

Colombia, Perú: Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé



rapid biological and social inventories

INFORME/REPORT NO. 31

Colombia, Perú: Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé

Christopher C. Jarrett, Michelle E. Thompson, Nigel Pitman, Corine F. Vriesendorp, Diana Alvira Reyes, Ana Alicia Lemos, Farah Carrasco-Rueda, Wayu Matapi Yucuna, Alejandra Salazar Molano, Ana Rosita Sáenz Rodríguez, Freddy Ferreyra, Álvaro del Campo, Madelaide Morales, Alexander Alfonso, Teófilo Torres Tuesta, María Carolina Herrera Vargas, Claus García Ortega, Valentina Cardona Uribe, Nicholas Kotlinski, Debra K. Moskovits, Lesley S. de Souza y/and Douglas F. Stotz

editores/editors

Junio/June 2021

Instituciones Participantes/Participating Institutions

	Field Museum		Instituto del Bien Común (IBC)
	Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible (FCDS)		Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP)
	Parques Nacionales Naturales de Colombia		Fundación Gaia Amazonas
	Amazon Conservation Team (ACT)-Colombia		Frankfurt Zoological Society Perú (FZS Perú)
	Wildlife Conservation Society (WCS)-Colombia		Federación de Comunidades Indígenas del Bajo Putumayo (FECOIBAP)
	Cabildo Indígena Mayor de Tarapacá (CIMTAR)		Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia (CORPOAMAZONIA)
	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP)		Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI
	Universidad Nacional de Colombia		Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos
	Centro de Ornitología y Biodiversidad (CORBIDI)		

LOS INFORMES DE LOS INVENTARIOS RÁPIDOS SON PUBLICADOS POR/
RAPID INVENTORIES REPORTS ARE PUBLISHED BY:

FIELD MUSEUM

Keller Science Action Center
Science and Education
1400 South Lake Shore Drive
Chicago, Illinois 60605-2496, USA
T 312.665.7430, F 312.665.7433
www.fieldmuseum.org

Editores/Editors

Christopher C. Jarrett, Michelle E. Thompson, Nigel Pitman,
Corine F. Vriesendorp, Diana Alvira Reyes, Ana Alicia Lemos, Farah
Carrasco-Rueda, Wayu Matapi Yucuna, Alejandra Salazar Molano,
Ana Rosita Sáenz Rodríguez, Freddy Ferreyra, Álvaro del Campo,
Madelaine Morales, Alexander Alfonso, Teófilo Torres Tuesta, María
Carolina Herrera Vargas, Claus García Ortega, Valentina Cardona
Uribe, Nicholas Kotlinski, Debra K. Moskovits, Lesley S. de Souza
y/and Douglas F. Stotz

Diseño/Design

Costello Communications, Chicago

Mapas y gráficos/Maps and graphics

Nicholas Kotlinski, José Jibaja Aspajo y/and Karen Klinger

Traducciones/Translations

Marcelino Attama Toykemuy (español-uitoto), Jecson Cano Viena
(español-uitoto), Farah Carrasco-Rueda (español-English),
David Chávez Chino (español-kichwa), Álvaro del Campo (English-
español), Lesley de Souza (español-English), Michael Esbach
(español-English), Christopher C. Jarrett (español-English),
Olga L. Montenegro (español-English), Nigel Pitman (español-
English), Miguel Ramos (español-ticuna), Ariana Salguero (español-
English), Robert F. Stallard (español-English), Michelle E. Thompson
(español-English) y/and M. Rose Waterman (español-English)

El Field Museum es una institución sin fines de lucro exenta de impuestos
federales bajo la sección 501(c)(3) del Código Fiscal Interno. /Field Museum is a
non-profit organization exempt from federal income tax under section 501(c)(3)
of the Internal Revenue Code.

ISBN NUMBER 978-0-9828419-9-0

© 2021 por el Field Museum. Todos los derechos reservados. /
© 2021 by Field Museum. All rights reserved.

Cualquiera de las opiniones expresadas en los informes de los Inventarios
Rápidos son expresamente las de los autores y no reflejan necesariamente las del
Field Museum. /Any opinions expressed in the Rapid Inventories reports are those
of the authors and do not necessarily reflect those of the Field Museum.

Esta publicación ha sido financiada por el apoyo generoso de un donante anónimo,
Bobolink Foundation, Connie y Dennis Keller, Mike y Lindy Keiser, Gordon
and Betty Moore Foundation y el Field Museum. / This publication has been funded by
the generous support of an anonymous donor, Bobolink Foundation, Connie and
Dennis Keller, Mike and Lindy Keiser, Gordon and Betty Moore Foundation, and
the Field Museum.

Cita sugerida/Suggested citation

Jarrett, C. C., M. E. Thompson, N. Pitman, C. F. Vriesendorp,
D. Alvira Reyes, A. A. Lemos, F. Carrasco-Rueda, W. Matapi Yucuna,
A. Salazar Molano, A. R. Sáenz Rodríguez, F. Ferreyra, Á. del Campo,
M. Morales, A. Alfonso, T. Torres Tuesta, M. C. Herrera Vargas,
C. García Ortega, V. Cardona Uribe, N. Kotlinski, D. K. Moskovits,
L. S. de Souza y/and D. F. Stotz, eds. 2021. *Colombia, Perú:
Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé*. Rapid Biological and Social
Inventories Report 31. Field Museum, Chicago.

Fotos e ilustraciones /Photos and illustrations

Carátula/Cover: Una familia transporta la cosecha de su pequeña
chacra/chagra por el río Cotuhé en la Amazonia colombiana. El
conocimiento indígena y el uso tradicional de los recursos naturales
han mantenido en excelente condición los ríos y bosques en toda
la región del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé del Perú y Colombia.
Foto de Álvaro del Campo. /A family ferries the harvest from their
small garden plot on the Cotuhé River in the Colombian Amazon.
Indigenous knowledge and traditional resource use have kept rivers
and forests well-conserved throughout the Bajo Putumayo-Yaguas-
Cotuhé region of Peru and Colombia. Photo by Álvaro del Campo.

Carátula interior/Inner cover: Con una extensión de 1600 km, el
río Putumayo-Içá de Ecuador, Perú, Colombia y Brasil es uno de
los últimos afluentes importantes del río Amazonas que aún fluye
libremente. En su cuenca más de 15 pueblos indígenas viven en
uno de los paisajes tropicales más diversos y mejor conservados de
la Tierra. Foto de Álvaro del Campo. /Stretching for 1600 km across
South America, the Putumayo-Içá River of Ecuador, Peru, Colombia,
and Brazil is one of the last major tributaries of the Amazon to still
flow freely. Home to more than 15 different Indigenous peoples, the
Putumayo-Içá watershed remains one of the most diverse and best-
preserved tropical landscapes on Earth. Photo by Álvaro del Campo.

Láminas a color/Color plates: Figs. 10C, 11D, 11J–K, 11M,
D. Alvira Reyes; Figs. 3J–K, J. Ángel Amaya; Fig. 9K, W. Bonell Rojas;
Figs. 13C–D, H. Carvajal; Figs. 7A–H, 7J–N, 7P–Z, G. Chávez;
Figs. 10B, 10D–H, 10L, 11A–B, 11F, 11H, 11L, M. del Aguila Villacorta;
Figs. 1A, 4A–F, 6R, 8K, 11E, Á. del Campo; Figs. 6A–H, 6J–N, 6S,
D. R. Faustino-Fuster; Figs. 11R, 13B, C. García Ortega; Figs. 11N, 11P,
Instituto del Bien Común; Figs. 10K, 11G, 11Q, 13A, C. C. Jarrett;
Figs. 9AA, 10J, 11C, A. A. Lemos; Figs. 6P–Q, 9A–G, 9L–M,
O. L. Montenegro; Figs. 8A–H, 8J, F. Peña Alzate; Figs. 5B, 5K,
M. Ríos Paredes; Fig. 3E, J. Salas; Figs. 12B–G, L. Téllez; Figs. 9N,
9BB, 5A, 5C–H, 5J, L. A. Torres Montenegro; Figs. 3B–D, 3F–H,
3L, R. F. Stallard; Fig. 9S, E. Vásquez; 9H, 9J, C. F. Vriesendorp;
Condolencias/Condolences: p. 3, 5, C. Gonzales, SERNANP PN
Yaguas; p. 4, Alianza por el Yaguas; p. 6, G. Chávez.

Impreso sobre papel reciclado/Printed on recycled paper.

CONDOLENCIAS Y SOLIDARIDAD POR LA TRAGEDIA DEL COVID-19 / CONDOLENCES AND SOLIDARITY FOR THE COVID-19 TRAGEDY



EN DICIEMBRE DE 2019, el
coronavirus SARS-CoV-2, el cual causa
la enfermedad conocida como COVID-19,
empezó a difundirse por el mundo.
A partir de marzo de 2020, muchos países
implementaron medidas para reducir el
impacto del virus, incluyendo cuarentenas
en el Perú y Colombia. Pese a estas
acciones, la enfermedad llegó a la
Amazonia y a la cuenca del Putumayo.
Trágicamente, muchos han fallecido, entre
ellos grandes líderes, así como abuelos y
abuelas queridos, quienes dejan un vacío
espiritual tremendo.

IN DECEMBER 2019, the coronavirus
SARS-CoV-2, which causes the illness
known as COVID-19, began to spread
around the world. Beginning in March
2020, many countries implemented
measures to reduce the impact of the
virus, including quarantines in Peru
and Colombia. Despite these actions,
the illness spread to Amazonia and to
the Putumayo watershed. Tragically,
many have died, including great leaders
and beloved elders, leaving us with a
tremendous spiritual void.



Benjamín Rodríguez Grández
Ocaína leader

En la cuenca del bajo Putumayo, entre otros, perdimos al líder ocaína Don Benjamín Rodríguez Grández, quien por décadas luchó por el bienestar de las comunidades indígenas ribereñas, y al abuelo ticuna Don Cipriano Ruppi, fundador de la comunidad de Caña Brava en el río Cotuhé en Colombia. La sabiduría de estos líderes, abuelos y abuelas seguirá guiándonos e inspirándonos.

In the lower Putumayo watershed, we lost, among others, the Ocaína leader Benjamín Rodríguez Grández, who for decades fought for the wellbeing of riverine Indigenous communities, and the Ticuna elder Cipriano Ruppi, founder of the community of Caña Brava on the Cotuhé River in Colombia. The wisdom of these leaders and elders will continue to guide and inspire us.

El COVID-19 —un virus altamente contagioso y muchas veces mortal— ha hecho evidente las desigualdades sociales, la carencia de servicios fundamentales para las poblaciones rurales y urbanas más vulnerables, y la desconexión de nuestra sociedad con la naturaleza. Sin embargo, a pesar de las adversidades enfrentadas por el COVID-19, los pueblos indígenas y campesinos han buscado sus propias soluciones a través de conocimientos y prácticas tradicionales, tales como el uso de medicinas tradicionales, el aislamiento voluntario, el cierre de sus territorios y medidas preventivas difundidas y abordadas en sus propias lenguas y estilos. Nuestra esperanza es que de esta crisis surja una comprensión profunda y global, que cuando rompemos nuestra conexión integral con la naturaleza y sus riquezas insuperables, nos hacemos débiles, pobres y vulnerables.

