la economía colonial (existe crianza de alpacas en el páramo de Atuén entre las comunidades de Leymebamba y Chuquibamba<sup>19</sup>). El deterioro asociado con la ganadería es más notorio en la provincia de Huancabamba donde existe una fuerte presión ganadera sobre este ecosistema.

Otra amenaza –entendida en la teoría de conservación como fuente actual o potencial de tensión sobre el ecosistema– es el desarrollo de exploraciones y proyectos mineros en territorios de páramo. La apertura de carreteras y cualquier disturbio mecánico que afecte los suelos frágiles del páramo pueden tomar décadas para su restauración.

Las rutas disponibles para reducir las amenazas y promover la conservación del páramo pasan por la decisión organizada e institucional de las comunidades usuarias del páramo para limitar, por decisión propia, el acceso a los recursos del páramo. Acompañando esta resolución, es indispensable fortalecer procesos autónomos de innovación cuyos productos generen nuevos ingresos con el valor agregado de que se obtienen por prácticas o tecnologías que conservan el páramo.

Se observan signos promisorios de cambio en la región. Respondiendo a las tensiones locales y externas que afectan al ecosistema, en algunos poblados, como el predio San Juan de Cachiaco en Ayabaca, se han establecido acuerdos para excluir el uso humano del páramo, mientras que en otros se restringe su uso con interés general por su conservación. En algunos de estos lugares se están desarrollando iniciativas económicas competitivas que son compatibles con el uso racional del ecosistema. Una de las líneas promisorias es el procesamiento de plantas del páramo y bosque nublado que tienen potencial para la salud.

Rescatando la mirada desde los páramos hacia el Pacífico y la Amazonía, es urgente promover aún más el conocimiento sobre este importante ecosistema y convocar el concurso de las poblaciones locales, la ciudadanía que se beneficia de sus servicios, el estado, el sector privado y las naciones de la cuenca amazónica para impulsar la conservación de esta joya ecológica de valor global.





## La Amazonía, una huerta nativa



En un contexto en que la comunidad internacional reconoce al río Amazonas como el más largo y caudaloso del mundo, los procesos globales de intercambio comercial, integración regional y cambio climático, han generado nuevos retos para los países de la cuenca amazónica continental, en su esfuerzo por crear y renovar iniciativas orientadas a superar la pobreza, conservar y proteger los recursos naturales, mantener la salud y el sustento de la población y conservar la biodiversidad y el agua dulce<sup>1</sup>.

Se calcula que hasta un 20% del oxígeno del planeta es producido por los bosques amazónicos<sup>2</sup>. Los bosques amazónicos almacenan más de 10 000 millones de toneladas de carbono<sup>3</sup>.

La Amazonía es un área con extraordinaria concentración de biodiversidad, tanto de especies y ecosistemas como en variación genética. En su conjunto, es una región de un gran potencial económico para el hombre. Evitar la reducción de esta biodiversidad por pérdidas o transformación de hábitats y ecosistemas, extinción de especies, reducción de diversidad genética, e introducción de especies exóticas, entre otras causas, es uno de los mayores retos que enfrentan los países con territorio en esta región<sup>4</sup>.

La Amazonía es un espacio en el que los contrastes son comunes, un sitio donde son y han sido frecuentes las contradicciones. Una selva inmensa, rica pero pobre; un sitio donde los conceptos de abundancia y escasez, como parte de los extremos de un espectro que define la realidad, tienen que ser continuamente redefinidos. Un espacio que plantea un desafío constante<sup>5</sup>.

La dispersión y fraccionamiento de los estudios sobre la Amazonía no llenan los vacíos de información que permitirían tener una visión integradora de esta región. Mucho teorizamos sobre ella con muy escasa información. A esto se suma las barreras de comunicación e integración entre los diferentes espacios que la componen. Se han desarrollado varios estudios que tratan de entender desde cuándo y que rol han jugado los humanos en la composición del paisaje actual. Se constata la presencia del hombre en la Amazonía desde hace más de 12 000 años, periodo de tiempo en el que fue abandonando progresivamente su nomadismo, haciéndose más sedentario, ubicándose en lugares estratégicos, adaptándose y manejando el paisaje, modificándolo para su propia existencia.

En este proceso se han irradiado y generado diferentes pueblos indígenas, unidos todos por una misma forma de entender el entorno y de ser parte del mismo, generando tecnologías sostenibles para su subsistencia. El conocimiento del bosque, el uso de complejas tecnologías basadas en saberes ancestrales, han permitido al ser humano sobrevivir en un medio sumamente adverso para él. El actual uso de las áreas inundables para la pesca, los diferentes pisos de restingas para la agricultura de subsistencia, la extracción de madera (selectiva), la caza y otras actividades cotidianas para los pueblos amazónicos, tienen su base en miles de años de interacción con su

- ◀ Páginas anteriores:  
Camu camu (*Myrciaria dubia*). Una de las frutas más emblemáticas de Loreto, oriunda de la Amazonía peruana.
- ◀ Cultivos de cacao (*Theobroma* sp.) existentes a lo largo de toda la selva alta, en los últimos años el cacao peruano ha logrado ser reconocido por su calidad a nivel internacional.
- ▶ Fruto de cacao. Los habitantes amazónicos consumen la pulpa blanca del fruto.
- ▶ Achiote (*Bixa orellana*). Las cápsulas que envuelven las semillas van del color rojo encendido hasta el verde pálido, pero su tinte es siempre de color rojo. Producto de diversos usos en la Amazonía peruana, planta de un gran potencial ornamental.







entorno. A pesar de que la fragilidad del suelo amazónico genera bajos rendimientos en los cultivos, en comparación con otras zonas productivas, a pesar de que en el Perú el 60% de los suelos degradados por la erosión se ubica en la Amazonía, estos pueblos han sabido sobrevivir y adaptar sus actividades a las posibilidades que el entorno ponía a su alcance.

La Amazonía en su conjunto presenta muchas potencialidades, pero también nos enfrentamos a muchas amenazas, riesgos e impactos que aparecen cuando estas son mal interpretadas, lo que nos fuerza a poner más énfasis en una sostenibilidad apoyada en serias políticas continentales, nacionales y regionales.

### Visiones sobre el futuro de la Amazonía

La Amazonía ha sido vista a nivel nacional como una frontera remota de provisión “infinita” de recursos naturales, con un vacío demográfico y nuevas formas de colonización agropecuaria y extractiva<sup>6</sup>.

A nivel global ha sido vista como la fuente más importante de agua dulce y biodiversidad, la reguladora del clima del planeta y el sumidero de grandes masas de gases de efecto invernadero<sup>7</sup>.

#### Tendencias en la Panamazonía

Es preocupante que en toda la región amazónica continental el desarrollo de las actividades económicas se haga sin articulación con las cadenas productivas, existiendo un enfoque del sector primario, pero no del industrial. Se exporta mucho camu camu en pulpa, pero no existe la infraestructura suficiente para atomizarlo; se exporta madera en tablas pero con un mínimo valor agregado, etc.

Se desarrollan actividades extensivas con escasos planes de manejo y sostenibilidad. Hay algunas actividades excepcionales que deberían marcar el rumbo general, como por ejemplo la exportación de castaña, el manejo de la piscicultura, el cultivo y comercialización del café, cacao y sacha inchi, etc. A pesar de los problemas relacionados con estas actividades, existe una hoja de ruta en proceso de consolidación que implican, por ejemplo, a las cadenas productivas o a los clústeres.

Hay mucho desconocimiento todavía sobre la capacidad de los suelos, lo que condiciona los pocos esfuerzos desarrollados en relación a la clasificación de sus usos. Es por este motivo que la microzonificación ecológica y económica no son consideradas en las actividades de crédito ni en las actividades productivas. Sin embargo, a pesar de estas limitantes, la naturaleza amazónica sigue en forma natural generando inmensos recursos de biodiversidad para la subsistencia de las poblaciones rurales y urbanas.

A nivel continental la incidencia de los problemas fitosanitarios es muy alta, tanto en el segmento primario como en el procesamiento. Este problema es de difícil solución, debido a la gran diversidad de plagas existentes, lo que fuerza una mayor inversión de tiempo y presupuesto en el estudio y control de las mismas. En el Perú, el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), el INIA y SENASA, hacen esfuerzos para superar esta barrera de sostenibilidad de los cultivos.

## Amazonía una huerta nativa para el mundo

¿Qué modelos de actividad agropecuaria priman en la Amazonía?

### *El tradicional*

Basado en el conocimiento y adaptación de las comunidades indígenas o ribereñas. Practican el uso comunal de la tierra con alta diversificación de especies, el manejo de los recursos naturales, el auto-consumo y el trueque como prioridad, con bajo impacto ambiental y baja rentabilidad económica. El bosque y el río suministran más del 80% de los ingresos económicos de las poblaciones indígenas y ribereñas.

### *De pequeña agricultura*

Relacionado con las obras tipo IIRSA (Integración de Infraestructura Regional Sudamericana), que generan migraciones, como en el caso peruano, desde la parte andina hacia la zona de selva alta. También generado por colonizaciones forzadas, facilitadas por el estado, como es el caso del Yavarí, en la región Loreto que en estos últimos 15 años, está siendo rápidamente ocupada por los religiosos Isralelitas, con alto impacto ambiental, pero que les permite subsistir con una economía de baja rentabilidad.

### *De ocupación privada empresarial*

Se ubica en áreas con mejor infraestructura y privilegia monocultivos mecanizados de gran escala (palma aceitera, cacao, café). Las experiencias en alto Amazonas y el alto Huallaga con la palma aceitera han impulsado y estimulado a los empresarios, al estado y a muchos agricultores a ampliar la frontera agrícola en regiones de Ucayali y Loreto.

Esto se suma a la previsión y evaluación del uso intensivo de insumos químicos, articulado a las cadenas productivas de arroz, cacao, café, yuca y frutales que pueden afectar la calidad de los suelos de los barriales de la selva baja. Estos barriales son los suelos con mayor potencial para la producción de productos orgánicos.

- ◀ Palmitos, todas las palmeras poseen palmito, pero el palmito de la palmera pijuayo (*Batris gasipaes*) es el que mejor se maneja industrialmente y es uno de los más agradables al paladar.
- ▼ La yuca (*Manihot esculenta*) producto base de la alimentación de los pobladores de la Amazonía.
- ▶ Farmacias tradicionales con productos propios del lugar. Tienda en el famoso pasaje Paquito en el mercado de Iquitos.





La falta de un instrumento de ordenamiento territorial en estas regiones y la falta de rigor en los procesos de autorización y control para desarrollar estas actividades, ha generado serios conflictos que inciden en los impactos ambientales, en los ecosistemas amazónicos y penalidades a los empresarios infractores.

Riqueza amazónica: el origen de la huerta nativa para el mundo

La biodiversidad amazónica es sinónimo de abundancia y de complejidad de los ecosistemas y se ha desarrollado en un vasto territorio. Los pueblos amazónicos a nivel continental utilizan aproximadamente 1 600 especies de plantas medicinales para curar diversas enfermedades. Se han identificado en la Amazonía continental un total de 2 500 especies, superior a la que registra el Océano Atlántico; y en el Perú se han catalogado 4 200 especies de mariposas.

La Amazonía peruana es muy rica en biodiversidad la cual aún no ha sido evaluada en su real dimensión, sin embargo, ella proporciona sustento a comunidades y centros urbanos a lo largo y ancho de su territorio. De las 900 000 tm de pescado que se consumen en la Amazonía continental, 80 000 tm son consumidas en la Amazonía peruana. Más de 500 plantas nativas, la mayoría de ellas silvestres, son comercializadas y consumidas sólo en Iquitos, sea por su madera, frutos, látex, aceites, fibras, hojas, cortezas, raíces, semillas u otros.

Sólo en los mercados de las regiones más importantes de la Amazonía, como los de Loreto (Iquitos), Ucayali (Pucallpa) y San Martín (Tarapoto), se encuentran las farmacias tradicionales más surtidas del mundo (como por ejemplo el pasaje Paquito en Iquitos). La diversidad de peces (una de las más ricas del mundo), diversidad de frutos

y fauna que diariamente fluye y cambia de acuerdo a la vaciante y creciente de los ríos, está presente también en estos mercados. Con el aumento de la población en los grandes centros urbanos toda esta diversidad se sitúa en un punto de vulnerabilidad preocupante.

La cuenca amazónica posee especies emblemáticas, así tenemos al delfín rosado (*Inia geoffrensis*), al manatí (*Trichechus inunguis*), a la tortuga charapa (*Podocnemis expansa*), al paiche (*Arapaima gigas*) y a varios bagres gigantes.

Sólo en Loreto se batieron records globales de biodiversidad. En los bosques que rodean Iquitos se pueden encontrar las comunidades faunísticas más ricas del mundo, cerca de 800 especies de aves (8% del total mundial) y 194 de reptiles entre otras. La zona norte de Loreto es un centro de formación de nuevas especies (Centro de especiación) y concentra un gran número de grupos endémicos como primates, aves, anfibios y reptiles.

Los bosques de Loreto se encuentran entre los más ricos en biodiversidad del planeta; el botánico Alwyn Gentry reportó que en Mishana (río Nanay) y Yanamono (río Amazonas), se ubican dos de las parcelas de bosques más ricas del planeta en árboles por hectárea (cerca de 300 especies de árboles mayores de 10 cm de diámetro).

Actualmente varias instituciones trabajan en el manejo de los recursos naturales, trabajo que se inició hace muchos años con el proyecto de conservación *In situ* en la cuenca del Nanay<sup>10</sup>, y otros impulsados por PROCREL (Programa de conservación, manejo y uso sustentable de diversidad biológica en la región Loreto, desarrollado y liderado por Naturaleza y Cultura Internacional, NCI), y otras organizaciones de la sociedad civil. En este campo se han impulsado planes de manejo en Pacaya Samiria (región Loreto y parte de la región de Ucayali) y en el Lago Imiría (región Ucayali) con el paiche (*Arapaima gigas*). Asimismo, con la tortuga taricaya (*Podocnemis unifilis*) que beneficia a las comunidades que viven en estas áreas. La crianza y manejo de la taricaya permite el desarrollo sostenible de una actividad productiva que beneficia a la población.

Es notable el trabajo realizado por las comunidades del río Tahuayo en el manejo de fauna silvestre, al recuperar especies importantes como el sajino (*Tayassu tajacu*), “huangana” (*Tayassu pecari*), majas (*Cuniculus paca*) y venado (*Mazama* sp.), lo que les asegura la “carne de monte” para su alimentación. Existen otras actividades como la producción de artesanía en base a especies vegetales usadas con planes de manejo, que están relacionadas con el uso de hojas, lianas, madera. Es importante destacar el esfuerzo de las comunidades del río Tahuayo que han logrado hacer de la palmera chambira (*Astrocaryum chambira* y *Astrocaryum murumuru*) un insumo importante para la producción de varios artículos domésticos que se comercializan a nivel local, nacional y también se han colocado en mercados internacionales. Estas comunidades han reforestado más de 40 ha con chambira, lo que hace sostenible a esta actividad y genera ingresos permanentes a sus miembros.

Importantes también son los trabajos desarrollados en torno a una especie emblemática para el Perú y los peruanos. La “quina” o “cascarilla” (*Cinchona* sp.) fue una de las primeras especies vegetales amazónicas conocidas en Europa, gracias a las referencias prehispánicas, a su uso exitoso en las primeras colonias americanas y a la descripción realizada por La Condamine en 1738.



- ▲ a. Cultivos de café, este producto ha ganado fama internacional por su gran calidad.
- ▶ b. Cocona. (*Solanum sessiflorum*) fruta oriunda de la Amazonía ecuatoriana y peruana, con una gran demanda tanto para la población como para la industria.
- ▶ c. Carambola (*Averrhoa carambola*) oriunda de las selvas tropicales de Asia, adaptada ampliamente a la Amazonía sudamericana.
- ▶ d, e, f. Vainilla (*Vanilla* sp.) Orquídea trepadora cuya flor produce una vaina de la que se extrae la esencia que la caracteriza. Oriunda de América tropical.



Después de una época en la que la quina perdió interés para el mundo, debido a los productos sintéticos derivados de la misma, las investigaciones realizadas demuestran la potencialidad de la especie y las posibilidades de aislar naturalmente nuevos productos que sean efectivos contra el paludismo y otras enfermedades. No hay que olvidar también el aspecto biológico de la especie y la importancia que existe en reforestar las zonas tradicionales de crecimiento de la misma.

A pesar de ser el árbol que representa la riqueza vegetal del Perú y encontrarse simbolizado en el escudo nacional, no existe un marco normativo o un plan de gestión para conservar las poblaciones naturales de las especies de quina existentes todavía en el Perú. Desde el año pasado, el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana, ha iniciado un proyecto para rescatar las especies en la zona de Tingo María, en el departamento de Huánuco, con el objetivo de crear un vivero natural que alimente los proyectos de reforestación en la zona.

Otra especie emblemática que ayuda a construir la imagen de riqueza y diversidad de la Amazonía es la vainilla. La vainilla es la única orquídea que se cultiva con otros propósitos a los ornamentales. El saborizante extraído de su fruto es conocido en todo el mundo. El boom de los productos naturales crea el clima perfecto para que la vainilla se convierta en un producto de vanguardia en la Amazonía y el Perú. Este clima favorable permitirá revalorar el uso de la esencia natural frente a la sintética extraída del fenol.

Si bien la vainilla era utilizada por los Aztecas y su origen se identifica con las selvas centroamericanas, en la Amazonía peruana contamos con las especies *Vanilla planifolia* y *Vanilla pompona*, que tienen importancia económica ya que presentan cápsulas grandes y buen contenido de glucovainillina, vainillina y demás componentes aromáticos. En la localidad de Petrona Isla, en la cuenca del río Napo, cerca de Mazán, existen los vainillales, que le dan una fragancia muy agradable al lugar en época de floración.

El IIAP ha elegido a la vainilla como uno de los productos estrellas de la Amazonía y ha iniciado el estudio de su potencial, con vistas a conseguir un manejo sostenible de sus poblaciones y asegurar una alternativa económica a los pobladores rurales.

#### Potencial para los bionegocios

La agricultura amazónica se desarrolla en dos tipos de hábitat que representan, de forma somera, su gran potencial agrario o de subsistencia, los terrenos de altura o “tierra firme” y el terreno inundable o “bajial”, en este último podemos diferenciar entre la restinga, el barrial y la playa.

A continuación consideramos los productos emblemáticos amazónicos de la biodiversidad que ya cuentan con ciertas características de producción, sostenibilidad, mercados y participación de las comunidades rurales.

He seguido la misma clasificación de un estudio que hice para Biocomercio-Prompex “Diagnóstico del Programa Regional de Biocomercio en la Amazonía peruana”, en la que se evaluaron 10 productos, para definirse finalmente tres grupos que tenían mayor peso para un programa de Biocomercio nacional:

- Ingredientes Naturales, Cosméticos y Alimentos;
- Manejo de fauna;
- Turismo.

Según la clasificación realizada por Javier García el año 2002, para la región Loreto se pueden agrupar los productos para el Biocomercio en: frutas amazónicas; plantas medicinales; flores y follajes tropicales; acuicultura; recursos forestales no maderables; biocidas y zocriaderos.

Cada producto tiene un tratamiento diferenciado en su área de influencia dentro de la región amazónica peruana y presenta potencial para que con medidas de decisión política regional y/o nacional, estos productos se transformen en palancas de desarrollo. Es importante destacar que existen otros productos de la biodiversidad con igual o menor potencial, pero que por ciertas características ventajosas se ha escogido los que se presentan a continuación por ser emblemáticos y de primer nivel.

#### *El camu camu (Myrciaria dubia)*

Es una de las frutas amazónicas más emblemática de la región Loreto. En Loreto y Pucallpa existen aproximadamente cerca de 4 000 ha del mismo que están siendo manejadas. El camu camu está posicionándose como un producto estrella por su alta concentración de Vitamina C (30 veces más que la naranja).

El camu camu, en los años 90, logró entrar agresivamente al mercado japonés. Actualmente, la demanda en el mercado mundial debe estar en las 20 000 tm de pulpa,

- ▼ a, b, c. Camu camu (*Myrciaria dubia*). Existen dos variedades, la que crece en zonas inundables y la de zona de altura. Su demanda internacional va en aumento.





es decir, se requieren unas 5 000 ha de cultivo. Loreto cuenta, además, con el mejor material genético de la especie, se dispone de la tecnología para su manejo y cultivo, es un producto rentable y se puede producir un promedio de 8 000 kg/año/ha fruta.

Es necesario acelerar los procesos de producción de camu camu atomizado y de esta forma se podrá colocar este producto en polvo a diversos mercados nacionales e internacionales.

Según Oinedo<sup>11</sup>, Skal International certificó como producto orgánico al camu camu. En la actividad extractiva participan 3 000 familias rurales en toda la Amazonía peruana, incluyendo los extractores, comerciantes y personas que dan servicio de congelamiento y transporte. Aquí participan las familias indígenas como los Murui, Ocainas, Yaguas y Kichwas.

Los principales obstáculos identificados en el plano local son la limitada oferta de frutas en parcelas, el poco conocimiento de las variedades y fenotipos, la depredación del recurso de los rodales, la débil organización de los productores de camu camu, la falta de créditos para los agricultores, la extracción de fruta verde y la falta de laboratorios que certifiquen la concentración estandarizada de vitamina C y el nivel de bacterias patógenas.

En el plano internacional, los principales problemas son las barreras existentes en Europa por las regulaciones del Novel Food (Nueva Alimentación: definida por la Comisión europea como un tipo de alimentación poco consumida hasta antes de 1997, debe ser segura para los consumidores así como estar debidamente etiquetada para no presentar información errónea) y la falta de una estrategia para posicionar el producto en el mercado nacional e internacional. Este producto es una especie que viene siendo promovida por el estado peruano, los Gobiernos regionales de Ucayali y Loreto, algunas instituciones de investigación y ONG's. No existe un mecanismo suficientemente sólido y fluido para sanear en forma dinámica el derecho de tenencia de los rodales naturales de camu camu, que permanecen sin estabilidad legal y están sujetos al azar y al oportunismo.

La producción y exportación del camu camu tiene un gran potencial, pero se requiere persistir en la promoción e intensificar la asistencia técnica en toda la cadena de valor, especialmente en las principales zonas de producción de Loreto y Ucayali. Por lo tanto se requiere mejorar las prácticas de manejo de los rodales naturales, las prácticas agroalimentarias, cosecha, transporte y mejora de estándares sanitarios y procesamiento. El soporte con biotecnología de valor agregado es de urgente necesidad porque incrementará la productividad y competitividad del producto.

#### *El manejo de la castaña (Bertholetia excelsa)*

Es una de las principales actividades realizadas en la región de Madre de Dios, no solo porque inyecta dinero a la economía, sino porque a diferencia de otras actividades como la madera y el oro, está bajo el manejo de familias con escasos recursos económicos.

A pesar de ser una especie promisoría para la Amazonía, todavía no se resuelven algunos problemas relacionados con el bajo nivel tecnológico de su proceso. La presencia de altos niveles de aflotoxinas en los frutos, siguen generando limitaciones para su exportación, sobre todo para el mercado de la Unión Europea. Es importante destacar que empresas como Candela en alianza con la asociación de Exportadores de castaña de Madre de Dios, han desarrollado esfuerzos para ir mejorando estos procesos con la Cooperativa Integral de Salud Ambiental Agroextractivista de Pando en Cobija, Bolivia.

La Dirección General de Salud Ambiental-DIGESA juega un rol importante en el apoyo para el desarrollo de productos sanitarios libres de bacterias y aflotoxinas. La OTCA debe facilitar el intercambio de experiencias y buenas prácticas entre castañeros del MAP (Madre de Dios, Acre y Pando) para mejorar la producción y calidad de la castaña.

En torno a la actividad de la exportación de la castaña se han desarrollado agendas muy importantes que están en proceso de ejecución, en este sentido cualquier acción que se desarrolle deberá estar sincronizada con la estrategia y con el plan de acción





- ◀ Recolección de castañas (*Bertholetia excelsa*). Las asociaciones de recolectores de castaña en Madre de Dios manejan este recurso de manera sostenible.
- ◀ Árbol de castaña, aun hoy se discute si los bosques de castaña fueron plantados por el ser humano hace siglos o son asociaciones forestales naturales.
- ▼ Sacha inchi (*Plukenetia volubilis*) producto de gran demanda por su aceite que posee omega 3.
- ▶ Cultivos de sacha inchi. La región San Martín se destaca en la producción de este recurso amazónico.

desarrollado por la Asociación de Castañeros de Madre de Dios. Es importante indicar que esta asociación ha identificado diez áreas de acción donde esperan lograr resultados cuantificables, que van desde el ordenamiento del bosque, regularización de la propiedad, mejora de los procesos de cosecha y procesamiento, capacitación, desarrollo de una plataforma de servicios y búsqueda de créditos y certificados.

Cualquier programa que promueva el Biocomercio con esta especie debe fortalecer las buenas prácticas en las zonas del MAP en especial del manejo sanitario del producto, valor agregado, intercambio de experiencias en prácticas gubernamentales, de regulación y normas técnicas.

#### *El sacha inchi (Plukenetia volubilis)*

O “maní del inca” es una planta nativa del Perú que tiene aceites con elevado contenido de omegas. Es importante indicar que su aprovechamiento es cada día mayor, lográndose cada vez mejores resultados en producción y calidad. El departamento de San Martín es la zona donde el cultivo tiene muchas más posibilidades de convertirse en una actividad sostenible y rentable. El sacha inchi no solo proporciona aceite, la torta que queda después de su extracción puede ser utilizada como alimento monogástrico en la Amazonía peruana.

El sacha inchi también está siendo considerado como uno de los cultivos alternativos de la coca en la región San Martín.

El Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana ha determinado la variabilidad genética del sacha inchi y en base a esto se están mejorando las prácticas agroecológicas. Por ejemplo, en San Martín se han encontrado variedades relacionadas a la concentración de omegas y niveles de productividad y resistencia a enfermedades que se están evaluando. Es importante que el INIA (Instituto de Innovación Agraria) fortalezca sus trabajos de investigación en la selección de especies de mejor rendimiento





y mayor resistencia a las enfermedades. Biocomercio debe apoyar la promoción de los productos y desarrollar programas de capacitación y fortalecimiento de las organizaciones. El INIA debe apoyar en la búsqueda de nuevos registros de obtentores vegetales para las variedades seleccionadas.

El programa regional amazónico de Biocomercio debe fortalecer la cadena productiva, en especial al manejo de plagas, mercadeo y valor agregado.

#### *El Aguaje (Mauritia flexuosa)*

Es una de las palmeras más representativas de la Amazonía peruana. Crece silvestre en las zonas inundables y en los vallecitos de quebrada de las zonas de altura. Es una palmera gregaria que crece en los denominados “aguajales” a lo largo y ancho de la Amazonía inundable.

Los yaguas lo consideran el “árbol de la vida” y un símbolo de inmortalidad. Los cocamas cocamillas lo llaman el “árbol del pan” dado que la población, así como muchas especies de la fauna terrestre y acuática, depende de esta fruta para alimentarse. El pueblo Achuar se denomina así porque achu significa, en jíbaro achuar, aguaje. Ellos viven en zonas de extensos aguajales y se autodenominan el pueblo del aguaje.

Debido a la gran población de plantas de esta especie en la Reserva Nacional Pacaya Samiria, se considera esta zona como el centro de origen. El fruto es fuente de vitamina que cuida los ojos, piel y cabello. En 100 g de muestra se pueden encontrar de 173 a 300 mg de vitamina A, de 80 a 100 mg de vitamina E y de 50 a 60 mg de vitamina C. Además contiene ácidos oleicos que son muy importantes en la alimentación humana.

El aguaje puede ser una fuente de aceites comestibles. El mesocarpio contiene 29% de aceite (en peso seco). El aceite posee un alto contenido de ácidos grasos mono insaturados, presentando tenores de provitamina A (5 000 UI/g) en forma de beta caroteno. Puede extraerse el caroteno con fines industriales alimenticios y farmacéu-

- ◀ Palmera de aguaje (*Mauritia flexuosa*). Palmera emblemática de la baja Amazonía Peruana.
- ◀ Frutos del aguaje, el manejo industrial de la pulpa de este fruto se ha convertido en una gran fuente de ingresos para la ciudad de Iquitos.
- ▼ Palmera pijuayo (*Batrís gasipaes*).
- ▶ Recolectando pijuayos (*Batrís gasipaes*) esta palmera ofrece no sólo sus frutos sino que es usada comercialmente para la producción de palmito.

ticos. El aceite puede usarse en la elaboración de cosméticos bloqueadores solares contra los rayos ultravioleta.

El comercio de esta fruta ha dado lugar a un personaje típico y característico de las urbes amazónicas, “la aguajera”, eslabón fundamental en la cadena de comercialización de los frutos. En Iquitos se consumen, en forma de fruto crudo, refresco, helados y mermeladas, aproximadamente 20 tm de aguaje al día, generando más de 350 000 soles al mes por su venta<sup>12</sup>.

#### *El pijuayo (Batris gasipaes)*

Es una palmera originaria de las zonas tropicales de América. Sus frutos son comestibles, de ellos, una vez cocinados, se prepara una bebida muy agradable, el “masato de pijuayo”, también se extrae aceite de muy buena calidad. Del fruto se elaboran harinas para la producción de panes o dulces.

El tallo es utilizado como madera para la fabricación de artesanía o pisos de vivienda, así como herramientas. En sus tallos prolifera la larva de un coleóptero del género *Rhynchophorus* que es llamado “suris” y que se come crudo o cocido. La parte inmadura del tallo blanda, como hojas tiernas se denomina “palmito” y son comestibles, son muy codiciadas tanto en el mercado local, nacional e internacional. De las hojas maduras machacadas, se extrae tinte para dar coloración a las artesanías hechas fibras<sup>13</sup>.

Numerosas frutas tropicales, desconocidas aún por paladares de la costa y sierra del Perú, aguardan mejores momentos para su debida explotación y manejo. Es el caso de la cocona (*Solanum sessiliflorum*), los uvos (*Spondias mombim*), el taperibá (*Spondias dulcis*), el caimito (*Pouteria caimito*), la uvilla (*Pouroma cecropiaefolia*) por citar algunos. También los frutos de palmeras como el ungurahui (*Oenocarpus batahua*), el sinamillo (*Oenocarpus minor*) y como ya hemos mencionado antes la chambira (*Astrocarium*





◀ La Amazonía se ve adornada con la belleza de las mariposas. El Perú es el primer país del mundo en diversidad de especies.

*chambira* y *Astrocarium murumuru*). Al igual que el huasaí (*Euterpe precatoria*) y el aguaje (*Mauritia flexuosa*), con los debidos estudios sobre sus propiedades nutritivas y buenas estrategias de marketing que les permitan ingresar en las mesas de los peruanos de todo el país y no sólo de la Amazonía, tienen un futuro promisorio tanto por sus sabores únicos como por su potencial de principios activos. Estas frutas han demostrado ser buenas para la alimentación humana, tal como las consumen desde hace milenios los habitantes de la Amazonía.

En la región se comercializan un gran número de mariposas amazónicas, como adultos muertos, subproductos para la confección de artesanías y pupas para la exportación. La crianza de las mariposas es un componente de los negocios sobre ecoturismo y de programas de educación con participación de centros educativos y comunidades locales en la Amazonía peruana. El Perú es el lugar del mundo con mayor diversidad de especies de mariposas (alrededor de 4 000 especies).

El comercio internacional de mariposas vivas proviene de granjas situadas en países tropicales del mundo, se exporta en estado de pupa. Existen proyectos de capacitación con comunidades nativas para el adecuado manejo y producción de mariposas con fines de protección y de desarrollo comercial

La carne del paiche (*Arapaima gigas*) es un producto de excelente calidad para el consumo local, nacional y para la exportación, por no tener espinas y contar con una buena textura. Ha sido seleccionada por Biocomercio como un producto adecuado para promover su consumo.

Es importante destacar que la acuicultura a nivel mundial contribuye con el 30% del suministro mundial de productos pesqueros. En la Amazonía peruana, el IIAP en alianza con el IRD de Francia, y el Gobierno regional de Ucayali, en una primera etapa, desarrollaron el paquete tecnológico del cultivo del paiche. Actualmente hay empresas privadas en Loreto, Ucayali y la selva central que están produciendo paiche a nivel comercial e incluso, se exportan a Estados Unidos.

Sin embargo, el estado debería promocionar más el consumo de esta especie a nivel nacional y para la exportación.

Otras especies importantes para la piscicultura son la gamitana y el paco. El cultivo y comercialización de estas dos especies son las que más se han consolidado a nivel de piscicultura rural y comercial, a pesar de los avances falta aún una mayor promoción de esta actividad.

#### *Experiencias con comunidades*

Es importante destacar que existen diversas experiencias de transferencia de tecnología trabajando con comunidades rurales. Así, tenemos el desarrollo de la piscicultura con especies nativas (gamitana, paco y boquichico) con los pueblos Awajún y Wampis en Villa Gonzalo del Río Santiago, cerca de Santa María de Nieva, en el Departamento de Amazonas, en donde se ha desarrollado el cultivo de boquichico y paco.

El desarrollo de la piscicultura con las comunidades ashánincas en Pichari y Kimbiri en el VRAE ha dado resultados prometedores en la crianza de gamitana y paco. De igual manera y con la misma actividad se ha trabajado con el pueblo Matshiguenga en

Cusco. La experiencia ha demostrado que es posible la producción de peces nativos para mejorar la dieta alimentaria de las comunidades indígenas y rurales que habitan en la región amazónica peruana.

Se ha trabajado también en el repoblamiento de lagos y ríos de la Amazonía con especies nativas como el paiche. Quizás el grupo más conocido que ha sido apoyado por el IIAP y otras instituciones han sido los “Yacutaita”, de la comunidad Manco Capac, que desarrollan el manejo de esta especie dentro de la Reserva Nacional Pacaya Samiria.

En el lago Sauce, en el departamento de San Martín, hay siembra permanentemente de peces tropicales, con el fin de enriquecer el lago y de que la población disponga de mayor número de gamitanas y pacos.

## Conclusiones

Las presiones y amenazas que inciden permanentemente sobre la Amazonía muestran que los paisajes de la selva están siendo reemplazados poco a poco por paisajes degradados, sabanizados, zonas con mayor estrés, más secas y más homogéneas.

La selva húmeda más grande y compleja del mundo, con más de 10 000 años de acción antrópica, continúa siendo un espacio de extracción/o producción de insumos agroindustriales y materias primas no renovables (oro, petróleo, gas).

Si se continúa con este nivel de amenaza, se podría perder, en pocos años, más de la mitad de la Amazonía que conocemos hoy en día<sup>14</sup>.

Es urgente un análisis prospectivo en temas relacionados con las agendas globales y prevenir las amenazas del futuro. Es importante seguir investigando sobre la captura y almacenamiento de carbono forestal en bosques primarios, evaluar y valorar las nuevas fronteras de la economía en relación a la disponibilidad abundante del agua en esta región (Hidroeléctricas o el transvase de aguas a regiones del Perú que históricamente tienen problemas con el agua potable). Es necesario realizar una promoción sostenible con equilibrio ambiental de proyectos de integración regional y medir los impactos en materia de infraestructura, seguridad energética o desplazamiento de poblaciones; definir las estrategias sobre el cambio climático para aprovechar las oportunidades del mercado de carbono e impulsar la investigación y desarrollo de capacidades para la mitigación y adaptación a esta realidad. Promover las cadenas sostenibles en bionegocios en base a nuestra rica biodiversidad.

Será preciso también fortalecer los sistemas de información, generando plataformas especializadas y redes; desarrollar alta tecnología en modelamiento para la evaluación de la dinámica de los ecosistemas amazónicos, del stock de carbono, los niveles de deforestación, la capacidad de usos de los suelos, los niveles de impacto ambiental, modelamiento del ciclo del agua, valoración económica de la biodiversidad de paisajes, ecosistemas, flora, fauna, genes, y otros productos como los servicios ambientales.

Esta debe ser la agenda para sacar del subdesarrollo al actual incompleto Desarrollo Sostenible amazónico. Para ello hay que aprovechar las agendas existentes que ya están afrontando la problemática regional. Instituciones como SINCHI (Colombia), INPA (Brasil), Embrapa (Brasil), UNAMAZ (Asociación de Universidades Amazónicas) conti-



▲ Paiche (*Arapaima gígas*) en piscigranjas de Loreto

▲ Venta de carne de paiche salado.

▶ Piscigranja de gamitanas (*Colosoma macropomum*) en Kimbiri, Cusco.



mental y el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) han desarrollado planes estratégicos para poder llevar a cabo esta agenda.

Por otro lado, la OTCA (Organización del Tratado de la Cuenca Amazónica) cuenta con planes y lineamientos para enfrentar estos problemas y generar propuestas que permitan el desarrollo de la región, evitando los peligros y amenazas comentados al inicio de esta reseña.

La región amazónica es fundamental para el mantenimiento del equilibrio climático y la conservación y el uso de la diversidad biológica y cultural, así como de los conocimientos tradicionales.

La destrucción de los bosques tropicales ha recibido la atención mundial debido a que estos ecosistemas son elementos fundamentales para la estabilidad de los procesos globales, como el ciclo del carbono, la regulación hidrológica, la conservación y el mantenimiento de la biodiversidad y los efectos potenciales sobre el clima global.

La conservación de los bosques es quizás la forma más barata y práctica de adaptación al cambio climático en la Amazonía, un cambio que ya está dejando sentir sus efectos de manera contundente. Esto representa un reto muy particular para el Perú, porque la conservación productiva de los bosques, constituye no solo una estrategia de mitigación del cambio climático, sino de desarrollo sostenible de las comunidades locales que dependen en buena medida de sus servicios ecosistémicos para subsistir<sup>15</sup>.







**La Amazonía...**  
*Silabas del agua y de los pueblos*





Marcela Villa Luna

## Ciudades en la Amazonía Peruana: Vinculaciones con la sierra peruana y con el Brasil

El poblamiento en la selva ha pasado por varias fases como consecuencia de factores socio-económicos y políticos del otrora virreinato y luego Estado Peruano. Estos factores influyeron en la creación de centros poblados. La forma tradicional de ocupación territorial de los pueblos originarios amazónicos o nativos (término usado particularmente a partir de la creación de las Comunidades Nativas de la selva peruana en 1978), era no sedentaria y con un patrón disperso. Esta consistía en construcciones aisladas o pequeños asentamientos conformados por algunas viviendas alrededor de una maloca (casa comunal de grandes proporciones) o solamente por la maloca. Todavía en las zonas más alejadas de los ríos principales, se observa este tipo de asentamientos seminómades que se desplazan periódicamente de un lugar a otro, motivados por cambios en los cursos de los ríos, o por la disminución de sus fuentes de vida debido al bajo rendimiento del suelo y al deterioro de los recursos existentes.

Desde el inicio de los tiempos coloniales aparecieron pueblitos, campamentos mineros, ciudades y, principalmente en la época republicana, se produce el desarrollo de grandes áreas metropolitanas. Ya desde los tiempos de la cultura Inca pequeños contingentes de población de valles interandinos que habían huido a la selva para librarse del dominio incaico, adaptaron sus actividades a los ritmos de la naturaleza amazónica, cuyos centros poblados se mimetizaron con los existentes.