Esperemos que esta tragedia nos lleve —a todos— a redoblar el esfuerzo por cuidar y proteger la selva, los ríos y salvaguardar a la gente que depende de ellos y que nos enseñan cómo reequilibrar nuestra relación con la naturaleza y reducir el riesgo de futuras pandemias. Tratemos de asegurar a largo plazo la conservación de espacios increíbles como el Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé, defendiendo los derechos de la gente local, y honrando la memoria de los sabios de la cuenca del Putumayo.

COVID-19—a highly contagious and often mortal virus—has made evident social inequalities, revealed a lack of basic services for the most vulnerable rural and urban populations, and highlighted our society’s disconnect with nature. Yet, despite the adversities faced due to COVID-19, Indigenous and campesino peoples have sought their own solutions through traditional knowledge and practices, such as the use of traditional medicine, voluntary isolation, closing of territories, and sharing information on preventative measures in their own languages and styles. Our hope is that from this crisis emerges a deep, global understanding that when we break our connection with nature and its unsurpassed riches, we make ourselves weak, poor, and vulnerable.

Let us hope that this tragedy leads us all to double down on our commitment to care for and protect the forest and rivers and to safeguard the people who depend on them and who teach us how to rebalance our relationship with nature and reduce the risk of future pandemics. Doing so will ensure the long-term conservation of incredible places like the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé, while defending the rights of local people and honoring the memory of the wise elders of the Putumayo watershed.



la región y explica cómo y por qué diversos grupos humanos, tanto indígenas como no indígenas, han migrado hacia la región en el último siglo. También sitúa la economía regional actual en el contexto de tendencias históricas particulares.

El segundo capítulo, *Demografía y gobernanza en la región del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé*, describe cuantitativamente y cualitativamente las diferentes poblaciones humanas que habitan la región y los sistemas de gobernanza local que existen. Basado en una variedad de actividades realizadas durante los talleres en los sitios visitados, el capítulo explica cuántas personas viven en la región y dónde viven, cómo están organizadas y cuáles son los logros y desafíos de cada organización. Asimismo, resume y analiza los retos y amenazas compartidos entre las comunidades y organizaciones de la región, además de los espacios e instancias de coordinación que permiten enfrentar estos temas.

El tercer capítulo, *Infraestructura, servicios públicos y programas sociales en la región del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé*, describe y analiza el acceso de las poblaciones de la región a infraestructura básica (agua potable, electricidad, transporte, comunicaciones), servicios públicos como educación y salud y programas sociales de los gobiernos del Perú y Colombia.

El cuarto capítulo, *Uso de recursos naturales y economía familiar en la región del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé*, detalla los principales medios de vida de los pobladores de la región y analiza cómo la realización y organización de estas actividades contribuye al buen estado de conservación que el equipo biológico documentó durante su trabajo de campo. Asimismo, explica los principales obstáculos que impiden mayor desarrollo de la economía regional basado en el uso sostenible de los recursos naturales.

El último capítulo, *Encuentro binacional Perú-Colombia: Hacia una visión común para la región del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé*, describe la metodología y los principales resultados del encuentro binacional que se organizó al final del inventario social y explora sus implicaciones para la conservación y el bienestar de la región del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé y el Corredor Biológico y Cultural del Putumayo.

HISTORIA CULTURAL Y DE POBLAMIENTO DE LA REGIÓN DEL BAJO PUTUMAYO-YAGUAS-COTUHÉ

Autores: María Carolina Herrera Vargas, Manuel Martín Brañas, Christopher C. Jarrett, Margarita del Aguila Villacorta, Rosa Reinos Sabogal, Milena Suárez Mojica, Diana Alvira Reyes, Wayu Matapi Yucuna, Fernando Alvarado Salgama, Dilzon Iván Miranda y Héctor García

INTRODUCCIÓN

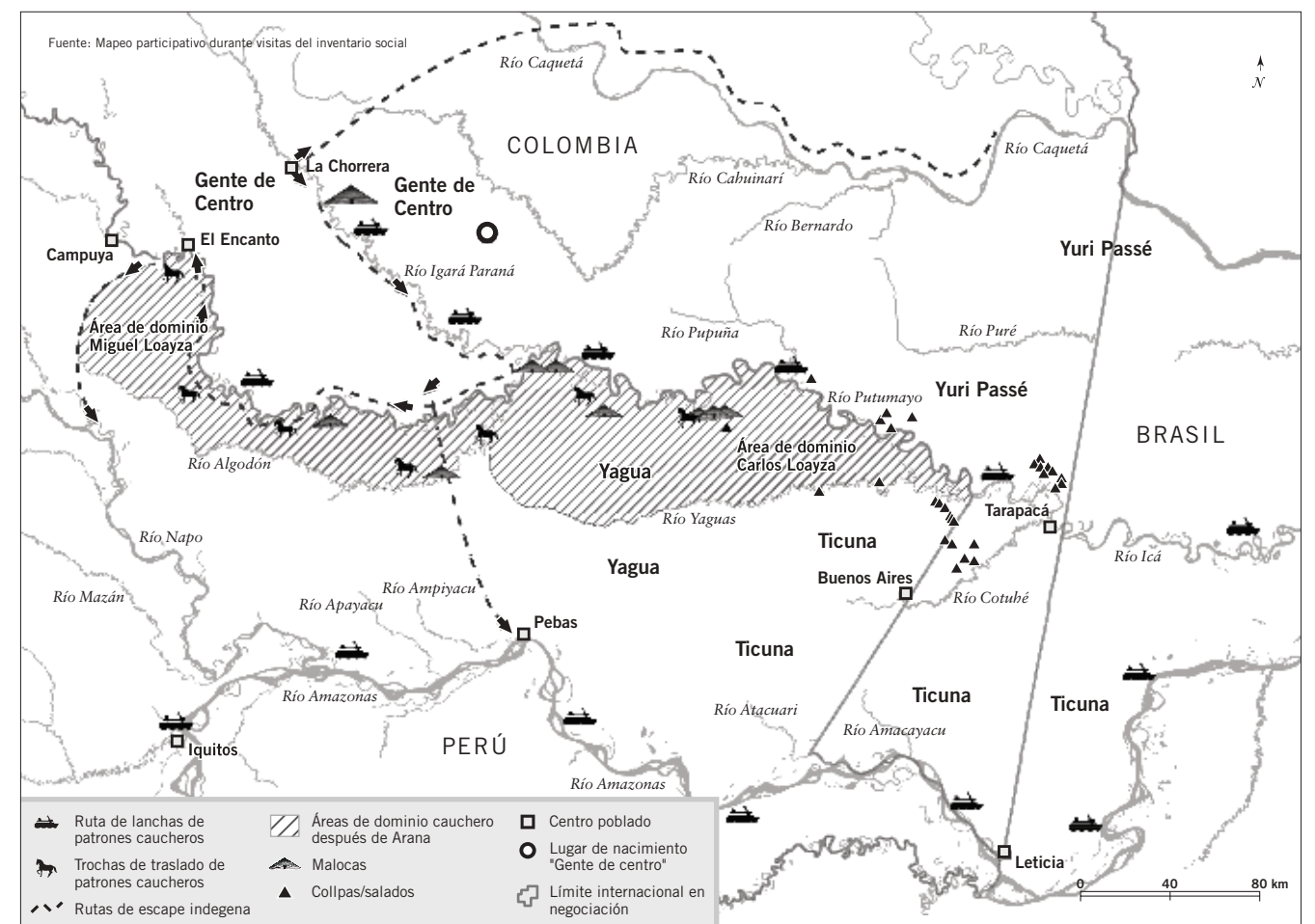
La región del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé es un paisaje sociocultural y ambiental que se destaca por la convivencia y coexistencia de personas de diferentes tradiciones culturales. En este paisaje conviven 12 pueblos indígenas, grupos de colonos, campesinos y comunidades de fe de diferentes procedencias. Este mosaico cultural se enriquece al contar con los territorios ancestrales de origen de algunos de estos pueblos indígenas, así como con la presencia de pueblos indígenas en aislamiento y contacto inicial que se convierten en los garantes de una cultura milenaria amazónica. Este paisaje es, por lo tanto, el resultado de un complejo proceso histórico en el que confluyen dos aspectos fundamentales: 1) la presencia histórica de pueblos indígenas con diferentes identidades étnicas con un conocimiento integral del territorio y una forma de vida basada en la reciprocidad con la naturaleza; 2) la llegada de poblaciones no indígenas desde el siglo XVII, la generación de nuevos órdenes sociales y la eventual conformación de una sociedad transfronteriza y multiétnica.

POBLAMIENTO INDÍGENA DEL BAJO PUTUMAYO-YAGUAS-COTUHÉ

La población indígena de esta región está conformada por los pueblos ticuna, yagua, kichwa, inga, cocama y miembros de los ocho grupos étnicos que conforman el complejo cultural de la Gente de Centro: bora, múruí, muinane, andoque, ocaina, miraña, resígaro y nonuya²⁰. La cuenca baja del río Putumayo y sus afluentes Cotuhé y Yaguas, atraviesan parte del territorio ancestral de los pueblos ticuna y yagua, en donde se encuentran algunos

²⁰ Según Jorge Gasché, la Gente de Centro es un conjunto de pueblos indígenas diferenciados entre sí por su lengua o dialecto compuesto por los bora, miraña, muinane (de la familia lingüística Bora), ocaina, nonuya, múruí (de la familia lingüística Huitoto o Witoto), resígaro (familia lingüística Arawak) y andoque (sin afiliación lingüística conocida; Gasché 2017).

Figura 28. Mapa histórico cultural de la región del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé de Colombia y Perú, elaborado durante un inventario rápido de la región en noviembre de 2019.



sitios sagrados de alta relevancia cultural. Este paisaje también forma parte del área intangible para la protección de los pueblos indígenas en aislamiento yuri y passé, quienes habitan dentro del Parque Nacional Natural Río Puré. La región también abarca el territorio de un pueblo indígena en contacto inicial que habita en los territorios bañados por el río Cotuhé, en la frontera entre Perú y Colombia, vinculado culturalmente con el pueblo ticuna que habita la zona (ver la Fig. 28).

Las sociedades indígenas han utilizado los ríos, las lagunas, los bosques, las sabanas y las *collpas/salados*, entre otros elementos, como hitos fronterizos, sitios para establecer asentamientos, áreas de aprovechamiento de recursos naturales, rutas de intercambio cultural y lugares sagrados fundamentales para mantener el orden espiritual del mundo. En este paisaje acontecieron también disputas entre sus pobladores que generaron conflictos territoriales

y alianzas que moldearon la conectividad sociocultural que perdura hasta nuestros días.

Entender la historia de este mundo indígena y el impacto que tuvo la llegada de diferentes poblaciones no indígenas a la cuenca del Putumayo es fundamental para comprender la actual estructura social y cultural del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé. Desde la llegada de los colonos españoles en el siglo XVI, el orden indígena ha sido fracturado y transformado por los actores foráneos que llegaron a sus territorios (misioneros, caucheros, colonos, comerciantes, entre otros) para crear estrategias específicas de dominio territorial, económico y cultural que modificaron el paisaje social de la región. Pero este paisaje ha sido testigo de las diferentes estrategias y decisiones que los pueblos indígenas han tomado para resistir, re-configurarse como sociedades y pervivir tanto física como culturalmente.

El territorio ancestral ticuna y yagua

El pueblo ticuna ha habitado desde tiempos milenarios la zona interfluvial entre el bajo Putumayo y el medio Amazonas-Solimões. Según cuentan sus abuelos, los ticuna fueron pescados por Yo'í, uno de los hijos gemelos de Ngütapa, su creador, en la quebrada de aguas rojas Eware, cercana a las cabeceras del río São Jerônimo ubicada en las tierras altas de la margen izquierda del río Amazonas-Solimões en actual territorio brasilero (Instituto Socioambiental 2018). Antes de la llegada de los colonos españoles y portugueses, su territorio se encontraba a la margen izquierda del medio Amazonas entre los ríos Atacuari e Içá y el área bañada por los cursos bajos de los ríos Yaguas, Cotuhé, Poreté (Purité) y Jacurapá y sus desembocaduras en el bajo Putumayo (Nimuendaju 1952). Sus vecinos al norte (al margen izquierdo del río Putumayo) eran pueblos que pertenecían al complejo de lenguas arawak, como los maritaé, yumaná y passé, descendientes de los grandes cacicazgos de la ribera (Franco 2012). Al oeste, sus vecinos eran los peba, yagua y cocama, al sur los mayoruna y omagua, quienes dominaban las márgenes del río Solimões y sus islas, y con quienes mantuvieron continuas guerras que los obligaron a abandonar la ribera y refugiarse en la zona interfluvial entre el bajo Putumayo/Içá y el Amazonas (Goulard 1994, Oliveira 2002: 280).

El territorio ancestral yagua colindaba al oriente con el del pueblo ticuna, se ubicaba al norte de los ríos Shishita y Ampiyacu (afluentes del río Amazonas) y se extendía hasta las cabeceras del río Yaguas y la margen derecha del río Putumayo (Chaumeil 1994, 2002). Los yagua mantuvieron con los ticuna y los cocama relaciones estrechas de intercambio que prevalecen en la actualidad y que se expresan en relaciones comerciales, chamánicas y en elaboradas técnicas de tejido en chambira y otras técnicas de fabricación de objetos utilitarios (Chaumeil 1994, 2002). Estas relaciones interétnicas fueron, en tiempos anteriores de la colonia, un nodo de articulación entre los pueblos del alto Amazonas (como los shipibo-conibo de los ríos Ucayali y Napo) con los del medio Amazonas (Chaumeil 1994).

Al estar asentados en las cabeceras de los afluentes y en las zonas interfluviales entre los ríos Amazonas y Putumayo, los ticuna pudieron esquivar las primeras

incursiones por el río Amazonas de las coronas española y portuguesa a mediados del siglo XVI, las cuales acabaron con los grandes cacicazgos asentados sobre la ribera como los omagua, yurimanes y aisuares, entre otros (Franco 2012). Al quedar liberadas las orillas del Amazonas, estas fueron ocupadas progresivamente por grupos ticuna que descendieron de las zonas interfluviales, exponiéndose entonces a la acción de las primeras misiones jesuitas que se establecieron en la zona a partir de 1645. Los ticuna que se mantuvieron en las cabeceras de los ríos o “monte adentro” lograron esquivar las misiones, pero con la llegada de las campañas esclavistas o “correrías” portuguesas durante el siglo XVII, la escena cambió. Las misiones jesuitas se convirtieron entonces en un lugar seguro para mantenerse a salvo de los portugueses, quienes buscaban mano de obra esclava para ocupar en las posesiones que mantenían en la cuenca media y baja del río Amazonas.

Si bien la evangelización sistemática de los yagua comenzó, al igual que con los ticuna, a finales del siglo XVII con la fundación de las primeras misiones jesuitas, la gran mayoría de intentos para reducirlos en misiones fracasó debido a las enfermedades, a los conflictos interétnicos y a la férrea resistencia de este pueblo que, a través de fugas, rebeliones y asesinatos, logró dispersarse y permanecer en sus territorios tradicionales (Chaumeil 1994).

Desde principios del siglo XVIII la presión territorial de las tropas portuguesas aumentó considerablemente sobre la cuenca media del río Amazonas, obligando a los jesuitas a trasladar río arriba sus misiones y establecer poblados permanentes sobre los cuales se fundaron algunas de las ciudades ribereñas más importantes del actual Amazonas. Fue durante esta época que pueblos como los ticuna y los yagua empezaron a ser “reducidos en pueblos de misión” con otras etnias (Goulard 1994: 319), viéndose obligados a convivir con caumares, covaches y algunos sobrevivientes omagua, entre otros.

A mediados del siglo XVIII fueron expulsados los jesuitas de Brasil y Perú, lo que desató una nueva y compleja dinámica migratoria de poblaciones indígenas como la ticuna, que se encontraban en las misiones (Goulard 1993). La salida de los jesuitas significó para muchos de estos pueblos la oportunidad de regresar a sus sitios de origen río abajo o de formar nuevos asentamientos selva adentro. Algunos grupos ticuna, por

ejemplo, deciden remontarse por los afluentes de la margen izquierda del río Amazonas, estableciendo asentamientos sobre los ríos Amacayacu, Atacuari, Loretoyacu entre otros, y en las cabeceras de los afluentes de la margen derecha del bajo Putumayo como el río Cotuhé y Yaguas (Goulard 1994).

En el siglo XIX el territorio ticuna se extendía por ambas márgenes del río Amazonas, desde Pebas (Perú) hasta Fonte Boa (Brasil). La expansión suscitó algunos conflictos con sus vecinos los mayoruna y los yagua, con quienes lograron compartir el área interfluvial entre el río Yaguas y el Amazonas. Además de asentarse sobre la ribera, los ticuna construyeron caminos que comunicaban entre sí a los pueblos de las orillas del Amazonas con los del bajo río Putumayo y con aquellos que permanecieron en las áreas interfluviales como las poblaciones ticuna del río Cotuhé, con quienes mantenían relaciones de parentesco e intercambio (Goulard 1994: 324).

Hoy los ticuna constituyen uno de los pueblos más numerosos de la Amazonia habitando un extenso territorio que va desde la desembocadura del río Atacuari en el Perú hasta el río Jutai en Brasil, el cual además de incluir sus territorios de origen y asentamientos en los afluentes, es compartido con comunidades ribereñas y en algunos casos con indígenas yagua, cocama y Gente de Centro (Goulard 1994: 312). Actualmente, los yagua se encuentran dispersos a ambos lados del río Amazonas, el cual conciben como el eje central de su territorio, que se extiende hacia el norte hasta el bajo Putumayo (frontera Perú - Colombia) y hacia el sur hasta el río Yavarí (frontera con Brasil), ocupando parte de su territorio ancestral (Chaumeil 1994).

El fragmento del bajo Putumayo en territorio colombiano marca la frontera norte del territorio ancestral ticuna y en el centro del trapecio amazónico predominan comunidades pertenecientes a este pueblo indígena, asentadas en el Resguardo Indígena Ríos Cotuhé y Putumayo, el Resguardo Indígena Uitiboc (uitoto, ticuna, bora, cocama), y la parte norte del Resguardo Indígena ATICOYA (Asociación Indígena Ticuna, Cocama y Yagua de Puerto Nariño), todos colindantes con el Parque Nacional Natural Amacayacu. En las cabeceras del Cotuhé, a ambos lados de la frontera entre Colombia y Perú, se encuentran los territorios de grupos ticuna en contacto inicial.

EL IMPACTO DE LAS MISIONES EN LOS PUEBLOS INDÍGENAS DEL PUTUMAYO

Las órdenes religiosas durante la colonia tuvieron un impacto profundo en los pueblos indígenas de la región. La etapa misionera constituyó un período en el que la Corona centró su foco de acción en el control territorial, siendo las misiones de suma importancia para ampliar la frontera política y la excusa perfecta para cometer toda clase de abusos contra la población indígena (Goulard 1991), quebrando las estructuras tradicionales de los pueblos del Putumayo como sus patrones de asentamiento y organización social, dejando disponible una mano de obra que sería utilizada más adelante por las excursiones dirigidas a explotar los recursos de la selva, preparando el camino para la colonización definitiva de los territorios y el patronazgo. La actividad misionera también generó un debilitamiento cultural reflejado en la pérdida del idioma y prácticas rituales e interrumpió las redes de intercambios y comercio entre los pueblos de los Andes y la Amazonia (Kuan 2015).

La actividad misional en el Putumayo, al contrario de lo que sucedió en el Amazonas, estuvo a cargo de la orden franciscana. La expansión de sus misiones por el Putumayo se inició a mediados del siglo XVI, siguiendo las rutas que anteriormente abrieron los primeros conquistadores españoles. El establecimiento de las sedes de los franciscanos en Pasto y Popayán, sumado al hecho de que el Putumayo es de fácil navegación, al no contar con raudales, fueron los factores principales que favorecieron su presencia en esta región. Tanto Pasto como Popayán tenían vías accesibles que las conectaban con la cuenca del río Putumayo, algo que no ocurría con la sede de los jesuitas establecida en Quito y los jesuitas, por lo que se concentraron en fundar misiones por los ríos Marañón, Napo, Ucayali y Amazonas.

La orden franciscana concentró sus labores en el alto Putumayo y el alto Caquetá. La presencia cada vez mayor de las tropas portuguesas en las confluencias del Putumayo con el Amazonas y las incursiones que realizaban en el primero, determinó la baja presencia franciscana y la ausencia de misiones permanentes en el bajo Putumayo (Briceño 1854, Franco 2012) y en 1784 la orden franciscana enfocó todos sus esfuerzos evangelizadores en la cuenca alta del río Caquetá (Mantilla 2000). La decadencia de las misiones frenó el

impulso evangelizador de los misioneros en la cuenca del Putumayo, permitiendo que los indígenas que habían sido reducidos pudieran regresar a sus lugares de origen. Pero lejos de lo que pudiera parecer, el cierre de las misiones no redundó de manera positiva en los pueblos indígenas.

Con la independencia de los países latinoamericanos y la conformación de los estados libres del Perú y Colombia durante el siglo XIX se empezó a pensar nuevamente en la posibilidad de reducir a los indígenas para su evangelización. No obstante, debido a los litigios territoriales entre ambos países y los problemas internos en cada uno de ellos, la propuesta misional nunca llegó a cristalizarse. A finales del siglo XIX y principios del XX, y con la expulsión de los jesuitas por los gobiernos conservadores, a la orden de los capuchinos les fue asignada la tarea evangelizadora en el Putumayo y Caquetá.