Con la llegada de los españoles comienza una urbanización deliberada en nuestro país y en el caso de la selva, el emplazamiento de los centros poblados fue ribereño en su mayoría. En la época de la colonia, e igualmente en la republicana, aparecieron centros para catequizar (misiones) y pequeñas localidades fundadas por los



conquistadores o por los colonos en el período republicano. Posteriormente estos asentamientos poblacionales se transformaron en baluartes de una nueva forma de ocupación de la selva al convertirse en centros de servicios, para abastecer a una creciente actividad extractiva de productos demandados por el mercado internacional, función que hasta ahora permanece. Paralelo al incremento de ocupación territorial y actividades, a la transformación de estos pueblos en ciudades con ocupaciones comerciales y manufactureras y cada vez más servicios, siguieron apareciendo otros asentamientos de población migrante que constituían centros de colonización.

Hace 125 años las localidades amazónicas no indígenas a orillas de los ríos, poseían facilidades portuarias mínimas con una deficiente comunicación fluvial. Inclusive se puede afirmar que recién desde mediados del siglo XX presentan una real integración al Perú, al articularse por vía terrestre con carreteras que partían de la costa, las cuales permitieron flujos continuos de bienes y personas. Este fenómeno se da particularmente en las regiones de selva alta y las de los inicios de la selva baja con ciudades como Jaén, Tarapoto, Yurimaguas, Pucallpa, Quillabamba, Puerto Maldonado, por citar algunas. En la selva sur oriental el aislamiento duró más tiempo y restringió la aparición de ciudades propiamente dichas.

Haciendo algo de historia, la conformación de una red de centros urbanos con rutas comerciales recién apareció en el siglo XIX, al convertirse estas localidades en capitales provinciales y hasta en capitales departamentales, constituyéndose en ejes político económicos de la selva peruana. Dichas ciudades eran lo que ahora se denomina

- ◀ Páginas 228-229:  
Vista nocturna de la ciudad de Tingo María, con la Bella Durmiente en la parte posterior. Puerta de entrada a la Amazonía peruana.
- ◀ Páginas 230-231:  
Vista aérea de la ciudad de Iquitos.
- ◀ Aldea cerca al Cerro Divisor. Ucayali.
- ▼ San Francisco en la provincia de La Mar, Ayacucho con el puente sobre el río Apurímac que lo une a Quimbiri en Cusco. Zona de gran crecimiento en los últimos años, con clima cálido y cultivos de café y otros en el valle del VRAE.

“nodos articuladores” de espacios territoriales que inicialmente estaban inconexos entre sí y con las otras ciudades peruanas. En este siglo se han interconectado y continúan afianzando sus vínculos con el interior de la selva, pero sobre todo con la sierra y costa del país e inclusive con perspectivas de una buena articulación con nodos del vecino Brasil por las vías intermodales (conexiones fluviales y terrestres) que actualmente siguen afianzándose.

Estos procesos que se generaron y generan en el litoral del Pacífico, en los Andes y hasta en Brasil, permanentemente provocan cambios a manera de pulsaciones no regulares e intermitentes en las localidades selváticas que se reflejan en crecimientos explosivos y erráticos de las ciudades, principalmente en los últimos 75 años. El crecimiento y decrecimiento, evolución e involución de las ciudades de la selva se asemeja a diástoles no armónicas causadas por las demandas y necesidades de mercados externos y de pobladores de otras regiones, principalmente de la sierra peruana. Algunos ejemplos son los “booms” del caucho, del petróleo, de la coca, de maderas, de la minería ilegal unidos a la construcción de carreteras de penetración.

Las mayores migraciones poblacionales desde la sierra hacia la selva aumentaron en volumen vertiginosamente hacia fines del siglo XX. Se intensificó así la “serranización” de nuestra Amazonía. Junto a ello, la expansión del mercado y la omnipresencia de los medios de comunicación que modernizan al país, fueron procesos que acompañaron la aparición de caseríos, la conversión de otros en centros de servicios y el fortalecimiento de las ciudades. Al deterioro y obsolescencia de los sistemas agrícolas tradicionales en la sierra, se sumó la violencia provocada por el conflicto armado interno que se vivió en el país el siglo pasado. Estos fueron factores que determinaron la litoralización y la selvaticización del país: emigración a la costa, más internacionalizada e industrializada y a la selva, con relativamente menor población.

Cabe indicar que estas migraciones ya han llegado a los pequeños centros poblados de nuestra frontera con el Brasil, ubicados en los departamentos de Loreto y Ucayali, aunque con una menor dimensión.





## Concentración poblacional y fundación de ciudades de la Amazonía Peruana<sub>1</sub>

Desde el siglo XVI hasta mediados del siglo XIX en la zona amazónica inmediata a la sierra (selva alta) se produjo un frente colonizador-extractivo, con la creación de haciendas por parte de los españoles y de minería aurífera de pequeña escala, en forma paralela las avanzadas misioneras recorrían las selvas de nuestro país por los ríos Amazonas, Ucayali, Marañón, Madre de Dios. Se tiene así que los misioneros jesuitas navegaron por las cuencas del Amazonas, bajo Ucayali y Aguaytía en el siglo XVII; los misioneros franciscanos salieron de Santa Rosa de Ocopa, en el valle interandino del Mantaro, hacia la cuenca baja del Tambo y la del alto Ucayali y bajo Urubamba en el siglo XVIII y en el sur partían desde Cusco y Puno agrupando población en las inmediaciones de los ríos bajo Urubamba, alto Ucayali, Pilcopata, Araza, Inambari y Tambopata.

Actualmente 56 ciudades<sub>2</sub> peruanas están ubicadas en la selva amazónica. Yurimaguas, La Merced e Iquitos son algunas de las 11 ciudades que se originaron por la concentración de población a partir del establecimiento de una misión católica, como era usual en un territorio a ser incorporado a la cristiandad. Por otra parte, Jaén de los Bracamoros, Santiago de los Ocho Valles (Moyobamba), San Juan de la Frontera de Chachapoyas y Caballeros de León de Huánuco son ciudades fundadas por los conquistadores ávidos de ser los señores de nuevas posesiones.

Pero también, “primero” casi tímidamente y “después” con más fuerza, las concentraciones de migrantes se establecieron en la selva considerándola una zona deshabitada por colonizar, desde la colonia tirolesa de Oxapampa en Pasco o la de migrantes de la sierra hacia Satipo en Junín; hasta la llegada más reciente de grupos religiosos evangelizadores a algunas localidades como Nuevo Jerusalén en San Martín y Caba-Ilococha e Islandia en Loreto.

A pesar de que Lima y las ciudades más importantes estaban y están en la costa, los frentes pioneros económicos y de catequización en la época colonial fueron principalmente producto de decisiones de las sedes religiosas en Santa Rosa de Ocopa y Quito, pero también, aunque en menor grado en esos tiempos, de los mismos migrantes desde la sierra.

La incorporación e integración de los territorios amazónicos en gran escala a la economía nacional se realizó en base a avanzadas de inversión y ocupación territorial desde la última mitad del siglo XIX por casi un siglo. Se suscitaron impactos negativos en los frágiles ecosistemas amazónicos, en las relaciones hombre-medio ambiente y en el desplazamiento de la población nativa en la selva. Esto condujo tanto a la introducción de una nueva cultura, que iba en detrimento de la cosmovisión de las comunidades y de sus valores tradicionales, como a la aparición de relaciones patrono-trabajador, distantes de la legalidad imperante en el país.

La acción extractiva de productos de la flora amazónica como cascarilla (Quina, *cinchona* sp.), castaña (Nuez de Brasil, *Bertholletia excelsa*) y caucho (*Shiringa*, *Hevea brasiliensis* o *Castilloa ulei*), así como el establecimiento de haciendas cafetaleras y cañeras apoyadas por las políticas del Estado peruano, propiciaron la ocupación territorial y su valorización económica, convirtiendo las zonas de bosques en zonas de cultivo y ejerciendo cada vez más presión sobre las comuni-

◀ Plaza de armas de la ciudad de Requena, fundada en 1902 por la Orden franciscana como punto intermedio entre Contamana y Nauta.

**Fundación y creación de las ciudades en la Amazonía peruana con más de 10 000 habitantes en 2015<sub>3</sub>**

CIUDAD	ÉPOCA DE CONCENTRACIÓN POBLACIONAL / FUNDACIÓN COMO CENTRO CATEQUIZADOR O DE COLONIZACIÓN
1 IQUITOS (Capital Departamental)	Entre 1638 a 1768 jesuitas visitan la zona y fundan San Pablo de Nuevo Napeanos y posteriormente la trasladan a la actual ubicación: Iquitos. En 1864 se convierte en una ciudad portuaria.
2 PUCALLPA (Capital Departamental)	Campamento 1890 en Yarinacocha. 1912 se traslada a la actual ubicación. 1888 Fundación oficial.
3 TARAPOTO	1782 Fundada por el obispo Martínez de Compañón como centro catequizador. (Lamas – Fundada 1656)
4 HUÁNUCO (Capital Departamental)	1539 Fundación española (por orden del conquistador español Francisco Pizarro). 1540 Traslado a actual ubicación como centro administrativo.
5 JAÉN	1549 Fundada por conquistadores como Jaén de los Bracamoros: puesto de avanzada en la Amazonía. 1805 Reubicación por conflictos con nativos y problemas de articulación con la costa.
6 PUERTO MALDONADO (Capital Departamental)	1902 Fundada por Delegado Supremo del gobierno peruano – época del caucho.
7 TINGO MARÍA	1632 Fundada como pueblo – centro misionero. 1938 Transformación en ciudad por la prolongación hacia la selva de la carretera central.
8 YURIMAGUAS	Desplazamiento de los “yurimaguas” huyendo de bandeirantes de Brasil. 1709 Fundada por sacerdote jesuita. Nuestra Señora de las Nieves de Yurimaguas, padre Samuel Fritz.
9 BAJO PICHANAQUI	1674 Fundada como centro catequizador (Pichanaqui). 1952 inicio de fuerte inmigración por la construcción de carretera La Merced-Satipo.
10 MOYOBAMBA (Capital Departamental)	Fundación Inca, anterior a los españoles. 1540 Fundada por conquistadores españoles (por orden del conquistador español Francisco Pizarro) con el nombre de Santiago de los Ocho Valles.
11 QUILLABAMBA	Durante la época de la colonia. Tierra de evangelización / misioneros dominicos. 1881 a partir de la donación de terrenos a parceleros de haciendas se generó un pueblo.
12 BAGUA GRANDE	Mediados-fines siglo XX, concentración espontánea, apoyada por la carretera de penetración inmediata al río Utcubamba.
13 JUANJUÍ	1827 Fundación y trazado urbano por 2 españoles disidentes reubicaron población mestiza y nativa.
14 CHACHAPOYAS (Capital Departamental)	1538 Fundación como San Juan de la Frontera de los Chachapoyas por el Capitán Alvarado (por orden del conquistador español Francisco Pizarro). Punto de partida de misiones al oriente peruano. 1944 traslado a la actual ubicación.
15 REQUENA	1902 Fundada por la Orden Franciscana como punto intermedio entre Contamán y Nauta.
16 SATIPO	1673, 1709, 1730, 1814 Avanzadas de Orden Franciscana a la zona. Fines siglo XIX frente pionero hacia selva baja. 1915 y 1927 llegada de grupos de colonos. 1929 Fundada como San Francisco de Satipo, centro de colonización con el aval del gobierno nacional.
17 LA MERCED	1635 Misión franciscana de San Juan de Buenaventura de Quimiri. Posterior expulsión. 1780 Frente pionero desde Tarma, aumentado por construcción en 1847 de caminos a selva. 1869 Fundada por orden franciscana. Punto de partida a selva baja en la era del caucho.
18 BAGUA	Siglo XIX Se trasladaron pobladores (migrantes) a la actual ubicación con facilidades portuarias, construyéndose un cuartel debido al bandolerismo.
19 NUEVA CAJAMARCA	1972 Colonización espontánea apoyada por la construcción de la carretera septentrional de penetración.
20 SAN RAMÓN	1847 se construye un fuerte militar para protección a colonos de posibles ataques de comunidades nativas.
21 RIOJA	1584 Organiza trazado del pueblo y centro de catequización (Arzobispo Toribio de Mogrovejo). 1772 Fundada como Santo Toribio de la Nueva Rioja por representantes de la Iglesia (Obispo Martínez de Compañón), Intendencia y poder judicial de Trujillo.
22 TOCACHE	s/d Colonización espontánea genera el establecimiento de un caserío. 1935 Traslado de zona inundable a actual emplazamiento.
23 CONTAMANÁ	1807 Fundada como centro misional misioneros franciscanos.
24 NAUTA	1830 Fundada por cacique nativo (1726 San Miguel de Ucayali de Yameos, centro misionero, emplazamiento cercano).
25 AUCAYACU	1910-1940 Colonización espontánea.
26 AGUAYTÍA	Desde fines SXIX Colonización espontánea.
27 SAN MARTÍN DE PANGOA	1947-1965 Colonización espontánea.
28 MAZAMARI	Mediados siglo XX colonización espontánea. 1965 función ciudad reforzada por base de la Guardia Civil.
29 SORITOR	Poblamiento –época Inca-. Siglo XVII Fundación española. 1818 Toribio de Mogrovejo organiza el trazado como pueblo.
30 SAN IGNACIO	Poblamiento –época prehispánica- 1557 Fundada por conquistadores españoles. 1646 re-fundación por jesuitas en ubicación actual después de 3 traslados.
31 VILLA RICA	Inicios siglo XVIII – expediciones catequizadoras. 1925 Fundada como centro de colonización Rada y Gamio desde Oxapampa apoyada por prolongación carretera central.
32 OXAPAMPA	1891 Fundada como centro de colonización de inmigrantes extranjeros, propiciada por el Estado peruano.
33 ATALAYA + MALDONADILLO	s/d Fundación (Puerto Buena Vista) en la época del Caucho – Posterior establecimiento de haciendas, tipo reparticiones coloniales. Fines de los 80 Recuperación tierras de ccnn.
34 SAUCE	s/d Caserío, colonización espontánea. 1920 Creación como pueblo.
35 CABALLOCOCHA	1845- Fundación como centro de comunidades nativas (Ticunas) por el Vicario P. Flores Apogeo explotación cauchera-4 000 habitantes.

Ordenadas de acuerdo a Tamaño Poblacional Censal (INEI, 2007)

Fuente: INEI, Municipalidades (páginas web), MTC – Proyectos GURI y Ejes de Desarrollo Zona Norte

Elaboración propia.





dades nativas. El flujo poblacional proveniente de las zonas de sierra colindantes constituyó un frente pionero que fue desplazando paulatinamente a estas comunidades nativas y ocupó las cuencas amazónicas de los afluentes del Marañón y Napo en el norte; Huallaga, Perené y Ucayali en el centro y Urubamba, Tahuamanu, Tambopata y Acre en el sur.

Estos frentes económicos conformados por una migración espontánea atraída por nuevas fuentes de trabajo y mano de obra captada por “enganchadores” tuvieron su correlato en la aparición y crecimiento de centros poblados e impulsó paralelamente el resurgimiento de los antiguos centros de catequización. El incremento poblacional ocasionó sobre todo, el desarrollo de las ciudades de selva baja, infundiéndoles nuevas dinámicas económicas.

Los procesos arriba descritos fueron el inicio de la nueva realidad urbana, pues al fortalecerse con programas de colonización y articulación vial convirtieron a algunos de los centros urbano-rurales existentes en nodos articuladores y centros administrativos que se transformaron en polos que atraían el excedente demográfico de la zona alto andina. Es así que muchos de los actuales pobladores de las principales ciudades, son descendientes de los migrantes que colonizaron la selva a partir del fomento de la ocupación amazónica por sucesivas leyes del Estado peruano.

Al iniciarse una política de fronteras que abarcaba proyectos de colonización desde mediados del siglo XX aparecieron núcleos urbano-rurales en la frontera con Brasil, tales como Colonia Angamos en Loreto y Puerto Esperanza, Breu, Puerto Putaya, Cantagallo en Ucayali, estos últimos con una evidente desarticulación con la red urbana existente en ese departamento.

▲ Moderna ciudad de Quillabamba, de clima cálido, con calles de trazado ordenado. En la colonia tierra de evangelización de misioneros dominicos. Es un importante centro de comercio favorecido por su cercanía a la planta del gas de Camisea. Las principales actividades económicas son la producción de coca, café, cacao y frutales.



- ◀ Contamana, “La perla del Ucayali”, ubicada en la provincia del mismo nombre. Fue uno de los centros de acopio en la época del caucho.
- ▶ Nauta, fue puerto principal de la Amazonía en siglo XIX, hasta la creación de la factoría naval en Iquitos en 1864. Conocida actualmente por estar cerca de la confluencia de los ríos Marañón y Ucayali, lugar donde se forma el río Amazonas.

#### Impactos de los booms extractivos y migraciones en las ciudades de la selva alta y baja: el oriente peruano

La actividad cauchera (extracción de la shiringa) se extendió desde fines del siglo XIX hasta la primera década del siglo XX por toda la selva baja de la Amazonía en general: en Perú, Brasil, Bolivia y Colombia. Caucheros extranjeros, sobre todo brasileros y algunos peruanos fueron los grandes empresarios del caucho en los actuales departamentos peruanos de Ucayali, Madre de Dios y Loreto, y en las provincias de Oxapampa y Puerto Inca de Pasco y Huánuco. En las cuencas peruanas del Alto Purús y Yuruá se observaron incursiones brasileras.

La mano de obra para la recolección del caucho no sólo fue la nativa de la zona, captada bajo un sistema de explotación casi esclavista. Los movimientos migratorios espontáneos en búsqueda de nuevas posibilidades de trabajo en los recientes fundos agrícolas en la selva, nacieron a mediados del siglo XIX. Podemos ubicarlos en el norte desde Chachapoyas, Moyobamba y Tarapoto hacia Iquitos y desde Cajamarca hacia Chachapoyas, Tarapoto y Yurimaguas; en el centro, desde Tantamayo hacia Monzón y Tingo María; desde Huacrachuco y Chonta hacia Uchiza. Ya en la época del caucho, los flujos cambiaron de destino e incrementaron su volumen: de las provincias serranas de Ayacucho, Pasco, Cusco, Cajamarca y hasta de las de selva alta de Amazonas y Junín llegaron a los sectores más bajos de la cuenca del Ucayali-Amazonas y del Purús y Tambopata (afuentes del Madeira). El mapa étnico de la selva peruana cambió.

La actividad cauchera requirió de centros-ejes de acopio y exportación en nuestro territorio, lo que favoreció a Iquitos y Caballococha principalmente (río Amazonas), así como a Nauta (río Marañón) y Contamana (río Ucayali). En otros casos propició la creación de centros tales como Pucallpa, Atalaya y Sepahua y pequeños poblados en las microcuencas inmediatas del río Ucayali. El pequeño Puerto Bermúdez en el río Pichis (afuente del Pachitea-Ucayali) inclusive tuvo un servicio de transporte fluvial

hasta Iquitos para transportar la “shiringa”. También se originó Puerto Maldonado más al sur.

Hasta mediados del siglo XVIII, la selva estaba marginada de las actividades económicas preponderantes en el país pues sólo algunas localidades de la selva alta contaban con angostas y difícilmente transitables rutas de acceso. Recién en 1853, el convenio de comercio y navegación peruano-brasilero convirtió a Nauta en un centro comercial al articularse por la vía fluvial del Marañón con Moyobamba, y por la vía fluvial del Amazonas con Brasil por su ubicación en las inmediaciones de la confluencia de los ríos Marañón y Ucayali. En base a una visión geopolítica el gobierno peruano prácticamente generó una nueva ciudad en nuestra selva nor oriental pues en 1863 implementó un puerto que facilitara la interrelación con Brasil y que tuviera las características geográficas para el emplazamiento y posterior crecimiento de una ciudad, elevando a Iquitos como Comandancia General del Departamento, sede de instituciones públicas y del Apostadero Naval. Es así que la ciudad de Iquitos recibió los beneficios de esta era (del caucho) desplazando a Moyobamba y a Nauta como polos de crecimiento en la selva norte. Iquitos se convirtió en la capital de la zona “gomerá”, como se denominaba en el Perú al caucho, que emulaba la ciudad “shiringuera” de Manaos en Brasil.





Según datos de la estadística oficial, Iquitos evidenciaba la afluencia de extranjeros hacia la selva peruana pues contaba con cerca de 13 200 pobladores en 1905, de los cuales 3 000 eran brasileños, alrededor de 500 portugueses, 120 británicos y casi 200 asiáticos. Esta migración extranjera se unía al contingente migratorio interno, sobre todo de la juventud de las ciudades de la cuenca del Marañón. Iquitos era una ciudad en vías de consolidación y tuvo que soportar cambios culturales dramáticos y pérdida de valores tradicionales, al albergar una población flotante de personas que buscaban hacer fortuna y que representaba casi el 25% de la población total.

Es justamente en esta época que se generó en Brasil una política de expansión económica que se desarrollaba fuera de sus fronteras, lo que ocasionó la anexión de la zona amazónica peruana del Acre, que hoy limita con los departamentos de Ucayali y Madre de Dios.

Incorporación de las ciudades amazónicas a la economía nacional

#### **Actividades extractivas madereras, agrícola-ganadera y turísticas ligadas a la construcción de infraestructura vial.**

La culminación de la carretera central que originó la conversión de Tingo María en ciudad y que culminó en Pucallpa en la década de los 50; la construcción en los años 70 del tramo norte y central de la carretera marginal de la selva, en las dos décadas posteriores y la inmediata carretera de penetración septentrional desde las ciudades litorales norteñas de Paita/Chiclayo hacia Jaén, Bagua y Bagua Grande, culminando en Tarapoto, coadyuvaron a los procesos de colonización. Estas obras sirvieron de canales para que los migrantes, muchos de ellos campesinos, se trasladaran primero a la selva alta y después a la selva baja. Esto se realizó en paralela a los procesos de invasión y apropiación de tierras indígenas, iniciándose la actividad maderera legal y la tala ilegal, a diferentes escalas, en las inmediaciones de estas carreteras y los posteriores ramales secundarios, inclusive a lo largo de la carretera construida para llevar e instalar los tubos del oleoducto nor-peruano.

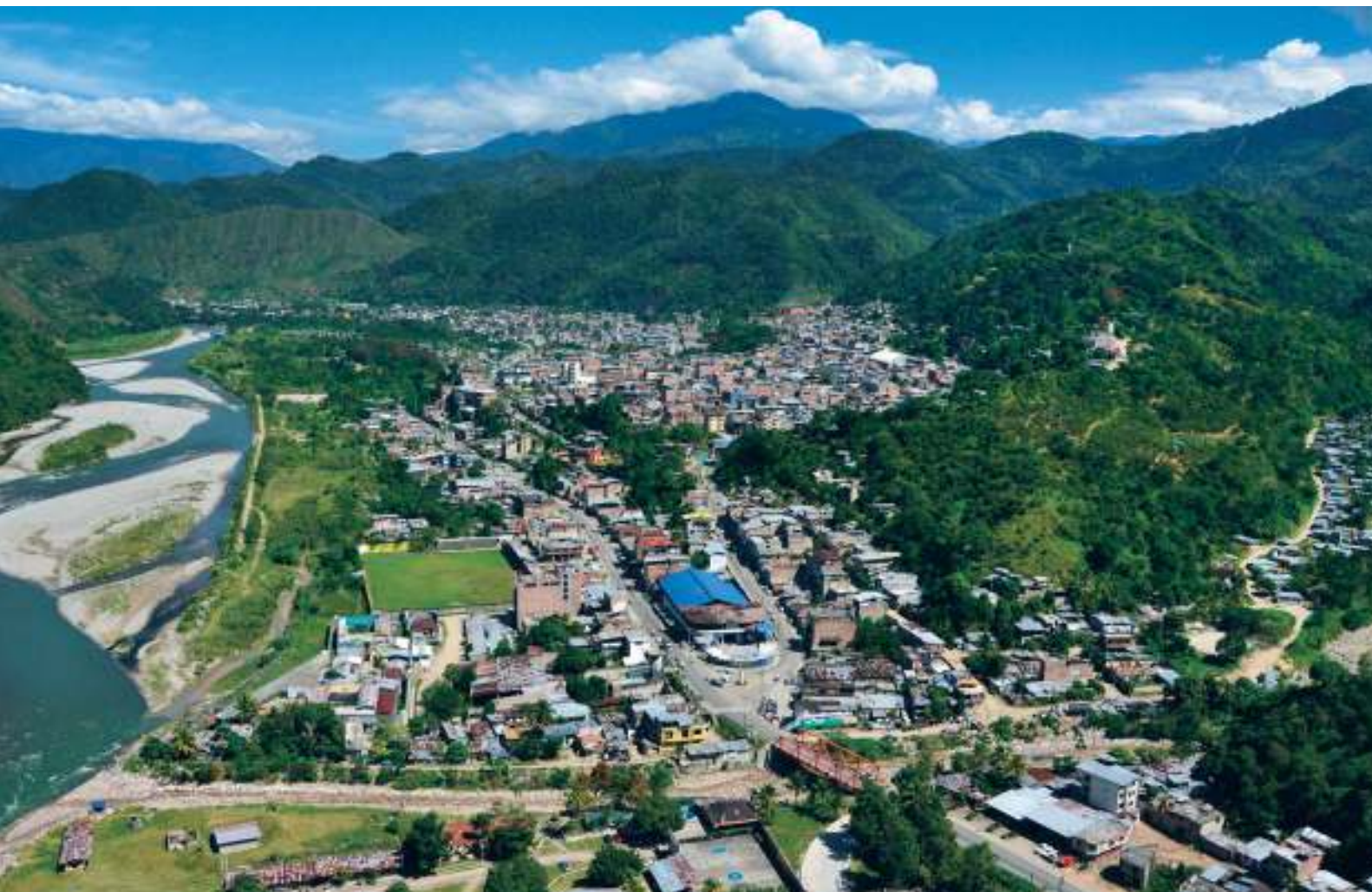
Este frente extractivo forestal-maderero fue seguido por la actividad agrícola-ganadera, ambos de manera espontánea pero al encontrar tierras de poco potencial agrícola y ganadero se incrementó el flujo hacia los centros poblados. Todos ellos colaboraron en el fortalecimiento sobre todo de ciudades que ya tenían 10 000 habitantes.

De las 37 provincias peruanas que tuvieron índices migratorios positivos en 1961, 5 provincias de la selva y Lima eran las que presentaban un índice mayor: Bagua (Amazonas); Jaén (selva de Cajamarca), Sandía (Puno); Oxapampa (Pasco), La Convención (ciudad de Quillabamba, Cusco) y Coronel Portillo (ciudad de Pucallpa, Loreto). Los migrantes desarrollaron actividades agrícolas ganaderas y de servicios urbanos principalmente. Comentaremos sobre algunas regiones de la selva en donde se dio este fenómeno.

#### *Selva de la cuenca del Pachitea-Ucayali*

La zona que abarca las provincias de Puerto Inca en Huánuco, Oxapampa en Pasco, Chanchamayo y Satipo en Junín y todas las provincias de Ucayali, es denominada selva central. Satipo y Mazamari nacieron como centros de colonización en la cuenca del Ene-Tambo en la década del 30; La Merced y San Ramón en la cuenca del Chancha-

◀ Mapa vial mostrando las carreteras de penetración actuales a la Amazonía peruana. Es a partir de su construcción que los pueblos y ciudades amazónicas registran un gran crecimiento demográfico.



mayo-Perené y Quillabamba en el Urubamba. Casi 60 años después, varias familias emigrantes del Pozuzo bajan a las ciudades más articuladas Oxapampa y Villa Rica.

El emplazamiento de las ciudades de San Ramón y La Merced está en el empalme de la carretera central formado por la que llega desde Lima-La Oroya-Tarma y la carretera a Oxapampa. Este nodo fue reforzado por el tramo de la carreta marginal a Puerto Inca-Pucallpa y su posterior articulación con Satipo, lo que originó un incremento significativo de las actividades comerciales y de servicio así como de su población. Casualmente el otro tramo hacia el sur de la carretera marginal, es la que atraviesa la cuenca del Pachitea, en las riberas colindantes a sus afluentes Pichis y Palcazú hasta llegar a muy cerca de La Merced. Actualmente La Merced-San Ramón están funcionalmente vinculadas y, a pesar de no contar con grandes empresas industriales o tecnológicas, su volumen poblacional bordea en conjunto los 50 000 habitantes.

Paralelamente, otro ramal de la carretera central que vincula a la cuenca alta del Huallaga con la del Ucayali produjo dinámicas de incremento poblacional inmediatas en Huánuco, Tingo María y Pucallpa sobre todo en la segunda mitad del siglo XX. Tingo María es la ciudad más poblada de la selva alta, pues aunque era un caserío en 1940 se convirtió en una ciudad con cerca de 13 500 habitantes a inicios de los 70 debido al impulso que recibió con colonizaciones oficiales,<sup>4</sup> la ampliación de la carretera

- ▲ La Merced se ha convertido en un polo de desarrollo amazónico para el departamento de Junín.
- ▶ Satipo es un centro de producción agrícola administrativo y comercial, en menos de 100 años de existencia ha tenido un crecimiento demográfico importante.

central hacia Pucallpa y el tramo longitudinal de la carretera marginal (río Huallaga). Actualmente Tingo María bordea los 50 000 habitantes, a pesar del impacto que ha tenido la pacificación del país desacelerando su incremento poblacional, presentando tasa negativa a partir de 1993, al igual que Juanjuí, Huicungo-Pachiza también en la cuenca del Huallaga que habían triplicado su población entre 1981 y 1993.

Las ciudades intermedias principales y las mayores siguieron creciendo pues asumieron nuevas funciones muy ligadas a las nuevas accesibilidades y a los nuevos vínculos, ampliando sus áreas de influencia. No ha transcurrido ni 90 años del traslado de la capital de Callería, San Jerónimo, en la actual región Ucayali, a Pucallpa, en aquel entonces un pueblito ubicado en la franja ribereña. Pucallpa, que miraba al Ucayali desde una atalaya de tierra rojiza (eso quiere decir Pucallpa, Puka allpa, tierra roja), al dársele articulación aérea, desplazó en importancia a Masisea, otra ciudad de la misma región que parecía tener un futuro prometedor. Posteriormente al convertirse en el término de un ramal de la carretera central que llega desde Lima y otro de la carretera marginal de la selva y ser, con Iquitos, las únicas ciudades industriales, su desarrollo la hace mucho más que un puerto bullicioso. Es una metrópoli amazónica con una población cercana a los 350 000 habitantes. En la década de los 80 por Pucallpa se embarcaba el cemento elaborado en la fábrica de Tarma hacia Brasil, vía los ríos Ucayali y Amazonas. En años recientes desde este lugar, por vía fluvial, se desplaza toda la maquinaria hacia Las Malvinas, punto central del proyecto gasífero de Camisea, en el departamento de Cusco.

Con el “boom del turismo”, fruto de la globalización, Pucallpa al igual que Iquitos y Puerto Maldonado son destinos privilegiados en la selva baja por su accesibilidad por





vía aérea, al haberse construido su infraestructura aeroportuaria en la última mitad del siglo XX.

#### *Selva de la cuenca del Marañón*

En el caso de la carretera de penetración septentrional que atraviesa la zona amazónica del norte de Cajamarca, el departamento de Amazonas y San Martín con ramales hacia las provincias del Alto Amazonas y Datem del Marañón en Loreto, asistimos al incremento asombroso de población de varias ciudades y al nacimiento en los 80 de Nueva Cajamarca y Segunda Jerusalén. Ambas también se consolidaron rápidamente como ciudades, restándole así el impacto de la migración a la vecina Moyobamba.

Al igual que en el caso de La Merced, Tarapoto se convirtió en las últimas décadas del siglo XX en el nodo más importante de la cuenca del Huallaga, sin dejar de reconocer a Jaén, a Bagua, a las dos ciudades antes mencionadas y a Moyobamba. Tarapoto ha multiplicado su población nueve veces en los últimos 50 años y de ciudad menor es una de las cuatro ciudades mayores de la selva peruana, con actividades turísticas, financieras, industriales, de comercio y servicios, vinculándose con Yurimaguas, puerto a orillas del tramo navegable del Huallaga y con Juanjuí-Aucayacu-Tingo María por el sur y por la carretera de penetración directamente con los departamentos de Amazonas, Lambayeque y Piura por el oeste. Debido a su expansión, actualmente es un conglomerado urbano que abarca también a las vecinas ciudades de Morales y la Banda de Shilcayo.

#### *Selva de la cuenca Madre de Dios –Madeira–*

En la selva sur oriental están Iberia e Iñapari entre los primeros centros poblacionales, creados respectivamente en 1961 y 1962. La carretera desde Puerto Maldonado has-





- ◀ Tarapoto es principal eje turístico, comercial y el centro de las redes terrestres y áreas en el nororiente peruano.
- ◀ Iglesia en la ciudad de Segunda Jerusalén en la provincia de Rioja, San Martín.
- ▼ Puerto Maldonado, capital del departamento de Madre de Dios. Las grandes migraciones procedentes del Cusco y Puno le han dado a esta ciudad amazónica un toque andino.

ta la frontera tripartita a orillas del Acre, si bien propició la colonización espontánea no consiguió originar una centralidad a la localidad fronteriza de Iñapari, siendo su ritmo de poblamiento muy incipiente. Hoy, a los casi 30 años de su construcción, su conversión en componente de la carretera binacional peruano brasilera más bien sigue dinamizando a Iberia, 57.6 km al sur de la frontera. Esta ciudad de más de 5 000 habitantes cuenta con pista de aterrizaje, equipamiento urbano hasta de tipo militar: institutos educativos y cuartel y compite ventajosamente con la ciudad fronteriza de Iñapari que escasamente bordea los 1 000 habitantes. Por su lado, Mazuco se convirtió en la puerta de entrada principal desde Cusco y Puno, definió el abandono de la actividad portuaria de Puerto Heath, otrora activo al ser la localidad fronteriza de articulación fluvial del Tambopata hacia Bolivia.

Las vías de comunicación fluvial y por carretera han hecho de Puerto Maldonado un nodo importante en la selva sur del país, al estar ubicada en la confluencia del Tambopata y Madre de Dios. Estos dos ríos presentan regularidad en su cauce y poseen el adecuado caudal para la navegación de embarcaciones menores en época de estiaje e intermedias en temporadas de lluvias. Como Contamana en el Ucayali, Puerto Maldonado también se trasladó hacia una zona no inundable debido a la vulnerabilidad del sitio primigenio. Su crecimiento urbano es espectacular de 3 518 a 56 382 habitantes en menos de 50 años<sup>5</sup>. La pavimentación del lado peruano de la carretera Internacional ha logrado reducir el tiempo de recorrido del tramo en el departamento de Madre de Dios a menos de un día (en época de lluvia, podía durar hasta tres días). Esto, unido al “boom del turismo”, la construcción del puente sobre el río Madre de Dios y el puente internacional sobre el río Acre, está dinamizando las actividades hoteleras y comerciales de Puerto Maldonado.

Paralelamente se ha experimentado desde fines del siglo XX un “boom extractivo de maderas finas” para su exportación a la costa peruana y a Brasil. Se incursiona a partir de esta carretera hacia el oeste a las zonas de protección y de comunidades indígenas, desde Iberia.



CIUDADES EN LA AMAZONÍA PERUANA			
"CIUDAD MAYOR PRINCIPAL 250 000 - 499 999"	LORETO	MAYNAS	IQUITOS
	UCAYALI	Cnel. PORTILLO	PUCALLPA
"CIUDAD MAYOR 100 000 - 249 999"	HUÁNUCO	HUÁNUCO	HUÁNUCO
	SAN MARTÍN	SAN MARTÍN	TARAPOTO
"CIUDAD INTERMEDIA 50 000 - 99 999" PRINCIPAL	CAJAMARCA	JAÉN	JAÉN
	MADRE DE DIOS	TAMBOPATA	PUERTO MALDONADO
	HUÁNUCO	LEONCIO PRADO	TINGO MARÍA
	LORETO	ALTO AMAZONAS	YURIMAGUAS
	JUNÍN	CHANCHAMAYO	BAJO PICHANAQUI
"CIUDAD INTERMEDIA 20 000 - 49 999"	SAN MARTÍN	MOYOBAMBA	MOYOBAMBA
	CUSCO	LA CONVENCION	QUILLABAMBA
	AMAZONAS	UTCUBAMBA	BAGUA GRANDE
	SAN MARTÍN	Mcal. CÁCERES	JUANJUÍ
	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	CHACHAPOYAS
	LORETO	REQUENA	REQUENA
	JUNÍN	SATIPO	SATIPO
	JUNÍN	LA MERCED	LA MERCED
	AMAZONAS	BAGUA	BAGUA
	SAN MARTÍN	RIOJA	NUEVA CAJAMARCA
	JUNÍN	CHANCHAMAYO	SAN RAMÓN
	SAN MARTÍN	RIOJA	RIOJA
	JUNÍN	SATIPO	SAN MARTÍN DE PANGO
"CIUDAD MENOR PRINCIPAL 10 000 - 19 999"	LORETO	UCAYALI	CONTAMANA
	LORETO	LORETO	NAUTA
	SAN MARTÍN	TOCACHE	TOCACHE
	HUÁNUCO	LEONCIO PRADO	AUCAYACU
	UCAYALI	AGUAYTIA	AGUAYTIA
	JUNÍN	SATIPO	MAZAMARI
	SAN MARTÍN	MOYOBAMBA	SORITOR
	CAJAMARCA	SAN IGNACIO	SAN IGNACIO
	PASCO	OXAPAMPA	VILLA RICA
	PASCO	OXAPAMPA	OXAPAMPA
	UCAYALI	ATALAYA	ATALAYA - MALDONADILLO
	SAN MARTÍN	SAN MARTÍN	SAUCE
LORETO	RAMÓN CASTILLA	CABALLOCOCHA	
"CIUDAD MENOR 5 000 - 9 999"	SAN MARTÍN	LAMAS	LAMAS
	SAN MARTÍN	JAÉN	BELLAVISTA
	LORETO	ALTO AMAZONAS	LAGUNAS
	SAN MARTÍN	LAMAS	TABALOSOS
	AYACUCHO	LA MAR	SAN FRANCISCO
	JUNÍN	CHANCHAMAYO	PERENÉ
	SAN MARTÍN	TOCACHE	UCHIZA
	SAN MARTÍN	MOYOBAMBA	JEPELACIO
	SAN MARTÍN	HUALLAGA	SAPOSOA
	SAN MARTÍN	EL DORADO	SAN JOSÉ DE SISA
	CAJAMARCA	JAÉN	BELLAVISTA
	LORETO	DATEM DEL MARAÑÓN	SAN LORENZO
	SAN MARTÍN	RIOJA	SEGUNDA JERUSALÉN - AZUNGUILLO
	LORETO	UCAYALI	ORELLANA
	SAN MARTÍN	PICOTA	PICOTA
	AMAZONAS	BONGARÁ	PEDRO RUIZ
	MADRE DE DIOS	TAHUAMANU	IBERIA
	SAN MARTÍN	RIOJA	NARANJOS
	MADRE DE DIOS	MANU	HUETPETUHE
	LORETO	MAYNAS	TAMSHITACU
AMAZONAS	BAGUA	LA PECA	





### La población urbana en la Amazonía

En el caso de la población urbana de la selva se ha dado un fortalecimiento de las ciudades en las últimas décadas. La sumatoria de la población en los conglomerados urbanos de más de 5 000 habitantes en la selva pasó de cerca del 3% de la población total en las ciudades peruanas en 1972 al 7.5% en el año 2007. Este cambio en representatividad se debe principalmente al asombroso crecimiento de Iquitos, al de la conurbación Pucallpa-Puerto Callao y de las ciudades de Jaén, Bagua, Bagua Grande y Tarapoto en la cuenca del Marañón. Con excepción de Iquitos, la articulación transversal del territorio afianzada desde los 90, ha sido un factor causal del crecimiento de estas ciudades. No se puede dejar de señalar que la nueva población migrante se ha sumado en desventaja a estas ciudades.