Durante esta época, Colombia comenzó a participar del orden económico mundial como exportador de productos agrícolas y materias primas provenientes en su mayoría de sus territorios frontera, como la Amazonia (Kuan 2015). Este hecho acrecentó la necesidad de buscar mano de obra barata como la de los indígenas, lo que implicaba civilizarlos para alejarlos de su estado de “salvajismo” y poder integrarlos a la sociedad nacional²¹. El Estado consideró a las misiones católicas como idóneas para realizar esta tarea, hecho que fue respaldado por la Constitución de 1886, en la cual el Estado se declara abiertamente como católico confesional y la firma con la Santa Sede, del Concordato de 1887, a través del cual se delega a las órdenes religiosas no sólo la evangelización sino algunas atribuciones de gobierno (Kuan 2015: 15)²².

Estos hechos históricos permitieron que la orden capuchina se estableciera hasta la tercera década del siglo XX en el alto Caquetá y el Putumayo. Además de evangelizar, a los capuchinos les fue encargada por parte

del Estado, la tarea de civilizar y colonizar para contribuir a integrar los territorios de frontera del Putumayo a las nuevas economías nacionales y “defender la soberanía nacional frente a los intereses económicos de caucheros peruanos” (Kuan 2015:16). Fueron encargados de llevar a cabo un proyecto civilizador estatal a través del cual construyeron carreteras, fundaron poblados, otorgaron tierras, educaron a las poblaciones “incivilizadas”, entre otros, constituyéndose como un “elemento central en la configuración de las fronteras nacionales de Colombia” (Kuan 2015: 18) y parte “estructural de las políticas de integración” entre los siglos XIX y XX (Gómez 2015).

Es así como entre 1886 y 1900, los misioneros capuchinos organizaron varias expediciones que salían desde Mocoa para recorrer el alto Caquetá y el Putumayo, llegando por primera vez al bajo Putumayo en 1889, en donde además de su encuentro con los indígenas, se encontraron con traficantes de mano de obra indígena y con un mecanismo de dominación, explotación y muerte propiciado por la extracción de recursos (quina, caucho) que estaba teniendo un efecto devastador en los pueblos indígenas de la región (Kuan 2015).

La lucha por el dominio de los indígenas entre misioneros y patrones, causó un enfrentamiento constante entre estos dos actores, ya que el objetivo misional y civilizatorio de los capuchinos iba en contra de las tácticas de los caucheros porque no sólo afectaba la disponibilidad de mano de obra para extraer recursos selva adentro, sino porque además estos veían en los misioneros posibles testigos de sus métodos de explotación y tortura contra los indígenas. Los capuchinos del Putumayo y Caquetá, en su rol de emisarios del Estado, denunciaron por primera vez en 1890 al gobierno central las atrocidades que caucheros colombianos, peruanos y traficantes, cometieron en contra de las comunidades uitoto, andoque, bora y ocaina (Kuan 2015: 80), hecho que se unió a las demás voces de denuncia que buscaban advertir al mundo entero de esta lamentable situación.

LA SELVA COMO LA RESERVA DE RECURSOS DE LAS NUEVAS NACIONES LATINOAMERICANAS

A principios del siglo XIX, la mano de obra indígena liberada por las misiones quedó disponible para los colonos que empezaron a llegar a la zona (Bellier 1991, Barclay 1998). Las nuevas repúblicas apoyaron la colonización de los territorios indígenas, debido a la necesidad de encontrar y explotar recursos naturales que pudieran comercializarse para pagar las deudas de las luchas por la independencia y sostener sus nuevas estructuras políticas y económicas. Es en este período cuando se da inicio a la época del patronazgo en el Putumayo. Muchos de estos patrones encontraron el apoyo y protección de los ejércitos republicanos recién conformados, siendo vistos como la avanzada para el desarrollo de las nuevas naciones latinoamericanas.

El primer recurso que fue explotado, debido sobre todo a la gran demanda procedente de Europa, fue la quina (*Cinchona* sp.). La explotación en el Putumayo se inició sólo cuando los recursos de quina en los Andes empezaron a escasear. La extracción de la quina en el Putumayo tenía ventajas frente a la extracción realizada en otros territorios andinos. El río era la vía perfecta para transportar la materia prima, permitiendo que patrones colombianos y peruanos la sacaran hasta el Amazonas y de ahí hasta el Atlántico. Los fundos establecidos en el Putumayo utilizaron la mano de obra indígena tanto para la extracción de la quina como para cargar y alimentar con leña los barcos de vapor (Domínguez y Gómez 1990). El pago se realizaba a través del trueque o el intercambio de herramientas de metal. El sistema de habilitación y endeudamiento se instauró en los campamentos quineros y sirvió como modelo para el sistema adoptado más adelante por los caucheros y madereros peruanos y colombianos en el Putumayo.

El boom de la quina atrajo un buen número de población foránea al bajo Putumayo; generó una estructura comercial que conectaba la estaciones quineras, establecidas en antiguos establecimientos misioneros, con los puntos de exportación en Manaos y Belén de Pará; utilizó los antiguos caminos indígenas y misionales para asegurar el acopio y generó un nuevo tipo de relaciones verticales, basadas en el ejercicio del poder, entre patrones e indígenas. No podemos entender

el éxito de la maquinaria de terror cauchera sin tener en cuenta el modelo de explotación diseñado y ensayado durante el boom de la quina en el Putumayo.

La explotación del caucho en el Putumayo

La época de la explotación de las gomas²³ cambió de manera radical las dinámicas extractivas y comerciales en toda la Amazonia, generando una compleja estructura comercial basada en el expolio y la violencia que recogía y perfeccionaba la estructura establecida para la explotación de la quina. Si bien la extracción de las gomas se desarrolló en toda la Amazonia, fue en la cuenca media y baja del Putumayo donde alcanzó sus niveles más dramáticos.

La explotación de las gomas en la cuenca baja del río Putumayo se inició durante la última década del siglo XIX y la primera del siglo XX. La especie más abundante era la *Hevea guianensis*, menos productiva que las especies de caucho negro *Castilla* sp. y que la especie *Hevea brasiliensis*, común en el sur del Amazonas (Davis 2001), pero con ventajas comparativas que la hicieron ideal para las pretensiones comerciales de los extractores. Los árboles de jebe o *shiringa* podían ser explotados sin necesidad de ser talados, dando sostenibilidad a la producción y permitiendo establecer estaciones permanentes que controlaban un territorio específico. A diferencia de lo que ocurrió en el alto Putumayo, donde la mano de obra extractiva estaba conformada por colonos itinerantes, en el bajo Putumayo existían poblaciones extensas de indígenas que fueron utilizadas de manera permanente como mano de obra gratuita o de bajo costo.

Los primeros que explotaron el jebe en el Putumayo fueron los reconvertidos patrones colombianos. Su presencia en el Putumayo aseguraba la explotación y comercio del producto sin que los patrones peruanos pudieran acceder a una estructura comercial que seguía manteniendo como centro neurálgico las ciudades de Mocoa y Neiva. Pero las tensas relaciones internas entre el gobierno colombiano y sus opositores desembocaron en un conflicto civil armado, conocido como la Guerra de los Mil Días, que llevó al caos y al desconcierto en todo el país y que desconectó al Putumayo del resto del

21 “La ‘civilización’ de los grupos indígenas considerados ‘salvajes’ se entendió como la progresiva integración de aquellos grupos selváticos o de reductos de estos a labores e ‘industrias extractivas’ y a la ‘doctrina’ cristiana, en condición de subordinados y como ‘menores de edad’, es decir, como seres aún carentes de ciertos atributos humanos para el ejercicio de ciertas actividades, tal y como se les trató jurídicamente hasta bien avanzado el siglo XX” (Gómez 2015: 17).

22 El Concordato celebrado entre la Santa Sede y la República de Colombia de 1897 fue uno de los acuerdos a través de los cuales el Estado colombiano le dio la preeminencia a la Iglesia Católica en la relación con los indígenas (Kuan 2015). El Concordato definió a la religión católica como el credo de la Nación, devolvió a la iglesia el manejo de bienes e impulsó la enseñanza de la doctrina católica en las instituciones educativas. Muchos de los acuerdos del Concordato se convirtieron en leyes, dentro de las cuales se destaca la Ley 103 del 16 de diciembre de 1890 en la cual el Congreso autoriza a la autoridad eclesiástica a “reducir a la vida civilizada a las tribus salvajes que habitan en el territorio colombiano bañado por los ríos Putumayo, Caquetá, Amazonas y sus afluentes” (Kuan 2015: 102).

23 Fueron varias las gomas elásticas explotadas en la Amazonia. Se explotó tanto las especies vegetales del género *Castilla*, el verdadero caucho negro, como las especies del género *Hevea*, cuyo producto final era conocido como jebe.

territorio nacional. Los patrones caucheros colombianos quedaron huérfanos y sin posibilidad de mantener el equilibrio de sus explotaciones. Es en este momento en el que entran en juego los patrones peruanos al moverse el centro neurálgico de la explotación del caucho a las ciudades de Iquitos y Manaus (García 2001).

Los tristes sucesos que acontecieron en el Putumayo a inicios del siglo XX tuvieron su raíz en la falta de definición de los límites fronterizos entre Perú y Colombia. La falta de un acuerdo bilateral sobre las fronteras en los territorios amazónicos después de la independencia, generó graves tensiones diplomáticas, que fueron resueltas con la mediación de la Santa Sede en 1903, estableciéndose que ninguno de los países tendría intervención directa en los territorios a ambos lados del río Putumayo. Se generó una tierra de nadie en la que todo era válido, convirtiendo un pedazo de las selvas del Putumayo en una inmensa maquinaria de explotación de las gomas, pero también de explotación de los indígenas que habitaban esos territorios.

Fue el momento preciso para que caucheros peruanos como Julio César Arana llegaran a la zona y construyeran un imperio sostenido en el terror y la violencia. Arana inició su actividad en el Putumayo en los últimos años del siglo XIX cuando, ansioso por conseguir goma elástica para comercializar en Iquitos, envió una de sus lanchas a la estación Colonia Indiana, renombrada posteriormente con el nombre La Chorrera (García 2001). Fue en este periodo en el que Arana tomó contacto con caucheros colombianos con los que se asoció en 1890 (Santos y Barclay 2002). En 1896 formó la compañía J.C. Arana y Hermanos y en 1901, para sellar las relaciones comerciales que mantenía con los caucheros colombianos, creó una alianza que supuso la entrada definitiva de Arana al proceso de explotación de las gomas en el Putumayo (Pennano 1988, Santos y Barclay 2002).

Con la muerte de su socio colombiano, Arana compró todas las acciones en el Putumayo (Pennano 1988, Santos y Barclay 2002), monopolizando entonces la explotación y la comercialización de las gomas en toda la región. Arana se desempeñó sin mayores problemas hasta el año 1907, fecha en la que de manera estratégica fundó la Peruvian Amazon Company con capitales de inversores británicos (Rey de Castro 2005). Para ese año, las denuncias de los crímenes cometidos en

el Putumayo ya habían visto la luz en los periódicos *La Felpa* y *La Sanción* de la ciudad de Iquitos. En el año 1909, las denuncias del explorador William Harderburg, que había realizado un viaje por el Putumayo y había sido retenido en El Encanto, ven la luz en el periódico londinense *The Truth*. En 1910, Roger Casement, quien se desempeñaba como cónsul en Brasil, es destinado por el Foreign Office para investigar las denuncias en el Putumayo y emite un informe conocido como el “Libro Azul”. En 1911, la Peruvian Amazon Company entró en liquidación, debido no tanto a las denuncias, sino a la caída de los precios de las gomas a nivel internacional.