▲ El departamento de Ucayali tiene a Pucallpa como el segundo gran polo de desarrollo amazónico, luego de Iquitos.

## Impacto de la actividad extractiva de hidrocarburos en las ciudades de la selva

La actividad petrolera se inicia en la década de los 30 en el bajo Ucayali, creó mayores incentivos al migrante andino. La exploración y posterior explotación de los lotes petroleros, antes desconocidos, en los afluentes de la margen izquierda del Amazonas (frontera con Ecuador) en los 70, atrajo hacia Iquitos particularmente a la población de los pueblos y ciudades menores de la selva loreтана. Iquitos se convirtió en centro reclutador de mano de obra para la construcción del oleoducto y de los trabajos de exploración y explotación de hidrocarburos. Es así que del total de inmigrantes internos que llegaron a las principales ciudades peruanas durante el período 1940 a 1972, Iquitos ocupaba el 5to lugar de ciudades con mayor número de inmigrantes, siendo la población que llegó a esta ciudad entre 1961 y 1972, la más representativa.

Nuevamente en este siglo, la explotación de hidrocarburos ha fortalecido a ciudades ya existentes, esta vez el Gas en Camisea en Cusco. A pesar de no contar con puertos apropiadamente equipados, Pucallpa es el nodo del envío desde Lima de insumos y maquinaria incidiendo en el crecimiento de las actividades portuarias en Atalaya. En la selva del Cusco, Quillabamba es la ciudad que ha sido impactada por esta actividad.

- ▼ Refinería de Iquitos a orillas del río Amazonas.
- ▶ Jaén es una de las ciudades más importantes del corredor amazónico nor oriental. Cajamarca.





#### Crecimientos explosivos de las ciudades por factores no legales

Desde la segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad la presencia de agentes de esta actividad propició la ampliación de terrenos de cultivo de coca en la selva alta. Esto, unido a la aclimatación de este cultivo a la selva baja incrementó la migración de pobladores desde las provincias de la sierra de Cajamarca, Huánuco, Pasco, Junín y recientemente de las provincias serranas de Cusco y Puno. Las ciudades amazónicas fueron las grandes receptoras de este contingente, siempre creciente, de los migrantes que llegaban a la selva a trabajar no tanto en los campos de cultivo sino más bien en las actividades terciarias y secundarias que se habían dinamizado con el dinero del narcotráfico.

Otro proceso que se unió a las actividades relacionadas al cultivo y comercialización de la coca fue el del conflicto armado interno, enraizándose en las cuencas cocaleras. Durante el siglo XX muchos habitantes de los pueblos y ciudades menores de la sierra y selva buscaron seguridad en las ciudades capitales (de provincia, de distrito o de región) haciéndolas crecer en forma sostenida como fue el caso de Mazamari. Por otro lado, poblaciones aisladas como Oxapampa ubicadas en zonas en donde incursionó el terrorismo, más bien redujeron su tasa de crecimiento.

También las dinámicas económicas inyectadas por la comercialización ilícita de este cultivo, el narcotráfico, ocasionaron la aceleración del crecimiento de Tingo María, de Pucallpa, de Jaén así como la aparición de nuevos asentamientos que rápidamente se convirtieron en ciudades al contar con accesibilidad: Aguaytía y Pichanaki son claros ejemplos de ello. Contamana también experimentó un rápido crecimiento fruto del establecimiento de cultivos, principalmente de coca, su comercialización y el establecimiento posterior de una base naval en la localidad.

Esta inexistente visión de planificación territorial determinó una ocupación que se asemeja a numerosos archipiélagos urbanos en la Amazonía del siglo XX. Aparecen así los centros poblados llamados a ser puntos centrales de estos territorios que



van integrándose, en desventaja, con la economía peruana. La marginalidad de la integración económica de estas zonas de reciente colonización puede evidenciarse en la fundación de un pueblo en las inmediaciones de Inambari en los años 30 por un próspero migrante japonés, pueblo que hoy lleva su nombre: Mazuco. Otro caso similar se da con la transformación de un campamento de la empresa constructora de la carretera marginal<sub>5</sub> en una ciudad, rebautizándolo como Ciudad Constitución, apropiándose del nombre del fracasado proyecto emprendido en los 60. Conjuntamente con Puerto Bermúdez son localidades del valle del Pichis con habitantes casi exclusivamente migrantes.

#### *Ciudades y oro aluvial*

La extracción ilegal de oro en gran volumen de las cuencas amazónicas, se desarrolla preponderantemente en la zona sur oriental (Madre de Dios y sus afluentes). A partir de 1950-1960, la carretera de interrelación Cusco-Quincemil-Puerto Maldonado sirvió, y sigue sirviendo, de canal para miles de personas que bajaron de las serranías de Cusco y Puno para trabajar en estas ciudades. Este recurso aurífero es acarreado por los afluentes desde la parte alta de las sub cuencas ubicadas en la zona minera de Puno y se deposita en las márgenes de los ríos de la selva baja. Aunque desde los 70 se extrae en forma artesanal, es con este “boom extractivo del oro” de los últimos 25 años que pequeños centros poblados, como Hueypetuhe, Puerto Rosario de Laberinto afloraron en estos territorios y otros se consolidaron como Mazuco, Iberia y Puerto Maldonado como nodo principal. Todo esto al margen de la acción del Estado.

◀ Puente colgante sobre el río Aguaytia, forma parte de la carretera Federico Basadre, que une la ciudad de Tingo María (en Huánuco) con la selvática ciudad de Pucallpa (capital de Ucayali).

▶ Ciudad Constitución, en la región amazónica del departamento de Pasco, fue diseñada y creada para convertirse en centro de desarrollo para la zona. Se encuentra cerca a la unión de tres departamentos: Huánuco, Pasco y Ucayali.

Tabla BASE Población al 2015 de las CIUDADES INTERMEDIAS Y MAYORES DE LA SELVA AMAZÓNICA								
CIUDAD			Población censada					Proyección 2015
			1961	1972	1981	1993	2007	
LORETO	MAYNAS	IQUITOS	57 777	110 242	169 131	274 759	360 314	420 843
UCAYALI	Cnel. PORTILLO	PUCALLPA	26 391	60 547	90 653	172 286	270 780	352 588
HUÁNUCO	HUÁNUCO	HUÁNUCO	24 646	41 607	59 309	118 814	146 750	164 955
SAN MARTÍN	SAN MARTÍN	TARAPOTO	16 337	27 564	43 753	77 783	115 168	143 096
M. DE DIOS	TAMBOPATA	Prto. MALDONADO	3 518	5 309	11 279	27 354	56 382	83 102
CAJAMARCA	JAÉN	JAÉN	4 420	13 718	21 201	45 929	64 379	77 148
JUNÍN	CHANCHAMAYO	BAJO PICHANAQUI	s/d	s/d	3 985	11 440	41 650	74 917
LORETO	ALTO AMAZONAS	YURIMAGUAS	11 655	17 268	21 966	30 658	45 348	55 956
HUÁNUCO	LEONCIO PRADO	TINGO MARÍA	5 208	13 470	20 840	43 152	48 361	51 416
SAN MARTÍN	MOYOBAMBA	MOYOBAMBA	8 373	10 117	13 833	24 800	39 250	50 193
CUSCO	LA CONVENCION	QUILLABAMBA	6 891	10 879	15 074	22 277	26 573	35 933
AMAZONAS	UTCUBAMBA	BAGUA GRANDE	2 129	5 043	8 273	16 271	25 930	33 280
AMAZONAS	CHACHAPOYAS	CHACHAPOYAS	6 860	10 187	11 302	15 785	23 202	28 525
JUNÍN	SATIPO	SATIPO	2 499	4 295	8 201	13 628	21 894	28 223
SAN MARTÍN	RIOJA	NUEVA CAJAMARCA	s/d	s/d	3 406	11 808	19 834	28 159
LORETO	REQUENA	REQUENA	3 931	7 285	7 861	14 954	22 055	27 135
SAN MARTÍN	Mscal. CÁCERES	JUANJUÍ	3 965	6 440	8 969	23 643	23 441	23 990
AMAZONAS	BAGUA	BAGUA	2 343	8 038	8 831	16 843	21 000	23 639
JUNÍN	CHANCHAMAYO	SAN RAMÓN	3 016	4 609	6 073	12 905	19 041	23 461
JUNÍN	LA MERCED	LA MERCED	2 972	6 831	9 787	19 618	21 885	23 044
SAN MARTÍN	RIOJA	RIOJA	4 361	6 047	9 459	15 708	18 757	20 635
JUNÍN	SATIPO	S. MARTÍN DE PANGOA	s/d	567	1 427	5 824	12 583	20 270

■ CIUDAD MAYOR PRINCIPAL 250 000 - 499 999  
■ CIUDAD MAYOR 100.000 - 249 999  
■ CIUDAD INTERMEDIA PRINCIPAL 50 000 - 99 999  
■ CIUDAD INTERMEDIA 20 000 - 49 999

También en la zona septentrional de Loreto, se origina San Lorenzo, capital de la recientemente creada provincia Datem del Marañón, a partir de las actividades petroleras. Esta ciudad en 1981 contaba con 835 habitantes y ahora bordea los 8 000, crecimiento apoyado también por las actividades de extracción aurífera ilegal.

Este nuevo contexto urbano, en donde el crecimiento de las ciudades y asentamientos poblacionales de más de 5 000 habitantes tiene una dinámica vertiginosa, no





estuvo aparejado con un desarrollo urbano. El estado dramático de estas localidades se puede observar en las ubicadas en zonas auríferas de Madre de Dios con altas tasas de crecimiento poblacional. Huetuque, centro de relativa reciente ocupación es bastante deficitaria en servicios e infraestructura social, vial, energética y de saneamiento, elementos constituyentes de desarrollo urbano. La presión económica de la actividad minera en gran volumen pero atomizada e ilegal hizo de esta localidad la capital distrital.

Cabe indicar que, de acuerdo a las tendencias pasivas, esta urbanización continuará. Lo que vale decir que el crecimiento por inmigración a las ciudades seguirá dándose. Varias ciudades presentan crecimientos espectaculares fruto de los factores que se han indicado, pero los dos últimos, narcotráfico y minería aurífera ilegal, parecen ser los que más influyen.

#### Relación de ciudades amazónicas con el Brasil

El Perú tiene una situación privilegiada puesto que cuenta con puertos en el Océano Pacífico, el río Amazonas le facilita el acceso al Océano Atlántico. A esto hay que







- ▲ Puente Billingham sobre el río Madre de Dios, vincula a Puerto Maldonado con la frontera brasileña.
- ▶ Frontera tripartita Perú, Brasil, Colombia. Puerto de Tabatinga (Brasil) en la margen izquierda del Amazonas.

agregar no solo la vía que une a los estados de Rondonia y de Acre con la macroregión del Sur del Perú, carretera bioceánica Porto Velho (Estado de Rondonia)-Río Branco-Assis (Ambas en el estado de Acre)-Puerto Maldonado (Madre de Dios)-Urcos (Cusco)-Matarani (Arequipa)/Ilo (Moquegua) sino también los siguientes proyectos viales bioceánicos del norte y centro del Perú, unidos al proyecto ferroviario anunciado recientemente:

- El eje multimodal septentrional con sus tramos rodoviarios cuyos componentes son las carreteras Paita/Chiclayo-Olmos-Jaén/Bagua; Bagua-Santa María de Nieva y Saramiriza; Bagua-Moyobamba-Tarapoto-Yurimaguas, y las hidrovías Saramiriza/Yurimaguas-Iquitos-Manaos. Su implementación requiere de la dotación de una adecuada infraestructura de los puertos peruanos y el mejoramiento de las carreteras.
- Eje ferroviario-rodoviario que se proyecta concretar como parte de la vía multimodal entre China, Perú y Brasil. El tramo peruano se iniciaría en Bayovar, que estaría unido por ferrocarril con Tarapoto-Juanjuí-Tingo María-Pucallpa, en la selva central peruana hasta la frontera para vincular a estas ciudades con Cruzeiro do Sul y un puerto del sureste de Brasil. Dado que atravesaría zonas de aguajales, de selva casi virgen, habitada por comunidades nativas, este proyecto ferroviario podría causar problemas de índole social interno a los dos países.

Mediante la implementación de estos ejes multimodales binacionales proyectados, que atravesarían el territorio peruano uniendo los dos océanos, nuestras ciudades amazónicas se convertirían en las puertas de ingreso de las naciones atlánticas de América del Sur y sobre todo al Brasil, fortaleciéndose como nodos comerciales y de servicios turísticos. Entonces podríamos afirmar que las ciudades de nuestra selva, sobre todo Iquitos, Pucallpa y Puerto Maldonado son puentes entre la sierra y Brasil.







Joaquín García Sánchez OSA

CETA-Iquitos

## La arquitectura en la memoria de Iquitos

*De miradas deslumbrantes, sus plazas y boulevares  
muestran su regocijo de estar frente a las maravillas  
de los ríos amazónicos, del caudaloso  
Amazonas al que contemplan.*

### Iquitos también tiene un pasado

Como hoja llevada por el viento, triste es decirlo, es el símil que mejor puede expresar cuál es la memoria de un pasado que ha sido maltratado. Una de las formas del lenguaje incommovible que no pierde su significación más clara es el monumental. En las casonas, en los edificios públicos, en el diseño urbano, en las avenidas y monumentos, en las necrópolis y en otros ámbitos sociales, queda siempre el metalenguaje, indeleblemente grabadas ilusiones, desvelos y grandezas del genio arquitectónico de cada tiempo y de cada forma de vida. El diseño y plano de cada una de estas casas, su mantenimiento y restauración, nos permiten descubrir lo gozosamente hermoso de sus formas y estilos, y de las calles que la rodean.

Acumuladora de sabiduría, las sociedades antiguas buscaron hacer sobrevivir las raíces de su identidad, la tradición oral transmitidas por sus antepasados de generación en generación, con el propósito de mantener su riqueza patrimonial a lo largo del tiempo. Las construcciones, mudos testigos, los espacios representan para quienes hemos venido detrás, la herencia que nos legaron quienes de cerca o de lejos han llegado a Iquitos. Ellos y ellas quisieron dejar como legado histórico, casas y mansiones, espacios y cementerios que cada día, resistiendo el tiempo, se tiñen y son pintados de colores por los mágicos rayos del sol de su amanecer y atardecer, del límpido cielo azul, de los baños de luna.

Un siglo atrás, Antonio Raimondi arribó al puerto de Iquitos. Su corta estadía con fines científicos le hizo pensar que el lugar era apenas una isla blanca y diminuta, de pocas calles y chozas. Años más tarde en que el sabio dejara la descripción de la pequeña aldea, un tren de miniatura circulaba triunfante ahora por más calles, algunas adoquinadas. Sus rieles pasaban cerca del río e iban cargando y descargando bultos desde el muelle de la calle Loreto hasta la avenida Omagua. Por sus límpidas calles que pretendían visos urbanos, andaban hombres vestidos al más rancio gusto del viejo mundo, de la ciudad de las luces, de París. De refinados gestos, los varones se juntaban y planeaban viajes a lejanos ríos y convenían en empresas ambiciosas al sabor de un buen vino de Burdeos, en la calle del Próspero.

Aun en medio de precarias condiciones urbanas, palacetes vestidos de azulejos surgían uno tras otro en las calles para darle, corrido el tiempo, su personalidad de diminuta ciudad. Han pasado los años y la casona de fierro en la española plaza de armas se ha vuelto vetusta. En las pocas calles cercanas a la plaza, garbosas damas dejaban escuchar el acompasado ruido de sus pasos, de fino taconeo obtenido de los salones de París, al pisar los lustrosos adoquines portugueses, mientras daban sus paseos dominicales con sus vestidos y costumbres señoriales, muchas veces después de haber oído en el Alhambra alguna opereta de fluida música. Caída la tarde, la aristocracia se subía a los vagones de una locomotora de leyenda por corto tiempo, esperando su retorno.

Llegado el siglo XX, un nuevo espíritu sacudió el viejo mundo. Era frecuente la llegada de buques a nuestro puerto venidos de mundos remotos. Sus pasajeros al desembarcar nos traían noticias y experiencias que anunciaban nuevos inventos. Con cierto chismo- rreo, las damas de la burguesía local hablaban de las últimas tendencias de la moda.

Más allá de los edificios públicos, rematados en parcelas, casas señoriales mantenían su espacio vital con flores sembradas en medio de áreas verdes. Pidamos permiso y entremos a conocer en su propio mundo a las gentes que vivían en este lugar. De viviendas agrupadas que se resisten a otras, que en extensión van haciendo de ellas



- ◀ Páginas anteriores:  
Hotel "Malecón Palace" construido en el malecón Maldonado entre 1910-1913.
- ◀ Vista del pueblo de Iquitos. Ribera izquierda del Amazonas. Paul Marcoy. Viaje a través de América del Sur: De Nauta a Tabatingas. Foto Biblioteca Nacional del Perú.
- ▶ Ferrocarril en la Plaza de Armas de Iquitos.
- ▶ Casa de Fierro desmontable. Comprada en la exposición de París de 1889.
- ▶ Edificio Consistorial y Teatro Alhambra, hacia 1950.
- ▶ Casa Cohen construida en 1903.



una ciudad industrial, de templos y escuelas, casas y casonas que desafiando el tiempo, osan seguir en pie, continuar viviendo, dando vida en los sueños a la ciudad de otros tiempos, con su historia longeva y pequeña a la vez. A fin de cuentas, era una ciudad pequeña con delirio de metrópoli. Su historia es una de las más fascinantes después de la independencia.



Y como si lo peor hubiera llegado para quedarse entre nosotros, aquella señorial urbe, hoy luce con el rostro descuidado, harapiento y arrogante, de calles rotas, de gente que se atreve a declarar a la historia reo de muerte. En esa sentencia, sus enmohecidas fachadas, el brillo de sus azulejos sevillanos, la esbeltez de las altas arcadas de medio punto y la filigrana foliada de estuco y hierro están para recordárnoslo. No es posible el desarrollo sino es sobre el cimiento histórico de la vida que fue, aunque esa existencia tenga vergüenza y lagunas inconfesables. Con el moho del olvido en la rutina, como parte de un movimiento de interacción humana, el fenómeno turístico mundial que nos sobrecoge y nos refriega en la cara el valor de lo nuestro, nos pide vincularnos a los procesos de auto identificación. Los pueblos tienen que recurrir a su pasado, que involucra todas las dimensiones del quehacer humano, sea cual fuere la línea fundamental de la interpretación por la que se opte.



Hoy nos enfrentamos a la modernidad, a un fenómeno de grandes alcances que urge que nos definamos como ciudad y grupo humano. Nuestra entrañable arquitectura no es simplemente un capricho de la casualidad o de la fortuna de los ambiciosos hombres del caucho. Ella corresponde a determinados factores culturales que tienen una evolución que corresponden en rigor a intereses económicos, a los caprichos de los ríos, a vaciaciones y crecientes del flujo de la riqueza extractiva-mercantil.

### La arquitectura que viene de la memoria nativa

Dentro de las generales funciones de seguridad, abrigo de los elementos de convivencia propios de cualquier otro sistema cultural, en el medio ecológico de la várzea y las alturas amazónicas, las viviendas tienen una configuración muy particular.



Desde épocas milenarias, el indígena construyó sus casas con palos y hojas de una palmera llamada Irapay (*Lepidocarium tenue*) y otros recursos propios del hábitat. Diversas formas de combinación de esos materiales dieron como resultado una serie de estilos variados que responden a diversidades climáticas, a la defensa contra la fauna y el clima o la guerra y a la heterogénea manera de comprender la sociedad y la familia extensa.

Expuestas a miríadas de insectos y alimañas, así como a los caprichos de las subidas y bajadas de las aguas, las casas se fueron configurando y organizando. El padre Jesús San Román, en un minucioso estudio acerca de “Las pautas de asentamientos en la selva”, demostró cómo

el uso de casas individuales y comunales “tuvo que ver sin duda con situaciones de guerra y otros factores, sin excluir la importancia de la norma cultural”<sup>1</sup>.

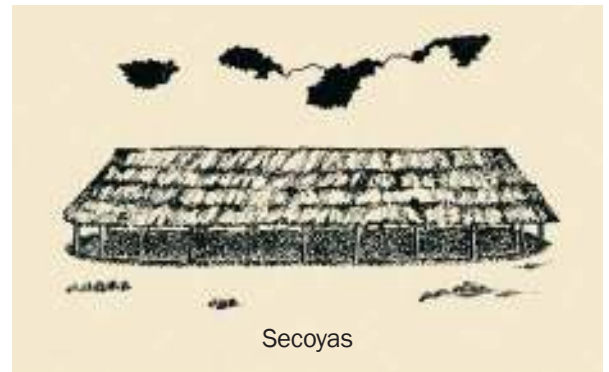
Así, existía una doble modalidad ecológica arquitectónica. Primero, la gran casa comunal (cocamera, maloca) de la que se conocen cuatro submodalidades, a saber, secoya, yagua, mayoruna y jíbara. Segundo, la de los núcleos habitacionales individualizados, de pocas viviendas, cada una ocupada por una o dos familias biológicas, con una población total de 50 a 60 personas. Este parecería haber sido el modelo propio de las tribus de los encabellados, por lo menos en los tiempos en los que los batelones de Orellana y Aguirre bajaron por los ríos Napo y el Marañón.

Cada núcleo de población era independiente, pero mantenía estrechas relaciones con otros núcleos vecinos, participando mancomunadamente en los momentos fuertes de la vida tribal, la fiesta, la guerra, la muerte y conflictos sociales y existenciales. La Orden Jesuita halló los modelos descritos y se propuso, con el discutido e interesante método de las reducciones, realizar agrupaciones en forma de unidades mayores que reproducían con variantes el sistema de los pueblos de Castilla.

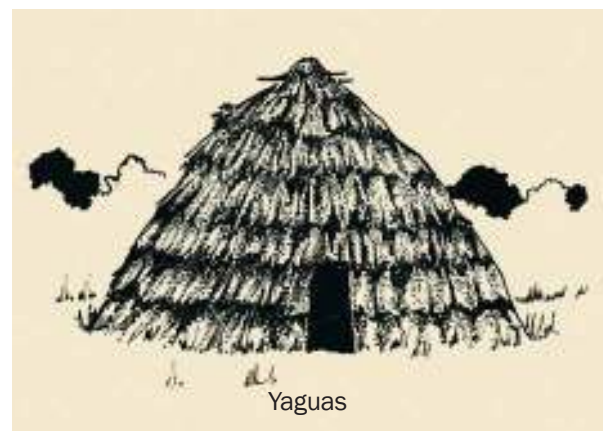
*Centro radical del pueblo misional era la plaza, comúnmente de forma rectangular o cuadrangular, cercada por la Iglesia, la casa del misionero y otras dependencias y servicios. Por delante de la plaza siguiendo una línea paralela al río, pasaba la calle principal, con casas ordinariamente solo a un lado y dando cara al río. A veces como era el caso de San Joaquín de Omagua, podían existir otras u otras calles paralelas a la principal. De la plaza partía una calle o un camino que bajaba hasta el río, terminando ordinariamente en un embarcadero. Y de la misma plaza o de la calle principal, salía otra calle o camino que se internaba en la selva*<sup>2</sup>.

Todo indica que la casa ribereña tenía sus estructuras de forma rectangular o cuadrangular, de pona, troncos y hojas, elevada a metro o metro y medio del suelo, normalmente estaba dividida en dos mitades por un tabique perpendicular a la fachada. Una mitad constituía un cuarto cerrado con muros de pona, la otra mitad era la sala de convivencia familiar. Para la cocina se construía un aditamento o pabellón complementario a la misma altura de la casa a la que se llegaba por medio de un estrecho y corto pasillo.

La arqueóloga Betty Jane Meggers, conocida por los trabajos que realizó en Sudamérica, demostró que semejantes modelos arquitectónicos, obedecían a una relación ecológica muy profunda: lluvias constantes, temperaturas altas y monótonas, vaciantes y crecientes en los ríos, suelos geológicamente inestables, además de un espíritu nómada o semi nómada, con facilidad para el cambio de casa, con el objeto de aproximarse a tierras periódicamente productivas o mantener el equilibrio de la fauna en la solución a las necesidades más vitales por el mitayo (el mitayo es producto de la caza en el monte o bosque tropical).



Secoyas



Yaguas



Mayorunas



Jíbaros

## Arquitectura tradicional

Migraciones sanmartinenses y migraciones de otras partes del mundo

A la mitad exacta del siglo XIX, en 1850, el radio urbano se había ampliado considerablemente, más allá de las 40 viviendas que censó el teniente gobernador, don Benito Zumaeta, cuando las trasladó a una restinga. A consecuencia de los ataques sufridos por el pueblo jibaro wampis en 1845 y 1848, la población mestiza de la ciudad de Borja y Barranca se asentó a las orillas del río Marañón, para luego migrar a la selva baja. Con la llegada de 150 de ellos a Iquitos se inició la primera explosión demográfica. Los apenas llegados fueron a vivir en el escondido río Itaya que ya varias veces había cambiado su curso.

Pasado el tiempo, el Tratado Peruano-Brasileño Herrera-Da Ponce determinó los límites fronterizos entre Perú y Brasil. Se decretó la libre navegación por aguas del Amazonas. Gracias a eso, un creciente movimiento comercial comenzó a inquietar la mansedumbre milenaria de la selva. De San Martín, Rioja, Moyobamba siguieron bajando por el río Huallaga decenas de familias para proseguir por el río Marañón, escogiendo como primer asentamiento la ciudad de Nauta.

Los barcos que llegaban a nuestros puertos llenaban sus grandes bodegas con goma, zarzaparrilla, manteca de tortuga, sombrero de bombonaje. Toda esta preciada carga iba con destino a Manaos, en Brasil. Así, aquellos se convirtieron en los primeros productos de exportación.

Con la presencia sanmartinense se pueden encontrar los primeros rastros de una arquitectura propia de los departamentos de la selva alta, que llegaron a estos lugares desde las remotas épocas de la conquista y la colonia. La Iglesia tradicional, hoy salón de actos de la capital de la provincia de Loreto, es una muestra de ello, con sus anchas paredes de tierra, altos ventanales, amplios aleros y pisos de tierra o, posteriormente, de ladrillo



► Antigua Plaza de Armas de Iquitos con la vieja Iglesia hacia 1900.

Tres modalidades pueden verse, tanto en la ciudad de Nauta como en Iquitos:

- La casa de quincha construida con horcones (puntales o pilotos) de huacapú (*Minquartia guianensis* Aubl.), hileras de cañabrava (*Arundo donax*) atravesadas y sujetas con tamshi (*Heteropsis* sp. o *Thoracocarpus bissectus*) o clavos de fierro, rellenos de barro mezclado con paja (hierba toro urco-*Axonopus compressus* y *Paspallum virgatum*) que después de seco y previo rebozo se blanquean con leche de cal. De esta modalidad queda aún en pie la antigua casa del Vicariato, la propiedad de la familia Suárez Vela (primera de Morona), la casa de la esquina de las avenidas Tacna y Brasil, y varios inmuebles de la calle Ramírez Hurtado.
- La casa de tapial o tierra apisonada, más consistente y hasta de dos pisos, con las mismas características isotérmicas y de seguridad.
- La casa de adobe, ladrillos sin cocer que tienen una característica de firmeza, seguridad y frescor, similares a las de tapial.

Estas tres tecnologías demostraron la adecuación a los desafíos climáticos del medio ambiente puesto que después de más de un siglo, muchas aún perduran a pesar de que el paso irreverente de la ciudad moderna las va eliminando inmisericorde. Muestra de ello son la Casa de Fitzcarrald (cruce de Av. Napo y Av. Raimondi), la casa de la familia Montero en la plaza de armas, la que ocupa la esquina de las avenidas Arica y Brasil, la de las avenidas Napo y Fitzcarrald, entre otras.

Con la llegada del barco “Pastaza” remolcando al bergantín “Próspero” el 26 de febrero de 1864, comenzó el verdadero auge de Iquitos. El “Morona” había llegado el año anterior, pero estableció su fondeadero en Nauta. Estos buques traían el dique que se hundió el mismo día de su inauguración y el material para instalar la factoría y maestranza, según relata el padre Avencio Villarejo en su libro “Así es la selva”<sup>3</sup>. Sin embargo, un incendio que se declaró el 27 de agosto de 1887 destruyó la mayor parte de las viviendas que ocupaban unas pocas cuadras, comenzadas en la Capilla de la Consolación hasta el Hotel de Turistas (esquina Malecón Tarapacá con Putumayo) y la Casa Pinasco, por el lado opuesto.

Una pequeña fábrica de ladrillo y teja hizo que se levantaran pronto la factoría con una sola planta y una chimenea de 23 m de altura, de la cual solo quedan la base y una lápida recordatoria. Detrás vino el palacio de la Casa de Gobierno, construida en 1872 probablemente con el diseño del ingeniero Cristóbal Rosas y con fondos de la capitanía de Puerto y multas de la policía. En principio fue hecha para una sola planta con altos ventanales y solidas rejas de hierro, al estilo neoclásico del fin de la colonia, planta sólida y gruesos muros.

La imponente construcción afirmó la majestad del Estado y la identidad amazónica del Perú. Con un gusto más suntuario y solemne, el Coronel Portillo aumentó el segundo piso con airoso balcones y terminó la edificación.

El 11 de setiembre de 1868 se creó el departamento de Loreto e Iquitos se convirtió en la capital del Bajo Amazonas, conformado por los distritos de Iquitos, Nauta, Loreto, Pebas y Parinari. El comercio comenzó a intensificarse con el establecimiento de algunas casas extranjeras. En esos años la población de Iquitos alcanzaba los 2 359 habitantes.

No hubiera sido posible prever el fenómeno. La urgente demanda de las gomas en el mercado internacional empujó repentinamente el letargo de la pequeña capital

► Restaurante “Fitzcarrald”.

► Prefectura de Loreto, construida en 1873. En los altos está hoy la Biblioteca Amazónica y la Dirección Desconcentrada de Cultura.



del Bajo Amazonas al paroxismo. Centenares de hombres de todo origen llegaron a estas latitudes. Bajaron y surcaron los ríos. Sus aguas trajeron a esta ciudad gente de Moyobamba, Amazonas, Cajamarca, así como extranjeros de China, España, Portugal, Francia, Alemania y sefardíes tangerinos. Todos ellos trajeron sus quimeras de aires de otros continentes, sus costumbres y estilo en boga. Al principio, envueltos en la vorágine, no se percataron del boato y menos de sus consecuencias.

Por eso no tuvieron una clara voluntad de asentamiento urbano y de edificar la ciudad. Todos estaban ocupados en realizar el gran montaje de la explotación, en organizar la maquinaria económica, la logística y el transporte. Estaban afanados de proveerse de lo necesario para un programa de enriquecimiento, que dada la extensión inalcanzable de los llanos amazónicos, prometía ser eterno.

En consecuencia no se puede decir que dicho momento caracterizado por la intensidad comercial, casi hasta sus límites, fuera un aporte renovador en la fisonomía arquitectónica local. Siguió las casas de barro, los altos ventanales y las convencionales paredes de ladrillo sin mayores intenciones ornamentales.

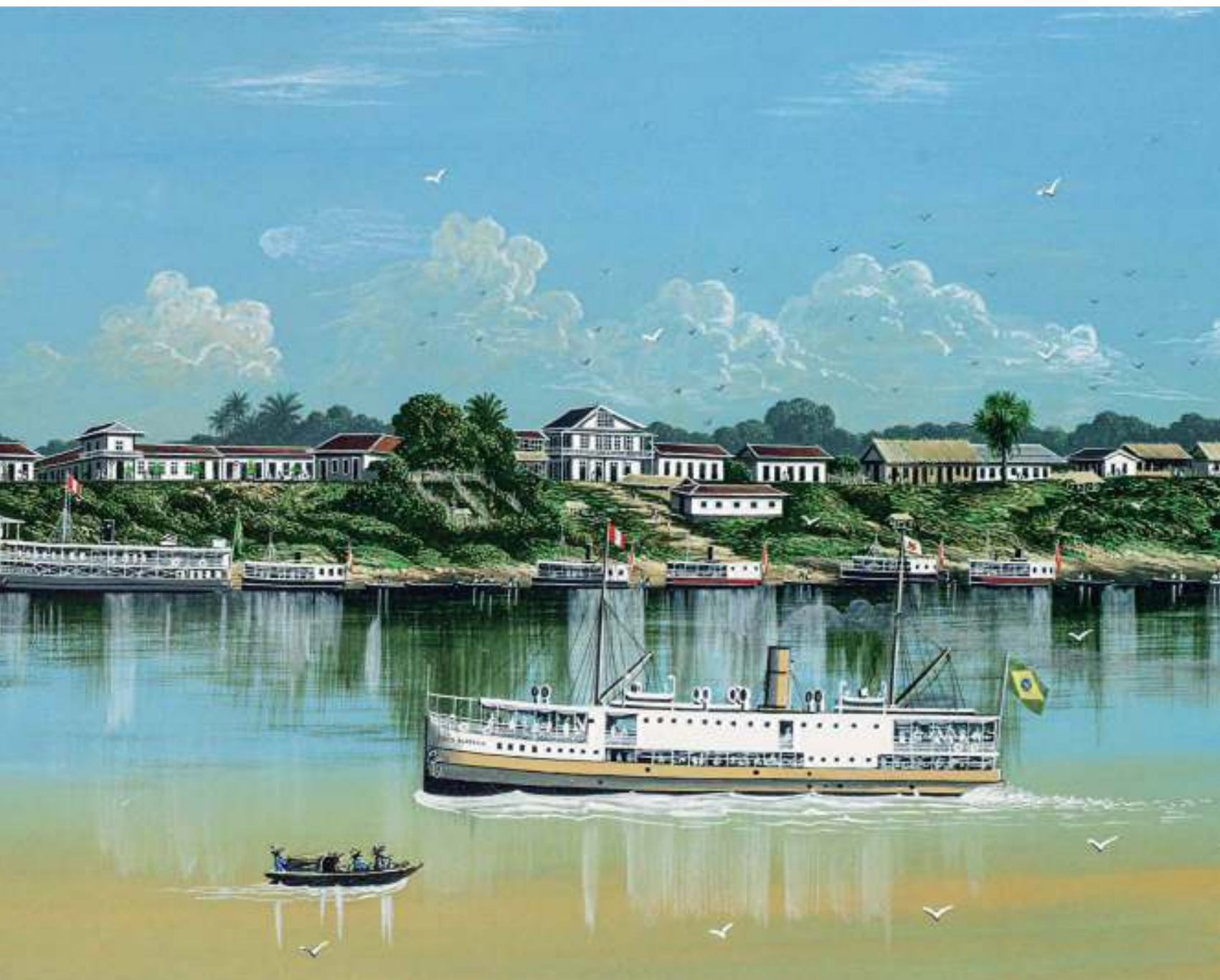
Dos hechos parecen tener máxima importancia por esta época de fiebre:

- 1887. La instalación de un Concejo Provincial con José de Jesús Reátegui al frente, y una serie de jóvenes visionarios, animosos de prever un futuro próximo. Este grupo construyó la nueva Iglesia en pleno centro de la plaza de armas, implantó el alumbrado público a kerosene, construyó la escuela 72, construyó puentes, urbanizó la ciudad y el puerto. Además, organizaron las rentas municipales, levantaron el camal y mercado, dispusieron la construcción de aceras e iniciaron la numeración de las casas, delinearon las calles y hasta se dieron tiempo para editar el primer periódico que se conoce en nuestra historia: “El Boletín Municipal”.

Fue el intento más importante de plan urbanístico que se ha podido ejecutar en este espacio. De esa época data la plaza de armas y también ha quedado el primer plano de Iquitos, realizado por el Comandante Espinar.







▲ Vista de Iquitos, Perú, desde el Amazonas.  
Otto Michael, ca. 1898-1910.  
Acuarela. 25.5 x 65 cm.  
Museo de Arte de Lima, MALI.



- La construcción de la Casa de Hierro en el mismo centro de la ciudad. Una estructura diferente a todas, convertida con el paso del tiempo en símbolo de una época y centro de todas las leyendas. Hasta pasada la segunda mitad del siglo XIX, el hierro no había logrado pasar de ser un elemento ajeno y enemigo del hombre. Decir “hombre de hierro” o “época de hierro” equivalía a negar categoría humana y estética. Eiffel, con la inmortal torre de 300 m de altura construida en los Campos Eliseos para la Exposición Internacional de 1889 en homenaje al Primer Centenario de la Revolución Francesa, demostró que era posible la inserción de la ingeniería más allá de lo estrictamente matemático y funcional.

Llamada también Club Iquitos, fue comprada por el cauchero boliviano Vaca Diez, más tarde socio en el negocio y en la muerte con Fermín Fitzcarrald y que dadas las dificultades la vendió al cauchero iquiteño Anselmo del Águila allá por los años de 1897 cuando llegó a nuestro puerto a bordo del buque brasileiro Perseverança. Otra versión señala que el arquitecto belga Bernard Pirson demostró que esta estructura de hierro procede de la factoría Les Forges D’Alseau ubicada cerca de Bruselas.

La Casa de Hierro, junto con el mercado que se ubicó a orillas del Amazonas fue trasladada a la calle Moore con Sargento Lores que hoy se conoce como Mercado Central, junto con otra casa situada exactamente en el mismo lugar donde se alza el Hotel de Turistas y que fuera desmontada hacia la mitad de la década de los años de 1940. Esta arquitectura funcional de emergencia significó un contacto más estable con los centros europeos y la incorporación formal de estilos en boga en la Europa de esa época. En lo amazónico, esta arquitectura dejó una huella imborrable no solo por sus construcciones, sino por las gestas más tristes de la violación del hombre a su hábitat que se haya conocido en la historia republicana del Perú.

- ▲ Casa de Hierro (1889). En la Plaza de Armas de Iquitos.
- ▶ Frisos, rejas, barandas y distintos azulejos de la época del caucho (1880-1914). Visibles hoy en diversas casonas del centro de Iquitos.



#### El clímax de la quimera: Apogeo del caucho (1900-1913)

Acumuladas importantes fortunas en los últimos treinta años, la mentalidad de los viejos inmigrantes se había enraizado y había encontrado una definición local. Quedaba atrás la prisa de los primeros años. La ciudad y sus habitantes mostraban la organización: las empresas, los intermediarios, los transportistas y la clase indígena. Comenzaron a realizarse montajes babilónicos en torno al caucho y al jebe.

Aún así, se podía advertir una decidida voluntad urbana que caracterizaría a esta época. Las calles se adoquinaron a la usanza europea. En 1905 se inauguró el alumbrado eléctrico y el primer tramo del ferrocarril. Los servicios públicos se fueron transformando y la ciudad de Iquitos fue perfilando un nuevo orden de existencia. La arquitectura no escapó a estos cambios.

Las relaciones con el viejo continente fueron constantes. Familias enteras educaban a sus hijos en los mejores internados de Suiza y Francia, mientras la gente que se quedaba en Iquitos seguía amasando fortuna. La influencia francesa, inglesa y española se dejó sentir de inmediato. Surgieron modelos de casas donde se armonizan los intereses de las numerosas firmas comerciales, sus almacenes y vitrinas, con habitaciones señoriales generalmente instaladas en los pisos altos.

A finales del siglo XIX las construcciones europeas comenzaron a sufrir transformaciones, por un lado, debido a la decadencia inevitable de la burguesía industrial de corte tradicional y por otro, al nostálgico apego a lo barroco y rococó es decir, Imperio y Luis XV francés. La casa particular se llenó de una completa independencia estilística. Surgieron las casas familiares que constituyeron una respuesta armónica al paisaje y con pretendido afán de mantener un equilibrio entre lo suntuario y el nuevo esquema del confort. Altas ventanas y celosías para el verano, verjas, enrejados en ventanas y balcones, frisos y rosetones afiligranados que prolongasen un poco la alegría del medio ambiente, poniendo las tiznas de coloridos.

Esta concepción arquitectónica puso de relieve la comodidad y los lujos. Los inquietos caucheros trajeron de sus largos viajes orientaciones de los arquitectos en boga. Encargaron la confección de planos adaptados a los problemas creados por el clima y las necesidades mercantiles y fueron levantando en Iquitos un tipo de vivienda ceñida a una ajustada norma arquitectónica.

Como consecuencia se ensayaron edificaciones de una o dos plantas, con techos altos y ventilados, con puertas y ventanas anchas de doble hoja. Aparecieron los balcones de hierro forjados que servían para viabilizar un constante tiro de aire que aliviase el rigor del clima del trópico húmedo. Y sobre todo lleno de colorido enfrentando a la monotonía del verde y a veces enervante paisaje, barcos enteros arribaron a nuestros puertos cargados desde las fábricas artesanas de Manises en Valencia trayendo consigo la azulejería sevillana de Portugal.

Tres escuelas de azulejos quedaron en España continuando la tradición familiar: Valencia, especialmente Manises, Cataluña con sus rajoles, y Talavera de color azul y austeras formas moriscas. En su mayoría, nuestros revestimientos pertenecen a la escuela valenciana, más prolija en filigrana y en colorido, ya sean del mudéjar o del plateresco, muchas veces usada para realizar composiciones pictóricas como sucedía en gran número de edificios de Portugal en los siglos XVII y XIX y de nuestra localidad de comienzo del siglo pasado.

La rejería se incorpora también a la francesa y española de la época, no usando la estructura fundamental en paralelas decoradas, sino entreteniéndose en un juego sin fin de dibujos vegetales y en el regodeo de formas lentas y suaves, formando una especie de encaje accidentado y voluptuoso. Balcones como el de la Casa Sudamérica, del edificio que fuera las instalaciones de la Televisión a cable TVS en la primera cua-





▲ Antigua Casona construida por Luis Felipe Morey, hoy convertida en Casa Morey, hospedaje. De principios del siglo XX.

dra de la avenida Sargento Lores, el de la Comandancia de la Policía, y el de Cáritas (edificio donado al Vicariato Apostólico de Iquitos) son una muestra de las variaciones de un solo tema de hierro y alegría.

Edificios representativos de está época son:

- La casa de dos plantas con azulejos construida por Tomás Bartra en la primera cuadra de la calle Ramírez Hurtado.
- El Hotel Palace de tres plantas en el malecón Tarapacá con Putumayo, construido en los años 1908-1912 por encargo de Otoniel Vela, quien trajo los planos desde Europa, dirigió los trabajos el ingeniero Samuel Young Mass. Constituye el modelo más acabado y el culmen del lenguaje arquitectónico de la época cauchera inspirado en el Art Nouveau o modernismo catalán de la escuela de Gaudi. Espaciosas escaleras de mármol, azulejos de estilo morisco andaluz en varios diseños y tonalidades, balcones enrejados y molduras vegetales en el perfil central. Todo el material fue traído de Europa, incluido el mobiliario y la vajilla.



- La casa de dos plantas donde estaba el consulado de Colombia, hoy bellamente restaurado por la Institución Caritas perteneciente al Vicariato de Iquitos.
- La espaciosa Casa Cohen. Sus azulejos en bajo relieve, su equilibrio son una de las mejores muestras de nuestra arquitectura.
- Todo el conjunto de la primera cuadra de la avenida Sargento Lores, que de por sí, es el más completo y armónico que se puede encontrar en la ciudad. Era considerado junto al Malecón Tarapacá y a las primeras cuadras de Próspero el sector de la elegancia y de las casas comerciales.
- La casa que ocupa la esquina de Morona, construida por el comerciante Juan del Águila, donde estuvo la casa francesa “La Ville de París” de Norden y Compañía, donde la gente de pro se vestía a la última moda parisiense. De aquella época fueron destruidas muchas casonas cuya pérdida lamentamos.

#### Entre los sueños y la crisis económica (1915-1940)

Sucedió lo inesperado. Una decadencia de la demanda del caucho asoló las estradas y paralizó de un golpe el pujante movimiento de industrias de primera manufactura y casas comerciales. La ciudad quedó sumida en su proyecto suntuoso de gran urbe y la estrechez angustiosa de sus arcas vacías.

A lo largo de todo el paisaje urbano se sintió una paralización de lo material frente a la permanencia de una cultura de la suntuosidad. Desapareció la arquitectura de





rejas y azulejos, disminuyó el ritmo de la construcción y, en su lugar, aparecieron grandiosas y solemnes edificaciones que trataron de imitar los tiempos pasados por medio de fachadas decoradas con elementos y tecnologías producidas localmente, decoradas con estucos, ventanales de luz amplia enrejados con hierro forjado en los nacientes talleres locales, paramentos sin azulejos y tímpanos con fechas y nombres de propietarios y otros más.

Esto significó que ya se había establecido una fuerte tradición cultural propia en el arte de la vivienda y del edificio público y que la gente no quería desprenderse de ella merced a los alarifes que habían seguido todo el proceso. Había celo por la ciudad, se le cuidaba luchando contra todas las adversidades, una de las cuales era el tremendo olvido al que la condenaba el Estado centralista.

Son ejemplo de ello la casa Pinasco, las edificaciones del Ministerio de Agricultura, la Casa Valdez, la Casa Reátegui, la Casa Power, el viejo Colegio San Agustín y otros. La primera parte de esta fase ocurre durante la Primera Guerra Mundial. Es así como en las edificaciones de ese tiempo se fueron introduciendo armazones, puntales y vigas de fierro, y en los techos, calaminas que remplazaron a las tejas fabricadas en Iquitos.

Al inaugurarse la década de los años veinte, un fuerte estado de aletargamiento paralizó la otrora fuera una bulliciosa ciudad. La actividad decreció. En la política, el levantamiento de Cervantes contó con un fuerte apoyo popular, la clase traba-

- ◀ Colegio de Iquitos (1912).
- ▲ Casa de Pablo Morey, de principios del siglo XX.
- ▶ Edificio de la Gran Logia (1908).

jadora sufría condiciones inhumanas, tanto de salario como de salubridad. Aparecen los primeros intentos de sindicalización impulsados por el odontólogo Alfredo Burga. Estos conflictos se materializaban en luchas partidarias polarizadas en dos frentes encontrados: la Liga Loreтана reivindicacionista, popular y regionalista en manos de la burguesía comercial y; el grupo de la Cueva, aglutinación de las fuerzas burocráticas limeñas y gente de variopinta tendencia política.

La insatisfacción era grande. Se produjo un largo hiato en la arquitectura y el urbanismo iquiteño. Aparece la casa modesta, de material noble, pero de fácil adquisición y fabricación local. Permanecen los techos altos, las puertas coronadas con arcos de medio punto y supliendo a la clásica ornamentación de hierro forjado, sencillos dibujos en calados de madera, permitiendo un constante movimiento del aire.

La composición interior se fue haciendo más funcional y adaptó una entrada solemne hacia un pasillo más o menos largo, y al costado, primero la sala, luego el dormitorio matrimonial, más adelante un comedor como en soportales y, finalmente un patio con los dormitorios al costado. Al final, la cocina y la inseparable huerta.

Esfuerzos esporádicos no lograron imponerse ante los agobios económicos. Los viejos caucheros lucharon en los fundos aguas adentro por recuperarse del fracaso. Algunas casas de este tiempo, en orden cronológico, son:

- La Iglesia Matriz y su torre de 1923 (en 1925 se instala el reloj).
- El antiguo colegio San Agustín.
- Edificio “El Oriente” en jirón Próspero (destruido por un voraz incendio a mitad de la década de los ochenta).



- ◀ Casa Barcia (1907).
- ◀ Casa Pinasco construida hacia 1915.
- ◀ Colegio Sagrado Corazón de las Franciscanas Misioneras de María. Principios del siglo XX.

- La casa ubicada en la esquina de las calles Raimondi y Nauta.

También se construyó una serie interminable de modestas viviendas que constituyen la porción más uniforme y abundante de nuestros modelos y que poco a poco fueron transformadas de su buen gusto en absurdas paredes de cemento, raspando molduras, mal pintadas y con colores agresivos.

En esta época se produjo una gran desolación, acentuada por los problemas de la entrega de Leticia en virtud del Tratado Salomón-Lozano. Es tal el problema que a duras penas quedan los vestigios de una arquitectura oficial, que representa de algún modo el apoyo del gobierno en condiciones difíciles. La protesta popular era acallada con violencia por los cuerpos armados del Estado.

Fue un clima preciso para el surgimiento de la especulación por el suelo urbano. Al mismo tiempo la falta de recursos por parte del erario público y de la casa Municipal no permitían ampliar los servicios que se hacían imprescindibles. Una época nueva con escasos rasgos.

#### En la lucha desesperada por el espacio (1940-1960)

La ciudad demográficamente fue creciendo en igual proporción a la de los inicios del siglo (40 mil habitantes por esa fecha) por lo que no se puede decir que el movimiento cultural interno local haya tenido particular relieve. Estadísticamente es la época de menor producción artística y literaria, cuando menos periódicos y revistas salen a la calle, aunque hubo intentos de grupos de jóvenes que tomaban nombres amazónicos como Trocha. Con excepción del ingeniero Luis García Torres no hubo ninguna intención utópica de plantear el problema urbanístico.

La ausencia de extensión del servicio público obligó a la gente a abigarrarse a toda costa en las arterias centrales del perímetro urbano, viviendo en espacios estrechos, insalubres, sombríos y largos como túneles. La especulación de quienes habían adquirido lícitamente o ilícitamente terrenos edificables fue uno de los pocos negocios.

Las casas eran de 5 m de ancho por 30, 40 y hasta 50 m de fondo. Tales condiciones de espacio no dejaban margen a otra solución que a la larga y angosta galería a cuyos costados se abrían puertas que daban accesos a cuartos húmedos, bajos y reducidos donde nunca el sol y el aire, fueron más necesarios que en otro lugar. Tal estructura no respondió a la comunicación familiar, de convivencia serena. La calle se fue convirtiendo en el necesario ámbito de expansión. La vivienda quedó convertida en pensión, algo así como un inquilinato o un alquiler de cuartos, como ocurre cuando hay demanda de hospedaje.

Por este tiempo existen algunos intentos de arquitectura pública acorde con la etapa de integración nacional que se venía dando. El edificio de la Municipalidad es una muestra que nada tiene que hacer con la marcha histórica del arte local pero que significa un esfuerzo por incorporarse a la modernidad anunciada ya por la Segunda Guerra Mundial. Lo mismo el Muelle Fiscal o Terminal Fluvial que se inauguró en el año de 1956, así como la Gran Unidad Escolar Mariscal Oscar. R. Benavides, la Iglesia de Fátima y otras obras propias de arquitectura de la dictadura odriista.



#### Demolición comercial y arte funcional (1960-1980)

Todo indica que los últimos treinta años se caracterizaron por la existencia de una turba desencadenada de intereses que rompió estrepitosamente la monotonía. La Ley 15 600 y el redescubrimiento del Convenio Peruano-Colombiano atrajeron en pos del señuelo del oro, a comerciantes, contrabandistas e inversionistas con una mentalidad extractivista. Hacer dinero y huir. Fue un paso rápido, efímero, del que no ha quedado más huellas que casas demolidas o readaptadas, tiendas decoradas con mal gusto y cartelones al margen de toda formalidad estético urbana y de toda regimentación municipal.

La época del caucho, con el saldo de ambición, horror y muerte, tuvo al menos una voluntad de afincamiento, una vocación regional, un querer hacer región y ciudad. De otro modo no podríamos contar con la herencia arquitectónica. La plaga –si así podemos llamarla– comercial ni construyó, ni alzó, ni impulsó la ciudad. A su paso dejó destruida una serie de edificios que hoy serían parte de un conjunto más completo y hermoso. Fueron innumerables las casonas malheridas a lo largo de las avenidas más tradicionales. En este avasallamiento cultural está el edificio del CNI.

Las nuevas condiciones y el desplazamiento de modelos tradicionales hacia las formas de vida importadas de ciudades como Lima y Miami fueron haciendo aparecer muy

- ▲ Interior y exterior de la Catedral de Iquitos, ampliada y restaurada por el P. Avencio Villarejo en 1949. Las pinturas fueron realizadas por Calvo de Araujo, Aida Young y Pinasco.
- ▶ Malecón Maldonado, Capilla de la Consolación (1933) y antiguo colegio San Agustín (1935).

lentamente desde la última década de los setentas, viviendas elegantes y espaciosas, con criterios tropicales, de líneas rectas, manejo generoso de los vanos y espacios abiertos. Sin embargo semejante esquema no ha podido responder en manera alguna a las apremiantes necesidades de las clases desposeídas que luchan afanosamente por conseguir un pequeño lote de terreno sin mayores pretensiones que las de tener un techo donde guarecer la desintegrada vida familiar. Quedó demostrado por estudios y constataciones que esta población está lejos de las posibilidades de comodidad y equilibrio para la vida familiar.

Se entremezclan en este periodo varios factores que inciden fuertemente, además del indicado, en el desarrollo arquitectónico y urbanístico como es el estilo impersonal, duro, hormigonado, propio de los regímenes autoritarios y por otra, la anarquía que paradójicamente ha reinado en el sistema de licencias municipales en todo este tiempo.

Nunca la arquitectura ha sido más irrespetuosa, menos humanizada y de tan mal gusto como en estas dos décadas, lo cual se ha manifestado en los predios de comercios, bancos, universidades, hoteles y otros más. El problema que viene suscitándose tiene que ser manejado con criterio político, decisión y conciencia urbana.

Tiempo de recuperación y de puesta en valor (1960-1980)

El movimiento por la defensa del patrimonio arquitectónico de Loreto, que fuera dinamizado desde iniciativas muy reducidas sobre todo a través de la Comisión para la Defensa del Patrimonio Monumental y Ecológico fundada en la segunda mitad de los setenta, fue produciendo sus frutos en la opinión ciudadana y llegó a experimentar una





verdadera eclosión diez años más tarde con la declaración de cerca de 90 inmuebles y espacios urbanos de Iquitos como Patrimonio de la Nación.

Esta conquista legal ha sido un instrumento invaluable de defensa de lo que afortunadamente ha logrado sobrevivir al tiempo. La resolución declaratoria delimita también una zona intangible, donde no se puede construir ningún edificio nuevo sin la aprobación del ex Instituto Nacional de Cultura, hoy Ministerio de Cultura.

La recuperación del primer tramo del Malecón Maldonado ha significado un despertar para la ciudad, decepcionada de la política de conservación de sucesivas gestiones municipales para aquella zona constituida como los ojos de la ciudad, como una salida a la inmensidad de la selva y el río.



◀ Costado del Hotel "Malecón Palace" y efigie de Bolívar.

En estos años se han recuperado edificios de extraordinario valor histórico y arquitectónico que necesitan ser redescubiertos por sus propios habitantes y asumidos por los turistas como parte consubstancial del paisaje y del medio ambiente.

Es claro que no se trata de quedar congelado en aquellos diseños sin incorporar lo nuevo del tiempo siempre cambiante. Todo tiene su lugar. Un espacio urbano debe estar distribuido en zonas clásicas, más clásicas y por lo tanto intangibles y zonas más modernas. Los arquitectos de hoy tienen que asumir que el diseño de nuestra tradición posee una tecnología en el manejo bioclimático difícil de superar. En ellas necesariamente deben inspirarse los ingenieros, arquitectos y constructores de hoy.

Algunos edificios importantes de Iquitos declarados patrimonio de la nación por el Instituto Nacional de Cultura (INC) en 1986

Ha sido muy larga la historia de las luchas de un pequeño sector de la población para declarar patrimonio a la primera parte de sus edificios tanto de la época del caucho como de otras, anteriores o posteriores, que se han ido incluyendo en esta historia. En Iquitos se han registrado y colocado como patrimonio arquitectónico de la ciudad 89 construcciones. Destaco las más notables:

Anteriores al caucho

- Edificio de la Prefectura, construido hacia el año 1872 en su primer piso, aunque el segundo piso se construyó en el año 1903 por el Coronel Portillo, ya en plena época cauchera.

De la época del caucho

- La casa de Carlos Fermín Fitzcarrald, de los años 1890, cuando este célebre cauchero se instaló en Iquitos en la última etapa de la arquitectura de la selva alta.
- La Casa de Fierro, comprada en la Exposición celebratoria del Primer Centenario de la Revolución Francesa por el cauchero boliviano Vaca Díez, donde Gustavo Eiffel era el curador y que pertenecía a una factoría de Bélgica. Al llegar a Iquitos fue vendida a Anselmo del Águila.
- Las casas de Luis Felipe Morey del jirón Próspero y de la calle Raimondi, construidas a principios del siglo XX, junto con las casas de sus hermanos: la de la calle San Martín primera cuadra, de Adolfo Morey, y de la calle Brasil, primera cuadra, de Pablo Morey.
- El Templo de la Logia de la masonería del año 1908.
- El gran hotel Malecón Palace, que se inauguró el año 1912, cuando el caucho empezaba a perder importancia por las plantaciones en Sri Lanka y las islas del oriente.

De la época postcauchera

- Quedan muy pocas muestras, fuera de las que han sido destruidas: la Casa Pinasco de la Plaza de Armas, la Casa Hernández de la esquina de la calle Santo Lores, la Beneficencia Española de la plaza de armas y otras muchas que se han ido construyendo con distintas características a lo largo del resto del siglo XX hasta llegar a la década de los cuarentas en que, al iniciarse formalmente la vinculación con Lima por la vía aérea y la carretera Jorge Basadre, pasaron a adoptar las formas de moda en el Perú central y centralista, a tal extremo que se le puso a la avenida principal el nombre de Jr. Lima.





## Desarrollo amazónico: opciones y desafíos

No existe una visión compartida sobre el desarrollo de la Amazonía. Las visiones sobre su futuro son tan variadas como lo son los intereses de las personas que viven en la región o que dependen directa o indirectamente de ella o, simplemente, de los que se interesan por ella. Sin embargo, simplificando mucho, se las puede agrupar en dos imágenes objetivo un tanto extremas, que solamente para simplificar esta discusión se han denominado “desarrollista” y “conservacionista”. En este ensayo se analizan las principales ventajas y desventajas de cada opción en relación a algunos objetivos básicos en los que, a priori, todos podrían concordar. Esos objetivos fundamentales y deseables por la inmensa mayoría, en el medio y largo plazo, serían: crecimiento económico, seguridad ambiental, servicios públicos de calidad y, claro, paz social. Todos ellos están íntimamente asociados.

Pero, como se sabe bien, garantizar el crecimiento económico y el desarrollo social depende en gran medida de la sostenibilidad ambiental y, muchas veces, estos aspectos son contradictorios tanto en el corto como, especialmente, en el largo plazo. Si la economía crece mucho y desordenadamente, el ambiente sufre y, si el ambiente se deteriora, el desarrollo económico y social se perjudica.

Una forma simple de expresar esa ecuación en el contexto amazónico es por medio de la deforestación, que es el principal resultado del crecimiento económico. La agricultura, que es la actividad económica que más espacio terrestre ocupa en el mundo, implica necesariamente eliminar el bosque. Pero, a cada día se acumulan más evidencias de que si la deforestación sobrepasa un determinado umbral, los servicios ambientales indispensables para el desarrollo económico dejan de funcionar, implicando un co-

lapso económico y social, quizá sin retorno. Por lo tanto, al aplicar una u otra visión del desarrollo amazónico la sociedad debe reflexionar sobre los límites de cada una.

### Del granero del mundo a la seguridad ambiental

Como dicho, puede asumirse que la sociedad nacional tiene básicamente dos visiones o imágenes objetivo sobre el futuro amazónico deseable. En uno de los extremos está la visión de una región convertida en el granero del Perú y de América del Sur, compitiendo con Brasil y Argentina en producción de carne, soya, palma aceitera, maíz, cacao o café entre muchas otras *commodities* (cualquier producto o mercancía destinado para un uso comercial). También hace parte de esa perspectiva la intensificación de la explotación de minerales e hidrocarburos y, obviamente, se complementa con una amplia infraestructura de transporte y de aprovechamiento energético de su potencial hidráulico así como la instalación de servicios públicos eficientes en ciudades mayores y bien diseñadas.

En esta opción el bosque es considerado como un estorbo al que hay que eliminar o, mientras dure, se le ve solamente como un proveedor de madera. Esta imagen, que llamaremos de “desarrollista”, tiene por fundamento el crecimiento económico como vector principalísimo de la calidad de vida. Esta opción es considerada altamente deseable por la mayor parte de la sociedad nacional.

En el otro extremo está la visión de una Amazonía en gran parte intocada, en la que los bosques cumplen esencialmente el rol de reguladores del clima en términos de fijación de carbono y mantenimiento del ciclo hidrológico. En este caso se plantea un desarrollo muchísimo más moderado, en el que la mayor parte de la Amazonía quedaría bajo cobertura de bosques que producirían mucho de los bienes y servicios que moverían la economía de la región. En esta visión, que se ha llamado arbitrariamente





◀ Páginas 276-277:  
Bosque primario en la selva baja peruana.

◀ Ganado cebú en la Amazonía peruana.  
Una hectárea de piscigranja en la Amazonía  
rinda mas proteínas que una hectárea  
de ganado y su impacto ambiental  
es mucho menor.

▲ Carretera de penetración en la selva alta.  
Nótese la deforestación en ambos lados  
de la misma.

“conservacionista”, no se excluye las infraestructuras de soporte de la sociedad pero se las limita severamente y se las condiciona a su armonización con el mantenimiento del funcionamiento de los ecosistemas. Los argumentos que sostienen esta otra visión del desarrollo de la Amazonía son también económicos y sociales pero se apoyan por igual en consideraciones ambientales y en justificaciones científicas, cultural-indigenistas o éticas. Es decir que esta imagen objetiva es mucho menos popular que la otra y es defendida por una minoría formada en gran parte por los intelectuales.

Es evidente que dentro de ambas visiones, aunque ya sean extremas, hay propuestas que son aún más radicales. Estas, en la visión desarrollista, incluyen no creer que la extirpación del bosque y la aniquilación de la naturaleza tenga consecuencias negativas o, en cambio, el convencimiento de que la ciencia y la tecnología del futuro encontrarán soluciones a las consecuencias de la ausencia de bosques naturales como a todos los demás problemas de la humanidad, incluyendo un futuro en que la vida humana podría desenvolverse en una ambiente esencialmente artificial. En el extremo opuesto, las visiones más radicales del conservacionismo incluyen, por ejemplo, considerar que no se debe cortar un sólo árbol más por temor a una catástrofe climática en plazo relativamente breve o, que toda la Amazonía debe ser entregada a los pueblos nativos ya que asumen que ellos la protegerían mejor. Asimismo, hay innumerables posiciones intermedias en las que la amplitud del desarrollo convencional y de la deforestación se combinan en proporciones diferentes, resultando en variaciones de la amplitud del bosque natural que subsistiría.

### “Desarrollismo” versus “conservacionismo”

No hay duda que la visión “desarrollista”, si comparada a la visión “conservacionista”, podría tener efectos altamente deseables si es conducida bajo el imperio de la ley. En primer lugar implica un crecimiento económico de mayor escala bastante más rápido que se expresaría en un aumento considerable del PBI, de la renta per cápita, de la receta tributaria y de otros indicadores económicos nacionales y regionales. En este escenario se tendrían inversiones mayores y más expeditivas en infraestructuras de

todo tipo, expansión agropecuaria y forestal más importante y consecuentemente la posibilidad de aumentar la exportación de *commodities*, mayor expansión de la explotación minera y de hidrocarburos y exportación de esos productos, mayor generación de energía hidráulica o térmica y, consecuentemente, una industrialización de mayor proporción en plazos más breves.

Si la economía crece fuertemente en un contexto ordenado y de equidad es obvio que se generarían beneficios sociales importantes. El primero sería la disponibilidad de más empleo, mejor remunerado y más diversificado. Los servicios públicos como vías de transporte y comunicación, electricidad, agua y desagüe, salud, educación y seguridad pública mejorarían. El desarrollo urbano sería mayor a mediano plazo. También puede asumirse que existiría un mejor control de la contaminación en áreas urbanas y en el sector de industrias extractivas. También cabe suponer que el crecimiento económico permitiría mejorar la gobernabilidad, fortalecer las instituciones públicas y aplicar mejor la legislación, inclusive la ambiental.

El “talón de Aquiles” de esta visión del desarrollo es su sustentabilidad. Existen dudas muy razonables, basadas en evidencias científicas sólidas, que ese desarrollo no se sostendría, especialmente en el largo plazo. Si llevado al extremo posiblemente el crecimiento económico de la Amazonía no solamente se detendría después de pocas décadas sino que podría caer a un nivel mínimo, quizá inferior al actual, creando una debacle social que sería precedida por la ambiental. Más aún, habida cuenta que otras regiones del Perú y de América del Sur dependen de la existencia de bosques amazónicos, esta opción puede acarrear crisis severas en otras regiones.

Como antes explicado, el impacto más visible de la visión “desarrollista” es la deforestación. La deforestación y la sustitución masiva de los bosques naturales por actividades agropecuarias, mineras o por infraestructuras y áreas urbanas implican un alto riesgo de alteración del régimen hídrico, aceleración del proceso de cambio climático por emisiones de gases de efecto invernadero y, en consecuencia de desertificación progresiva. Otros problemas agravantes serán la pérdida de suelos por erosión y contaminación, la reducción de la disponibilidad de recursos genéticos valiosos por





eliminación de ecosistemas originales, contaminación y explotación forestal y; muy probablemente, la aniquilación de los recursos hidrobiológicos y la extinción en masa de plantas y animales, muchos de ellos únicos. Los procesos mencionados provocarán la pérdida de capacidad generadora de energía hídrica y la reducción de área disponible para la agricultura. Es decir que, como dicho, en el largo plazo el desarrollo no solamente se detendría sino que retrocedería.

La visión desarrollista también tiene serios inconvenientes de tipo social en su fase inicial. En efecto, es obvio que ese

◀ Cultivos intensivos de palma aceitera africana (*Elaeis guineensis*) en la región San Martín.

▲ Plantaciones de papaya (*Carica papaya*) en la selva central.

estilo de desarrollo provocaría un aumento rápido de población por migración atraída por nuevas oportunidades. Esto aumentará los conflictos sociales ya existentes con la población indígena, los ribereños y con los campesinos en general por invasión de sus tierras para expansión agropecuaria y por la expansión de la explotación de hidrocarburos y la minería y, como ya es el caso, por la construcción de centrales hidroeléctricas. Es de esperar que un desarrollo de este tipo también produzca el aniquilamiento de las culturas tradicionales amazónicas. El crecimiento urbano rápido sería inevitablemente muy desordenado y contaminante, por lo menos al comienzo.

Como es obvio, las ventajas de la opción desarrollista son en términos generales las desventajas del conservacionismo y viceversa. Es evidente que aplicar criterios conservacionistas implica un crecimiento económico mucho más lento y de menor escala, limitado por la aplicación de requisitos ambientales y sociales más estrictos, resultando en el mantenimiento de una mayor extensión de bosques naturales para asegurar el funcionamiento de los sistemas ecológicos. Y, si el crecimiento económico es lento los problemas sociales pueden acumularse por poca oferta de empleo, deficiencia de los servicios públicos y por la limitada capacidad de los gobiernos para aplicar la legislación, como ocurre en la actualidad. Pero, preciso es decirlo, la situación actual poco deseable de la Amazonía no es consecuencia de la aplicación de un modelo conservacionista. Muy al contrario.

### Situación actual: El dominio de la informalidad

Es interesante constatar que en la actualidad en la Amazonía no se da en escala significativa ninguna de las visiones antes citadas. Lo que predomina es un desarrollo esencialmente anárquico en que cada quien “saca lo que puede como puede” sin pensar en el futuro ni en los demás. La informalidad o, más bien, la ilegalidad dominan casi todos los aspectos de la vida económica debido a que el Estado está ausente y a que, carente de rumbos claros, éste es frecuentemente el principal causante directo o indirecto de los perjuicios sociales y ambientales y del malgasto de recursos. La agricultura en general ocupa tierras inadecuadas para esa actividad y en su mayor parte



se da sobre tierras no tituladas y, además su productividad es bajísima. La minería ilegal no obedece reglas de ningún tipo y es altamente contaminante. La explotación de hidrocarburos podría ser mucho más sensata de lo que es. La extracción forestal como la pesca son actividades descontroladas e inequívocamente agotantes. Las infraestructuras se construyen sin llevar en cuenta su necesidad, sus consecuencias ni sus costos, a capricho de los gobernantes de turno o impulsadas por la corrupción.

Obviamente existe, en medio del caos, iniciativas tanto conservacionistas como desarrollistas que cumplen requisitos técnicos y formales, pero lo cierto es que siguen siendo minoría aunque pueden tener significación económica. Algunas son medidas públicas, como el sistema nacional de áreas naturales protegidas y el reconocimiento y titulación de comunidades nativas en curso. Otras son privadas, como la expansión del cultivo de café y cacao bajo sombra entre otras iniciativas del sector agrícola que son compatibles con algún nivel de conservación del entorno natural o, asimismo, las inversiones en ecoturismo. A esas hay que añadir muchas iniciativas interesantes de la sociedad civil. También hay que reconocer que, presionadas por la sociedad local o la internacional, algunas empresas de gas y petróleo han mejorado sustancialmente sus estándares socioambientales. Además, no todas las obras de infraestructuras propuestas o en ejecución, aunque en general sin planeamiento estratégico o de largo plazo, son perjudiciales. De hecho varias de ellas son deseables para cualquier opción de desarrollo. Pero, serían mucho mejor si fueran fruto de un proceso serio de planificación participativa, en lugar de ser reflejo de intereses de grupos privados apoyados por políticos oportunistas.

- ▲ Quemadas por cultivos y deforestación en la selva alta.
- ▲ Efectos de la minería ilegal en la Amazonía sur del Perú.
- ▶ Extracción forestal en la selva central.
- ▶ Lavando oro informalmente.



A pesar que el desarrollo sin planeamiento y sin reglas que se da actualmente en la Amazonía no responde a la visión desarrollista que, en su forma idealizada implica respetar la legislación, las consecuencias de la situación actual se parecen mucho a las descritas para esa opción, teniendo como resultante principal un elevado ritmo de deforestación y degradación del bosque natural que lleva al colapso ambiental ya mencionado.

### La tercera vía: El desarrollo sostenible



Queda claro, pues, que las visiones extremas no son viables por sí solas. La visión “desarrollista” provocará graves conflictos socioambientales en el corto plazo y conlleva una alta probabilidad de causar un desastre en el medio o largo plazo mientras que la visión “conservacionista” es poco atractiva debido a las restricciones que impone al desarrollo que implican menor crecimiento económico y un progreso social más lento. También es evidente que la situación actual no es ninguna de las anteriores pues es esencialmente anárquica, no obedeciendo a un plan concertado y, gradualmente, lleva la región a un colapso aún más rápido y severo que en la visión desarrollista. Esta forma actual de desarrollo desordenado implica asimismo un enorme desperdicio de recursos naturales de alto valor económico actual y potencial.

Entonces es preciso definir cuál sería el tipo de desarrollo que permitiría un crecimiento económico suficientemente atractivo como para ser apoyado por las mayorías nacionales pero que no implique un riesgo demasiado elevado de desperdicio de recursos naturales y de debacle en un plazo previsible. Es decir que se debe incursionar en la dosificación del desarrollo en el espacio y en el tiempo que, en la Amazonía, se refleja en el porcentaje de tierra cubierta de bosque que quedaría. Esa tercera vía que para efectos de la discusión será denominada “desarrollo sostenible”, muchas veces no agrada precisamente por ser intermedia o moderada.

El desarrollo sostenible de la Amazonía peruana puede lograrse para satisfacción de la mayoría si se parte de algunos consensos que parecen posibles de ser obtenidos a pesar de obligar a los que defienden ambas visiones a ceder un poco. Entre esos consensos destacan: (i) reducir al mínimo la informalidad y la ilegalidad en todos los campos de la actividad económica amazónica, especialmente en cuanto a la tenencia de la tierra; (ii) preservación efectiva de un porcentaje –a ser definido– de la Amazonía bajo forma de áreas naturales protegidas u otras equivalentes; (iii) respetar el derecho de los indígenas a ser dueños de sus tierras en un porcentaje a definir de una vez por todas; (iv) reconocer que algunos ríos amazónicos –no todos– pueden ser aprovechados para generar energía eléctrica pero solamente para atender las necesidades nacionales y cumpliendo requisitos socioambientales; (v) tolerar la explotación de hidrocarburos y de recursos minerales en lugares a definir pero siempre ejercida en base a las mejores técnicas ambientales económicamente viables; (vi) reconocer que las actividades económicas tienen un impacto socioambiental inevitable que debe ser aceptado en niveles tolerables a definir mediante verdaderos estudios de impacto ambiental cuyas recomendaciones se cumplan efectivamente y que no deben afectar la totalidad del territorio amazónico; (vii) reconocer que las infraestructuras de transporte son indispensables para cualquier forma de desarrollo pero que deben

hacerse con sentido común, es decir dando prioridad a la más económica y a la menos agresiva ambientalmente y solamente donde realmente se justifica; (viii) el bienestar social, incluyendo servicios públicos de calidad, es un objetivo a ser perseguido en el más breve plazo y; (ix) sin disciplina social no habrá progreso.

De todos los consensos posibles y necesarios el primero es el más importante. De hecho, uno de los temas cruciales para el desarrollo sostenible de la Amazonía es el de la titulación de tierras. Nada estimula más la ocupación desordenada del espacio y el mal uso de los recursos que la falta de definición sobre la propiedad de la tierra. La titulación y demarcación de la propiedad sobre la tierra, sea esta privada, comunitaria, pública nacional o regional, es condición esencial para un desarrollo equilibrado y durable. Esta acción debería guiarse en función de la apertura de vías de comunicación previstas, dando prioridad geográfica para las áreas en las que las carreteras ya han llegado o llegarán en breve. De otra parte, la prioridad social debe ser para los pueblos indígenas y los pobladores ribereños o tradicionales que son los más indefensos ante los invasores de otras regiones que llegan gracias a la apertura de carreteras. En el contexto de las prioridades mencionadas debe también priorizarse la titulación en las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas nacionales y regionales. En la medida en que sea posible, esta titulación debe seguir las pautas determinadas por los procesos de zonificación ecológica-económica y de ordenamiento territorial.

Muchas veces se critica la destrucción de bosques naturales para plantar, por ejemplo, palma aceitera. Y hacerlo es realmente absurdo cuando se sabe que hay más de diez millones de hectáreas de tierra deforestada y casi sin uso en la Amazonía peruana. Pero, por otra parte, como no se sabe a quién pertenece esa tierra, no hay forma de albergar inversiones considerables como las requeridas para hacer cultivos permanentes como la palma aceitera o plantaciones forestales industriales.

◀ Festival internacional de orquídeas en Moyobamba, San Martín.

- ▶ a. *Phragmipedium peruvianum* (Kovackii).
- b. *Cattleya rex*.
- c. *Odontoglossum* sp.
- d. *Epidendrum secundum*.
- e. *Telipogon* sp.
- f. *Cyrtorchilum mianthum*.
- g. *Maxilaria* sp.









Si las áreas naturales protegidas fueran suficientemente representativas y realmente protegidas, es decir efectivamente manejadas, la nación ya tendría una buena base para permitir el desarrollo bien hecho en el resto del territorio. Más aún si a eso se suma el espacio que la nación reconoce o debe reconocer que formaría parte de la herencia de los pueblos indígenas amazónicos que, en principio, en su mayor parte debe quedar bajo bosques. Sumando a eso algunas otras áreas boscosas como las sometidas a un verdadero manejo forestal, dedicadas al ecoturismo o que son de uso militar, se podría alcanzar un porcentaje protegido que limitaría el riesgo de quiebra del régimen hidrológico que se prevé puede transformar la Amazonía en una región crecientemente desértica.

Lamentablemente, muchos creen que las áreas naturales protegidas son espacios congelados, sin uso. Pero olvidan que ellas son la garantía de sobrevivencia de la diversidad biológica que rápidamente desaparece en todos los demás lugares. Y, como es bien conocido, la economía y la calidad de vida actual y futura de la humanidad dependen muchísimo de ella. Las áreas protegidas, deben ser consideradas como parte esencial de la infraestructura regional, en especial para garantizar la seguridad del desarrollo. Pero, para cumplir ese rol deben reunir dos condiciones básicas que aún no se cumplen: (i) ser efectivamente manejadas, dotándolas de infraestructura, personal y medios suficientes para cumplir sus funciones equipadas y, (ii) ser representativas de la diversidad ecológica regional. Es, en efecto, imprescindible mejorar la representatividad del sistema de áreas naturales protegidas, estableciendo aquellas que han sido propuestas por razones científicas y en especial las que contribuyen a consolidar o crear los corredores ecológicos propuestos, para asegurar la supervivencia de las especies en el largo plazo y ante el cambio climático previsible. Esos corredores pueden estar constituidos por diversas formas de uso de la tierra, incluidas, entre otras, las comunidades y las concesiones forestales.

El asunto de las hidroeléctricas es motivo de mucho debate pues, obviamente, los pueblos directamente afectados y, en general, los no beneficiados se oponen a ellas. Pero no tiene sentido oponerse a construir las cuando son realmente necesarias para el desarrollo nacional. El tema es cuándo, dónde y cómo se hacen, todo lo que es negociable en términos del impacto ambiental y social y del reparto equitativo de los beneficios. Lo que es inaceptable es la imposición de construir represas en la Amazonía peruana apenas para beneficiar un país vecino, bajo condiciones financieras



▲ a,b. Los cultivos de cacao a lo largo de toda la selva alta han reemplazado en forma exitosa a los cultivos ilegales logrando convertirse en una alternativa rentable para los pobladores del lugar.

perjudiciales para la nación y con costos socioambientales enormes que el otro país no compensará. Hay centenas de opciones de construcción de centrales hidroeléctricas en la cuenca amazónica peruana pero debe llevarse en cuenta que parte de las cuencas deben ser completamente respetadas para preservar el potencial hidrobiológico que es el que más sufre con esas obras.

Las carreteras son el principal vector de la deforestación y ésta, como bien se sabe, es el origen de la pérdida de la diversidad biológica y de los servicios ambientales. Pero no tiene que ser así. Eso ocurre porque esas vías no son planificadas ni correlacionadas con el potencial de los territorios que abren ni con otras inversiones que deben precederlas y acompañarlas. Por eso, las decisiones sobre vialidad deben ser planificadas con cuidado y ser objeto de las inversiones previas necesarias-titulación de tierras, diseño de asentamientos rurales, establecimiento de áreas protegidas y de comunidades, etc. Asimismo deben estar acompañadas de inversiones en apoyo técnico y crediticio, infraestructura de producción, salud y educación. Igualmente es importante recordar que el buen mantenimiento de las vías existentes es tan o más importante que la construcción de nuevas. Las hidrovías reúnen las mayores ventajas en los aspectos económico –construcción y operación–, social y ambiental. Puede combinarse, eventualmente, una carretera con una hidrovía. Pero la combinación de hidrovía y ferrovía, más aún ambas en paralelo, no tiene lógica económica. Aunque construir hidrovías es ambientalmente menos impactante que construir carreteras o ferrovías, ellas tampoco son inocuas. En general, es mejor adaptar la navegación al río que adaptar el río a la navegación.