La maquinaria ideada por Arana funcionó sin mayores problemas de 1901 a 1911, instaurando una estructura basada en estaciones de acopio y secciones extractivas que tenían cierta autonomía. Arana creó una de las maquinarias de explotación más perversas y criminales que se ha conocido en Latinoamérica. Utilizó la violencia, el asesinato, el engaño, la propaganda y la presión política y económica para aumentar de manera exponencial sus ganancias. Se aprovechó de la debilidad y complicidad de los estados peruano y colombiano para esclavizar, torturar y aniquilar a miles de indígenas de la región.

Impacto de la época del caucho en el pueblo ticuna: esclavización in situ

Durante la explotación del caucho, el bajo Putumayo fue invadido por poblaciones mestizas provenientes de Brasil que fundaron nuevos poblados. Los grupos ticuna dispersos en los afluentes fueron reagrupados nuevamente para satisfacer la demanda de mano de obra para la extracción de la goma, instalándose en nuevos centros caucheros en los que los ticuna conformaron la principal fuerza de trabajo (Goulard 328: 1994). Simultáneamente, los caucheros comenzaron a instalarse en los asentamientos indígenas alrededor de los cuales se encontraban dispersos los árboles de jebe o *shiringa*, desarrollando una esclavitud *in situ* y generando en algunos casos la migración de poblaciones ticuna hacia el Perú (Goulard 1994). A pesar de que los ticuna fueron esclavizados, no llegaron a sufrir el grado de tortura y exterminio cultural perpetrado por los patrones caucheros a la Gente de Centro del medio Putumayo

Impacto de la época del caucho en la Gente de Centro
La época del caucho significó para la Gente de Centro no solamente una época de violencia inimaginable sino una transformación radical de su orden social y cultural. Para comprender la magnitud de este impacto, hay que entender primero cómo era construido su mundo antes de esa época.

Según los abuelos múrui del bajo Putumayo a quienes entrevistamos, la Gente de Centro nació de un lugar llamado “hueco de nacimiento”, sitio sagrado ubicado al oriente del río Igara-Paraná, en el corazón de su territorio ancestral, en una zona denominada “desierto de sabana” entre el medio Caquetá y el medio Putumayo, que en su idioma se conoce como *kud+mayu*, o río de peces. En este lugar sagrado también les fue asignada su etnia, idioma y lugares de asentamiento tradicional, los cuales la mayoría se vio forzada a abandonar durante las primeras décadas del siglo XX cuando se instaló en su territorio el régimen cauchero.

Los abuelos múrui de las comunidades del bajo Putumayo explican los tiempos anteriores a la llegada de la cauchería²⁴ y el conflicto entre el Perú y Colombia como una época en la que las relaciones sociales entre los pobladores del Putumayo eran mediadas bajo principios diferentes a los impuestos por el régimen cauchero y distintos a las que rigen la convivencia actual. Para la Gente de Centro, la entrada del siglo XX y concretamente la llegada de Julio Cesar Arana marca una ruptura en su historia indígena.

Por ejemplo, el conocedor múrui Eriberto Jiménez de la Comunidad Nativa Remanso (Perú) nos contó durante el trabajo de campo que, antes de la época del caucho los diferentes pueblos de la Gente de Centro se relacionaban a través de los mensajes que llevaban los sonidos del manguaré y los conocimientos transportados a través del intercambio de *mambe* y *ambil* (preparaciones tradicionales de coca y tabaco, respectivamente). Establecían relaciones recíprocas entre clanes y pueblos a través de la convocatoria a la participación en las preparaciones de los rituales, la celebración de las fiestas, la construcción de la maloca y los trabajos diarios como tejer canastos, cazar animales y trabajar las chacras/

24 Como Casa Arana se conoce comúnmente a la compañía cauchera liderada por Julio César Arana. El título The Peruvian Amazon Company fue dado en 1907 a la empresa J.C Arana y Hermanos y coincide con la inscripción de la empresa en el Reino Unido cuando comienzan las tensiones fronterizas entre Colombia y Perú por la posesión del territorio entre el río Caquetá y río Putumayo (Chirif 2017).

chagras. Según cuenta Eriberto, “los amigos eran invitados a devolver el trabajo” y “en la coca y el tabaco todo quedaba bien preparado, tanto la parte física como la espiritual, asegurando así un mundo equilibrado en donde todos los seres pueden estar bien” (Entrevista con Eriberto Jiménez, 7 de noviembre de 2019). Los antropólogos se refieren a estas prácticas como la “concelebración”, o el establecimiento de una relación ceremonial que vincula dos malocas distantes de la Gente de Centro, no parientes ni aliadas por matrimonio, cuyos dueños y jefes intercambian fiestas o bailes (Chirif 2017, Gasché 2017). Este orden ceremonial común permite que todos estos pueblos puedan formar una sola sociedad. Todos los miembros de la Gente de Centro pueden participar en los bailes y rituales, pues para cada una de estas fiestas cada cual posee cantos y danzas correspondientes, aunque sea en lenguas distintas (Gasché 2017:50). La concelebración además define la circunscripción territorial de la Gente de Centro, pues donde se termina esta capacidad de concelebrar se termina el territorio de la Gente de Centro (Gasché 2017: 51).

El régimen cauchero desmembró violentamente el mundo de la coca y el tabaco de la Gente de Centro. Para obtener la mano de obra necesaria para suplir la demanda del caucho, los patrones empleaban un sistema conocido como la “habilitación”. Ofrecían artículos a los indígenas a cambio de cantidades específicas de la goma, los indígenas distribuían los artículos a través de sus redes sociales y entregaban el caucho, pero los patrones luego sobrevaloraban los artículos y/o manipulaban las cuentas para evitar que los indígenas pudieran pagar sus deudas (Gasché 2017:74). Esta “relación de intercambio asimétrica de deudas impagables” terminaba volviendo a los deudores indígenas en mercancías que podían ser transferidas y ofrecidas a nuevos patrones como posesiones y garantías de una fuente interminable de trabajo y de caucho (Chirif 2017:33). Incluso les transfería a los indígenas esclavizados el nombre del patrón como símbolo de propiedad²⁵. Además de la violencia y la explotación inherente en el sistema de habilitación y endeude, los patrones frecuentemente usaban la violencia física y el terror como mecanismo de control social (Taussig 1986).

25 Uno de los primeros habitantes que llegó al casco urbano de Tarapacá del interior de Colombia nos contaba que cuando llegó a Pedrera como parte del ejército, le llamó la atención el hecho de que la mayoría de los indígenas que habían sido reclutados llevaban el mismo apellido y pensó que eran hijos de una misma persona.

También es importante señalar que muchos indígenas murieron por las epidemias, como sarampión y viruela, que fueron traídas por los caucheros y otros actores foráneos. El resultado de este sistema macabro fue la eliminación física de miles de vidas indígenas. Se estima que alrededor de 40 mil personas fueron torturadas, asesinadas y contagiadas de enfermedades mortales.

La manera específica en la que se llevó a cabo el reclutamiento de la Gente de Centro como mano de obra agudizó aún más el impacto sobre estos pueblos. Antes de la época del caucho, los asentamientos de los diferentes clanes eran organizados por grupos de malocas dispersadas en las cabeceras de los ríos en el área interfluvial entre el medio Putumayo y el medio Caquetá. Una maloca pertenecía a una sola familia o un solo grupo de parentesco patrilineal y a través del matrimonio y el comercio establecía alianzas con otras malocas (Gasché 2017). Los patrones comenzaron primero a reclutar a miembros de las malocas principales o “malocas madre” y forzar a otros clanes dispersos a reducirse alrededor de centros de recolección de caucho cerca de estas malocas, siendo La Chorrera, El Estrecho y El Encanto algunos de los más importantes y conocidos. Al forzar a la gente a abandonar sus asentamientos y territorios ancestrales, los caucheros desestabilizaron su organización clánica y con ella su sistema de jerarquías, alianzas ceremoniales, parentesco y matrimonio. En una misma maloca, se comenzaron a encontrar grupos que pertenecían a otros clanes y culturas, provenientes de otros ríos y territorios, despojando de sentido la red de alianzas sostenida por las relaciones de parentesco, las concelebraciones y la transmisión por todo el territorio del conocimiento ancestral a través de la palabra mediada por el *mambe* y el *ambil*.

El conflicto limítrofe entre el Perú y Colombia en los años 1920 contribuyó a este proceso de desestabilización, al provocar una ola de migraciones forzadas de los peones indígenas del territorio colombiano al territorio peruano. Cuando Colombia reclamó al Perú el territorio entre el río Caquetá y el Putumayo, los encargados de las antiguas estaciones caucheras de Arana reubicaron a la mano de obra indígena en la margen derecha del río Putumayo, en territorio peruano. Entre 1924 y 1930, Miguel Loayza Pérez, antiguo hombre de confianza de Arana y gerente

de El Encanto, y su hermano Carlos, movilizaron a más de 7.000 indígenas (Gente de Centro) a la margen derecha del río Putumayo, despoblando casi completamente los antiguos territorios indígenas donde Arana había ubicado su infraestructura (Chirif 2012)²⁶.

El nuevo territorio se repartió entre estos nuevos jefes caucheros. La zona al oriente del río Algodón quedó bajo el dominio de Miguel Loayza (quien asume la gerencia de la Peruvian Amazon Company en 1904) y la zona a su occidente, entre el Putumayo y el río Yaguas, quedó bajo el mando de su hermano Carlos Loayza. Algunas de las malocas sobre el medio Putumayo y sus afluentes comenzaron a desaparecer. Algunas quebradas de la margen derecha del Putumayo obtuvieron sus nombres de los patrones que controlaban los centros caucheros. En las cabeceras de los afluentes de San Pedro, Curinga, Mutún, Vaquilla, sobre la orilla derecha del Putumayo se comenzaron a congregarse nuevos asentamientos que agrupaban malocas de distintas etnias sobrevivientes de las atrocidades caucheras como boras, múruí y ocaína. Fue en esta época que empezaron a surgir las comunidades nativas del bajo Putumayo como Remanso, que en ese entonces era un importante centro cauchero comandado por Jorge Loayza Pérez.

Otros legados importantes de la época del caucho: el debilitamiento cultural-lingüístico y la resistencia

La época del caucho generó dos dinámicas adicionales para la población indígena de la región del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé que caben mencionar:

- 1) agudizó aún más el debilitamiento cultural y lingüístico que generó la evangelización católica y
- 2) provocó estrategias de resistencia.