La Amazonía tiene mucho espacio que puede ser dedicado a la actividad agropecuaria dentro de parámetros de sustentabilidad aceptables, mucho más que todo lo que se cultiva anualmente en el Perú. Pero, ese hecho no debe estimular más deforestación y más desperdicio. Al contrario, para limitar el desperdicio de tierras y aprovechar económicamente la infraestructura, el gobierno debería concentrarse en reducir el porcentaje de tierra deforestada sin uso, ya habilitado para agricultura, o sea, disminuir progresivamente los períodos de descanso, lo que repercutirá directamente en una disminución de la deforestación innecesaria. También debe hacerse un esfuerzo para aumentar la productividad por hectárea que actualmente es varias veces inferior al potencial, para rentabilizar la actividad rural. Para alcanzar esos objetivos, se debe montar un sistema eficiente de apoyo y asesoría técnica y financiera dirigido a los pequeños agricultores, con énfasis en las áreas de amortiguamiento de las áreas protegidas para evitar la creciente presión sobre éstas.

Por otra parte, se debe tener en cuenta que la agricultura intensiva, inclusive la de palma aceitera, ofrece grandes ventajas si obedece la legislación y es realizada en la tierra actualmente desperdiciada, es decir deforestada y en prolongado e innecesario “descanso”. La actividad pecuaria no debería ser incentivada, excepto si hay garantía de que será de carácter intensivo. Pastos sin ganado deberían generar multas pesadas.

Para evitar el caos que actualmente domina la explotación forestal es necesario considerar que en el futuro mediato el bosque tendrá más valor económico por sus servicios ambientales que por su madera, siendo la fijación de carbono y el mantenimiento del ciclo hidrológico los más expresivos. Ahora bien, la madera de bosques naturales tropicales, si se produce cumpliendo cabalmente verdaderos planes de manejo sostenible,

se convertirá en un bien precioso que puede alcanzar un enorme valor de mercado, permitiendo ganar mucho dinero trabajando volúmenes relativamente pequeños. En cambio, la madera de uso común será esencialmente producida en plantaciones y podría ser fruto del manejo de la vegetación secundaria o *purmas*.

Implantar un manejo forestal sostenible en bosques naturales es esencialmente una decisión política. Los bosques de producción ya declarados, manejados sosteniblemente, pueden generar varias veces más que la producción actual de madera rolliza del Perú. Además, la producción de madera en tierras comunales debe basarse también en el manejo forestal sostenible. En ellas puede duplicarse la producción anual de madera de las concesiones y así alimentar una industria floreciente, varias veces mayor que en la actualidad. Para eso es preciso ajustar el diseño de los bosques de producción y las concesiones, de forma tal que el control sea más concentrado y más fácil, por ejemplo permitiendo que toda la madera de una zona pase por un solo puesto de control, en la boca de un río mayor. Otras medidas a tomar incluyen la eliminación progresiva de los permisos de extracción, limitándolos exclusivamente a desbosques autorizados. Por cierto que el gobierno debe proveer a los que manejan el bosque las garantías necesarias, inclusive el uso de la fuerza policial contra la acción de invasores, sean estos madereros ilegales, agricultores informales o ilegales. Además, la legislación forestal debe ser severamente aplicada en lo que respecta a la conservación de los bosques ribereños o inundables con el fin de mantener la productividad pesquera.

La reforestación, con especies nativas o exóticas, y el manejo forestal de los bosques secundarios o *purmas* deben pasar a tener verdadera prioridad y apoyo sobre tierras ya deforestadas. Existen varios millones de hectáreas disponibles y en general con infraestructura de acceso para esos fines y para otros como la agro-silvicultura y la agricultura industrial, que no requieren de descanso.

## En conclusión

El peor de los escenarios para el desarrollo amazónico es el actual que no refleja la visión “desarrollista” ni tampoco la “conservacionista”. De seguirse en este camino de explotación desordenada y dispendiosa de la Amazonía no hay duda que se acumularán muchos de los principales impactos negativos de ambas visiones extremas. La mayoría de los ciudadanos perdería en el corto plazo y, peor, todos perderán en el medio y largo plazo.

Existen soluciones que dependen de una visión o imagen objetivo intermedia que es posible y probablemente deseable para la gran mayoría de la población amazónica y peruana. Pero aplicarlas depende de un proceso previo de concertación que genere una política y un plan de desarrollo a corto, medio y largo plazo que sea respaldado por una legislación apropiada. Y asimismo depende que los instrumentos: políticos, plan y legislación, sean efectivamente aplicados.

Como dicho, la expresión más obvia del resultado del equilibrio entre las visiones “desarrollista” y “conservacionista”, o sea el desarrollo sostenible, es la proporción de bosques naturales que subsista. La información disponible revela que entre el 15 y el 20% de la Amazonía peruana ya ha sido deforestado y que esa deforestación ha ocurrido en su parte más ecológicamente sensible, es decir la llamada selva alta, lo que es causa principal de los procesos de secas e inundaciones extremas que se agravan



▲ Sacrificada labor del guardabosques. El estado peruano es consciente de la importancia de las áreas naturales protegidas y de su conservación. Parque Nacional Cordillera Azul.

de año en año. Otro 50% de lo que queda, por lo menos, ya ha sido degradado, reduciéndose su capacidad de contribuir a la estabilidad climática e hidrológica. O sea que, en cierta forma ya se ha llegado muy cerca del límite prudente. Pero, debe llevarse en cuenta que el destino de la Amazonía peruana está estrechamente asociado al de la brasileña y al de la Amazonía en general, donde la situación es muy similar a la peruana.

La información científica actual no ofrece cifras exactas ni aceptables por todos sobre cuánta selva debe quedar intacta y cuánta tierra puede ser usada para agricultura u otros fines. Lo que sí recomiendan todos es mantener un balance entre bosques y otros usos a nivel local, regional y nacional, es decir establecer paisajes imbricados de bosques y cultivos. Idealmente, cuanto más bosque, mejor. Pero, el autor se atreve a decir que mantener menos del 70% del área boscosa sería extremadamente arriesgado. Parece mucho, pero debe recordarse que el 30% de la Amazonía peruana representa unos 20 millones de hectáreas, de las que hoy se aprovechan efectivamente menos de 3 millones. Es decir que lo que aún puede aprovecharse es mucho más tierra que toda la que se cultiva actualmente en todo el país. Gran parte de ese espacio es apto para plantaciones forestales industriales o para cultivos permanentes que, en cierta medida, permiten rehabilitar funciones ecológicas del bosque original.

O sea que el Perú está a tiempo de tomar medidas viables para el futuro de su Amazonía. Apenas, aunque no sea fácil, se requiere alcanzar un consenso y cumplirlo. Ninguno de los obstáculos descritos es insalvable pero no se resolverán si el gobierno no impone orden y honestidad en la gestión de los asuntos del país.





Nicole Bernex  
José Álvarez Alonso  
Fernando Roca Alcázar SJ

## Mirando al futuro

### No hay desarrollo sin memoria

La Amazonía no conocerá desarrollo sin memoria, si no se esfuerza en recuperar las múltiples memorias que la hacen ser: memoria de sus tierras y aguas, memoria de sus bosques, memoria de un pasado diferente, memoria de sus fracasos y logros. Recuperar la memoria significa conocer su propia historia y reconocerse en ella, dejarse motivar por las lecciones de la historia y fortalecer su identidad actual.

Es esencial rescatar y comprender la memoria de la historia tejida a lo largo de los siglos por un “pluralismo” étnico-cultural sin precedente, “aproximadamente... 400 grupos humanos, y sus culturas correspondientes”. Con justa razón, San Román afirma que “no se puede ignorar este pluralismo..., si se pretende tener una visión realista de la Amazonía y llevar a cabo una planificación acertada y constructiva, tanto para las naciones amazónicas como para los grupos nativos”<sup>1</sup>. El paisaje amazónico es un mega-sistema cuyos diversos elementos deben ser descodificados, entre otros sus dinámicas fluviales y morfología en continuo cambio, sus distintos estilos de colonización, los impactos de sus políticas de poblamiento y explotación económica en sus ecosistemas y en el bienestar de sus poblaciones.

Descubrir la memoria de la Anaconda de agua, una de las regiones más estables del planeta, facilita la toma de decisiones. Los suelos, generalmente ácidos y ricos en aluminio, son continuamente lavados y carecen de nutrientes, en especial de fósforos. Los colores de los suelos cuentan los tipos de árboles; los colores de las aguas cuentan su

origen; los colores revelan la bioquímica de aquellos elementos, sus potencialidades y limitaciones. Los colores conforman la memoria de los estados biofísicos de las aguas y suelos. Facilitan la comprensión del entorno. A modo de ejemplo, los ríos de aguas negras, por contener una gran cantidad de materia orgánica, suelen caracterizarse por una fuerte acidez, condición muy desfavorable para las larvas de los mosquitos transmisores de la malaria. Asimismo, estos ríos suelen ser 2 °C más cálidos que los demás, lo que disminuye la cantidad de oxígeno de sus aguas e influye en los tipos de comunidades vivas que albergan<sub>2</sub>.

La historia de la Amazonía está puntuada por olas de saqueos y por experiencias esperanzadoras. Ya a final del siglo XIX, el departamento de San Martín conocía el auge del paiche salado, de la vainilla y de sombreros de paja bombonaje. La fiebre del caucho en el río Amazonas interrumpió este crecimiento y hubo que esperar las décadas de 1920-30 para asistir al desarrollo de la industria serícola (gusanos de seda), con las plantaciones de morera blancas en Moyobamba y la producción de seda cruda o bruta para la exportación<sub>3</sub>. A mediados del siglo XX, no solamente se multiplicaban experiencias en busca del desarrollo, con nuevos cultivos de arroz, tabaco, yute, pimienta, sino que se desarrollaba otras actividades comerciales basadas en la explotación de las maderas (palo rosa, cedro, caoba), del petróleo, de la ganadería y de los peces ornamentales. Entre otras lecciones de éxito, la del aguaje, única planta que está en condiciones de producir celulosa para la industria del papel. El aguaje se presenta en dilatadísimos manchales, de cientos de kilómetros, esparcidos por toda la red fluvial del departamento de Loreto y parte de San Martín. Ya en la década de 1920, cada palmera podía producir entre 40 a 50 kg y un operario trabajar unas 30 palmeras/día<sub>4</sub>. En la primera mitad del siglo XX, se afirmaba que “el porvenir de Loreto está en su agricultura”<sub>5</sub>.

Debemos recordar con Raúl Porras Barrenechea que:

*La obra empezada por España en el siglo XVI culmina en el siglo XIX, realizada por el Perú. La Metrópoli no pudo fundar centros poblados permanentes en*



- ◀ Páginas anteriores:  
Un niño amazónico contempla el río, el futuro mira el presente y se alimenta del pasado.
- ◀ Comunidad Nativa Shipiba Manco Cápac/  
Río Pisqui.
- ▶ Comuneros secoyas vestidos con cushmas multicolores, los colores han cambiado ellos siguen siendo los mismos.



*la selva. Santiago de las Montañas, Borja, San Gabán, Ocopa, san Luis de Chamisuri, fueron destruidas por los indios. Hoy día [1950] Iquitos, ciudad peruana con 40 000 habitantes, Yurimaguas, Contamaná, Moyobamba, Maldonado, han vencido la milenaria resistencia de los bosques. El avión, el telégrafo, la electricidad, el camión, el automóvil, la lancha a vapor, el ferrocarril, el hidroplano rompen el secreto de los ríos donde se escondían los mitos del siglo XVI”<sup>6</sup>.*

Según Gasché, los proyectos de desarrollo rural cuya realización hemos observado en los últimos veinte años en la Amazonía peruana se caracterizan prácticamente por el hecho de que:

- No alcanzaron, o sólo alcanzaron parcialmente, sus objetivos;
- Tenían efectos imprevistos que a posteriori se tuvo que interpretar como beneficios para justificar la inversión;
- Los pocos alcances positivos que lograron en su trascurso no eran duraderos y se perdieron apenas se detuvo el flujo financiero.

Para Gasché, la concepción de los proyectos de desarrollo que hasta ahora se han realizado en la Amazonía no ha tomado en cuenta la alteridad fundamental que caracteriza el tipo de sociedad al que los promotores se dirigen<sup>7</sup>. La memoria, las experiencias y lecciones aprendidas permiten visualizar el porvenir. Al evaluar el conjunto de fuerzas motrices por sus implicaciones sobre la situación ambiental futura de la Amazonía, GEO Amazonía plantea unos supuestos fundamentales e identifica tres fuerzas motrices como “incertidumbres críticas”:

- El rol de las políticas públicas dirigidas al aprovechamiento de los recursos naturales.
- El funcionamiento del mercado.
- La ciencia, tecnología e innovación<sup>8</sup>.







Las sílabas crean palabras, las palabras significados que dan vida a lo nombrado. Nuevas generaciones viven en este natural contacto con la anaconda de agua, el monarca de los ríos...tejiendo sílabas armónicas de vida en la amazónia.



## El futuro amazónico es indígena y es sostenible

El futuro del bosque amazónico no puede ser avizorado sin la participación indígena, como lo fue en el pasado. Hoy sabemos que los indígenas amazónicos lograron desarrollar sociedades y culturas avanzadas en el medio en que habitaron sin alterar severamente el entorno (como sí lo hicieron otros pueblos en otras latitudes), y de esta sabiduría debemos aprender hoy para buscar alternativas a modelos extractivistas y depredadores.<sup>1</sup>

Sin embargo, muy poco se ha invertido en apoyar el manejo de sus recursos forestales y de fauna, y menos aún en apoyar la agregación de valor y el mercadeo.

Existen, sin embargo, algunas experiencias muy promisorias de comunidades amazónicas que han logrado prosperar conservando sus costumbres y cultura, con un enfoque ambiental, económico y socialmente sostenible; es más, que basan su prosperidad en el manejo y la conservación “productiva” de sus bosques, sus lagos y sus ríos. Ellos son los pioneros de una Amazonía que soñamos sostenible e incluyente para las comunidades amazónicas. Muchas de estas comunidades hoy se encuentran sumidas en la pobreza y forzadas a la emigración o a las actividades ilícitas por falta de oportunidades.



El modelo, con diversas variantes pero con una misma lógica y visión, recupera y revaloriza la cultura y prácticas tradicionales indígenas, amigables con el ecosistema amazónico, y adopta elementos modernos como no podía ser de otro modo en este mundo cada vez más globalizado. Finalmente pone en práctica lo que tantas veces han expresado los indígenas en documentos y foros: “No nos oponemos al desarrollo, pero queremos un desarrollo en nuestros términos, que nos respete y respete nuestros valores y modo de vida, nuestra cosmovisión, nuestro territorio y a nuestra madre tierra”<sup>2</sup>.  
Describiremos cuatro ejemplos, uno en Madre de Dios y tres en Loreto. Sabemos que hay más, pero estos cuatro casos han sido reconocidos con diversos premios a nivel nacional e internacional.

#### *Comunidad Nativa Infierno, río Tambopata*

El caso de la Comunidad Nativa Infierno, en el bajo Tambopata, Madre de Dios, es muy conocido en la industria ecoturística. Hace 19 años esta comunidad, formada por indígenas Ese'eja y algunos colonos (unas 170 familias en total), firmó un acuerdo con la empresa Rain Forest Expeditions, para operar un albergue turístico “Posada Amazonas” en una parte de su territorio, contiguo a la Reserva Nacional Tambopata. Para ello acordaron separar 3 000 ha donde se comprometieron a no talar árboles ni cazar animales. En el acuerdo la empresa y la comunidad comparten puestos en el directorio y se reparten las utilidades (60% para la comunidad y 40% para la empresa). Los datos de satisfacción de los clientes son impresionantes (97%), lo que demuestra la calidad de los servicios.

Las utilidades son invertidas en proyectos comunitarios: salud, educación, nuevos planes productivos como piscigranjas, el nuevo albergue turístico Ñape (100 % operado por los comuneros), la administración de su concesión ecoturística (Lago Tres Chimbadás), entre otros. Una parte de las utilidades es distribuida entre la comunidad por ello:



- ▲ Posada Amazonas de la comunidad nativa Ese Eja, un proyecto que da sus frutos.
- ▶ Turistas de la posada Amazonas en el río Tambopata.

- Las familias tienen acceso a servicios que no son frecuentes en comunidades indígenas: electricidad, agua potable, televisión.
- Más del 80 % de los puestos de trabajo del albergue están en manos de comuneros, que reciben todos los beneficios sociales.
- Muchos jóvenes de la comunidad se han hecho profesionales y están trabajando como guías de turismo, administradores, contadores, entre otras carreras que aportan al negocio comunal.
- Un importante porcentaje de productos y servicios se adquieren de la comunidad para la operación turística.

▼ Mujeres kandoshi salando pescado.

► Tradicionalmente las mujeres Kandoshi son las que se ocupan del cuidado de la reproducción de las taricayas en su comunidad.

Hoy el albergue Posada Amazonas es un ejemplo mundial de responsabilidad social y ambiental. Recibe al año unos 7 000 turistas y genera ingresos excepcionales para una comunidad indígena, que ‘haciendo honor’ a su curioso e infernal nombre, se ha convertido en un paraíso de prosperidad para comuneros sumidos en la pobreza hasta hace pocos años (situación que prevalece todavía en la mayoría de las comunidades indígenas).

#### *Comunidades Kandozi, río Pastaza*

Las comunidades en torno al Lago Musakarusha (conocido también como Rimachi), estaban desengañadas de la extracción de la madera, que solo trajo más pobreza a sus comunidades, y acordaron impulsar el manejo de los ricos recursos pesqueros del lago, el más grande y productivo de la Amazonía peruana.

Los Kandozi recuperaron el control del lago a mediados de los 90, cuando lamentablemente se vieron obligados a expulsar funcionarios no indígenas que promovían la explotación comercial por foráneos, marginando a las comunidades. Pero la situación no mejoró mucho por varios años.

Al no estar capacitadas, las comunidades tenían que vender los derechos de pesca a pescadores no nativos (mestizos). En la última década, sin embargo, y gracias a algunos proyectos de cooperación, se formalizaron y comenzaron a ejecutar un plan de manejo pesquero con visión de mercado. También dieron mayor valor agregado al producto: de venderlo seco-salado pasaron a congelarlo, aumentando así el precio de venta y la calidad del producto.

Gracias a las medidas de manejo y al control férreo de la pesca ilegal por los vigilantes Kandozi, el pescado se ha recuperado de forma espectacular, como demuestra el testimonio de Orospha Hernando, pescador de la comunidad Chapara Cocha: “El manejo ha dado buen resultado y la cantidad de pescado ha aumentado bastante. Al principio había para que cada pescador saque 100 a 200 kilos. Después subió a 400 kilos, y





ahora cada uno puede sacar 600 a 700 kilos”.

Los resultados económicos saltan a la vista, porque junto al valor agregado del producto, ellos mismos comercializan el pescado. Los beneficios para las comunidades se han incrementado notablemente, mostrando un aumento en las utilidades y en el capital de trabajo de la asociación.

Existe un indicador de prosperidad amazónica: el número de motores fuera de borda, los famosos “peque peques”. Antes del 2005 había apenas unos 20 en las comunidades Kandozi de Musakarusha, hoy hay más de 100. Estos motores son vitales para la vida cotidiana en la selva baja.

Otro caso emblemático es la historia de un grupo de madres Kandozi, que merece un espacio aparte. A diferencia de lo que ocurre con los Kukama de la Reserva Nacional Pacaya Samiria, el aprovechamiento de los huevos de la tortuga taricaya lo realizan tradicionalmente las mujeres, que hacen un manejo de las playas muy peculiar (exclusivo de este sistema lacustre, por sus características únicas). La señora Purunia Mashingashi (viuda de unos 60 años de la Comunidad de Puerto Requena) cuenta que el aprovechamiento de huevos de taricaya (conocido localmente con el nombre de “Charapi”) lo aprendió de su madre.

Según doña Purunia, su madre observó a una taricaya poniendo huevos en el nido construido con gran dificultad en una orilla llena de vegetación. Entonces, para facilitar la colocación de nidos, se le ocurrió cultivar un pequeño sector de la orilla y, luego de unos días, quemó la hierba seca. Comprobó así que esto atraía a las taricayas, pues luego de dos días, al regresar a revisar su pequeña “parcela” (como ellas denominan a sus playas manejadas) encontró varios nidos del tímido animal. Así se estableció en Musakarusha una relación beneficiosa tanto para las taricayas, que encontraron muchos más lugares aptos para poner sus huevos, como para las mujeres Kandozi, que incrementaron su cosecha de huevos de taricaya, un alimento muy apreciado en la Amazonía peruana.

Al inicio las madres Kandozi cosechaban todos los huevos, pero a partir del 2004, con apoyo de organizaciones como WWF, comenzaron a aplicar medidas de manejo, incubando una parte de los mismos en playas artificiales para asegurar la perpetuación de la especie. Gracias a la formalización del plan de manejo, hoy las mujeres Kandozi pueden comercializar la mitad de las crías nacidas en las playas de incubación, con lo que han incrementado significativamente sus ingresos. El número de taricayas en Mushakarusha también ha crecido en los últimos años, así como los ingresos por venta de huevos y crías. Los beneficios llegan a todos, a la naturaleza y a las personas.



*Las artesanas del Tahuayo, río Amazonas*

Las comunidades asentadas en las riberas del río Tahuayo, en Loreto, fueron de las primeras en organizarse a mediados de los años 80 para controlar y manejar sus recursos, acogiendo las recomendaciones de algunos científicos que realizaban investigaciones de fauna y flora en la zona. La iniciativa estaba dirigida originalmente a frenar el saqueo del que eran objeto por pescadores, cazadores y madereros ilegales provenientes de la cercana ciudad de Iquitos. Posteriormente, con apoyo de algunos proyectos de cooperación, impulsaron actividades productivas orientadas a generar ingresos, todas ellas con base en los recursos de sus bosques y sus cochas.

Las comunidades habían propuesto y logrado la creación de una Reserva Comunal con el Gobierno Regional de Loreto en 1991. Pese a que la anulación de los gobiernos regionales en 1992 los dejó en un limbo legal, los comuneros continuaron trabajando por defender su cuenca, sus bosques y sus cochas de extractores foráneos, e implementando medidas de manejo para los recursos más importantes. Los resultados de este esfuerzo se aprecian en la abundancia actual de recursos de fauna terrestre y acuática, escasos en otras zonas, y también de flora (por ejemplo, frutos de aguaje y otras palmeras, hojas de irapay, entre otros). En los últimos años han recibido diversos reconocimientos y premios por sus logros.

▲ Artesanas del Tahuayo, arte que pasa de generación en generación, utilizando los recursos propios del lugar.



En el 2009 las comunidades lograron cumplir el sueño de ver su área reconocida por el Estado a través de la creación del Área de Conservación Regional Tamshiyacu-Tahuayo. Protege un área de 420 000 ha, incluyendo las zonas de cabecera de ambos ríos, que se han convertido en “zonas fuente” que garantizan la sostenibilidad del aprovechamiento de recursos en la cuenca baja. Hoy los comuneros no necesitan alejarse mucho de sus casas para obtener la carne de monte o los frutos y hojas de palmera vitales para su economía. En la mayoría de las cuencas amazónicas estos recursos son muy escasos y alejados de las comunidades.

Evaluaciones recientes demuestran que la implementación de medidas de manejo y control de los recursos naturales ha contribuido de forma significativa a la mejora en la calidad de vida de los pobladores de esta reserva: por ejemplo, se ha incrementado substancialmente el consumo de pescado y de carne de monte, la principal fuente de proteína en la dieta, y como consecuencia se ha reducido significativamente la anemia infantil. La economía también ha mejorado substancialmente, especialmente debido al turismo (muchos pobladores trabajan en varios albergues que operan en la cuenca, atraídos por el buen estado de conservación de la biodiversidad), y a la venta de artesanías.

En este campo destacan en particular las artesanas de chambira. Medio centenar de madres de familia en varias comunidades cosechan sosteniblemente, procesan y exportan rentablemente a Estados Unidos hermosas canastas tejidas con fibra de la palmera chambira. El aumento en sus ingresos se ha traducido en una mejora substancial de la salud y la educación de sus hijos, entre otros aspectos, como demuestran los estudios de percepción realizados.

#### *Los Yacu Taita de El Dorado, Reserva Nacional Pacaya Samiria*

A mediados de los años 90, la Reserva Nacional Pacaya Samiria, y la cocha El Dorado en particular, mostraban los impactos de una deficiente gestión y de décadas de saqueo. Apenas quedaban algunos paiches en esta enorme y bella cocha, y las taricayas, gamitanas, arahuanas, y otros recursos importantes eran cada vez más escasos, la tala y la caza ilegales eran práctica común.

Las autoridades del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas recibieron entonces un pedido sorprendente: un grupo de pescadores de la Comunidad Manco Cápac, situada al borde de la reserva, solicitó que les dejaran manejar los recursos de la cocha. No había un marco legal para ello, pero tampoco recursos para hacer vigilancia con guardaparques, así que “calladito callando”, como dicen en la Amazonía, accedieron a su pedido. Veinte años después esta experiencia se ha convertido en un ejemplo de éxito en manejo de recursos y conservación en áreas protegidas, y en un modelo de desarrollo sostenible para las comunidades amazónicas.

Los veintitantos Yacu Taitas (los “padres del agua”, en Kichwa), que así se llama este grupo de aguerridos pescadores de ascendencia Kukama, han logrado el milagro de recuperar no solo la población de paiches, sino de arahuanas, de taricayas y de otros muchos recursos de este maravilloso humedal. Hoy los caimanes, lobos de río, manatíes y charapas han recuperado sus antiguos predios acuáticos, mientras que los aires son surcados por bandadas de guacamayos y otras aves difíciles de ver fuera de la reserva.

El caso del paiche es quizás el más emblemático: de los cuatro paiches que había a mediados de los noventa en El Dorado, han pasado a más de 6 000 adultos y un incontable número de juveniles, según el último censo. Anualmente los Yacu Taitas aprovechan entre 30 y 60 paiches para vender a la ciudad su exquisita carne, dependiendo de las temporadas.

La recuperación de la taricaya ha sido también espectacular. Era una especie rara hace 20 años y casi todos los nidos en las playas eran saqueados por ilegales. Anualmente los Yacu Taita tienen permiso para comercializar unas 23 000 crías, al tiempo que liberan al medio natural unas 23 a 25 000 crías al año. En conjunto, los 40 grupos de manejo de taricaya de la Reserva Nacional Pacaya Samiria liberaron en la campaña del 2014: 499 668 crías y comercializaron 289 809. A esto hay que sumar cerca de un millón de huevos calificados como “no viables”, que son consumidos localmente y vendidos a la ciudad.

Respecto a la arahuana, el bello pez amazónico que los asiáticos valoran tanto para acuarios por ser similar a su amenazado “pez dragón”, los Yacu Taita vendieron el 2014 más de 14 000 alevinos. Su sueño es poder vender un día directamente a los





acuaristas de Asia, con lo que sus ganancias se incrementarían significativamente. En total, los 40 grupos de manejo de la Reserva Nacional Pacaya Samiria comercializaron 111 138 alevinos el 2014. Por cierto, los alevinos son cosechados de manera sostenible, capturando a los machos de arahuana que los transportan en su boca y liberándolos indemnes.

Tan importante es el comercio de alevinos de arahuana para su economía, que la Comunidad Manco Cápac celebra su aniversario justo al final de la temporada de arahuana, cuando los grupos de manejo proveen los recursos necesarios para las celebraciones, y cambian la fecha conforme viene la temporada reproductiva del maravilloso pez dragón.

Los Yacu Taitas también operan un servicio de turismo comunitario de excelente calidad, con un albergue al borde de la Cocha El Dorado, que se puede calificar como el albergue del paraíso, por las espectaculares vistas y la impresionante fauna que se puede disfrutar en su entorno.

Los Yacu Taita, junto con los otros 39 grupos de manejo de la Reserva Nacional Pacaya Samiria, han conseguido el milagro de recuperar los ecosistemas, y en particular la fauna de forma tan efectiva que recientemente esta reserva ocupó el segundo puesto en el mundo, luego de las Islas Galápagos, como el mejor lugar para observar fauna silvestre.

Antonio de León Pinelo, que en su libro “El paraíso en el Nuevo Mundo” (1653), ubicó el Paraíso Terrenal en la confluencia de los ríos Ucayali y Marañón, donde hoy se localiza la Reserva Nacional Pacaya Samira, hoy se mostraría satisfecho del milagro de la recuperación de este paraíso en manos de las comunidades locales.

◀ Los Yacutaita en plena faena de pesca en la cocha El Dorado, Reserva Nacional Pacaya Samiria.

▶ Paiche (*Arapaima gigas*) manejado con éxito por los Yacu Taita en El Dorado.



## El tiempo de la Amazonía

Al iniciar el primer capítulo de este libro, se afirmaba que la impronta de nuestro país estaba marcada por ese eje vertebrador que es nuestra cordillera y el mundo andino. Ciertamente, es un hecho constatable que buena parte de la historia del Perú se ha determinado por la influencia del Ande y sus habitantes ancestrales. Sin embargo, el contexto nacional, y el internacional, parecieran comenzar a centrarse en un territorio cuya importancia es fundamental para el planeta y no sólo para nuestro territorio: la Amazonía, la mayor reserva de biodiversidad de la tierra.

En este contexto, podemos también enumerar algunos hechos que hacen de la Amazonía un nuevo referente espacial, económico y social para la configuración de lo que es nuestra identidad como nación:

- Los Andes “están bajando hacia la selva”. Basta con constatar la presencia de habitantes de las alturas de Cusco y Puno que han llegado hasta Madre de Dios, haciendo de Puerto Maldonado una ciudad con diseño urbano amazónico y mu-



- ◀ Barcos acoderados en el puerto de Iquitos. En la Amazonía los ríos siguen siendo las “carreteras” utilizadas por el transporte fluvial.
- ▶ Una manera muy peculiar de viajar por el Amazonas y otros ríos navegables.

chas costumbres andinas. O mirar hacia Pucallpa, hacia donde la sierra central se vuelca en sucesivas oleadas migratorias que han pasado ya por Huánuco, Tingo María y muchos territorios como los del Pichis-Palcazu, Satipo, San Ramón, Villarrica, Oxapampa, por citar algunos. Si continuamos nuestro recorrido hacia el norte, encontraremos que pobladores de las sierras de Cajamarca, de Piura, incluso de Lambayeque, han echado raíces en Rioja, Moyobamba, Nuevo Cajamarca, Tarapoto, Yurimaguas, Jaén, San Ignacio y Santa María de Nieva. Iquitos comienza a tener una impronta andina en un contexto amazónico con comerciantes llegados de Junín que establecen negocios y le dan una cara distinta a la ciudad. Todo esto sucede en los centros urbanos más poblados de nuestra Amazonía.

- Al mismo tiempo, los pueblos indígenas amazónicos nos hacen saber de muchas formas que existen, manifiestan abiertamente que quieren participar de los procesos de desarrollo y en los procesos democráticos del país, pero a su vez exigen respuestas a problemas que los aquejan. Algunos de estos problemas son ancestrales, como el aislamiento que los ha mantenido ajenos a la problemática nacional. Otros son más recientes y éstos amenazan su existencia: el narcotráfico, la tala y la minería ilegal, los malos manejos por parte de industrias extractivas que anteriormente no tomaban en cuenta las consecuencias del impacto ambiental y social en su forma de manejar los recursos del bosque y del subsuelo del mismo. El rostro de los pueblos originarios de nuestro país se ha vuelto mucho más variado y rico, ya no es sólo el referente del poblador de los Andes.
- Somos mucho más conscientes del potencial de recursos que la Amazonía posee. Es probablemente el territorio más biodiverso del planeta si lo consideramos desde sus contrafuertes andinos hasta sus orillas atlánticas.



- Esta consciencia nos exige ser responsables en su cuidado y manejo. Saber utilizarlos sin comprometer su existencia para las futuras generaciones y para los pueblos que la habitan ancestralmente. La historia, desde la colonia hasta nuestros días, nos ofrece lecciones, debemos esforzarnos para no repetir los errores cometidos, como por ejemplo:
  - Las épocas pasadas en donde se capturaba a los habitantes originarios para trabajar como esclavos;
  - La extracción irresponsable de recursos forestales;
  - El boom del caucho con las heridas dejadas en las personas, en el bosque y en las relaciones entre los actuales estados amazónicos;
  - El comercio masivo de especies de fauna y flora llevando a muchas de ellas al borde de la extinción;
  - La extracción del petróleo sin consideraciones ambientales y sociales.
 Hoy, amenazas nuevas como la ilegalidad en el manejo de los recursos (que se hace presente en este territorio de diferentes formas) o la trata de personas, deben ser enfrentadas con firmeza y siempre con la finalidad de proteger de manera sostenible la Amazonía y a las personas que lo habitan. El manejo de este inmenso espacio debe promoverse responsablemente.
- El impacto del gas en la economía y hábitos en la vida diaria de nuestro país es evidente. Los yacimientos de nuestro gas vienen de las selvas del Cusco. Este es

- ▲ Una nueva carretera asfaltada, IIRSA norte cerca de Tarapoto.
- ▶ Planta de gas de Camisea, una de las más importantes del continente americano que contribuye al cambio de la matriz energética de nuestro país. Bajo Urubamba, distrito de Echarate, provincia de La Convención. Cusco.



un elemento que no puede ser dejado de mencionar como referente nuevo en la relación del país y sus habitantes con la Amazonía. Junto con el petróleo de la zona norte y el oleoducto, configuran para el país nuevas perspectivas.

- La articulación vial de muchas zonas de la selva alta, aisladas anteriormente del resto del país, con la sierra y la costa. Las propuestas de manejo intermodal (navegación fluvial y carretera), así como los esfuerzos por desarrollar las comunicaciones aéreas entre poblados amazónicos pequeños, las grandes ciudades amazónicas y el resto del país, favoreciendo a los habitantes de los lugares más aislados. Esto es un refuerzo grande de los servicios cívicos que presta la Fuerza Aérea complementados ahora con iniciativas de empresas privadas.

Por todo ello, es posible intuir y percibir que el futuro de nuestro país va camino a tener una impronta amazónica mucho más marcada que la actual. Estamos entrando en el “Tiempo de la Amazonía”. Si bien es cierto que en este vasto territorio de bosques y aguas hay grandes problemas y desafíos, podemos confiar en la capacidad de los habitantes de nuestra costa, sierra y selva para buscar conjuntamente las estrategias necesarias que nos permitan seguir consolidando e incrementando las formas de resolverlos. La Amazonía, que cubre más del 70% de nuestro país, nos pide actuar con una visión y perspectiva de conjunto por el bien de todos los peruanos.





## INTRODUCCIÓN

### Amazonía y su importancia

Fernando Roca Alcázar SJ

1. <http://wrm.org.uy/oldsite/paises/Amazonia/libro.html#superficie>, consultado el 3 de abril del 2015.
2. <http://wrm.org.uy/oldsite/paises/Amazonia/libro.html#superficie>, consultado el 3 de abril del 2015.
3. Meggers, Betty J. *Amazonía, Un paraíso ilusorio*, siglo XXI Editores, tercera edición 1989.
4. Condamine L., Fabian et Al., *Biogeographic and diversification patterns of Neotropical Troidini butterflies (Papilionidae) support a museum model of diversity dynamics for Amazonia* en BMC Evolutionary Biology 2012, 12:82, <http://www.biomedcentral.com/1471-2148/12/82> consultado el 11 de setiembre del 2015.
5. Salas-Gismondi et Al., *Control geológico y climático del sistema andino-amazónico y de su biodiversidad*, en: El Perú frente al Cambio Climático. Resultados de Investigaciones franco-peruanas. Ministerio del Ambiente, Perú. Embajada de Francia y Cooperación regional francesa para los Países Andinos, IRD. Lima 2014, p. 25.
6. *Ibidem*.
7. Davis, Wade. *El río. Exploraciones y descubrimientos en la selva amazónica*. Serie Continente Americano. Tierra firme. Fondo de Cultura económica, Segunda edición, Bogotá 2004, p. 169.
8. Sanin, María José. From evolution to ecology conservation: workflow and research prospects in a key element of Andean cloud forests. Conferencia en el World Palm symposium, Montenegro, Quindío, Colombia, Junio 22-26, 2015 (en prensa).
9. Hocquenghem, Ana María. Para Vencer a la Muerte. Piura y Tumbes raíces en el bosque seco y en la selva alta-Horizontes en el Pacífico y en la Amazonía. CNRS-PICS 125/IFEA/INCAH, Tomo 109 "Travaux de l'Institut Français d'Études Andines". Lima agosto 1998.
10. *Ibidem*, p. 59.
11. [http://www.iiap.org.pe/promamazonia/SGAmbiental/pambientales/datos\\_importantes.html](http://www.iiap.org.pe/promamazonia/SGAmbiental/pambientales/datos_importantes.html), consultado el 1 de octubre del 2015.
12. [http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib0789/Libro.pdf](http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0789/Libro.pdf), p. 12, consultado el 4 de abril del 2015.
13. *Ibidem*, p. 7, consultado el 4 de abril del 2015.
14. Renard-Casevitz F.M.; Saignes Th.; Taylor A.C. *Al Este de los Andes. Relaciones entre las sociedades amazónicas y andinas entre los siglos XV y XVII*. Tomos I y II. Ediciones Abya-Yala, Quito, Ecuador. IFEA (Instituto Francés de Estudios Andinos) Lima, 1988.

## CAPÍTULO I

### Amazonía: aspectos relevantes de su historia

Armando Nieto Vélez SJ

1. Informes del Director del Centro Cultural José Pío Aza. Datos Misioneros Dominicanos, Julio 2015, p. 2.
- Exploraciones y viajes científicos a finales del siglo XVIII y en el siglo XIX
- Nicole Bernex
1. Porras Barrenechea, Raúl. Peruanidad del descubrimiento del Amazonas. En: Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima, p. 25. Año 1993. Volumen 106. p. 23-28.
  2. Mendes Dos Santos, Geraldo. La lección de los grandes expedicionarios en la Amazonía. Interciencia, vol. 27, núm. 3, marzo, 2002, p. 103. Asociación Interciencia, Caracas, Venezuela.