Muchos abuelos con quienes hablamos durante el inventario rápido nos compartieron un sentimiento general de frustración y nostalgia por haber perdido la práctica de su lengua y cultura. Algunos conocedores nos revelaron que aún cuentan con su idioma y el

26 Posteriormente a la demarcación territorial y la salida de la Peruvian Amazon Company de la Chorrera, Arana solicitó una indemnización al estado colombiano, que le fue concedida en 1939. El Estado colombiano se hizo cargo de los territorios y las infraestructuras, asignándoselos a la Caja Agraria (Uribe 2010). En 1988, el Estado colombiano cedió el Predio Putumayo, con casi 6 millones de ha de extensión, a los pueblos indígenas que sufrieron en carne propia las barbaries de Arana y sus secuaces. Hoy en día, el Predio Putumayo es uno de los resguardos indígenas más grandes de Colombia y en donde funcionaron las infraestructuras de la Peruvian Amazon Company se ha erigido una Casa del Conocimiento, lugar de estudio y recuerdo gestionado por las propias organizaciones indígenas (Chirif y Cornejo 2012). La Gente del Centro que habita en el bajo Putumayo considera a La Chorrera como su territorio ancestral y centro neural de su memoria histórica.

conocimiento para poder realizar fiestas y rituales, pero confesaron haber tomado la decisión de enterrarlo profundamente o ponerlo a “dormir” por considerar que es algo del pasado, por miedo al rechazo y que los tilden de brujos y porque no ven en los jóvenes indígenas la disposición y disciplina necesaria para llevar a cabo las preparaciones necesarias y el cumplimiento de reglas fundamentales para celebrar un ritual.

Un factor determinante fue el hecho de que en el Putumayo peruano la identidad clánica no fue tenida en cuenta como principio regulador de los nuevos asentamientos indígenas que se comenzaron a componer alrededor de los nuevos fundos caucheros. Debido a la separación de familias en el traslado de mano de obra indígena que hicieron los Loayza, se generó una mezcla de pueblos distintos, generando alianzas matrimoniales entre personas con diferentes lenguas, lo que además contribuyó a que se dejaran de practicar las lenguas propias y predominara el español.

Como si fuera poco, a la ruptura cultural y social ocasionada por los caucheros se le sumó la imposición de credos religiosos por otras comunidades de fe, la llegada del sistema educativo formal, las dinámicas de una nueva economía de mercado y la actividad extractiva ilegal que ingresó a las selvas del Putumayo a la par de las nuevas bonanzas durante la segunda mitad del siglo XX.

Es muy común encontrar en la población indígena del lado peruano la percepción de que las comunidades del lado colombiano son los garantes de principios y prácticas culturales ancestrales: añoran hacer intercambios y encuentros con estos grupos para revitalizar la cultura, hecho que demuestra que las comunidades indígenas del Perú son conscientes de la pérdida de su idioma y cultura y creen que su fortalecimiento es un proceso que contribuirá sin duda alguna a su bienestar presente.

Pese al debilitamiento cultural que se ha generado, sobre todo en el lado peruano del bajo Putumayo, otro legado importante de las épocas históricas que hemos descrito es la resiliencia y la creatividad que caracteriza a los pueblos indígenas de la región y surge a raíz de sus estrategias de resistencia a la violencia y explotación de aquellas épocas. Aunque la gran mayoría de los indígenas se vio obligada a rehacer sus vidas en lugares lejanos a sus tierras de origen debido a las migraciones forzadas durante la época de caucho, algunos lograron

quedarse en sus territorios ancestrales o escaparse. Esto ayuda a explicar en parte por qué en Colombia se ha logrado recomponer la organización clánica de acuerdo a los territorios tradicionales y se ha mantenido en cierta medida la concelebración de las fiestas.

El legado de la resistencia indígena al régimen del caucho también deja huella en el paisaje a través de un sistema de rutas o trochas de escape. Algunas de estas rutas conectaban a La Chorrera (centro de operaciones de la Casa Arana) con el bajo Putumayo y el Trapecio Amazónico, otras al medio y bajo Caquetá (La Pedrera) y otras se dirigían hacia el río Amazonas y su afluente el Ampiyacu. Estas trochas han sido utilizadas por los pueblos indígenas para conectar sus asentamientos y permitir la migración a comunidades del Putumayo fronterizas con Brasil (ver la Fig. 28).

COLONIZACIÓN MESTIZA Y LA CONFIGURACIÓN DE UNA SOCIEDAD MULTIÉTNICA EN LA REGIÓN DEL BAJO PUTUMAYO-YAGUAS-COTUHÉ

Varias circunstancias llevaron a que poblaciones no indígenas se establecieran de manera más permanente en la región del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé a partir de los años 1920. Los tres factores principales fueron: 1) el conflicto entre el Perú y Colombia tras el acuerdo limítrofe y el establecimiento de una base militar en Tarapacá, 2) la llegada de colonos debido a nuevas bonanzas extractivas (principalmente, las pieles, la madera y la coca), y 3) el establecimiento del asentamiento de Puerto Ezequiel por miembros de la Asociación Evangélica Israelita del Nuevo Pacto Universal (AEINPU; ver las Figs. 2A–D).

El conflicto colombo peruano, la Batalla de Tarapacá y el establecimiento de la base militar de Tarapacá

Tras la firma del Tratado Salomón Lozano en 1922, el ingreso de parte del bajo Putumayo y el trapecio amazónico al territorio colombiano hizo notar la situación de absoluta precariedad del área fronteriza amazónica, la cual se daba por la ausencia de instituciones del Estado y la falta de una población comprometida e identificada con la nación colombiana, a excepción de unos pocos colonos que habían participado en el auge cauchero y que se encontraban viviendo en

lugares dispersos sin mayor contacto entre ellos ni con el resto del país. La respuesta de Colombia frente a esta situación fue enviar “policías-colonos” y establecerlos en Leticia y otros sitios de la ribera del Amazonas y del Putumayo (Zárate 2012:61). Como parte del ejercicio de soberanía sobre este territorio y viendo que los patrones caucheros estaban trasladando a la población indígena al Perú, el ejército colombiano comenzó a hacer presencia en el territorio y competir con los caucheros y militares peruanos por mantener la población indígena en Colombia.

Por su parte, el pueblo de Loreto, Perú, vio la cesión de esta región como una verdadera intromisión a un puerto (Leticia) y un territorio que eran indiscutiblemente suyos. Entonces, el 1 de septiembre de 1932 un grupo de civiles loretanos liderados por Oscar Ordóñez y Juan Francisco La Rosa invadió el puerto de Leticia, en ese entonces capital de la intendencia del Amazonas de Colombia. Tomaron como prisioneros a los funcionarios y policías de Leticia y levantaron enseguida la bandera del Perú. La “retoma” de Leticia marcó el inicio del conflicto colombo-peruano.

Además de ocupar Leticia, los peruanos instalaron una guarnición militar en el Putumayo, en la frontera con Brasil llamada Tarapacá. El 14 de febrero de 1933 las tropas colombianas, al mando del General Vásquez Cobo, atacaron la guarnición con bombardeos aéreos y fuegos de artillería y expulsaron de Tarapacá al ejército peruano, instalando ahí un grupo de 300 soldados y dirigiendo desde ahí las tácticas de defensa para recuperar el trapezio amazónico. Colombia usó el tramo del río Putumayo/Içá (en territorio brasileño) desde Tarapacá hasta su desembocadura en el río Amazonas como una zona estratégica para movilizar su ejército hacia Leticia ya que al Perú se le dificultó el acceso al Putumayo desde el interior del país (Rincón 2010, Zárate 2012).

Aunque las primeras familias de Tarapacá pertenecían a las etnias múrui, bora y muinane, quienes construyeron sus malocas en la parte alta donde celebraban sus rituales tradicionales, la recuperación de este bastión, conocida como la Batalla de Tarapacá, es un hito que marcó la identidad de gran parte de la población mestiza del bajo Putumayo colombiano. Para los pobladores cuyas familias participaron en ella, o que fueron parte de la base del ejército que se erigió

posteriormente para seguir ejerciendo la soberanía nacional, la batalla y la vocación militar son motivo de orgullo, de reconocimiento de una labor patriótica que ha sido llevada por pocos en esta zona de frontera, la cual se convirtió en una razón para establecer un arraigo en un territorio ajeno y lejano, un motivo para vivir ahí. Para los miembros de las primeras familias que ahí se instalaron, el combate “es un importante hecho histórico que permanece desconocido por la mayoría de los ciudadanos colombianos y su importancia radica en que fue el primer triunfo militar de Colombia en defensa de la soberanía nacional” (Monografía inédita por Luis Fernando Alfonso sobre la batalla de Tarapacá). Hizo crecer a los participantes de la batalla y sus familias, hoy habitantes de Tarapacá, una mayor intención de permanecer en este lugar, para honrar los esfuerzos de quienes recuperaron el territorio y lucharon por el derecho a ser reconocidos como ciudadanos de ese territorio. El arraigo territorial de los mestizos colombianos en Tarapacá continuó profundizándose cuando a partir de 1935 comenzaron a llegar más personas provenientes del interior del país, como la familia Polanía, Palma y Carvajal y cuando, en el mismo año, nacieron los primeros mestizos en Tarapacá.

En 1948, se instaló la base militar colombiana de Tarapacá desde la cual el Estado comandaría su intervención para ejercer su soberanía sobre el territorio acordado y la cual permanece hasta nuestros días. Con el establecimiento de esta base militar, el bajo Putumayo y en general las zonas de frontera colombianas comenzaron a tener una mayor presencia de militares e infantes de marina quienes en su mayoría provenían de las regiones andinas, hecho que se agudizó aún más a mediados de la década de los 50 con la dictadura militar de Gustavo Rojas Pinilla de 1955-1958 (Zárate 2012).

En las décadas de los años 60 y 70, miembros del ejército y la policía participaron en la demarcación de las líneas divisorias de la frontera, en el inicio de la construcción de la vía Tarapacá-Leticia (aún incompleta) y en la fundación de una estación de policía (ahora inactiva) en el río Cotuhé. La presencia de militares y policías en estos lugares remotos tuvo un impacto directo sobre la población ticuna de la zona. Por ejemplo, la comunidad de Buenos Aires, ubicada cerca de la cabecera del río Cotuhé, se estableció en el lugar donde había una estación de policía y se fue poblando

por insistencia de los miembros de la fuerza pública, quienes persuadían a los indígenas ticuna de las quebradas de Pamaté y Pupuña, a abandonar sus malocas y asentarse alrededor de la estación. Otros fueron llevados, en contra de su voluntad, río abajo hasta Tarapacá para ser remitidos al internado.

Plomamiento colono asociado a nuevas bonanzas²⁷

El fin de la época del caucho dio paso a nuevos procesos extractivos en toda la cuenca del Putumayo. Debido al declive del caucho, los patrones comenzaron a explorar la extracción de otros recursos con mayor demanda como las pieles de animales silvestres, las resinas y la madera. Los pobladores de las comunidades asentadas en el bajo Putumayo recuerdan esta época como una época muy agitada, en la que además proliferaron una serie de enfermedades que afectaron a la mayoría de las comunidades, como el sarampión, la fiebre amarilla, la varicela, el paludismo, el beriberi, entre otras.