3. Castro-Gómez, Santiago. La hybrid del punto cero: ciencia, raza e ilustración en la Nueva Granada (1750-1816); p. 244. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana; 2005; p. 340.
  4. Obra individual de Hipólito Ruiz López publicada en Madrid, en 1792.
  5. Los mayores frutos de la expedición fueron un herbario de unos diez mil pliegos de herbario, una colección de dibujos botánicos y numerosas descripciones (Real Jardín Botánico de Madrid), la publicación de la Flora Peruviana et Chilensis (Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid), y un copioso material etnológico (Museo de América, Madrid).
  6. Álvarez López, Enrique. El viaje a América de Alexander von Humboldt y Aimé Bonpland y las relaciones científicas de ambos expedicionarios con los naturalistas españoles de su tiempo, 52 p. En: [http://www.rjb.csic.es/jardinbotanico/ficheros/documentos/pdf/anales/1965/Anales\\_22\(1\)\\_009\\_060.pdf](http://www.rjb.csic.es/jardinbotanico/ficheros/documentos/pdf/anales/1965/Anales_22(1)_009_060.pdf)
  7. *Idem*, p. 7.
  8. Chaumeil, Jean-Pierre. Dos visiones del hombre americano. D'Orbigny, Marcoy y la etnología sudamericana, p. 463. En: Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines, vol. 32, núm. 3, 2003, p. 459-466.
  9. *Idem*, p. 461.
  10. Al tomar el camino de retorno, Poeppig hizo construir una descomunal balsa, "casa y laboratorio científico", llevando con él 17 000 ejemplares de plantas secas, muchos centenares de animales disecados y miles de observaciones y notas que dieron lugar luego a los tres tomos de "Nova genera ac species plantarum".
  11. Schwab, Federico. Un científico alemán en la Amazonía peruana 1829-1832. Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima. Año 1979. Tomo XXVIII, p. 5-10.
  12. El 9 de julio de 1841 se firmó entre el Imperio del Brasil y la República del Perú un Tratado especial llamado "de paz, amistad, comercio y navegación" que consagraba al Brasil como el único importador desde el Perú por el Amazonas. Luego, el 23 de octubre de 1851, se firmó una Convención sobre comercio y navegación fluvial orientada a promover la navegación por el río Amazonas y sus afluentes por barcos de vapor. En: Pease, Franklin. Perú. Hombre e Historia. La República Tomo III; p. 25. Lima: Fundación del Banco Continental para el Fomento de la Educación y de la Cultura, EDUBANCO; 1993; p. 420.
  13. Pease, Franklin, *idem*; p. 23-25.
  14. Davatz, Jürg. Johann Jakob Von Tschudi. Lima: Boletín de Lima, N° 125 (2001); p. 9-16.
  15. Honorio C., Eurídice y Carlos Reynel R. Vacíos en la colección de la flora de los bosques húmedos del Perú. Lima: Herbario de la Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional Agraria La Molina; 2003; p. 63.
  16. Patrucco Nuñez, Sandro, Valdez y Palacios y su "bosquejo del Perú". BIRA 20 (Lima): 117-128 (1993).
  17. Chaumeil, Jean-Pierre. Una visión de la Amazonía a mediados del siglo XIX: el viajero Paul Marcoy. Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines, 1994, 23 (2) 269-295.
  18. Chaumeil, 2003, *op. cit.*; p. 464.
  19. López Beltrán, Clara. La exploración y ocupación del Acre (1850-1900), p. 580. En: Revista de Indias, 2001, vol. LXI, núm. 223, p. 573-590.
  20. The Project Gutenberg Etext "The Naturalist on the River Amazons" by Henry Walter Bates: An appreciation by Charles Darwin, Author of "The Origin of Species", etc. From Natural History Review, vol. III. 1863.
  21. López-Ocón, Leoncio. La comisión científica del Pacífico: de la ciencia imperial a la ciencia federativa. En: Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines, vol. 32, núm. 3, 2003, p. 479-515.
  22. Hizo hincapié en particular sobre las especies siguientes: palma de la cera (*Ceroxylum andicola*, Humb.), chonta (*Bactris ciliata*, Mart.), sia-sia (*Morenia fragrans*, Ruiz et Pav.), chutaslium (*Chamoedorea fragrans*, Mart.), phuacranona (*Iriartea deltoidea*, Ruiz et Pav.), tarapoto (*Iriartea venticosa*, Mart.), catirina (*Attalea*), chambira (*Astrocaryum*), palma real (*Cocos butyracea*, Lin.), y el aguaje.
  23. Raimondi con especial interés intenta descifrar en la profusión del reino vegetal, las especies silvestres que dan lugar a una explotación continua. Es el caso de varias especies útiles para la medicina como la ipecacuana (*Psychotria emetica*, Lin.), el huaco (*Mikania guaco*, Humb.), el pucheí (*Nectandra puchury*, Nees), la cascarilla (*Chinchona*), el manco (*Arthante elongata*, Miguel) y el sanango (*Tabernoemontana sananho*, Ruiz et Pav.); para la pesca como el barbasco (*Jaquinia armillaris*, Jac.), para la construcción de las canoas como el cedro (*Cedrela odorata*, Lin.) y el palo de balsa (*Ochroma piscatoria*).
  24. Bernex, Nicole. El sabio Raimondi y el hechizo de la floresta amazónica. En: Beuzeville, Roger, et Al. Amazonía: en busca de su palabra. Iquitos: IIAP-CETA; 1994; p. 235.
  25. López Beltrán, Clara, *op. cit.*; p. 581.
  26. Reyna, Ernesto. Carlos F. Fitzcarrald. El Rey del Caucho. Contribución peruana al descubrimiento del río Amazonas por españoles - Año Amazónico. Lima: Taller P. Barrantes; 1942.
  27. El explorador peruano Ernesto L. Rivero, que recorrió la ruta de Fitzcarrald, dice: "La vía de Fitzcarrald no sólo será de gran provecho para Bolivia, por ser lo más franca, abierta y expedita de toda la hoya del Beni y del Madre de Dios, sino también de gran provecho para el Perú, que por ella conseguirá la perfecta colonización y peruanización de ese suelo".
  28. Asimismo, entre 1902 y 1906, el fotógrafo español Manuel Rodríguez Lira y el geógrafo francés Eugene Robouchon son contratados por la casa Arana. En: Centro Cultural Inca Garcilaso, Ministerio de RR.EE., CAAAP, IWGIA y OEI. Exposición: Imaginario e imágenes de la época del caucho. 2012.
  29. Aportes del Padre Armando Nieto.
  30. <http://global.britannica.com/biography/Charles-Marie-de-La-Condamine>
  31. D'Agostini S., S. Bacilieri, N. Vitiello, H. Hojo, M.C.V. Bilynskyj, A. Batista Filho, M.M. Rebouças. Fontes. Ciclo económico da borracha - seringueira Hevea Brasiliensis (HBK) M. Arg; p. 7. En: Páginas do Inst. Biol., São Paulo, v. 9, n. 1, p. 6-14, jan./jun., 2013.
  32. Chaumeil, Jean-Pierre; 1994; *op. cit.*; p. 269.
- "Antiguas culturas de la Amazonía peruana"
- Quirino Olivera Nuñez
1. Víctor Pimentel: 2013.
  2. Keith Muscutt: 2013.
  3. Coe y Coe 1996; Powis et Al. 2011.
  4. Loor 2007; Lanaud et Al: 2012.
- Exploraciones arqueológicas en las márgenes del río Tambo
- Federico Kauffmann Doig
1. Kauffmann Doig 1993.
  2. Kauffmann Doig 1993-94, 2006.
- Interacciones hombre-naturaleza
- Fernando Roca Alcázar SJ
1. Brack Egg, Antonio. Ecología. Enciclopedia Temática del Perú. Volumen VI. El Comercio, Octubre 2004, p.10.
  2. Berlín, Brent. Aspectos de la Etnobiología Aguaruna-2da. Expedición Etnobiológica al río Alto Marañón, Amazonas, Perú, 1977-1981. Universidad de California, Berkeley, p. 22-24.

- Berlín, Brent. *Ethnobiological Classification. Principles of categorization of Plants and animals in traditional societies*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey. 1992.
- Benett, Bradley; Baker, Marc; Gómez Andrade, Patricia. Ethnobotany of the shuar of eastern Ecuador. *Advances in Economic Botany*, volume 14. The New York Botanical Garden Press. Bronx, New York. 20002.
- Roca, Fernando. "L'ethnobotanique aguaruna-huambisa", Thèse doctorale, EHESS. Paris, France, 2004.
3. Lévi-Strauss, Claude. *La pensée sauvage*. Paris. Ed. Plon, 1962 (1990) p. 14.
  4. Lévi-Strauss, 1962, especialmente los capítulos 8 y 9.
  5. Chumap Lucía Aurelio; García-Rendueles Manuel. *Duik Muun, Universo Mítico de los Aguarunas*, vol. I/II. Serie Antropológica, CAAAP, Lima, Perú, 1979. Nacionalidad huambisa. García-Rendueles Manuel. «Yaunchuk...» *Universo Mítico de los Huambisas*, vol. I-II. CAAAP, Lima, Perú, 1996.
  6. Chumap Lucía Aurelio y García-Rendueles Manuel, 1979, vol. I: 39-74.
  7. Lévi-Strauss, Claude. *La pensée sauvage*. Paris. Ed. Plon, 1962 (1990) p. 6.
  8. Chumap Lucía Aurelio y García-Rendueles Manuel, 1979, vol. I: 75-103.
  9. *Ibidem*, vol. I: 377-416.
  10. Berlín, Brent. *Aspectos de la Etnobiología Aguaruna-2da*. Expedición Etnobiológica al río Alto Maraño, Amazonas, Perú, 1977-1981. Universidad de California, Berkeley, p. 22-24.
  11. Tello Imaina, Leonardo. Coordinador. *Historias sumergidas del pueblo Kukama*. Colección Voces Tejidas. Casa de la Literatura Peruana. Radio Ucayali 2015 (en prensa, de próxima aparición).
  12. Torres-Sovero, Claudia. *Mitos Ese-Eja. Bosque y Cultura. Mitos de la comunidad nativa de Infierno*. Ediciones Nova-Print. Lima 2010.
- El Amazonas "capital de las sílabas de agua"  
Nicole Bernex
1. Romero, Emilio. Perú, Una Nueva Geografía. Primer tomo, p. 236. Lima. Librería Studium; 197?.
  2. García, Joaquín. *Relatos de historia*, p. 17 en García, J. y N. Bernex. *El río que se aleja*. Iquitos: CETA-IIAP, 1994.
  3. Tricart, Jean. *Types de lits fluviaux en Amazonie*. En *Annales de Géographie*, n° 473, 1977, p. 1-54.
  4. Graham, Devon. *A Brief History of Amazon Exploration*. <http://www.projectamazonas.org/brief-history-amazon-exploration>.
  5. Duthurburu, José. *El Descubrimiento del Amazonas*. Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima. Año 1993. Volumen 106. p. 9-22; p. 15.
  6. <http://www.bdigital.unal.edu.co/1284/5/05CAPI03.pdf>
  7. Charles-Marie de La Condamine. *Relation abrégée d'un voyage fait dans l'intérieur de l'Amérique Méridionale*. Paris, 1745.
  8. *Apuntes sobre la Provincia Litoral de Loreto*, publicados por Mons. Claudio Bravo Morán; p. 14. 159 p.
  9. National Geographic Society (expediciones de 1971, 1996, 2002).
  10. George Squier.
  11. James "Rocky" Contos.
  12. La Condamine, Humboldt, Bertrand Flornoy.
  13. Novoa Goicochea, Zaniel. *El origen del río Amazonas*. Lima: CIGA-PUCP; 1996. Relato científico de la expedición "Amazon Source 96".
  14. Jhan Carlo Espinoza Villar; Josyane Ronchail; Waldo Lavado; Jorge Carranza; Gérard Cochoneau; Eurides de Oliveira; Rodrigo Pombosa; Philippe Vauchel y Jean Loup Guyot. *Variabilidad espacio-temporal de las lluvias en la cuenca amazónica y su relación con la variabilidad hidrológica regional. Un enfoque particular sobre la región andina*. En *Revista Peruana Geo-Atmosférica RPGA* (2), 99-130 (2010).
  15. Jhan Carlo Espinoza Villar et Al. *op. cit.*, p. 107.
  16. Benites, Jorge. *Hacia una gestión responsable del agua y saneamiento en la cuenca amazónica*. Memoria del Taller Internacional Andino Amazónico Iquitos, Perú, 22-24 de agosto de 2006. *Revista Agua*, n° 23, p. 8-15. Lima, enero de 2007; PAS-BM y Comité Sectorial de Agua y Saneamiento.
  17. *Características de las aguas amazónicas en*: [http://www.siaguamazonia.org.pe/caracteristicas\\_hidricos.html](http://www.siaguamazonia.org.pe/caracteristicas_hidricos.html)
  18. Kalliola, Risto, Maarit Puhakka y Walter Danjoy. *Amazonía Peruana. Vegetación húmeda tropical en el llano subandino*; p. 17. Turku: Proyecto Amazonía. Universidad de Turku /ONERN; 1993.
  19. Lugares donde crecen la palmera llamada aguaje.
  20. Pulgar Vidal, Javier. *Las tres selvas del Antisuyo*; p. 210-224. En: *Geografía del Perú*. Lima: INTE\_PUCP; 2014.
  21. *Proyecto de Gestión integrada y sostenible de recursos hídricos transfronterizos en la cuenca del río Amazonas*. Actividad IV.6. Informe Final. Yolanda Guzmán; Iquitos; 2007.
  22. *Ver los trabajos de la Dirección de Ecosistemas Acuáticos del IIAP; el Proyecto GEF Amazonas-OTCA/PNUMA/OEA. Proyecto Gestión integrada y sostenible de recursos hídricos transfronterizos en la cuenca del río Amazonas*. Actividad IV.6. Informe Final. Yolanda Guzmán; p. 5. Iquitos; 2007.
  23. *Carbón vegetal, esponjoso, formado por la descomposición de los restos vegetales en lugares pantanosos*.
  24. *La Convención de las Naciones Unidas sobre los Humedales, es el tratado intergubernamental que ofrece el marco para la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos. Es llamada la Convención de Ramsar, por haber sido adoptada en la ciudad iraní de Ramsar en 1971 (entró en vigor en 1975)*.
  25. Janovec, John, et. Al. 2013 *Evaluación de los actuales impactos y amenazas inminentes en aguajales y cochas de Madre de Dios, Perú*. WWF, Lima, Perú.
  26. *Los humedales en Madre de Dios se pueden dividir en ríos y sus márgenes, arroyos forestales y sus márgenes, pantanos de agua dulce, aguajales y cochas*; en: Janovec, John, et. Al., *op. cit.*, p. 22.
  27. Janovec, John, et. Al., *op. cit.*, p. 38.
  28. *Proyecto GEF Amazonas - OTCA/PNUMA/OEA. Actividad IV.6; op. cit.*, p. 83.
  29. Arrignon, J. 1979. *Ecología y Piscicultura de aguas dulces*. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. 365 p.
  30. [http://www.siaguamazonia.org.pe/caracteristicas\\_hidricos.html](http://www.siaguamazonia.org.pe/caracteristicas_hidricos.html)
  31. *En ciertas partes de los ríos de mayor tamaño como el Maraño y el Amazonas, el patrón más común es el anastomoso, es decir la unión de varios cauces del mismo río*.
  32. Romero, Emilio, *op. cit.*, p. 236.
  33. *Caracterizadas por vastos y diversos acuíferos todavía poco estudiados*.
  34. Sioli, 1984; Furch y Klinge, 1989; Rodríguez et Al., 1992; Kalliola et Al., 1993; Linna 1993, citado en Kalliola, Risto, Maarit Puhakka y Walter Danjoy. *Amazonía Peruana. Vegetación húmeda tropical en el llano subandino*. Proyecto Amazonía Universidad de Turku y ONERN; 1993.
  35. UNEP; Barthem, R.B.; Charvet-Almeida, P.; Montag L.F.A. and Lanna, A.E. *Amazon Basin, GIWA Regional assessment 40b*; p. 16. Kalmar: University of Kalmar-Sweden; 2004.
  36. *Tratado de Cooperación Amazónica - TCA y Asociación de Universidades Amazónicas - UNAMAZ. Experiencias Agroforestales Exitosas en la Amazonía*. n° 1, serie "Difusión de Tecnologías Sustentables para el Aprovechamiento de la Biodiversidad Amazónica"; p. 4. 1994.
  37. Bernex, Nicole. *Los glaciares retroceden*; en Bernex Nicole y Manuel Tejada. *Cambio climático, retroceso glaciar y gestión integrada de los recursos hídricos*, p. 23. Lima: Sociedad Geográfica de Lima, 2010. 130 p.
  38. Maraño (278) y Huallaga (148).
  39. Pachitea (22); Urubamba (443); Iñambari (517) y Mantaro (291).
  40. Bernex, Nicole, *op. cit.*, p. 24.
  41. *Es importante recordar que este valor es variable por la misma dinámica de los meandros*.
  42. Bernex, Nicole y Lucy Montes. *Una aproximación a la Lectura del Espacio (Cuenca del río Sisa - Huallaga Central Bajo Mayo)*, p. 37. PUCP-CIGA/PEHCMB; 1993; 166 p.
  43. Pongos de Torontoy y de Mainique.
  44. Pongos de Paquipachango y de Utica (río Tambo).
  45. Pongos de Caynarachi y de Aguirre.
  46. Romero, Emilio, *op. cit.*, p. 267.
  47. *Provincia de Condorcanqui, departamento de Amazonas*.
  48. Anne-Christine Taylor. *Al Este de los Andes*. Tomo II. *Relaciones entre las sociedades amazónicas y andinas entre los siglos XV y XVII. Las vertientes orientales de los Andes septentrionales: de los Bracamoros a los Quijos*. *Travaux de l'IFEA*, 31-2. 266 p. Lima; Institut français d'études andines, Abya Yala; 1988.
  49. Romero, Emilio, *op. cit.*, p.267.
  50. Romero, Emilio, *op. cit.*, p. 293.
  51. *El ORE-HYBAM es una plataforma que brinda a los investigadores, datos científicos de calidad, necesarios para comprender y modelizar el funcionamiento de los sistemas y su dinámica a largo plazo. Estas informaciones se ponen a disposición de la comunidad científica libremente a través de su página web [www.ore-hybam.org](http://www.ore-hybam.org)*
  52. ANA. *Plan Nacional de Recursos Hídricos del Perú*. Lima; 2013; p. 147; p. 26.
  53. Guallart, José María SJ. *La tierra de los cinco ríos*, p. 31. Lima: PUCP-BCRP; 1997.
  54. Bernex, Nicole y Lucy Montes; *op. cit.*; p. 36-37. *La asimetría del río como su fuerte declive en su zona alta favorecen la diferenciación de espacios físicamente peculiares: el Alto Huallaga Andino, verdadero reservorio de agua para el área centro-norte andina, y el Alto Huallaga Amazónico, subdividido en Alto Huallaga Huanuqueño y Alto Huallaga Martiniense; el Huallaga Central-Bajo Mayo y el Bajo Huallaga, desde el pongo de Aguirre y su confluencia con el río Maraño*.
  55. Romero, Emilio; *op. cit.*, p. 248.
  56. *Está dividido en tres partes, el Alto Ucayali desde la confluencia del Tambo con el Urubamba hasta la boca del río Pachitea; el Medio Ucayali, del Pachitea hasta Contamana, y el Bajo Ucayali, desde Contamana hasta la confluencia con el Maraño en la región Loreto*.
  57. Dumont, Jean-François. *Rasgos morfoestructurales de la llanura amazónica del Perú: efecto de la neotectónica sobre los cambios fluviales y la delimitación de las provincias morfológicas*. En: *Bull. Inst. fr. Études Andines*, 1992, 21 (3): 801-833; p. 816.
  58. *Decreto Supremo N° 016-82-AG del 4 de febrero de 1982*.
  59. MINAG-ANA-DCPRH-ASUP-ALA MALDONADO. *Diagnóstico Hidrológico de la Cuenca Madre de Dios*; p. 4. Lima: 2010; p. 178.
  60. GOULDING M., BARTHEM R. et *Alia* (2010). *La Cuenca del río Iñambari. Ambientes acuáticos, biodiversidad y represas*. Wildlife Conservation Society. Lima.
  61. 1542.
  62. Raimondi, *op. cit.*, p. 119-120.
  63. IIAP. *Wust, Walter H. Editor. Paiche, El gigante del Amazonas*; p. 18. Lima: IIAP; p. 70.
  64. Guallart, José María SJ.; *op. cit.*; p. 139.
  65. Goulding, Michael; Ronaldo Barthem; Carlos Cañas; Max Hidalgo y Hernán Ortega. *La cuenca del río Inambari. Ambientes acuáticos, biodiversidad y represas*; p. 35. Lima: Wildlife Conservation Society; 2010. p.70.
  66. Ortega, Hernán; Rengifo, Blanca; Samanez, Iris y Palma, Carlos. *Diversidad y el estado de conservación de cuerpos de agua Amazónicos en el nororiente del Perú*. *Rev. peru biol.* [online]. 2007, vol. 13, n. 3 [citado 2015-06-09], p. 185-194. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-99332007000100006&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-99332007000100006&lng=es&nrm=iso). ISSN 1727-9933.
  67. Ortega et Al. 2012 *Lista\_Peces\_Aguas\_Cont.Peru*.

68. (Bernex: 1988).
69. Bernex, Nicole. Maynas, an unsustainable territory. Acts of the International Symposium "Sustainable rural development in peripheral regions" (Zwierzytniec, 10-12th of July 2014). University of Warsaw, 2015.
70. CAF. Los ríos nos unen. Integración fluvial suramericana; p. 45. Bogotá; 1998; p. 245.
71. Capítulo 1, Ciro Alegría. La serpiente de oro.
72. Bergman, Roland. Economía Amazónica; p. 61. Lima: CAAAP; 1990; p. 210.
73. <http://www.igp.gob.pe/eventos-extremos-amazonia-peruana/>
74. Guimberteau et Al. (2013).
75. (Marengo et Al., 2011; Espinoza et Al., 2011).
76. Espinoza, Jhan Carlo. Breve resumen sobre el estado actual de la variabilidad y el cambio climático y sus impactos en la cuenca amazónica. Apuntes seleccionados del reporte AR5 IPCC WG2; en: [http://www.igp.gob.pe/eventos-extremos-amazonia-peruana/IGP1\\_Clima\\_Amazonias\\_IPCC2014\\_JCE.pdf](http://www.igp.gob.pe/eventos-extremos-amazonia-peruana/IGP1_Clima_Amazonias_IPCC2014_JCE.pdf)
- Biodiversidad y ecosistemas amazónicos**  
José Álvarez Alonso
1. WWBO 2005; Smith 2013.
  2. Pöschl et Al. 2010.
  3. Medvigy et Al. 2013.
  4. ter Steege et Al. 2013.
  5. Pierront 2010.
  6. Mittermeier et Al. 2004; Myers et Al. 2000.
  7. Sloan et Al. 2014.
  8. Gorenflo et Al. 2012.
  9. Sloan et Al. 2014.
  10. Pulgar Vidal 1943.
  11. Tovar et Al. 2010.
  12. Dinerstein et Al. 1995.
  13. Dinerstein et Al. 1995; Tovar et Al. 2010.
  14. Tovar et Al. 2010.
  15. ONERN 1976.
  16. Tovar et Al. 2010.
  17. Los sistemas ecológicos son unidades naturales de escala intermedia que reflejan la afinidad geográfica de conjuntos de especies, una fisionomía vegetativa predominante y condiciones ecológicas que determinan la ocurrencia conjunta de comunidades naturales en un ambiente dado (Josse et Al. 2007).
  18. Josse et Al. 2007.
  19. Dinerstein et Al. 1995.
  20. Meggers 1976.
  21. Räsänen et Al. 1992, 1993, 1998; Linna 1993.
  22. Nebel 2000.
  23. Mitsch y Gosselink 2000.
  24. Dinerstein et Al. 1995.
  25. IIAP 2004.
  26. Linna et Al. 1993.
  27. Kalliola et Al. 1993.
  28. Draper et Al. 2014.
  29. Gentry 1988; Bass et Al. 2010.
  30. CADMA 1992.
  31. Gentry 1992; Duivenvoorden 1996, Tuomisto and Poulsen 1996; Fine et Al. 2005.
  32. Räsänen et Al. 1993.
  33. Whitney y Álvarez 1998; Álvarez y Whitney 2001; Isler et Al., 2001; Isler et Al. 2002; Whitney y Álvarez 2005.
  34. García et Al. 2003.
  35. Anderson 1981; Jordan 1995; Fine et Al. 2005.
  36. IIAP 2004.
37. INRENA 1996.
  38. Kratter 1997.
  39. Davidson et Al. 2006.
- Los Bosques Amazónicos**  
Ana Sabogal Dunin Borkowski
1. Smith & Smith, 2001.
  2. Smith & Smith, 2001.
  3. Brack & Mendiola, 2000, p. 224.
  4. Comisión Amazónica de Desarrollo y Medio Ambiente; BID, 1994.
  5. PNUMA; OTCA, 2009.
  6. Smith & Smith, p. 504-505.
  7. Janovec, et Al., 2013, p. 194.
  8. Smith & Smith, 2001, p. 502.
  9. Smith & Smith, 2001.
  10. Brack & Mendiola, 2000, p. 196.
  11. Brack & Mendiola, 2000, p. 196.
  12. Pulgar Vidal, 1986 p. 157-158.
  13. Pulgar Vidal, 1986, p. 65.
  14. Brack & Mendiola, 2000, p. 196.
  15. INRENA; GTZ, 2008.
  16. INRENA; GTZ, 2008.
  17. SENAMHI, IRD, HIBAM, 2011.
  18. SENAMHI, IRD, HIBAM, 2011.
  19. SENAMHI, IRD, HIBAM, 2011.
  20. Brack & Mendiola, 2000.
  21. Brack & Mendiola, 2000, p. 198-200.
  22. MINAM, 2012.
  23. Brack & Mendiola, 2000.
  24. Brack & Mendiola, 2000, p. 224.
  25. Janovec, et Al., 2013.
  26. INRENA, 2005, p.37.
- Donde la Amazonía contempla al Pacífico  
Jorge Recharte Bullard - Fidel Torres Guevara
1. Instituto de Montaña.
  2. Hocquenheim A.M. 1998: 143.
  3. Hocquenheim A.M. 1998: 181; Taylor y Descola 1981.
  4. Hofstede et Al. 2014.
  5. Torres 2013.
  6. Dinerstein et Al. 1995.
  7. Comunicación personal, Dr. R. Chimner, Programa SWAMP, agosto 2014.
  8. Del Solar M.E. 2004.
  9. *Ibidem*.
  10. Flanagan y Vellinga 2003.
  11. McClain y Naiman 2008: 340.
  12. *Ibidem*.
  13. Yauri, H. 2011.
  14. Ministerio Energía y Minas. 2008.
  15. ATA, UNP, UNL. 2003.
  16. Sánchez. 2012.
  17. Torres, F. 2013.
  18. Watson et Al. 2010.
  19. Del Solar M.E. 2004.
- La Amazonía, una huerta nativa**  
Luis Campos Baca
1. Campos Baca, 2012.
  2. WWF 2012.
  3. Álvarez, 2014.
  4. PNUMA-OTCA-UP, 2009.
5. Gaspar Morcote, 2006.
  6. OTCA.
  7. *Ibidem*.
  8. Proyecto Apoyo al PROCREL, 2010.
  9. PROCREL.
  10. IIAP-2000.
  11. de Jong 2005.
  12. IIAP, 2014.
  13. AECID, 2010.
  14. OTCA.
  15. Álvarez, 2014.
- CAPÍTULO III**  
Ciudades en la Amazonía Peruana: Vinculaciones con la sierra peruana y con el Brasil  
Marcela Villa Luna
1. Se consignan las ciudades peruanas con más de 5 000 habitantes en el 2015, ubicadas en la selva baja y selva alta del territorio. Excepcionalmente se han considerado Huánuco y Chachapoyas por ser ciudades que se vinculan económicamente con las anteriores.
  2. Con más de 5 000 habitantes según proyección poblacional en base a tasa 1993-2007 (INEI).
  3. Proyección según tendencia intercensal 1993-2007.
  4. Adjudicación de 15 000 hs en la región rupestris (Tingo María) a la sociedad por acciones Ítalo-Peruana agrícola Industrial; Colonización Tingo María-Tocache-Campanilla.
  5. Tramo que corre a lo largo del río Huallaga.
- La arquitectura en la memoria de Iquitos**  
Joaquín García Sánchez OSA
1. San Román-Amazonia N° 2, p. 35.
  2. *Ibid.* p. 46-47.
  3. 5ª edición. Iquitos. CETA, 2005.
- Mirando al futuro**  
Nicole Bernex
1. San Román, O.S.A., Jesús Víctor. Perfiles históricos de la Amazonía Peruana. Tercera edición. Iquitos: CETA, UCP, Fundación Manuel J. Bustamante de la Fuente; 2015, p. 266.
  2. Sánchez, Iván. De Amazonía a Patagonia. Ecología de las regiones naturales de América del Sur. Barcelona: Lynx, Ediciones de la Universidad Castilla-La Mancha; 2011; 518 p.
  3. Larrea Romero B. La industria serícola en el departamento de San Martín. Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima. Año 1929. Tomo XLVIII, p. 97-103.
  4. Bresani, E.; la palmera "aguaje" como productora de celulosa. Departamento de Loreto. Boletín de La Sociedad Geográfica de Lima, Año 1924. Tomo XLI. pp. 209-210.
  5. Peña Alegría, Manuel. Posibilidades agropecuarias en el departamento de Loreto. Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima. Año 1939. Tomo LVI. p. 37-43.
  6. Porras Barrenechea, Raúl. El Amazonas y el Perú. Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima. Año 1993. Volumen 106. p. 29-32.
  7. Gasché, Jorge, Editor. una concepción alternativa y crítica para proyectos de desarrollo rural en la Amazonía, p. 106-120; en: "Crítica de proyectos y proyectos críticos de desarrollo". Iquitos: Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP, 2004.
  8. PNUMA - OTCA - Universidad del Pacífico. Perspectivas del Medio Ambiente en la Amazonía. GEO AMAZONÍA. 2009.
- Mirando al futuro**  
José Álvarez Alonso
1. Gasché Jorge, Sociedad bosques. Iquitos, marzo 2012, vol. I y II.
  2. [http://servindi.org/pdf/Mesa4\\_propuesta\\_nacional\\_de\\_dearrollo\\_amazonico.pdf](http://servindi.org/pdf/Mesa4_propuesta_nacional_de_dearrollo_amazonico.pdf)

# Bibliografía

- ACHARD, F. y otros  
2005 *Una propuesta para la definición de los límites geográficos de la Amazonía*. Luxemburg, Comunitàdades Europeas.
- ACOSTA S.J., José de  
1954 *Historia natural y moral de las Indias*. BAE, tomo 73, Madrid.
- AECID-MINAM-IDAF ARAUCARIA  
2010 *Chacras Amazónicas. Guía para el manejo ecológico de cultivo de plagas y enfermedades*. Iquitos.
- ALEGRÍA, Ciro.  
*La serpiente de oro*.
- ALMEIDA, G. y M. SOURDAT  
1982 "Génesis geológica y morfológica de la Amazonía, sus implicaciones actuales para el desarrollo de la región. Conferencia". En: *Curso de capacitación ecológica. Programa de Apoyo a las Comunidades Nativas de la Amazonía Peruana*. Iquitos, noviembre de 1982.
- ÁLVAREZ, José  
2014 "Conservación de la biodiversidad y Desarrollo Amazónico en un Contexto de Cambio Climático". Amazonía y Cambio Climático: *Perspectivas, oportunidades y amenazas*. Lima. CNPP/OTCA-IIAP-MINAM. Lima Perú.
- ÁLVAREZ, José; Noam SHANI; Jennifer MONTROYA; Roosevelt GARCÍA-VILLACORTA; Silvia USURIAGA; Brooks BONNER y Pedro SOLANO  
2010 "Loreto: El Bosque y su Gente". *The rainforest and its people*, eds. Proyecto Apoyo al PROCREL(GOREL,IIAP,NCI). Iquitos, Perú.
- ÁLVAREZ, J. and B. M. WHITNEY  
2001 "A new *Zimmerius* tyrannulet (Aves: Tyrannidae) from white-sand forests of Northern Amazonian Peru". *Wilson Bulletin* 113(1): 1-9.
- ÁLVAREZ LÓPEZ, Aristóteles  
2008 *Samuel Fritz, fundador de Yurimaguas*. Iquitos.
- ÁLVAREZ LÓPEZ, Enrique  
"El viaje a América de Alexander von Humboldt y Aimé Bonpland y las relaciones científicas de ambos expedicionarios con los naturalistas españoles de su tiempo". En: [http://www.rjb.csic.es/jardinbotanico/ficheros/documentos/pdf/anales/1965/Anales\\_22\(1\)\\_009\\_060.pdf](http://www.rjb.csic.es/jardinbotanico/ficheros/documentos/pdf/anales/1965/Anales_22(1)_009_060.pdf)
- ÁLVAREZ PERCA O.P., Guillermo  
1999 *Historia de la Orden Dominicana en el Perú*. 4 vol. Lima.
- AMAZONÍA. RAISG: Red Amazónica De Información Socioambiental Georeferenciada.  
2012 *Amazonia Bajo Presión*. 68 p.
- AMICH OFM, José  
1988 *Historia de las Misiones del convento de Santa Rosa de Ocopa*. Iquitos.
- ANA. Plan Nacional de Recursos Hídricos del Perú. Lima; p. 147.
- 2013 Apuntes sobre la Provincia Litoral de Loreto, publicados por Mons. Claudio Bravo Moran; 159 p.
- ANALES DE LAS OBRAS PUBLICAS DEL PERÚ  
1901 Lima, Imprenta Torres Aguirre.  
1918 Lima, Empresa Tipográfica
- ARAGÓN, Luis E. (Organizador)  
2009 Migração Internacional NA Pan-Amazônia – Catedra UNESCO de Cooperação Sul-Sul para o Desenvolvimento Sustentável/Universidade Federal do Pará - Núcleo de Altos Estudos Amazônicos. Belém, Brasil. En: <http://www.unesco.org/uy/phi/aguayeducacion/fileadmin/ciencias%20naturales/mab/Migracao-Inter.pdf#page=97>
- ARAMBURÚ, Carlos  
1982 *Colonización de la Amazonía*. Lima: CIPA.
- ARRIGNON, J.  
1979 *Ecología y Piscicultura de aguas dulces*. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. 365 p.
- ASESORES TÉCNICOS ASOCIADOS S.A., UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
2003 *Estudio de Ecología*. Vol. III. Estudios Básicos tomo 3.1. "Caracterización territorial y documentación básica en el ámbito de la cuenca binacional Catabayo-Chira". Cooperación Española. Piura-Loja.
- ATWOOD, Robert  
2011 "Top 10 Discoveries of 2010: Early Pyramids-Jaén, Peru". *Archaeology*, 64 (1).
- BARLETTI José  
2007 *Metaforesta Amazónica*, Publicación electrónica, - xa.yimg.com
- BASADRE GROHMANN, Jorge  
1983 *Historia de la república del Perú, 1822-1933*. 11 tomos, 7ma. edición. Lima.
- 2005 *Historia de la República del Perú (1822 - 1933)*, Tomo 12. Lima, El Comercio.
- BASS M.S.; M. Finer; C.N. Jenkins; H. Krefit; CISNEROS-HEREDIA D.F. y et. Al.  
2010 "Global Conservation Significance of Ecuador's Yasuni National Park". *PLoS ONE* 5(1): e8767. doi:10.1371/journal.pone.0008767.
- BELAUNDE, Víctor Andrés  
1957 *Peruanidad*. Lima.
- BENETT, Bradley; Marc BAKER y Patricia GÓMEZ ANDRADE  
2002 "ETHNOBOTANY OF THE SHUAR OF EASTERN ECUADOR". *Advances in Economic Botany*, volume 14. The New York Botanical Garden Press. Bronx, New York.
- BENITES, Jorge  
2007 "Hacia una gestión Responsable del agua y saneamiento en la cuenca amazónica". En *Memoria del Taller Internacional Andino Amazónico Iquitos, Perú, 22-24 de agosto de 2006*. *Revista Agua*, n° 23, p. 8-15. ; PAS-BM y Comité Sectorial de Agua y Saneamiento. Lima, enero de 2007
- BERGMAN, Roland  
1990 *Economía Amazónica*; Lima: CAAAP; p. 210.
- BERLÍN, Brent  
1977 *ASPECTOS DE LA ETNOBIOLOGÍA*  
1981 *AGUARUNA -2da Expedición Etnobiológica al río Alto Maraón, Amazonas, Perú*. Universidad de California, Berkeley.
- 1992 *ETHNOBIOLOGICAL CLASSIFICATION. Principles of categorization of Plants and animals in traditional societies*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- BERNEX, Nicole  
1994 "El sabio Raimondi y el hechizo de la floresta amazónica". En: *Beuzeville, Roger, et al. Amazonía: en busca de su palabra*. Iquitos: IIAP-CETA.
- 2010 "Los glaciares retroceden"; en Bernex Nicole y Manuel Tejada. *Cambio climático, retroceso glaciar y gestión integrada de los recursos hídricos*. Lima: Sociedad Geográfica de Lima, 130 p.
- 2015 "Maynas, an unsustainable territory". Acts of the International Symposium Sustainable rural development in peripheral regions (Zwierzyniec, 10-12th of July 2014). University of Warsaw.
- BERNEX, Nicole y Lucy MONTES  
*Una aproximación a la Lectura del Espacio* (Cuenca del río Sisa –Huallaga Central Bajo Mayo PUCP.
- BODLEY JH.  
1972 "A Transformative Movement among the Campa of Eastern Perú". En *Anthropos* 67, p. 220-228.
- BODMER, Richard E.; Pablo PUERTAS, Miguel ANTUNEZ, Kymberlyn CHOTA y William BODMER  
2014 *Cambio Climático y fauna silvestre en la Amazonía peruana*. Wust Ediciones. Iquitos Perú.
- BRACK EGG, Antonio  
2004 *ECOLOGIA. ENCICLOPEDIA TEMATICA DEL PERU*. Volumen VI. El Comercio, Octubre 2004.
- 2013 *Los Chachapoyas, Colección Arte y Tesoros del Perú*, Banco de Crédito, p. 1 - 13.
- BRACK, A. & Cecilia M.  
2000 *Ecología del Perú*. Lima: Bruño.
- BRESANI, E.  
1924 "La palmera 'aguaje' como productora de celulosa. Departamento de Loreto". *Boletín de La Sociedad Geográfica de Lima*. Tomo XLI.
- BURGER, Richard L.  
1992 *Chavin and the Origins of Andean Civilization*, Thames and Hudson, London.
- BURGER, Richard y L. SALAZAR BURGER  
1980 *Ritual and Religion at Huaricoto*, *Archaeology* 36(6):26-32.
- BUSH, Mark B.; Dolores R.; PIPERNO y Paul A. COLINVAUX  
1989 *A 6,000 year history of Amazonian maize cultivation*. *Nature* 340:303-305.
- CADMA  
1992 *Amazonía sin mitos*. Comisión Andina de Desarrollo y Medio Ambiente. Ed. Banco Interamericano de Desarrollo/PNUD/TCA.
- CAF  
1998 *Los ríos nos unen. Integración fluvial suramericana*; Bogotá; p. 245.
- CAMPOS BACA, Luis  
2014 "El Cambio Climático y sus efectos en las áreas inundables de la Amazonía". *Amazonía y cambio Climático: Perspectivas oportunidades y amenazas*. Lima. CNPP/OTCA-IIAP-MINAM.
- 2012 "Interpretando el futuro de la Amazonía peruana". *Acta Amazónica, Sinchi. Colombia*.
- CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN CULTURAL  
2000 *Inventario general de monumentos históricos del Perú*. Lima, Centro Nacional de Información Cultural, tomo 2.
- CENTRO DE ESTUDIOS TEOLÓGICO DE LA AMAZONÍA-CETA.  
CHANTRE y José HERRERA  
1901 "Historia de las Misiones de la Compañía de Jesús". En, *El Maraón Español 1637-1767*. Madrid: Avrial.
- CHAUMEIL, Jean-Pierre  
1994 "Una visión de la Amazonía a mediados del siglo XIX: el viajero Paul Marcoy". *Bulletin de l'Institut français d'études andines*.
- 2003 "Dos visiones del hombre americano. D'Orbigny, Marcoy y la etnología sudamericana", *Bulletin de l'Institut français d'études andines*, vol. 32, núm. 3.
- CHÁVEZ, Abdon Ramiro, Cesar AGUILAR y Pablo TIRINA  
2005 *Pensando La Amazonía desde Pando*. EL MAP (Madre de dios acre y Pando), una iniciativa trilateral de desarrollo. Universidad nacional de Pando. Pando-Bolivia.
- CHIPOCO, Teresa  
1996 *Dimensiones y Características del crecimiento urbano en el Perú: 1961 - 1993*. Lima: Instituto

- nacional de Estadística e Informática, Fondo de Población de las Naciones Unidas
- CHUMAP LUCÍA Aurelio y Manuel GARCIA-RENDUELES 1979 *Duik Muun, Universo Mítico de los Aguarunas*, Vol. I/II. Serie Antropológica, CAAAP. Lima, Perú.
- COCHRANE, A. & Barrer C. P. 2009 "Climate change, human land use and future fires in the Amazon". *Global Change Biology*, 15(3), p. 601–612.
- COLOMA PORCARI, César 1994 "La Casa de Gobierno de Iquitos, monumento nacional". En *Sequialo. Revista de Historia, Arte y Sociedad*, año 3, N° 7. Lima, julio-diciembre; p. 57-59.
- 1997 "La Casa de Gobierno de Iquitos, monumento de peruanidad". En *El Comercio*. Lima, viernes 9 de mayo, p. A-3.
- COMISIÓN AMAZÓNICA DE DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE; BID 1994 *Amazonía sin Mitos*. 2ª ed. Bogotá: La Oveja Negra.
- CONDAMINE L., Fabian & et al. Biogeographic and diversification patterns of Neotropical Troidini butterflies (Papilionidae) support a museum model of diversity dynamics for Amazonia in *BMC Evolutionary Biology* 2012, 12:82. <http://www.biomedcentral.com/1471-2148/12/82> consultado el 11 de setiembre del 2015.
- DAWATZ, Jürg y Johann Jakob VON TSCHUDI *Boletín de Lima*, N° 125, 2001.
- DAVIS, Wade 2004 *EL RÍO. Exploraciones y descubrimientos en la selva amazónica*. Serie Continente Americano. Tierra firme. 2ª ed. Fondo de Cultura económica, Bogotá, Colombia.
- DEL SOLAR M.E. 2004 *Estudio de pre-factibilidad social para el desarrollo de proyectos de conservación integrada al desarrollo en zonas de páramo-bosque húmedo de la región del nor-oriente*. Lima: Instituto de Montaña (reporte no publicado).
- DINERSTEIN, E.; D.M. OLSON; D.J. GRAHAM; A.L. WEBSTER; S.A. PRIMM; M.P. BOOKBINDER and G. LEDEC 1995 "A Conservation Assessment of the Terrestrial Ecoregions of Latin America and the Caribbean". *WWF - World Bank*, Washington DC, 129 p.
- DOUROJEANNI, M. J. 1971 Catalogue Raisonné des Scolytidae et Platypodidae de Belgique Bruxelles, Belgique Société Royale d'Entomologie de Belgique Catalogue des Coléoptères de Belgique 150 p.
- 1980 *Renewable Natural Resources of Latin America and the Caribbean: Situation and Trends* Washington, D.C. World Wildlife Fund - U.S. 495 p.
- 1980 *Recursos Naturales Renovables en América Latina y el Caribe: Situación y Tendencias* Washington, D.C. World Wildlife Fund - U.S. 419 p.
- 1982, 1987 *Recursos Naturales y Desarrollo en América Latina y el Caribe*. Lima, Perú Universidad de Lima 437 p.
- 1986 "Manejo de la Fauna en el Perú, Barcelona & Lima. Editorial Manfer & Juan Mejía Baca, *La Gran Geografía del Perú*, Volumen 5, p. 227 - 360
- 1986 "Recursos Naturales, Desarrollo y Conservación en el Perú", Barcelona & Lima. Editorial Manfer & Juan Mejía Baca, *La Gran Geografía del Perú*, 240 p.
- 1988 *Si el Árbol de la Quina Hablara*. Lima, Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza, ProNaturaleza 312 p.
- 1990 *Amazonia ¿Qué hacer?*. Iquitos-Perú Centro de Estudios Teológicos de la Amazonía (CETA) 444 p.
- 2006 *Construyendo o futuro do Pantanal* SESC, Departamento Nacional Rio de Janeiro 303 p.
- 2006 *Estudio de caso sobre la Carretera Interoceánica en la Amazonía del Perú* Bank Information Centre, Conservation Internacional y Sociedad Zoológica de Frankfurt. Lima 103 p.
- 2009 *Crónica Forestal del Perú Universidad Nacional Agraria La Molina*, Editorial San Marcos. Lima 727 p.
- 2011 *Amazonia probable y deseable*. Ensayo sobre el presente y futuro de la Amazonia. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima -Perú.
- 2012 *Amazonia Probable y Deseable*, Ed. Univ. Inca Garcilaso de la Vega. Lima
- 2013 "Loreto sostenible al 2021". *DAR. Derecho Ambiental y Recursos Naturales*. Iquitos Perú.
- DOUROJEANNI, M.; A. BARANDIARÁN & D. DOUROJEANNI 2010 *Amazonia peruana en el 2021*. 2ª ed. Lima: SPDA. Pro-Naturaleza. ICCA.
- 2010 *Amazonia Peruana en 2021: Explotación de Recursos Naturales e Infraestructura ProNaturaleza/ Derecho, Ambiente y Recursos Naturales/ Iniciativa de Conservación de la Amazonia/ Sociedad Peruana de Derecho Ambiental*. Lima 160 p.
- DOUROJEANNI, M. J. y C. PONCE 1978 *Los Parques Nacionales del Perú*, Madrid, España Instituto de la Caza Fotográfica (INCAFO). Colección «La Naturaleza en Iberoamérica» 224 p.
- DOUROJEANNI, M. J. y M. T. Jorge PÁDUA 2001 *Biodiversidade: A Hora Decisiva* Editora UFPR, Curitiba 307 p.
- 2007 *Biodiversidade: A Hora Decisiva* (2 a Edición corregida) Editora UFPR, Curitiba 282p.
- 2012 *Arcas a Deriva* Ed. UFPR, Curitiba.
- DOUROJEANNI, M. J. y R. QUIROGA 2006 *Gestión de Áreas Protegidas para la Conservación de la Biodiversidad: Evidencias de Brasil, Honduras y Perú* Departamento de Desarrollo Sostenible, BID, Washington, DC 116 p.
- DUIVENVOORDEN, J. F. 1996. *Patterns of tree species richness in rainforests of the middle Caqueta area, Colombia*, NW Amazonia. *Biotropica* 28: 142-158.
- DUMONT, Jean-François "Rasgos morfoestructurales de la llanura amazónica del Perú: efecto de la neotectónica sobre los cambios fluviales y la delimitación de las provincias morfológicas". En: *Bull. Inst. fr. études andines*, 1992, 21 (3): 801-833
- DUTHURBURU, José "El descubrimiento del Amazonas". En: *Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima*. Año 1993. Volumen 106. p. 9-22
- D'AGOSTINI S.; S. BACILIERI; N. VITIELLO; H. HOJO; M.C.V. BILYNSKYJ; A. BATISTA Filho; M.M. Rebouças FONTES 2013 "Ciclo econômico da borracha - seringueira Hevea Brasiliensis (HBK) M". Arg. p. 7. En: *Páginas do Inst. Biol.*, São Paulo, v.9, n.1, jan./jun.
- EL PERÚ FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO 2014 Resultados de investigaciones franco-peruanas. Ministerio del Ambiente-PERÚ. EMBAJADA DE FRANCIA EN EL PERÚ Y LA COOPERACIÓN REGIONAL FRANCESA PARA LOS PAÍSES ANDINOS. IRD (Institut de recherche pour le développement). Obra publicada en el marco de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. COP 20. Noviembre.
- EMMI, Marilia 2009 "Fluxos Migratórios Internacionais para a Amazônia Brasileira do final do século XIX ao início do século XX: O caso dos italianos em Migração Internacional na Pan-Amazônia". *Catedra UNESCO de Cooperação Sul-Sul para o Desenvolvimento Sustentável/UFPA-NAEA* (p. 263-280)
- ESPINOZA, Jhan Carlo "Breve resumen sobre el estado actual de la variabilidad y el cambio climático y sus impactos en la cuenca amazónica". *Apuntes seleccionados del reporte AR5 IPCC WG2*; en: [http://www.igp.gob.pe/eventos-extremos-amazonia-peruana/IGP1\\_Clima\\_Amazonias\\_IPCC2014\\_JCE.pdf](http://www.igp.gob.pe/eventos-extremos-amazonia-peruana/IGP1_Clima_Amazonias_IPCC2014_JCE.pdf)
- ESPINOZA VILLAR Jhan Carlo, Josyane RONCHAIL, Waldo LAVADO, Jorge CARRANZA, Gérard COCHONNEAU, Eurides DE OLIVEIRA, Rodrigo POMBOSA, Philippe VAUCHEL y Jean Loup GUYOT 2010 "Variabilidad espacio-temporal de las lluvias en la cuenca amazónica y su relación con la variabilidad hidrológica regional. Un enfoque particular sobre la región andina". En *Revista Peruana Geo-Atmosférica RPGA* (2), 99-130.
- FAURA, Guillermo 1964 *Los Ríos de la Amazonia Peruana*. Lima: Colegio Militar Leoncio Prado (2ª ed. Lima 2013)
- FINE, P. V. A.; D. C. DALY; G. VILLA MUÑOZ; I. MESONES, and K. CAMERON 2005 "The contribution of edaphic heterogeneity to the evolution and diversity of Burseraceae trees in the western Amazon". *Evolution* 59: 1464-1478.
- FUNDACIÓN BUSTAMANTE DE LA PUENTE 2010 *Cambio Climático en el Perú*. Amazonia. 1ª ed. Lima.
- FUNG, Rosa 1983 "Sobre el Origen Selvático de la Civilización Chavín". In *Amazonia Peruana* CAAP Vol. IV No. 8. Enero p. 77–92.
- GARCÍA, Javier 2002 *Amazonia Competitiva. El Reto de la Bioindustria*. CEDECAM. Lima.
- GARCÍA, Joaquín 1994 "Relatos de historia", p. 17 en García, J. y N. Bernex. *El río que se aleja*. Iquitos: CETA-IIAP.
- GARCÍA-RENDUELES, Manuel 1996 «Yaunchuk...» *Universo Mítico de los Huambisas*. Vol. II, CAAAP. Lima, Perú.
- GARCÍA S.J., Santos 1945 *La geografía del Oriente peruano y los jesuitas*. Lima.
- GARCÍA VILLACORTA, R., M. AHUITE and M. OLÓRTEGUI 2003 "Clasificación de bosques sobre arena blanca de la zona reservada Allpahuayo-Mishana". *Folia Amazónica* 14:11-31.
- GASCHÉ, Jorge, Editor 2004 "Una concepción alternativa y crítica para proyectos de desarrollo rural en la Amazonia", p. 106-120; en: *Crítica de proyectos y proyectos críticos de desarrollo*. Iquitos: Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana - IIAP.
- GENTRY, A. H. 1988a *Tree species richness of upper Amazonian forests. Proceedings of the National Academy of Sciences* 85: 156-159.
- 1992 *Tropical forest biodiversity: distributional patterns and their conservational significance*. *Oikos* 63: 19-28.
- GEOAMAZONÍA.PNUMA-OTCA-Universidad del Pacífico 2009 *Perspectivas del medio Ambiente en la Amazonia*. Brasilia.
- GIRARD, Rafael 1958 *Indios selváticos de la Amazonia peruana*. México D.F.
- GOMEZ GARCÍA, R. 1995 *Diagnóstico sobre la contaminación ambiental en la Amazonia peruana*. Iquitos: IAP.
- GORENFLO, L. J., S. ROMAINE, R. A. MITTERMEIER & K. WALKER-PAINEMILLA, K. 2012 *Cooccurrence of linguistic and biological diversity in biodiversity hotspots and high biodiversity wilderness areas*. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 109, 8032–8037.
- GOULDING, Michael; Roland BARTHEM y EfreM FERREIRA 2003 *The Smithsonian ATLAS OF THE AMAZON*. Smithsonian books. Washington and London.

- GOULDING, Michael; Ronaldo BARTHEM; Carlos CAÑAS; Max HIDALGO y Hernán ORTEGA  
2010 *La cuenca del Río Inambari. Ambientes acuáticos, biodiversidad y represas*. Lima: Wildlife Conservation Society. p. 70.
- GRAHAM, Devon  
"A Brief History of Amazon Exploration". In PROJECT AMAZONAS, INC. <http://www.projectamazonas.org/brief-history-amazon-exploration>.
- GRUPO INTERNACIONAL DE TRABAJO SOBRE ASUNTOS INDÍGENAS (IWGIA); INSTITUTO DE PROMOCIÓN DE ESTUDIOS SOCIALES (IPES)  
2012 *Pueblos indígenas en aislamiento voluntario y contacto inicial*. 1ª ed. Brasil, Perú, Bolivia, Ecuador, Colombia, Venezuela y Paraguay: IWGIA - IPES.
- GUALLART, José María SJ.  
*La tierra de los cinco ríos*. Lima: PUCP-BCRP; 1997.
- GUÍA DE LORETO  
1940, Editorial "El Oriente". Iquitos.
- HAJEK, F. & J. GROENENDIJK.  
2006 *Lobos del río Madre de Dios*. Lima: Ayuda para la vida silvestre amenazada. Sociedad Zoológica de Francfort Peru.
- HAUSER, Arnold  
1998 *Historia Social de la Literatura y el Arte*. Madrid, Debate.
- HERTZ, John B.  
1989 *Arquitectura Tropical: diseño bioclimático de viviendas en la selva del Perú*. Iquitos.
- HOCQUENGHEM, Ana María  
1998 *Para Vencer a la Muerte; Piura y Tumbes, raíces en el bosque seco y en la selva alta, horizontes en el Pacífico y en la Amazonía*. CNRS, IFEA, ANCAH. Lima. 445 p.
- HOORN, C. y otros  
2010 Review: Amazonia through time: Andean uplift, climate change, landscape evolution, and biodiversity. *Science Magazine*, November, 330(6006), p. 927-931.
- HONORIO C.; Eurídice y Carlos REYNEL R.  
2003 Vacíos en la colección de la flora de los bosques húmedos del Perú.  
Lima: *Herbario de la Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional Agraria La Molina*.
- HURTADO, Isabel  
2000 "Dinámicas Territoriales: Afirmación de las Ciudades Intermedias y Surgimiento de los Espacios Locales". En *SEPIA VIII. Perú: el problema agrario en debate*. Isabel Hurtado, carolina Trivelli y Antonio Brack (eds.) Lima: ITDG, IRD, SEPIA
- IIAP; RODRÍGUEZ ACHUNG, F.; J. ÁLVAREZ ALONSO; P. SOINI NORBERG; K. MEJÍA CARHUANCA; F. ENCARNACIÓN CAJAÑAUPE; S. TELLO MARTÍN; J. MACO GARCÍA; R. ESCOBEDO TORRES; J. RAMÍREZ BARCO; L. BENDAYÁN ACOSTA; J. SANJURJO VILCHEZ; L. FACHÍN MALAVERRY & L. LIMACHI HUALLPA  
2004 "Humedales en la selva baja de la Amazonía peruana: caracterización y estrategia para su conservación". *Documento Técnico, Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP*. 37 p.
- IIAP. WUST, Walter H.  
Editor. *Paiche, El gigante del Amazonas*; Lima: IIAP; p. 70
- IMAZON & ARTICULACIÓN REGIONAL AMAZÓNICA  
2012 *The amazon and the millenium development goals*. Quito: ARA.
- INRENA  
2005 *Parque Nacional Alto Purus, Plan Maestro 2005-2010*.
- INRENA; GTZ  
2008 *Plan Maestro del Bosque de Protección Altomayo 2008 - 2013*. 1ª ed. Lima: INRENA.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONÍA PERUANA. Iquitos-Perú  
2014 *Manual AGUAJE-Mauritia flexuosa Lf. La Maravillosa Palmera de la Amazonía Peruana*. Perú.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (IGP)  
ESPINOZA et al.  
2011-2013 "Estudio de los eventos hidrológicos extremos en la amazonía peruana". En: <http://www.igp.gob.pe/eventos-extremos-amazonia-peruana/>
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL  
*Atlas del Perú*. Lima, 1989.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)  
2009 *Perú: Migraciones internas, 1993-2007*. Lima: INEI/Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales  
*Censos Nacionales 2007: X de Población y XX de Vivienda*. Lima, Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática/Dirección Nacional de Censos, 2007.  
*Migraciones Internas en el Perú*. Lima, Perú: INEI, 1995.  
*1993 Resultados de los Censos de Población y Vivienda 1961, 1972, 1981, 1993*. Lima, Perú: INEI/Dirección General de Demografía y Censos, IPCC
- 2014 *Climate Change 2014 - Synthesis Report*. Switzerland: IPCC.
- ISLER, M. L.; J. ÁLVAREZ A.; P. R. ISLER and B. M. WHITNEY  
2001 A review of the *Pernostola ruffrons* complex (Passeriformes: Thamnophilidae) with description of a new species from northern Amazonian Peru. *Willson Bulletin* 113(2): p. 164-176.
- ISLER, M. L.; J. ÁLVAREZ A.; P. R. ISLER; T. VALQUI; A. BEGAZO and B. M. WHITNEY  
2002 Rediscovery of a cryptic species and description of a new subspecies in the *Myrmeciza hemimelaena* complex (Thamnophilidae) of the Neotropics. *The Auk* 119(2): p. 362-378.
- IZAGUIRRE OFM, Bernardino  
1922-25 *Historia de las Misiones Franciscanas del Perú*. 14 vols. Lima.
- JANOVEC, John & et. Al.  
2013 *Evaluación de los actuales impactos y amenazas inminentes en aguajales y cochas de Madre de Dios, Perú*. WWF. Lima, Perú.
- JOSSE, C.; G. NAVARRO; F. ENCARNACIÓN; A. TOVAR; P. COMER; W. FERREIRA; F. RODRÍGUEZ; J. SAITO; J. SANJURJO; J. DYSON; E. RUBIN DE CELIS; R. ZÁRATE; J. CHANG; M. AHUITE; C. VARGAS; F. PAREDES; W. CASTRO; J. MACO y F. REÁTEGUI  
2007 *Sistemas Ecológicos de la Cuenca Amazónica de Perú y Bolivia. Clasificación y mapeo*. Nature Serve. Arlington, Virginia. 94 p.
- JOUANEN S.J., José  
1941 *Historia de la Compañía de Jesús en la antigua Provincia de Quito*. Quito-Ecuador.
- JUSCAMAITA A., Enrique  
1983 "El impacto de la coca en la economía regional", caso del Valle del Río Apurímac de Ayacucho. En: *Socialismo y Participación*. Lima: CEDEP.
- KALLIOLA, R.; K. RUOKOLAINEN; H. TUOMISTO; A. LINNA and S. MAKI  
1998 "Mapa geológico de la zona de Iquitos y variación ambiental". Pages 443-460 in Kalliola, R. and S. Flores P., eds. *Geoecología y desarrollo amazónico: Estudio integrado de la zona de Iquitos, Peru*. *Annales Universitatis Turkuensis Ser A II 114*. Turun Yliopisto, Turku.
- KALLIOLA, Risto; Maorit PUHAKKA y Walter DANJOY  
1993 *Amazonía Peruana. Vegetación húmeda tropical en el llano subandino; Turku: Proyecto Amazonía*. Universidad de Turku /ONERN. AS-BM y Comité Sectorial de Agua y Saneamiento.
- KAUFFMANN DOIG, Federico  
1993 "Amigables y ceremoniosos / Los ashaninkas". *Pura Selva* 108, p. 34-35. Lima.
- 1993-94 "Exploraciones arqueológicas en las nacientes del Ucayali".  
*Casa de Cartón 2* (1993), p. 53-57; 3 (1994), p. 48-54. Lima.
- 2006 "Aspectos culturales y lingüísticos de la Amazonía Peruana". *Pura Selva* 260-261, p. 31-35. Lima.
- KILLEEN, Timothy  
2007 *Una Tormenta Perfecta en la Amazonía: desarrollo y conservación en un contexto de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional sudamericana (IRSA)*. Conservación Internacional. Editorial Suzanne Zweigig.
- LA CONDAMINE Charles-Marie de  
1745 *Relation abrégée d'un voyage fait dans l'intérieur de l'Amérique Méridionale*. Paris.
- LAHAYE, Christelle; Marion HERNANDEZ; Eric BOEDA; Gisele D. FELICE; Niède GUIDON; Sirlei HOELTZ; Antoine LOURDEAU; Marina PAGLI; Anne-Marie PESSIS; Michel RASSE y Sibeli VIANA  
2013 Human occupation in South America by 20,000 BC: the Toca da Tira Peia site, Piauí, Brazil, *Journal of Archaeological Science* 40, 6:2840-2847. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jas.2013.02.019>
- LARRABURE y Carlos CORREA, (comp.)  
1905-09 Colección de leyes, decretos, resoluciones y otros documentos oficiales referentes al departamento de Loreto. Lima, Imprenta de La Opinión Nacional, 18 volúmenes.
- LARREA ROMERO B.  
1929 "La industria serícola en el departamento de San Martín". *Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima*. Tomo XLVIII.
- LATHRAP, Donald W.  
1971 *The Upper Amazon, Praeger, New York*.
- LÉVI-STRAUSS, Claude  
1962-1990 *La pensée sauvage*. Paris. Ed. Plon.
- LIMACHI HUALLPA, Luis  
2009 "Procesos migratorios en la Amazonía Peruana: Una mirada a las migraciones internacionales". En: *Migração Internacional NA Pan-Amazônia - Catedra UNESCO de Cooperação Sul-Sul para o Desenvolvimento Sustentável/UFP-NAEA* (p. 97-114)
- LINNA, A.  
1993 "Factores que contribuyen a las características del sedimento superficial en la selva baja de la Amazonía peruana". Pages 87-97 in R. Kalliola, M. Puhakka and W. Danjoy, eds. *Amazonía Peruana: Vegetación húmeda tropical en el llano subandino*. PAUT and ONERN, Jyväskylä, Finland.
- LIU, K-B. and P. A. COLINVAUX.  
1985 *Forest changes in the Amazon Basin during the last glacial maximum*. *Nature* 318: 556-557.
- LÓPEZ BELTRÁN, Clara  
2001 "La exploración y ocupación del Acre" (1850-1900). En: *Revista de Indias*, vol. LXI, núm. 223.
- LÓPEZ-OCÓN, Leoncio  
2003 "La comisión científica del Pacífico: de la ciencia imperial a la ciencia federativa". En: *Bul. Inst. Fr. Eudes Andines*, p. 32 (3).
- LUMBRERAS, Luis Guillermo  
2007 *Chavín. Excavaciones arqueológicas*. Lima: Universidad Alas Peruanas.
- MACERA, Pablo y Enrique CASANTO  
2011 *La Cocina Mágica Asháninka*. Fondo Editorial Universidad San Martín de Porres. Lima.
- MARDAS, N. y otros  
2013 *Agenda de seguridad para la Amazonía: Resúmenes de hallazgos y recomendaciones iniciales*. s.l.:Global Canopy Programme. International Center for Tropical Agriculture.

- MARGUESÍ DE BIENES NACIONALES  
1928 Lima, Colville & Co.
- MARRA, P. P. and J. V. REMSEN, Jr.  
1997 Insights into the maintenance of high species diversity in the Neotropics: habitat selection and foraging behavior in understory birds of tropical and temperate forests. Pages 445-483 in J. V. Remsen, Jr., ed. *Studies in Neotropical Ornithology Honoring Ted Parker*. Ornithol. Monogr. No. 48. MCCLAIN, M.E. y R. J. NAIMAN  
2008 "Andean influences on the biochemistry and ecology of the Amazon basin". *Bioscience*, 58 (4), 325-338.
- MEDVIGY, D.; R. L. WALKO; M. J. OTTE & R. AVISSAR  
2013 *Simulated Changes in Northwest U.S. Climate in Response to Amazon Deforestation*. American Meteorological Society 26: 9115 - 9136. DOI: 10.1175/JCLI-D-12-00775.1
- MEGGERS, Betty J.  
1976 *Amazonía: Hombre y Cultura en un Paraíso Ilusorio*. México, Siglo XXI (3ra edición 1989).
- 1988 *AL ESTE DE LOS ANDES. Relaciones entre las sociedades amazónicas y andinas entre los siglos XV y XVII*. Tomos I y II., Ediciones Abya-Yala, Quito, Ecuador. IFEA (Instituto Francés de Estudios Andinos) Lima, Perú.
- 1999 *Amazonía: hombre y cultura en un paraíso ilusorio*. Ed. Siglo XXI, México DF.
- MENDES DOS SANTOS, Geraldo  
2002 *La lección de los grandes expedicionarios en la Amazonía*. Interciencia, vol. 27, núm. 3, marzo. Asociación Interciencia, Caracas, Venezuela.  
Obra individual de Hipólito Ruiz López publicada en Madrid, en 1792.
- MINAG-ANA-DCPRH-ASUP-ALA MALDONADO  
2010 *Diagnóstico Hidrológico de la Cuenca Madre de Dios*. Lima. p. 178.
- MINAM  
2010 *Segunda comunicación nacional del Perú a la convención marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático*. 1ª ed. Lima: Fondo Editorial del MINAM.  
2011 *El Perú de los Bosques*. Lima: Ministerio del Ambiente, Ministerio de Agricultura.  
2012 *Informe del Estado del Ambiente*. Lima: MINAM.  
2014 *Borrador de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático*. Lima: MINAM.
- MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO  
2005 *Plan Estratégico Regional Exportador (PERX)*, Tarapoto: MINCETUR.
- MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS  
2008 *Atlas Eólico Del Perú*. Dirección General de Electrificación Rural.
- MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS, MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA  
2007 "Plan Base de Ordenamiento Territorial Provincia de Atalaya". Atalaya: Convenio Interinstitucional - Atalaya, Grupo Técnico de Coordinación Interinstitucional - GTCI Camisea BID, Municipalidad Provincial de Atalaya, MEM
- MINISTERIO DE FOMENTO - DIRECCIÓN DE SALUBRIDAD PÚBLICA  
1906 *Boletín del Ministerio de Fomento - Dirección de Salubridad Pública*, año 2, N° 11. Lima; p. 39-40.
- 1911 Ilustración peruana N° 80. Lima, 12 de abril; s/p.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE  
2011 *Mapa del patrimonio forestal del Perú*. Lima: MINAM Publicaciones.
- MITTSCH, W. J. and J.G. GÖSSELINK  
2000 *Wetlands*, 3ª ed. John Wiley, New York.
- MITTERMEIER, R.A.; P. ROBLES GIL; M. HOFFMAN; J. PILGRIM; T. BROOKS; C.G. MITTERMEIER; J. LAMOREUX & G.A.B. DA FONSECA  
2004 *Hotspots Revisited*. CEMEX, Mexico City.
- MONGE, Carlos; Claudia VIALE; Javier AZPUR; Epifanio BACA; Ernesto RÁEZ; Pedro FRANCKE; Vicente SOTELO; César GAMBOA; José DE ECHAVE; Martin SCURRAH; Juan Carlos SUEIRO y Eduardo GUDYNAS  
2011 "Transiciones Post Extractivismo y Alternativas al Extractivismo en el Perú". Lima: *Centro Peruano de Estudios Sociales - CEPES*.
- MORALES Daniel  
1992 *Chambira: Alfareros Tempranos de la Amazonía Peruana*. En: *Estudios de Arqueología Peruana* Duccio Bonavia, editor Fomciencias Lima.
- 2001 "Aportes Amazónicos al Formativo Andino". *Revista Investigaciones Sociales UNMSM/IITHS* Año V No. 8 p. 35-64. Lima.
- MORCOTE RIOS, GASPAR; SANTIAGO MORA CAMARGO Y CARLOS FRANKY CALVO  
2006 *Pueblos y Paisajes Antiguos De la Selva Amazónica* /eds.-Bogotá: Universidad nacional de Colombia. Facultad de Ciencias-Taraxacum.
- MYERS, N.; R. A. MITTERMEIER; C.G. MITTERMEIER; G.A.B. DA FONSECA; G.A.B. & J. KENT  
2000 "Biodiversity hotspots for conservation priorities". *Nature* 403, p. 853-858.
- NEBEL, G.  
2000 El uso sostenible de la tierra en los bosques de la llanura aluvial inundable peruana: opciones, planeamiento e implementación. *Fol. Amaz.* 11(2): p. 113-138.
- NEGRO, Sandra y Manuel MARZAL  
2000 (coordinadores) *Un Reino en la Frontera*. Quito: ABYA-YALA / Pontificia Universidad Católica del Perú
- NEPSTAD, D.; S. BRITALDO; F. & et. Al.  
2009 "The End of Deforestation in the Brazilian Amazon". *Science Magazine*, 326(5958), p. 1350-1351.
- NOVOA GOICOCHEA, Zaniel  
1996 "El origen del río Amazonas". Lima: CIGA-PUCP. *Relato científico de la expedición, Amazon Source* 96.
- ÑACO R. Guillermo  
2010 "Caracterización social y antropológica, Informe temático". En *Proyecto Mesozonificación Ecológica y Económica para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Satipo, convenio entre el IIAP, DEVIDA y la Municipalidad Provincial de Satipo*. Iquitos - Perú. En <http://www.iiap.org.pe/cdpublicaciones2011/documentos/pdf/proterra/pu/1.pdf>
- OLIVERA NÚÑEZ, Quirino  
1999 "Evidencias arqueológicas del Periodo Formativo en la cuenca baja de los ríos Utcubamba y Chinchipe". *Boletín de arqueología PUCP* # 2: p. 105-112.
- 2009 "Antiguas Civilizaciones en la Frontera de Ecuador Perú. Una propuesta binacional para la integración andina". *Asociación Amigos de Museo de Sipán, Lambayeque*.
- 2014 *Arqueología Alto Amazónica. Los orígenes de la civilización en el Perú, Los Andes de Cajamarca, Yanacocha*. Lima.
- ONUKI, Y. & K. INOKUCHI  
2011 *Gemelos Prístinos, el Tesoro del Templo de Kuntur Wasi*. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú y Minera Yanacocha.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LAS MIGRACIONES/INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA  
2007 Perú: Características de los migrantes internacionales, hogares de origen y receptores de remesas. Lima: OIM-INEI.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LAS MIGRACIONES/ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA/DIRECCIÓN GENERAL DE MIGRACIONES Y NATURALIZACIÓN  
2008 Perú: Estadísticas de la migración internacional de peruanos, 1990 - 2007. Lima: OIM-INEI-DIGEMIN.
- ORTEGA y et. Al.  
2012 "Lista anotada de los peces de aguas continentales del Perú". *Proyecto de Gestión integrada y sostenible de recursos hídricos transfronterizos en la cuenca del río Amazonas*. Actividad IV.6. Informe Final. Yolanda Guzmán; Iquitos; 2007.
- ORTEGA, Hernán; Blanca RENGIFO; Iris SAMANEZ y Carlos PALMA  
2007 "Diversidad y el estado de conservación de cuerpos de agua Amazónicos en el nororiente del Perú". *Rev. Peru biol.* [online], vol.13, n.3 [citado 2015-06-09], p. 185-194.
- PADRES AGUSTINOS  
1935 "Inauguración de la Casa-Colegio de los PP. Agustinos". En *El Eco N° 3475*. Iquitos, miércoles 28 de agosto, p. 3.  
1935 *El Eco N° 3476*. Iquitos, jueves 29 de agosto, p. 3.
- PATRUCCO NÚÑEZ, Sandro.  
1993 "Valdez y Palacios y su 'bosquejo del Perú'". *BIRA* 20 Lima.
- PEASE, Franklin  
1993 "Perú. Hombre e Historia". *La República Tomo III*. Lima: Fundación del banco Continental para el Fomento de la Educación y de la Cultura, EDUBANCO.
- PEARSON, D. L.  
1982 "Historical factors and bird species richness". In G. T. Prance, ed., *Biological diversification in the tropics. Proceedings of the 5th International Symposium of the Association for Tropical Biology*. Caracas, Venezuela. Columbia University Press, New York. p. 441-452
- PETERSON, Emil  
1984 "Morteros ceremoniales: the early development and distribution of a decorated stone bowl tradition in north-west South America". En *Social and Economic Organization in the Prehispanic Andes*, editado por D. Broman, R. Burger y M. Rivera. BAR International Series 194, Oxford. p. 21-31.
- PEÑA ALEGRÍA, Manuel  
1939 "Posibilidades agropecuarias en el departamento de Loreto". *Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima*. Tomo LVI.
- PIERRONT, K.  
2010 Iniciativa para la conservación en la Amazonía andina: gestión territorial integrada y cambio climático en la Amazonía andina. USAID - IRG. 39 p.
- PNUMA - OTCA  
2009 *Geo Amazonía*. 1ª ed. Panamá; Brasil; Perú: PNUMA - OTCA.
- PNUMA - OTCA - Universidad del Pacífico.  
"Perspectivas del Medio Ambiente en la Amazonía". GEO AMA.
- PONS MUZZO, Gustavo  
*Las Fronteras del Perú. Historia de los límites*. Lima, s.f.
- PORRAS BARRENECHEA, Raúl  
1943 "IV centenario del descubrimiento del río Amazonas". *Revista Peruana de Derecho internacional*, núm. 8. Lima.  
1993 "Peruanidad del descubrimiento del Amazonas". En: *Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima*. Volumen 106.  
1993 "El Amazonas y el Perú". En: *Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima*. Volumen 106.
- PORRAS CASTRO-GÓMEZ, Santiago  
2005 *La hybris del punto cero: ciencia, raza e ilustración en la Nueva Granada (1750-1816)*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- PÖSCHL, U.; S. T. MARTIN; B. SINHA; Q. CHEN; S. S. GUNTHER; J. A. HUFFMAN; S. BORRMANN; D. K. FARMER; R. M. GARLAND; G. HELAS; J. L. JIMENEZ; S. M. KING; A. MANZI; E. MIKHAILOV; T. PAULIQUEVIS;