Algunos indígenas de Tarapacá describieron esta época como “la época de la charapa, taricaya y paiche”. Estas especies eran compradas por las “albarengas”, lanchas brasileras que “se repletaban de estos animales” para luego ser comercializados, diezmando considerablemente la población de estas especies. La alta demanda en Europa y Estados Unidos para las pieles de animales provocó una bonanza de este recurso, movilizándolo a cientos de comerciantes y cazadores peruanos, colombianos y ecuatorianos a los territorios ubicados entre el Putumayo y el Caquetá (Peláez 2015). Muchos ancianos de las comunidades asentadas en el bajo Putumayo recuerdan las “tigrilladas” organizadas por los patrones colombianos o peruanos entre 1950 y 1960. Algunas de las trochas que se utilizaban para buscar los animales fueron identificadas por los pobladores indígenas, quienes a veces participaban en las comisiones de búsqueda. Los comerciantes peruanos vinculaban, a través del sistema del endeude, a pobladores indígenas de ambas orillas del Putumayo para la caza de animales como el tigre, tigrillo, lagarto, lobo de río y otros (Silva 2006). La habilitación y el endeudamiento fueron herencias directas de la época de la extracción del caucho.

27 Para más detalles sobre las bonanzas extractivas en el Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé y la relación de éstas con la economía actual de la región, ver el capítulo *Uso de recursos naturales y economía familiar en la región del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé*, en este volumen.

La explotación de resinas y maderas finas se desarrolló de manera paralela en las décadas de los 60 y 70 y comenzó cuando la extracción de las pieles de animales empezó a declinar. En Remanso, por ejemplo, nos contaron que se estableció una fábrica de palo de rosa y leche caspi, la cual dejó a la población “sin ningún palo” y se mantuvo instalada unos 20 años.

Aunque la primera exportación de madera fina se produjo en el Perú en 1912 (Santos y Barclay 2002), el aprovechamiento de la madera sigue en la actualidad. En Colombia y el Perú, el río Putumayo ha servido de ruta para sacar la madera a los puntos de acopio y mercados. En Colombia la vía de salida históricamente ha sido a través de la ruta Puerto Leguizamo-Puerto Asís-Mocoa debido a la falta de conectividad directa en el Perú entre el Putumayo y ríos como el Amazonas y el Napo y a la cercanía con la ruta comercial colombiana (Polanco 2013, Tiria 2018), aunque en años recientes se ha visto más transporte de la madera hacia mercados peruanos como Iquitos.

En muchos casos, los antiguos puertos caucheros pasaron a ser los puntos de acopio de la madera (Polanco 2013), siendo un ejemplo Remanso. Los aserraderos también iniciaron un proceso de asentamiento paulatino que llevó al establecimiento de pequeños poblados nuevos a donde indígenas de las etnias de la Gente de Centro comenzarían a llegar para convivir con indígenas ticuna y colonos.

A partir de las décadas de los 70 y 80, la explotación de la madera se desarrolló conjuntamente con el cultivo ilegal de la hoja de coca, tanto en Colombia como en el Perú. El fracaso de las políticas de desarrollo rural y los escasos beneficios para la población derivados de la explotación de los recursos naturales allanaron el terreno para que los narcotraficantes de ambos países iniciaran la instalación masiva de cultivos de coca en toda la cuenca del río Putumayo. Durante las décadas de los 80 y 90, la situación se agravó mucho más en el territorio colombiano al entrar en juego los grupos armados que habían declarado la guerra al Estado colombiano. El control de los territorios en el Putumayo fue estratégico para estos grupos armados, debido sobre todo al financiamiento que recibían de los grandes carteles de la droga que operaban de manera abierta en ambos países. A pesar de las políticas de erradicación llevadas a cabo a finales del siglo XX y comienzos del

XXI, la coca sigue estando presente en toda la cuenca, generando una economía sumergida que impide el desarrollo sostenible de muchas de las comunidades indígenas y ribereñas que se encuentran asentadas en toda la cuenca del Putumayo.

La llegada de los israelitas y el establecimiento del Asentamiento de Puerto Ezequiel

En 2001, una congregación religiosa estableció un asentamiento en el bajo Putumayo llamado Puerto Ezequiel, ubicado entre los caños Pupuña y Barranquilla. La Iglesia de los Israelitas del Nuevo Pacto Universal comenzó en el valle de Chanchamayo del Perú, en los años 1950. Su fundador, Ezequiel Ataucusi Gamonal, nació en Arequipa y fue hijo de un zapatero. Según Ezequiel, Dios se le reveló y le escogió para “revivir el pacto entre Dios y los hombres”, siendo uno de sus deberes principales la difusión de los diez mandamientos (Meneses Lucumí 2015:89). Ezequiel pertenecía en ese entonces a la Iglesia Adventista, pero luego fue expulsado porque los líderes de esa religión no aceptaban su comportamiento, lo cual incluía predicar sobre sus visiones y profecías. Fue influenciado también por la Iglesia Pentecostal y la Iglesia Cabañista Chilena e inicialmente colaboró con un líder cabañista, Alfredo Loje, con quien luego tuvo diferencias de visión que ocasionaron una ruptura entre ellos.

En 1968, se estableció formalmente en el Perú la Asociación Evangélica de la Misión Israelita del Nuevo Pacto Universal (AEMINPU) y la religión empezó a expandirse a otros departamentos del Perú, sobre todo de la Amazonia. Para Ezequiel y los israelitas, la Amazonia es considerada la Tierra Prometida y sienten la obligación de colonizarla para cultivar alimentos y así combatir el hambre. Además, posicionan su presencia en la Amazonia como una estrategia de fronteras vivas para los Estados y por lo tanto se han asentado en las fronteras internacionales, tanto del Perú como de Colombia (Meneses Lucumí 2015:97).

La AEMINPU se estableció en Colombia en 1989, con Bogotá como su centro administrativo²⁸. Los primeros israelitas en Colombia fueron campesinos e indígenas nasa y el templo más grande del país se encuentra todavía en el resguardo indígena nasa de

Canoas, Santander de Quilichao, Cauca. Posteriormente, se convirtieron a la religión campesinos e indígenas desplazados en ciudades alrededor del país y, por último, un grupo de afrodescendientes de Cauca y Valle del Cauca. A diferencia del caso peruano, donde los israelitas han establecido su propio partido político (el Frente Popular Agrícola del Perú [Frepap]), en Colombia no han establecido ningún partido político.

Bajo la misión de colonizar la Tierra Prometida, los israelitas colombianos en Bogotá comenzaron a expandirse a la Amazonia. En 1997, un grupo se estableció en Monte Carmelo, a orillas del río Caquetá en el Departamento de Putumayo. Según testimonios de residentes de Puerto Ezequiel recolectados durante el inventario rápido, debido a inundaciones fuertes que destruyeron sus cultivos, la congregación envió una comisión de siete personas por el Putumayo en busca de nuevas tierras. En Puerto Leguizamo, hablaron con Corpoamazonia y la Asociación de Madereros de Tarapacá (ASOMATA, ahora ASOPROMATA), quienes les informaron que desde el caño Pupuña hasta el caño Barranquilla había terrenos baldíos que no pertenecían ni a resguardos indígenas ni a Parques Nacionales.

A través de estas coordinaciones, los israelitas de Monte Carmelo, provenientes de varias regiones del país, llevaron la congregación hasta Puerto Ezequiel. Los habitantes de Puerto Ezequiel nos manifestaron que el Ejército Nacional les prestó dos camiones que usaron para transportar a los feligreses y sus animales hasta Puerto Leguizamo. De Leguizamo, un total de 133 personas viajaron río abajo por 22 días, hasta llegar a la Comunidad Nativa de San Martín, en el lado peruano de la frontera. Desde San Martín empezaron a construir su asentamiento al cual le pusieron el nombre Puerto Ezequiel.

Según nos contaron los líderes de Puerto Ezequiel, el mismo año una comisión viajó a Tarapacá y se presentó ante el corregidor de Tarapacá, la Policía Nacional y el Ejército. Las autoridades les dijeron que necesitaban contar con alguien para proteger la soberanía nacional en la frontera porque había gente entrando a pescar y a sembrar cultivos ilícitos en la zona. Según nos contaron durante el inventario rápido, parte del área donde se asentaron había sido antes un terreno dedicado a la siembra de la coca para uso ilícito. Afirmaron que, sin su presencia, probablemente la zona estaría a manos de los narcotraficantes y que es un orgullo colectivo para ellos

poder colaborar con el ejercicio de la soberanía de Colombia en la región. El 8 de noviembre de 2001, firmaron un acuerdo con el corregidor²⁹, el cual les permitiría constituirse como Inspección de Policía³⁰.

El próximo año, en 2002, construyeron su primer templo y entre 2004 y 2005 establecieron una escuela. A partir de 2008, empezaron a construir pequeños caseríos que ellos conocen como “hitos humanos”, donde siembran fincas y trasladan periódicamente a sus familias para controlar el ingreso de personas al territorio colombiano. Los israelitas de Puerto Ezequiel enfatizaron las diferencias entre ellos y los israelitas del Perú, especialmente los de Alto Monte en el río Amazonas (el asentamiento israelita más grande de Sudamérica), a quienes se les ha acusado de estar involucrados en la producción de la coca para uso ilícito. También se distinguen de los israelitas que habitan otros caseríos pequeños río abajo de Puerto Ezequiel, como Gaudencia, quienes, los habitantes de Puerto Ezequiel afirman, fueron expulsados de Puerto Ezequiel porque no querían cumplir con las normas de conducta de la congregación.

Si bien, sus creencias religiosas y patrones de vida los distinguen mucho de las otras poblaciones de la región del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé, los israelitas de Puerto Ezequiel manifestaron durante el inventario rápido su interés de ser vecinos respetuosos y de cuidar los recursos naturales de la zona. Destacaron el rol que han jugado, a través de sus hitos humanos, en disminuir la pesca indiscriminada, la tala ilegal de madera y la siembra de cultivos de uso ilícito. Además, enfatizaron que, si bien practican una forma de agricultura que es distinta a las chacras/chagras indígenas de la región, no tienen los recursos ni el deseo de explotar grandes extensiones de terreno como lo han hecho los israelitas en otras regiones. Por el contrario, han aprendido a reconocer las dinámicas estacionales de los ríos y aprovechar los rastrojos como áreas de mayor fertilidad para sembrar sus cultivos en vez de talar el bosque primario. Su vocación agrícola también ha jugado un

²⁹ El corregidor es un representante del gobernador del Departamento de Amazonas (ver el capítulo *Demografía y gobernanza en la región del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé*, en este volumen). También cabe mencionar que, aunque los pobladores de Puerto Ezequiel se sienten identificados con Tarapacá, el asentamiento técnicamente pertenece al área no municipalizada de Puerto Arica.

³⁰ Según los líderes de Puerto Ezequiel, esta acta se quemó durante un incendio en Tarapacá y el corregidor de aquella época manifestó desconocer el acuerdo formal que firmó con ellos. Además, a pesar de contar con la aprobación del corregidor, las autoridades competentes en Bogotá no aprobaron la creación de la Inspección de Policía en Puerto Ezequiel, entonces no se implementó.

papel importante en el comercio de la región, ya que intercambian sus productos con indígenas y colonos y se les considera un actor clave para acceder a productos y alimentos que no son usualmente cultivados por las poblaciones de la zona (ver la Fig. 31 en el capítulo *Uso de recursos naturales y economía familiar en la región del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé*, en este volumen).