- M. D. PETERS; A. J. PRENNI; P. ROLDIN; D. ROSE; J. SCHNEIDER; H. SU; S. R. ZORN; P. ARTAXO & M. O. ANDREA
- 2010 "Rainforest Aerosols as Biogenic Nuclei of Clouds and Precipitation in the Amazon". *Science* 329: 1513-1516.
- PULGAR VIDAL, Javier  
1943 *Geografía del Perú*. Ed. PEISA. Lima-Perú. (10ª ed. 1996).
- 2014 "Las tres selvas del Antisuyo". En: *Geografía del Perú*. Lima: INTE-PUCP.
- RAIMONDI, Antonio  
1874 *El Perú*. Lima.  
1879 *El Perú*. Lima: Imprenta del Estado. (1965. Lima: Editores Técnicos Asociados).
- 1862 *Apuntes sobre la Provincia Litoral de Loreto*. Lima: Imprenta del Estado.
- RANERE, Anthony y Carlos LÓPEZ  
2007 *Cultural Diversity in Late Pleistocene/Early Holocene Populations in Northwest South America and Lower Central America, International Journal of South American Archaeology* 1: p. 25-31.
- RÄSÄNEN, M. E.; R. NELLER; J. S. SALO and H. JUNGER  
1992 "Recent and ancient fluvial deposition systems in the Amazonian foreland basin". *Geological Magazine* 129: p. 293-306.
- RÄSÄNEN, M. E.; R. KALLIOLLA and D. M. PUHAKKA  
1993 "Mapa geoecológico de la selva baja peruana": Explicaciones. In R. Kalliola, M. Puhakka and W. Danjoy, eds. P. 207-216. *Amazonia Peruana: Vegetación húmeda tropical en el llano subandino, PAUT and ONERN, Jyväskylä, Finland*.
- RÄSÄNEN, M. E.; A. LINNA; G. IRION; L. REBATA; R. VARGAS and F. WESSENLINGH  
1998 "Geología y geoformas de la zona de Iquitos". In R. Kalliola and S. Flores P., eds. P. 59-137. *Geoecología y desarrollo amazónico. Estudio integrado de la zona de Iquitos, Peru*. Annales Universitatis Turkuensis Ser A II 114.
- RECHARTE Jorge  
2010 The paramos of Ayabaca. Salina, I. (Editor). Written in wáter. Messages of hope for aerths' most precios resource. Washington DC: National Geographic.
- RECHARTE, Jorge y Roberto ARÉVALO  
2002 *Islas en el cielo*. Lima: Instituto de Montaña, Fundación AVINA.
- RECHARTE, Jorge; Roberto ARÉVALO y et. Al.  
2004 *El Grupo Páramos y Punas del Perú: instituciones y acciones en beneficio de comunidades y ecosistemas alto andinos*. Lima: Instituto de Montaña (reporte no publicado).
- RENARD - CASEVITZ, France Marie & Anne-Christine TAYLOR  
1988 "Las vertientes orientales de los Andes septentrionales: de los Bracamoros a los Quijos". En: *Al Este de los Andes. Tomo II. Relaciones entre las sociedades amazónicas y andinas entre los siglos XV y XVII*. 266 p. Travaux de l'IFEA, p. 31. Lima; Institut français d'études andines, Abya Yala.  
Decreto Supremo N° 016-82-AG del 4 de febrero de 1982.
- REYNA, Ernesto  
"Carlos F. Fitzcarrald. El Rey del Caucho; 1942". En: *El explorador peruano Ernesto L. Rivero*.
- REVISTA PRISMA  
1907 En Revista Prisma N° 41. Lima, 1 de junio; p. 7.
- REVISTA VARIEDADES  
1908 De provincias, "fotografías del templo masónico". En *Variedades N° 7*. Lima, 18 de abril; p. 235-236.
- 1908 "Monumento loreto". En *Variedades N° 23*. Lima, 8 de agosto; p. 750.
- 1911 "Iquitos. Monumento a los loretoanos muertos en la guerra nacional" (fotografía). En *Variedades N° 158*. Lima, 11 de marzo; p. 308.
- 1911 "Iquitos - Una columna de voluntarios" (fotografía). En *Variedades N° 163*. Lima, 15 de abril; p. 459.
- 1911 "Iquitos - Un edificio comercial" (fotografía). En *Variedades N° 164*. Lima, 22 de abril; p. 490.
- 1911 "Iquitos - Una construcción moderna" (fotografía del Centro Escolar). En *Variedades N° 185*. Lima, 16 de septiembre; p. 1146.
- RIVA-AGÜERO, José de la  
1937 *Por la verdad, la tradición y la Patria*. Tomo I. Lima.
- ROCA, Fernando  
2004 "Lethnobotanique aguaruna-huambisa", *Thèse doctorale*, EHESS. Paris, France.
- ROJAS PONCE, Pedro  
1985 "La Huaca Huayurco, Jaén". In: *Historia de Cajamarca, Vol. 1*, Arqueología, Fernando Silva Santiesteban et al.(comp.) p. 181-186. Instituto Nacional de Cultura, Cajamarca.
- ROMERO, Emilio  
197? *Perú, una nueva geografía*. Primer tomo, p. 236. Lima. Librería Studium.
- 1994 Tratado de Cooperación Amazónica - TCA y Asociación de Universidades Amazónicas - UNAMAZ. Experiencias Agroforestales Exitosas en la Amazonía. n° 1, serie «Difusión de Tecnologías Sustentables para el Aprovechamiento de la Biodiversidad Amazónica».
- ROMERO, Fernando  
1985 *Historia Marítima del Perú. 1850 a 1870*. Tomo VIII, vol. 3. Lima.
- RUOKOLAINEN, K. and H. TUOMISTO  
1993 "La vegetación de terrenos no inundables (tierra firme) en la selva baja de la Amazonía peruana". In R. Kalliola, M. Puhakka and W. Danjoy (Eds.). *Amazonia Peruana: Vegetación húmeda tropical en el llano subandino*, p. 139-153. PAUT and ONERN, Jyväskylä, Finland.
- 1998 "La vegetación natural de la zona de Iquitos". In Kalliola, R. and S. Flores P. (Eds.). *Geoecología y desarrollo amazónico: Estudio integrado de la zona de Iquitos, Perú*, p. 253-367. Annales Universitatis Turkuensis Ser A II Vol. 114. Turun Yliopisto, Turku.
- SABOGAL, Ana  
2014 *Manual de Ecología del Perú*. Lima: Sociedad Geográfica de Lima. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- SABOGAL, Ana; Ana WATSON, Fernando ROCA, Elías QUIÑE y Jacob QUINTEROS  
2010 "Análisis de vegetación de los páramos y el impacto de la actividad socio-productiva ganadera en la sierra de Piura". Instituto de Montaña (Editor). *Síntesis de Investigaciones*. Lima: Instituto de Montaña.
- SALAS-GISMONDI y et. Al.  
2014 "Control geológico y climático del sistema andino-amazónico y de su biodiversidad. En EL PERÚ FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO". *Resultados de Investigaciones franco-peruanas. Ministerio del Ambiente*, Perú. Embajada de Francia y Cooperación regional francesa para los Países Andino, IRD. Lima, p.25.
- SAN ROMÁN, O.S.A., Jesús Víctor  
1977 *Pautas de asentamiento en la Selva, Amazonia Peruana*, Vol. 1-No. 2: p. 29-52. Lima, CAAAP.
- 1994 *Perfiles Históricos de la Amazonia Peruana*. Iquitos: CETA/CAAAP/IIAP. 2ª edición.
- 2015 *Perfiles históricos de la Amazonia Peruana*. 3ª edición. Iquitos: CETA, UCP, Fundación Manuel J. Bustamante de la Fuente.
- SÁNCHEZ, Iván  
2011 *De Amazonia a Patagonia. Ecología de las regiones naturales de América del Sur*. Barcelona:
- Lynx, Ediciones de la Universidad Castilla-La Mancha.
- 2012 *Diversidad Biológica de Cajamarca. Visión étnico-cultural y potencialidades*. Cajamarca: Gobierno Regional de Cajamarca. Perú. 205 p.
- SCHWAB, Federico  
1979 "Un científico alemán en la Amazonia peruana 1829-1832". *Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima*. Tomo XCVIII.
- 1863 The Project Gutenberg Etext "The Naturalist on the River Amazons". By Henry Walter Bates: An appreciation by Charles Darwin, Author of The Origin of Species, etc. From Natural History Review, vol. III.  
<http://global.britannica.com/biography/Charles-Marie-de-La-Condamine>.
- SciELO (Scientific Electronic Library Online)  
"Revista Peruana de Biología versión On-line ISSN 1727-9933". En: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-99332007000100006&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-99332007000100006&lng=es&nrm=iso). ISSN 1727-9933.
- SEKI, Yuri  
2014 "Introducción. En El Centro Ceremonial Andino: Nuevas Perspectivas para los Periodos Arcaico y Formativo". Editado por Yuri Seki, p. 1-19, *Senri Ethnological Studies 89, National Museum of Ethnology, Osaka*.
- SENAMHI, IRD, HIBAM  
2011 *Evaluación de las cuencas amazónicas peruanas*. Lima: MINAM - SENAMHI.
- SHADY, Ruth  
2005 *La civilización Caral-Supe: 5000 años de identidad cultural en el Perú*, Proyecto Especial Arqueológico Caral-Supe /INC. Lima.
- 2014 "La civilización Caral: Paisaje cultural y sistema social. En El Centro Ceremonial Andino: Nuevas Perspectivas para los Periodos Arcaico y Formativo". Editado por Yuri Seki, p. 51-103, *Senri Ethnological Studies 89, National Museum of Ethnology, Osaka*.
- SHMIDA, A. and M. V. WILSON  
1985 *Biological determinants of species diversity. Journal of Biogeography* 12: 1-20.
- SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL AGUA Y LAS CUENCAS DE LA AMAZONIA PERUANA - SIAGUA AMAZONIA "Características de las aguas amazónicas". En: [http://www.saguaamazonia.org.pe/caracteristicas\\_hidricos.html](http://www.saguaamazonia.org.pe/caracteristicas_hidricos.html)
- SLOAN, S.; C. N. JENKINS; L. N. JOPPA; D. L.A. GAVEAU & W. F. LAURANCE  
2014 "Remaining natural vegetation in the global biodiversity hotspots". In *Biological Conservation* 177: 12-24.
- SMITH, N. J.H.  
2003 *Amazon Sweet Sea: Land, Life, and Water at the River's Mouth*. University of Texas Press. ISBN 978-0-292-77770-5.
- SMITH, T. M. & R. L. SMITH  
2007 *Ecología*. 6ª edición. Madrid: Pearson Educación S.A.
- SOCIODIVERSIDAD, Sistema de Información de la diversidad socio-cultural de la Amazonia Peruana "Economía de Mercado y Frentes Económicos Iquitos". En: [http://www.sisociodiversidad.org.pe/wfr\\_Principal.aspx?id=DXXHJK1g7dGTO8w7HRqxv==#](http://www.sisociodiversidad.org.pe/wfr_Principal.aspx?id=DXXHJK1g7dGTO8w7HRqxv==#)
- TAURO, Alberto  
1987 *Enciclopedia Ilustrada del Perú*. 6 tomos. Barcelona.
- TAYLOR A. C. y P. DESCOLA  
1981 "El conjunto jívaro en los comienzos de la conquista española del alto Amazonas". *Bulletin de l'Institut Français d'études Andines*, 10 (3-4), 7-54.



- TELLO, Julio  
1942 "Origen y Desarrollo de las Civilizaciones Prehistóricas". *Actas del XXVII Congreso de Americanistas* (1939). Librería e Imprenta Gil. Lima.
- 1960 *Chavín Cultura Matriz de la Civilización Andina*. Publicación Antropológica del Archivo "Julio C. Tello" UNMSM, II. Lima.
- TELLO IMAINA, Leonardo  
2015 Coordinador. *Historias sumergidas del pueblo Kukama*. Colección Voces Tejidas. Casa de la Literatura Peruana. Radio Ucamara.
- TER STEEGE, H.; N. C. A. PITMAN; D. SABATIER; C. BARALOTO; R. P. SALOMAO; J. E. GUEVARA; O. L. PHILLIPS; C. V. CASTILHO; W. E. MAGNUSSON; J.-F. MOLINO; A. MONTEAGUDO; P. NUNEZ VARGAS; J. C. MONTERO; T. R. FELDPAUSCH; E. N. H. CORONADO; T. J. KILLEEN; B. MOSTACEDO; R. VASQUEZ; R. L. ASSIS; J. TERBORGH; F. WITTMANN; A. ANDRADE; W. F. LAURANCE; S. G. W. LAURANCE; B. S. MARIMON; B.-H. MARIMON; I. C. GUIMARAES VIEIRA; I. L. AMARAL; R. BRIENEN; H. CASTELLANOS; D. CARDENAS LOPEZ; J. F. DUVENVOORDEN; H. F. MOGOLLON; F. D. A. MATOS; N. DAVILA; R. GARCIA-VILLACORTA; P. R. STEVENSON DIAZ; F. COSTA; T. EMILIO; C. LEVIS; J. SCHIETTI; P. SOUZA; A. ALONSO; F. DALLMEIER; A. J. D. MONTOYA; M. T. FERNANDEZ PIEDADE; A. ARAUJO-MURAKAMI; L. ARROYO; R. GRIBEL; P. V. A. FINE; C. A. PERES; M. TOLEDO; G. A. AYMAR; T. R. BAKER; C. CERON; J. ENGEL; T. W. HENKEL; P. MAAS; P. PETRONELLI; J. STROPP; C. E. ZARTMAN; D. DALY; D. NEILL; M. SILVEIRA; M. R. PAREDES; J. CHAVE; D. d. A. LIMA FILHO; P. M. JORGENSEN; A. FUENTES; J. SCHONGART; F. CORNEJO VALVERDE; A. DI FIORE; E. M. JIMENEZ; M. C. PENUELA MORA; J. F. PHILLIPS; G. RIVAS; T. R. VAN ANDEL; P. VON HILDEBRAND; B. HOFFMAN; E. L. ZENT; Y. MALHI; A. PRIETO; A. RUDAS; A. R. RUSCHELL; N. SILVA; V. VOS; S. ZENT; A. A. OLIVEIRA; A. C. SCHUTZ; T. GONZALES; M. TRINDA DE NASCIMENTO; H. RAMIREZ-ANGULO; R. SIERRA; M. TIRADO; M. N. UMANA MEDINA; G. VAN DER HEJJDEN; C. I. A. VELA; E. VILANOVA TORRE; C. VRIESENDORP; O. WANG; K. R. YOUNG; C. BAIDER; H. BALSLEV; C. FERREIRA; I. MESONES; A. TORRES-LEZAMA; L. E. URREGO GIRALDO; R. ZAGT; M. N. ALEXIADES; L. HERNANDEZ; I. HUAMANTUPA-CHUQUIMACO; W. MILLIKEN; W. PALACIOS CUENCA; D. PAULETTO; E. VALDERRAMA SANDOVAL; L. VALENZUELA GAMARRA; K. G. DEXTER; K. FEELEY; G. LOPEZ-GONZALEZ; M. R. SILMAN  
2013 "Hyperdominance in the Amazonian Tree Flora". *Science*: 342 (6156): 1243092 DOI: 10.1126/science.1243092.
- TERBORGH, J.  
1980 "Causes of tropical species diversity". *Proceedings of XVII International Ornithological Congress (1978)*: 955-961.
- THE OBSERVATION SERVICE SO HYBAM (formerly Environmental Research Observatory). En: <http://www.ore-hybam.org>
- TORRES, Fidel  
2013 "Etnobotánica y sustancias bioactivas de las principales especies no maderables con potencial económico de los bosques de neblina del norte del Perú". *Economía y Sociedad Revista de Investigación*, 82 (61-71).
- TORRES-SOVERO, Claudia  
2010 *Mitos ESE-EJA. Bosque y Cultura. Mitos de la comunidad nativa de Infierno*. Ediciones Nova-Print. Lima.
- TOVAR, L. A.; C. TOVAR; J. SAITO; A. SOTO; F. REGAL; Z. CRUZ; C. VÉLIZ; P. VÁSQUEZ y G. RIVERA  
2010 *Yungas peruanas - Bosques montanos de la vertiente oriental de los Andes del Perú: una perspectiva ecorregional de conservación*. CDC La Molina. Lima.
- TRICART, Jean  
1977 "Types de lits fluviaux en Amazonie". En *Annales de Géographie*, n° 473, p.1-54.
- TUOMISTO, H. and A. Poulsen  
1996 "Influence of edaphic specialization on Pteridophyte distribution in Neotropical rain forests". *Journal of Biogeography* 23:283-293.
- TUOMISTO, H.; K. RUOKOLAINEN; R. KALLIOLA; A. LINNA; W. DANJOY; and Z. RODRIGUEZ  
1995 "Dissecting Amazonian Biodiversity". *Science* 269, 63.
- UICN  
2014 *Los Páramos Andinos: ¿Qué Sabemos? Estado de conocimiento sobre el impacto del cambio climático sobre el ecosistema páramo*. Quito, Ecuador: UICN.
- ULLOA SOTOMAYOR, Alberto  
1941 *Posición internacional del Perú*. Lima.  
UNEP, BARTHEM, R.B., CHARVET-ALMEIDA, P., MONTAG L.F.A. and LANNA, A.E.  
*Amazon Basin, GIWA Regional assessment 40b*; Kalmar: University of Kalmar-Sweden; 2004.
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA-BIBLIOTECA DIGITAL  
"Pobladores amazónicos". En: <http://www.bdigital.unal.edu.co/1284/5/05CAPI03.pdf>
- USAID  
2014 *Desarrollando economías verdes en San Martín*. s.l.:s.n.
- VALDÉS CASTRO, Jaime y Matías PARIMBELLI  
2013 *Ejes de Integración: Elementos Para El Desarrollo Sostenible del Territorio Eje del Amazonas Ampliado. Río de Janeiro*: COSIPLAN/IIRSA.
- VALDEZ, Francisco  
2007a "Mayo Chinchipe, la puerta entreabierta". En *Ecuador, El Arte Secreto del Ecuador precolombino*. Editado por Klein, D. y I. Cruz, p. 321-339, Casa del Alabado, 5 Continents, Milano.
- 2007b "El Formativo Temprano y Medio en Zamora Chinchipe". En *Reconocimiento y Excavaciones en el Sur Andino del Ecuador* (D. Collier y J. Murra), editado por B. Malo, p. 425-465, Casa de la Cultura Núcleo Azuay, Cuenca.
- 2013 *Primeras Sociedades de la Alta Amazonía. La Cultura Mayo Chinchipe - Maraón*, INPC - IRD, Quito.
- VAN DER HAMMEN, T.  
2000 "Aspectos de historia y ecología de la diversidad nor-andina y amazónica". *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias*, 24(91).
- VILLA L, Marcela (Coord)  
1998 (Coordinación y Dirección de Estudios). "Proyecto de Gestión Urbano Regional de Inversiones Región Departamentos Huánuco, Junín, Pasco" Lima: Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción MTCVC - VMVC - DGDU.
- 1999 (Coordinación y Dirección de Estudios). "Proyecto de Gestión Urbano Regional de Inversiones Región Ucayali" Lima: *Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción MTCVC - VMVC - DGDU*.
- 2000 (Coordinación y Dirección de Estudios). "Estudio Ejes de Desarrollo Prioritarios - Zona Norte" Lima: *Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción MTCVC - VMVC - DGDU*.
- 2001 (Coordinación y Dirección de Estudios). "Proyecto de Gestión Urbano Regional de Inversiones (GURI) para el Departamento de Madre de Dios" Lima: *Instituto Nacional de Desarrollo Urbano, Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción*.
- 2010 (Coordinación y Dirección de Estudios). "Proyecto Ciudades Sostenibles - Mapa de Peligros, Plan de Usos del Suelo ante Desastres y Medidas de Mitigación para la Ciudad de Oxapampa". Iquitos: *Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, Instituto de Defensa Civil INDECI, Municipalidad Provincial de Oxapampa*.
- 2011 (Coordinación y Dirección de Estudios). "Proyecto Ciudades Sostenibles - Mapa de Peligros, Plan de Usos del Suelo ante Desastres y Medidas de Mitigación para la Ciudad de Pucallpa". Iquitos: *Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, Instituto de Defensa Civil INDECI, Municipalidad Provincial de Coronel Portillo*.
- 2014 "Proyecto Ciudades Sostenibles - Mapa de Peligros, Plan de Usos del Suelo ante Desastres y Medidas de Mitigación para la Ciudad de Iquitos". Iquitos: *Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, Instituto de Defensa Civil INDECI, Gobierno Regional de Loreto*.
- 2014 "Understanding Population and Fluvial Dynamics for a physically safe Urban Sustainable Development Model for Pucallpa. En ISOCaRP International Planning Congress (50th)". *Urban Transformations - Cities and Water*. Gdynia, Polonia: ISOCaRP (International Society of City and Regional Planners)
- VILLAREJO O.S.A., Avencio.  
1954 *Así es la selva*. Lima (5ª edición 2005).
- VILLASANTE, Mariella  
2014 "La violencia senderista entre los Asháninkas de la Selva Central". *Documento de Trabajo en Seminario Instituto de Democracia y Derechos Humanos de la PUCP*. Lima, IDEHPUCP.
- WHITNEY, B. M. and J. Álvarez A.  
1998 *A new Herpsilochmus antwren (Aves: Tamnophilidae) from northern Amazonian Peru and adjacent Ecuador: The role of edaphic heterogeneity of terra firme forest*. *Auk* 115(3): 559-576.
- WHITNEY, B.M. and J. Álvarez A.  
2005 "A new species of gnatcatcher from white-sand forests of Northern Amazonian Perú with revision of the *Polioptila guianensis* complex". *Wilson Bulletin* 117(2):113-127.
- WILKENS DE MATTOS, Joao  
1984 *Diccionario topographic do Departamento de Loreto, Pará, Tip, Comercio do Pará*; ed. facsimilar: Iquitos, Talleres del CETA.
- WWBO  
2005 *Amazon rainforest fact sheet*. Web.worldbank.org. Acceso 28.3.2015.
- YAURI, Héctor  
2012 "Evaluación del riesgo climático en la agricultura en la cuenca del río Piura". Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú Dirección Regional de SENAMHI-Piura.

◀ Pág. 308:  
Shuya. César Calvo de Araújo.  
1965, Óleo sobre tela.  
Colección Luis Miguel Espejo.

▶ Pág. 318:  
El jefe Inganiteri. César Calvo de Araújo.  
1965, Óleo sobre tela.  
Colección Leslie Baraybar.



Luis de A. Silva

# Registro de autores

## **Fernando Roca Alcázar SJ**

Sacerdote jesuita, se doctoró en Antropología Social en la Escuela de Altos Estudios en Ciencias Sociales (EHESS), en París. Etnobotánico.

Magíster en Teología por el Centro Sèvres (Francia). Asimismo, estudió Ciencias Marítimas en la Escuela Naval del Perú. Miembro de Número de la Academia Nacional de Ciencias y miembro de la Sociedad Geográfica de Lima. En el ámbito de la enseñanza, ejerce como profesor principal de la Pontificia Universidad Católica del Perú, en el Departamento de Comunicaciones, y es director de la maestría en Altos Estudios Amazónicos, en la Escuela de Posgrado. También se encarga de la dirección de Asuntos Estudiantiles en esa casa de estudios. Profesor de la Universidad del Pacífico.

Autor de varias publicaciones sobre Comunicación, Ecología, Botánica, Etnobotánica, Amazonía y Desarrollo Sostenible. Entre sus últimos trabajos destacan el artículo “Los hongos en el conocimiento tradicional aguaruna-huambisa”, en la *Revista Geográfica* (número 153, enero-junio 2013) del Instituto Panamericano de Geografía e Historia, y su contribución a los volúmenes *Paisajes Peruanos 1912-2012. José de la Riva Agüero, la ruta y el texto* (2013) y *Creer o no creer. La fe en tiempos de transición* (2015).

## **Armando Nieto Vélez SJ**

Sacerdote jesuita, se graduó en Historia y Derecho en la Pontificia Universidad Católica del Perú. En 1956 ingresó en la Compañía de Jesús. Luego siguió estudios de Filosofía en la Universidad de Alcalá de Henares y de Teología en la Facultad de Teología de Frankfurt. Se dedicó a la docencia en centros superiores desde 1967, labor que desarrolló hasta el año

2012. Ha sido director del Instituto Riva-Agüero y presidente de la Academia Nacional de la Historia. Hoy preside la Academia Peruana de Historia Eclesiástica. También integra el Centro de Estudios Histórico-Militares del Perú y el Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú.

Ha sido reconocido como doctor *honoris causa* por la Universidad Marcelino Champagnat y se le ha concedido la Orden Militar de Ayacucho, la Cruz Peruana al Mérito Naval y la Medalla Andrés Bello (Venezuela). En sus investigaciones se ha ocupado del clero en el proceso de la independencia, la Iglesia católica en el Perú y nuestra historia naval. Ha publicado libros como *La Iglesia en la independencia* (1972), *Francisco Del Castillo, el Apóstol de Lima* (1992) y *Cronología de la historia de la Iglesia en el Perú, 1492-1999* (2014), este último en colaboración con José Antonio Benito Rodríguez.

### **Nicole Bernex**

Se doctoró en Geografía en la Universidad Paul Valéry, Montpellier, Francia. Es profesora principal del Departamento de Humanidades y directora académica del Centro de Investigación en Geografía Aplicada en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Ha sido profesora visitante de las universidades de Madison y San Diego (Estados Unidos), Laval (Canadá), Bergen (Noruega), Salamanca, Granada, Badajoz y Alcalá de Henares (España) y París (Francia). Fue presidenta honoraria del Foro Peruano para el Agua y vicepresidenta de la Sociedad Geográfica de Lima. Es miembro de la Academia Nacional de Ciencias y de la Unión Geográfica Internacional.

Ha dirigido numerosos proyectos y programas de investigación. Editora de la *Revista Geográfica* del Instituto Panamericano de Geografía e Historia. También se desempeña como consultora de organismos nacionales e internacionales. Entre sus numerosas publicaciones, se cuentan: *Atlas regional de Piura* (1988), *Una aproximación a la lectura del espacio: Cuenca del río Sisa* (1993), *Metodología para el análisis de la pobreza* (1994), *Amanecer en el bajo Huatanay. Diagnóstico de Recursos Naturales del Valle de Cusco* (2005), *El río que se aleja* (2010), *Cambio climático, retroceso glaciar y GIRH* (2010) y *Raimondi* (2012).

### **Quirino Olivera Nuñez**

Estudió Arqueología en la Universidad Nacional de Trujillo y se doctoró en Historia del Arte y Gestión Cultural en el Mundo Hispánico en la Universidad Pablo de Olavide (España), luego de culminar una maestría en Gestión Cultural, Patrimonio y Turismo en la Universidad San Martín de Porres. Ha participado en la gestión, diseño museológico, museografía, construcción y puesta en funcionamiento del Museo Tumbas Reales de Sipán. En 2009 se le encargó la dirección del proyecto de investigación y valoración del patrimonio cultural en la zona nororiental del Marañón, vinculado a un programa de investigación arqueológica binacional Ecuador y Perú. Asimismo, en el año 2012 fue designado presidente de la Asociación Peruana de Arqueología y Desarrollo Social de la Amazonía.

Los hallazgos obtenidos por las investigaciones que ha realizado en Montegrande y San Isidro (Jaén) han sido reconocidos en el Fórum de Shanghai y la Academia de Ciencias de China como uno de los diez descubrimientos arqueológicos más importantes del mundo. Entre sus últimas publicaciones resalta el libro titulado *Arqueología alto amazónica. Los orígenes de la civilización en el Perú* (2014).

### **Federico Kauffmann Doig**

Arqueólogo e historiador, nació en Chiclayo y su infancia transcurrió en Coccochillo (Amazonas). Se doctoró en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y continuó sus estudios en México y Estados Unidos. Ha sido director del Museo de Arte de Lima, director general de

Patrimonio Cultural de la Nación y director del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú. Luego de dirigir el proyecto Chavín, realizó investigaciones de campo en Chuquibamba (Arequipa), El Ingenio (Nasca) y Atalaya (Pucallpa), así como en la necrópolis de Ancón. A partir de 1980, emprendió quince expediciones a la zona arqueológica de la cultura Chachapoyas y llegó a identificar científicamente los sitios funerarios de Karajía, Los Pinchudos (cerca del Gran Pajatén) y Laguna de las Momias.

Ha sido distinguido con el Premio Nacional de Cultura (1955 y 1962) y las Palmas Magisteriales en el grado de Amauta (1985). En su vasta producción, sobresalen libros como *Manual de arqueología peruana* (1970), *Historia general de los peruanos* (1972), *Historia y arte del Perú antiguo* (seis tomos, 2002) y *Los Chachapoyas, moradores ancestrales de los Andes amazónicos peruanos* (2003). Su última obra es *Machu Picchu, sortilegio en piedra* (dos tomos, 2014).

### **José Álvarez Alonso**

Biólogo, con estudios de posgrado en el Instituto Smithsonian y la Universidad Estatal de Louisiana. Entre 1996 y 2012, fue miembro del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana, antes de ser nombrado director general de Diversidad Biológica del Ministerio del Ambiente. Sus trabajos de investigación han sido publicados en diversos medios especializados. También ha escrito varios libros y dictado conferencias sobre temas amazónicos. Ha sido profesor invitado en la Universidad Internacional de Andalucía (España), la Universidad Nacional de Trujillo y la maestría de Altos Estudios Amazónicos (PUCP-CETA).

Ha recibido la Medalla de la Ciudad de Iquitos al Mérito Científico (2005), así como el Premio Parker-Gentry del Field Museum de Chicago (2006), por su contribución a la ciencia y a la conservación en la Amazonía peruana. En 2014, la Universidad Nacional de Trujillo le otorgó el doctorado *honoris causa*. Además de sus colaboraciones destinadas a revistas científicas, ha escrito artículos con fines de divulgación. Un árbol, una orquídea y una estación biológica llevan su nombre en reconocimiento a sus contribuciones a la Amazonía.

### **Ana Sabogal Dunin Borkowski**

Se graduó como ingeniera agrónoma en la Universidad Nacional Agraria La Molina. Luego prosiguió sus estudios en la Universidad Técnica de Berlín, donde obtuvo los grados de magíster en Desarrollo Agrario y doctor en Ciencias Naturales. Especialista en Ecología Vegetal, es profesora del Departamento de Humanidades, en la Sección Geografía y Medio Ambiente, de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Ha sido distinguida con el Lineus Palme para intercambio docente e investigación con la Universidad Halmstadt (Suecia). Asimismo, ha merecido becas de instituciones alemanas como el KAAD y la Universidad Humboldt, y la beca CONDESAN-Proyecto Páramo Andino. Miembro del directorio del Instituto de Ciencias de la Naturaleza, Territorio y Energía Renovables (INTE-PUCP).

Ha recibido distinciones de la Universidad Ricardo Palma y la colonia china del Perú. Fue premiada en el concurso nacional de subvenciones a publicaciones en ciencia, tecnología e innovación tecnológica organizado por el CONCYTEC, lo que le permitió editar su libro *Ecosistemas del páramo peruano* (2014). También es autora de un *Manual de ecología del Perú* (2014).

### **Jorge Recharte Bullard**

Antropólogo. Después de licenciarse en la Pontificia Universidad Católica del Perú, obtuvo su maestría y doctorado en la Universidad de Cornell (Estados Unidos). Es director del Programa Andino de The Mountain Institute (TMI), organización internacional dedicada a la promoción de programas de educación y estudios científicos. En la actividad docente, se

desempeña como profesor visitante del Programa Doctoral en Ciencia Animal en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Agraria La Molina y asociado del Instituto del Bien Común (IBC) y del Instituto para la Promoción de la Gestión del Agua (IPROGA).

Ha merecido becas de estudio de la Fundación Interamericana y del Programa Sage de la Universidad de Cornell, así como becas de investigación del World Hunger Program de la Universidad de las Naciones Unidas (Tokio), la Fundación John D. and Catherine T. MacArthur Foundation, el Programa de Estudios Latinoamericanos de la Universidad de Pittsburgh y el Centro Internacional de la Papa. Sus publicaciones vinculadas al páramo y el agua en las montañas incluyen *The Paramos of Ayabaca* (2009) y, en coautoría, *A potential geoconservation map of the Las Lagunas area, northern Peru* (2010).

### **Fidel Torres Guevara**

Estudió Biología en la Universidad Nacional Agraria La Molina y se especializó en Fisiología Vegetal. Magíster en Bioquímica por la Universidad Nacional de Trujillo. Desde 1983 ha investigado la fisiología de la semilla de papa en trópicos cálidos, labor que ha desarrollado en el Centro Internacional de la Papa, el Ministerio de Agricultura de Nicaragua y la Central Peruana de Servicios (CEPESER). Ha sido jefe de la región Norte del proyecto Innovación para la Competitividad del Agro Peruano (INCAGRO) y ha realizado trabajos de etnobotánica y bioprospección, así como estudios de indicadores etnoclimáticos en la sierra y el litoral de Piura.

Ha sido galardonado con el Premio Nacional de Investigación Ambiental del Ministerio del Ambiente. Actualmente es coordinador del proyecto Comunidades de los Páramos del Instituto de Montaña y presidente de Agrored Norte. Miembro del Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA) y del Seminario Permanente de Investigación Agraria (SEPIA). Fue consultor del BID para el Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA) y consultor para el Programa de Reducción de Vulnerabilidades frente al Evento Recurrente El Niño (PREVEN).

### **Luis Campos Baca**

Biólogo, cursó una maestría en Ciencias en la Universidad de Illinois y se doctoró en Ciencias Ambientales en la Universidad Nacional de Trujillo. Profesor principal de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana en la ciudad de Iquitos y secretario técnico de la Comisión Nacional Permanente del Tratado de Cooperación Amazónico. Actualmente es el presidente del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. Ha sido congresista de la República, presidente de la Comisión de Biodiversidad y Ambiente del Parlamento Amazónico, y presidente del Consejo Nacional del Ambiente y del Foro Peruano del Agua. Entre las distinciones que ha recibido figuran el premio internacional Watson Scholar de la Universidad de Brown (Estados Unidos) y el premio Simón Bolívar de la Universidad Nacional de Trujillo.

Es autor de numerosos trabajos científicos y publicaciones relacionadas con la Amazonía y el desarrollo acuícola de la región, entre los cuales destacan artículos como "Interpretando el futuro de la Amazonía" (2008) y "El cambio climático y sus efectos en las áreas inundables de la Amazonía" (2014). Su libro más reciente es *El cultivo de la gamitana en Latinoamérica* (2015).

### **Marcela Villa Luna**

Arquitecta, se graduó en la Universidad Nacional de Ingeniería. Ha realizado estudios de posgrado en Urbanismo y Medio Ambiente en el Perú y Argentina. Es profesora y coordinadora del área académica de Urbanismo en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de

la Universidad Ricardo Palma. Miembro de la directiva de la Asociación Internacional de Urbanistas (ISOCARP). Cuenta con más de tres décadas de experiencia en la elaboración, coordinación y dirección de investigaciones y proyectos de planificación urbana y regional en el Perú (costa, sierra y selva) vinculados al desarrollo y gestión urbano-regional, la reconstrucción y desarrollo urbano, y la prevención y mitigación de desastres a escala urbana. Ha integrado comités científicos de ISOCARP y comisiones consultivas del Colegio de Arquitectos del Perú.

Ha contribuido con el estudio “Mapa de peligros. Plan de usos del suelo ante desastres y medidas de mitigación”, que se refiere a las ciudades de Pucallpa e Iquitos, dentro del programa Ciudades Sostenibles del Instituto Nacional de Defensa Civil y el PNUD, en convenio con la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo y el Gobierno Regional de Loreto.

### **Joaquín García Sánchez OSA**

Sacerdote agustino, nacido en España, ha obtenido la nacionalidad peruana. Llegó a Iquitos en 1968 y reside allí desde entonces. En 1972 fundó el Centro de Estudios Teológicos de la Amazonía (CETA), institución que propició la creación de la Biblioteca Amazónica. Profesor de posgrado en la Universidad Nacional de la Amazonía, ha sido distinguido como profesor honorario por la Pontificia Universidad Católica del Perú y la Universidad San Antonio Abad del Cusco. Miembro de la Academia Nacional de la Historia. Fue vicepresidente del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP). Hoy es director del megaproyecto de recuperación de las fuentes históricas de la Amazonía llamado Monumenta Amazónica, que ha publicado hasta el momento 24 volúmenes. Asimismo, en 1998, formó parte de la Comisión de Integración Fronteriza en las negociaciones de paz con Ecuador.

Ha sido condecorado por el rey de España con la Orden de Isabel la Católica y ha recibido el Premio Bartolomé de las Casas de la Casa de España. Autor de diversos ensayos sobre la historia, identidad e interculturalidad de los pueblos amazónicos, ha participado como expositor en foros latinoamericanos dedicados a esos temas.

### **Marc Dourojeanni Ricordi**

Se graduó como ingeniero agrónomo e ingeniero forestal en la Universidad Nacional Agraria La Molina, y se doctoró en la Facultad de Ciencias Agronómicas de Gembloux (Bélgica). Ha sido jefe del Departamento y decano de la Facultad de Ciencias Forestales de su universidad. Entre los cargos públicos que ha asumido se encuentran los de Director General Forestal del Perú, funcionario *senior* del Banco Mundial y jefe de la División Ambiental del Banco Interamericano de Desarrollo. También se ha desempeñado como vicepresidente de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), vicepresidente de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas (WCPA) y presidente fundador de Pronaturaleza.

Asimismo, ha sido distinguido con la Orden al Mérito Agrícola del Perú, la Orden de la Guardia Civil del Perú y la Golden Arch de Holanda. Luego de sus inicios como entomólogo forestal, trabajó en manejo de fauna, áreas protegidas y cuestiones de desarrollo rural, especialmente en la Amazonía y otras regiones tropicales. Es autor de diecisiete libros y centenares de artículos. Sus últimas publicaciones son *Amazonia probable y deseable* (2011), *Loreto sostenible al 2021* (2013) y *Arcas a deriva* (2013).

► Página 324:  
Cúpula del interior del Convento Santa Rosa de Ocopa, Concepción, Junín. Nótese en uno de los sectores el proceso de evangelización por los padres franciscanos en la selva central.





# Créditos

## Título

La Amazonía *Sílabas del agua, el hombre y la naturaleza*

## Edición

Banco de Crédito del Perú  
Calle Centenario 156, Urb. Santa Patricia -  
Lima 12, Perú  
División de Asuntos Corporativos  
Primera edición: diciembre de 2015

## Coordinador científico

Fernando Roca Alcázar SJ

## Diseño gráfico

Marianella Romero Guzmán

## Fotografías

Carátula: André Baertschi / wildtropix.com, Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) y Colección – Biblioteca Nacional del Perú.  
Colección – Biblioteca Nacional del Perú: pp. Guarda, 23, 44-45, 48, 49, 50, 110, 134, 256.  
Javier Ramirez More: pp. Mapas encarte, 2, 78, 88, 172, 240.  
Michael Lohse: pp. IV-V, 17, 36, 42, 106-107, 130, 183, 210-211, 219, 224, 232, 234, 238, 265, 272, 276-277, 278, 292, 294, 294-295, 304, 305.  
Álvaro del Campo/The Field Museum: pp. VIII-IX, XXIV-1, 15, 61 (d), 63, 84 (a), 118-119, 142-143, 160 (b, c), 161 (g, i, k), 166-167, 182, 189, 282, 289, 290-291, 293, 294.  
Daniel Giannoni Succar: pp. X, 20-21, 28, 29, 30-31, 32, 33, 34, 37, 40, 41, 108-109, 113, 114, 120, 122, 137, 146, 156 (c, e), 184-185, 191, 224, 230, 237, 239, 248, 261, 264, 265, 267, 270, 272, 273, 274, 279, 285 (d), 324.  
André Baertschi / wildtropix.com: pp. XIV-XV, 10-11, 18-19, 87, 112, 120-121, 133, 135 (d), 140-141, 144, 145, 156 (g, h), 157 (i), 159 (g), 164, 165, 174, 176, 180-181, 190, 196, 197, 215, 245, 282, 283, 285 (b).  
Christian Bendayán y familia Calvo de Araújo: pp. XVI, XX, XXIII, 308, 318.  
Archivo Ausonia: pp. 4-5, 9, 25, 148, 173, 200, 203, 213, 286.  
Luis Pilares Frisancho: pp. 6-7, 126-127, 135 (a), 175, 243, 251, 306, 307.  
Martín Oliva Chumbe: pp. 8, 24, 43, 61 (a, b, c), 68, 84 (e, f), 114, 125, 128, 132, 140, 178, 198-199, 200, 201, 202 (c), 204-205, 206-207, 207, 208, 209, 212, 217 (b), 222, 224, 244, 249, 284, 285 (a, f, g), 286.  
Marianella Romero: p. 14.  
Fernando Roca Alcázar SJ: pp. 22, 148, 168, 179, 202 (d), 213, 217 (c, d).  
Jesuita del Perú: p. 24.  
Archivo Histórico de Límites del Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú: pp. 25, 27, 32, 38, 51, 52.  
Centro de Estudios Teológicos de la Amazonía (CETA): pp. 26, 41, 182, 254-255, 257, 258, 259, 261, 265, 268, 269, 270.

Archivo Misioneros Dominicanos-Lima: p. 34.  
Centro Cultural José Pío Aza-Misioneros Dominicanos: p. 35.  
Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid: p. 46-47.  
Quirino Olivera, Yutaka Yoshii y Francisco Valdez: pp. 54-55, 60, 61 (e), 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72-73, 74, 75.  
José Álvarez: pp. 62-63, 84 (b, c, d), 135 (b), 136, 155, 156 (b, d), 158 (b, c), 159 (d, h), 161 (e, h), 162, 163, 165, 223, 224, 295, 299, 300, 302, 303.  
Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP): pp. 56-57, 58, 59, 87, 126, 141, 153, 154, 156 (a), 157 (j), 159 (f), 169, 174, 218, 219, 226, 227, 233, 250, 280, 281, 283.  
Henry Gines S.: pp. 76-77, 80, 81, 228-229, 242, 247.  
Federico Kauffmann Doig: pp. 78, 79, 80, 81.  
Dibujos de Gerardo Petsaín Sharup: pp. 82-83, 91, 92, 99.  
Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica (CAAAP): pp. 94, 95, 96, 97, 98, 100, 101.  
Eniseas Enrique Casanto Shingari: pp. 97, 103, 104, 105.  
Alberto Valenzuela: pp. 102, 111, 170-171.  
Álvaro del Campo/The Field Museum/SERNANP: pp. 117, 138-139, 144, 157 (m), 194.  
Nicole Bernex: pp. 124, 137, 253.  
Thomas J. Müller/El Taller.pe: pp. 135 (c), 214, 216 (a), 220, 221, 223.  
Michael Tweddle / Tweddlefoto.com: pp. 147, 150-151, 152, 156 (f), 158 (a), 159 (e), 160 (a), 192, 193, 195, 196, 217 (e, f).  
Mapuche Producciones: p. 148.  
© Diego Pérez / WWF-Perú: pp. 152, 298.  
Christian Quispe: pp. 157 (k), 160 (d), 161 (f, j), 187, 224, 285 (c, e).  
Oscar Mujica: p. 157 (l).  
Dubi Shapiro: p. 177.  
Christian Quispe/SERNANP: pp. 188, 224.  
Michael Tweddle / HP: p. 188.  
Archivo SERNANP: pp. 202 (a, b), 209.  
Pieter Van de Sype: p. 209.  
Luis Chang Boldrini: p. 244.  
Pavel Martiarena: p. 252.  
Museo de Arte de Lima, MALI: p. 262-263.  
Rainforest Expeditions: p. 296.  
Frank Pichardo: p. 297.  
**Compilación bibliográfica**  
Jesús Tupac Terbullino  
**Producción**  
Ausonia S.A.  
Supervisión: Pilar Marín  
Preprensa: Darío Corihuamán, Leonidas Marín, Rosalía Pineda, Henry Carrión  
Encuadernación: Nicolás Robles,  
Ofelia Navarro  
Impresión: Ausonia S.A.  
Francisco Lazo 1700, Lima 14, Perú

ESTE LIBRO  
SE TERMINÓ DE IMPRIMIR  
EL 27 DE NOVIEMBRE DEL 2015,  
ANIVERSARIO DE LA GLORIOSA  
BATALLA DE TARAPACA,  
EN AUSONIA S.A.  
LIMA-PERU