En el capítulo *Demografía y gobernanza en la región del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé* se describe en mayor detalle la organización interna de Puerto Ezequiel y los logros y retos que tiene esta población. En el capítulo *Uso de recursos naturales y economía familiar en la región del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé*, se explica su sistema productivo y su papel en la economía regional.

CONCLUSIÓN

El Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé es una región que cuenta con la presencia milenaria de pueblos indígenas, quienes han vivido épocas de tremenda violencia y explotación, pero que también se ha convertido en un lugar donde convive una diversidad de poblaciones humanas, tanto indígenas como mestizas. Casi todos los habitantes actuales de la región han vivido procesos que les han desarraigado de sus lugares de origen, ya sea por la cauchería, los conflictos militares entre el Perú y Colombia, las bonanzas o las inundaciones, pero los que se han asentado en esta región han desarrollado un fuerte arraigo con este territorio. Este mosaico de culturas hace parte del acervo cultural de esta región y esta diversidad cultural es fundamental para entender el territorio y el manejo de los ecosistemas de este paisaje.

Los habitantes del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé son resilientes y se han podido adaptar a nuevos contextos, compartiendo sus conocimientos y valores a través de intercambios y acuerdos que han formado el tejido social interétnico que existe en la actualidad. Aunque este es un territorio fronterizo, la frontera no ha dividido a los pobladores, sino que ha sido el hilo conductor para una dinámica sociedad multiétnica compuesta por pueblos con identidades propias, pero con algunos intereses y visiones en común. Es fundamental buscar maneras de unir a las diversas poblaciones de la región, basadas en los principios del respeto y la interculturalidad, para asegurar el bienestar a largo plazo de este paisaje y la gente que lo habita.

people live there, how they are organized, the challenges they face, and their visions for the future.

We arrived in Tarapacá on 12 November, and the social team divided into small groups to visit the different associations in town. On 13 November, one group traveled by boat with representatives from the Tarapacá Timber Producers Association (*Asociación de Productores de Madera de Tarapacá*, ASOPROMATA) to this association's forest use unit, located on Pexiboy Creek, while another group visited leaders, teachers, and students at the Villa Carmen Educational Institution (*Institución Educativa Villa Carmen*). On 14 November, the team visited the Tarapacá Fishers Association (*Asociación de Pescadores de Tarapacá*; ASOPESTAR), the Tarapacá Amazonas Association of Ornamental and Artisanal Fish Producers (*Asociación Piscícola Productora de Peces Ornamentales y Artesanales de Tarapacá Amazonas*; APIPOATA), the Association of Community Women of Tarapacá (*Asociación de Mujeres Comunitarias de Tarapacá*; ASMUCOTAR), and the Tarapacá Settlers Association (*Asociación de Colonos de Tarapacá*; ASOCOLTAR). Individual interviews and focus groups were also carried out with Tarapacá's elders.

The Colombian National Parks Service had worked closely with the population of Tarapacá (Río Puré National Park has its headquarters in the town), and the SINCHI Institute had supported various projects in Tarapacá, but the inventory was an opportunity to bring together diverse sectors of the town in a single moment, update the assessment of their situations, and understand the challenges they face and their visions for the future.

On 15 November, we traveled by boat to the community of Puerto Huila within the Ríos Cotuhé y Putumayo Indigenous Territory, and that night we met with the leader (*curaca*) of the community. On 16 November, we did a one-day workshop with the president of the Greater Indigenous Council of Tarapacá (CIMTAR), *curacas* from Pupuña, Caña Brava, Nueva Unión, Puerto Huila, and Ventura, and women leaders from communities affiliated with this AATI. Unfortunately, since it was sports and culture week in one community, not all of the *curacas* and other leaders of the reserve were able to participate. Prior to the inventory, the Colombian Parks Service, FCDS, ACT, the SINCHI Institute, and the Gaia Amazonas Foundation had collaborated with CIMTAR on various projects,

but the inventory provided another opportunity for shared reflections between the AATI and these different allies regarding the current situation of the organization and the reserve.

On 18 November, we walked from Tarapacá to the *maloca* of the Cabildo Centro Tarapacá "Cinceta" within the Uitiboc Indigenous Territory. That night, we participated in the coca circle (*mambeadero*), an important place spiritually and culturally for many Indigenous peoples of this interethnic reserve, and on 19 November we conducted a one-day workshop with representatives of the six councils that make up the Association of Indigenous Authorities of Tarapacá Amazonas (ASOAINAM). The Colombian Parks Service and the SINCHI Institute had collaborated with ASOAINAM on processes prior to the inventory, but the inventory allowed us to do a joint assessment of the association and the reserve.

Finally, on 22–24 November, the first Binational Gathering for the Lower Putumayo was held in the Villa Carmen Educational Institution in Tarapacá (see Figs. 12B–G and the chapter *A binational Peru-Colombia gathering: Toward a common vision for the Lower Putumayo-Yaguas-Cotuhé region*, in this volume). In this gathering, 80 people participated, representing the two Peruvian Indigenous federations (FECOIBAP, OCIBPRY), the two Indigenous territories (Ríos Cotuhé y Putumayo, Uitiboc) and their AATIs (CIMTAR, ASOAINAM), the Puerto Ezequiel community of faith, and the social and economic associations of Tarapacá, as well as State institutions from Peru (the Regional Directorate of Production of the Loreto Regional Government, *Dirección Regional de Producción del Gobierno Regional de Loreto* [DIREPO]; the Regional Forestry Administration, *Gerencia Regional de Desarrollo Forestal y Fauna Silvestre* [GERFOR]) and Colombia (the Corporation for the Sustainable Development of the Southern Amazon, *Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia* [Corpoamazonia] and the Amazon Territorial Directorate [*Dirección Territorial Amazonía*] of the Colombian Parks Services, DTAM-PNN). The objectives of the gathering were to get to know and recognize each other as neighbors and, based on the information collected during the social inventory, jointly build a

current binational assessment of the territory, and develop a shared vision for the future of the region.

Structure of the social chapters

The social inventory report is divided into five chapters, which can be found below. The first chapter, *Cultural and settlement history of the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé region*, summarizes the historical trajectories that have generated the conditions in which the populations of this region currently live. Based on a combination of secondary sources and primary information gathered in the field through interviews and focus groups, the chapter describes the ancestral Indigenous territories of the region and explains how and why diverse human groups, both Indigenous and non-Indigenous, have migrated to the region in the last century. It also situates the current regional economy in the context of specific historical trends.

The second chapter, *Demography and governance in the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé region*, describes quantitatively and qualitatively the different human populations that inhabit the region and the local governance systems that exist. Based on a variety of activities carried out during workshops in the sites visited, the chapter explains how many people live in the region and where they live, how they are organized, and what achievements and challenges each organization has had in its trajectory. Likewise, it summarizes and analyses the challenges and threats shared by the communities and organizations of the region, as well as the coordination bodies that allow them to address these common challenges.

The third chapter, *Infrastructure, public services, and social programs in the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé region*, describes and analyzes the access of the region's populations to basic infrastructure (potable water, electricity, transportation, communications), public services like education and healthcare, and social programs from the Peruvian and Colombian governments.

The fourth chapter, *Natural resource use and household economy in the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé region*, details the main livelihoods of the region's inhabitants and analyzes how carrying out and organizing these activities contributes to the good conservation status that the biological team documented during their

fieldwork. Similarly, it explains the main obstacles that impede greater development of the regional economy based on the sustainable use of natural resources.

The last chapter, *A binational Peru-Colombia gathering: Toward a common vision for the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé region*, describes the methodology and main results from the binational gathering that was organized at the end of the social inventory and explores implications for the conservation and wellbeing of the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé and the Putumayo Biological and Cultural Corridor.

CULTURAL AND SETTLEMENT HISTORY OF THE BAJO PUTUMAYO-YAGUAS-COTUHÉ REGION

Authors: María Carolina Herrera Vargas, Manuel Martín Brañas, Christopher Jarrett, Margarita del Aguila Villacorta, Rosa Reinoso Sabogal, Milena Suárez Mojica, Diana Alvira Reyes, Wayu Matapi Yucuna, Fernando Alvarado Salgama, Dilzon Iván Miranda, and Héctor García

INTRODUCTION

The Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé region is a sociocultural and environmental landscape characterized by the cohabitation and coexistence of peoples from different cultural traditions. 13 Indigenous peoples, as well as groups of settlers, *campesinos*, and communities of faith from different places, all live together in this landscape. This cultural mosaic is enriched by the presence of ancestral territories belonging to some of these Indigenous communities as well as by the presence of peoples in isolation and initial contact who maintain an age-old Amazonian culture. The landscape is the result of a complex historical process in which two fundamental elements converge: 1) the historical presence of Indigenous groups of varying ethnic identities with an integral knowledge of the territory and a lifestyle based on a reciprocal relationship with nature; 2) the arrival of non-Indigenous populations since the seventeenth century, the generation of new social orders, and the eventual formation of a cross-border and multi-ethnic society.

INDIGENOUS POPULATIONS OF THE BAJO PUTUMAYO-YAGUAS-COTUHÉ REGION

This region's Indigenous population is made up of Ticuna, Yagua, Kichwa, Inga, and Cocama Indigenous peoples as well as members of the eight ethnic groups that comprise the cultural complex of the People of the Center: the Bora, Múruí, Muinane, Andoque, Ocaina, Miraña, Resígaro, and Nonuya¹⁹. The lower basin of the Putumayo River and its tributaries, Cotuhé and Yaguas, traverse part of the ancestral territory of the Ticuna and Yagua peoples and are home to culturally important sacred spaces. This landscape also forms part of the intangible zone set apart for the protection of the Yuri and Passé, Indigenous communities in isolation who inhabit the Río Puré National Park. The region also encompasses territory belonging to an Indigenous community in initial contact that inhabits the areas drained by the Cotuhé River, on the border between Peru and Columbia. The river is culturally linked to the Ticuna community that resides in the area (see Fig. 28).

Indigenous societies have used the rivers, lakes, forests, savannahs, and salt licks, among other elements, as border markers, settlement sites, areas for natural resource use, cultural exchange routes, and sacred spaces vital to maintaining the spiritual order of the world. This landscape has also seen disputes between inhabitants and territorial conflicts and alliances that have shaped the sociocultural connectedness that endures to this day.

Understanding the history of this Indigenous world and the impact of the arrival of different non-Indigenous populations in the Putumayo basin is fundamental to understanding the current social and cultural structure of the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé landscape. Since the arrival of Spanish colonists in the sixteenth century, the Indigenous social order has been fractured and transformed by outside actors who arrived in their territories (missionaries, rubber bosses, settlers, merchants, and others) and developed strategies of territorial, economic, and cultural dominance that altered the social landscape of the region. Yet, this landscape has also borne witness to the different

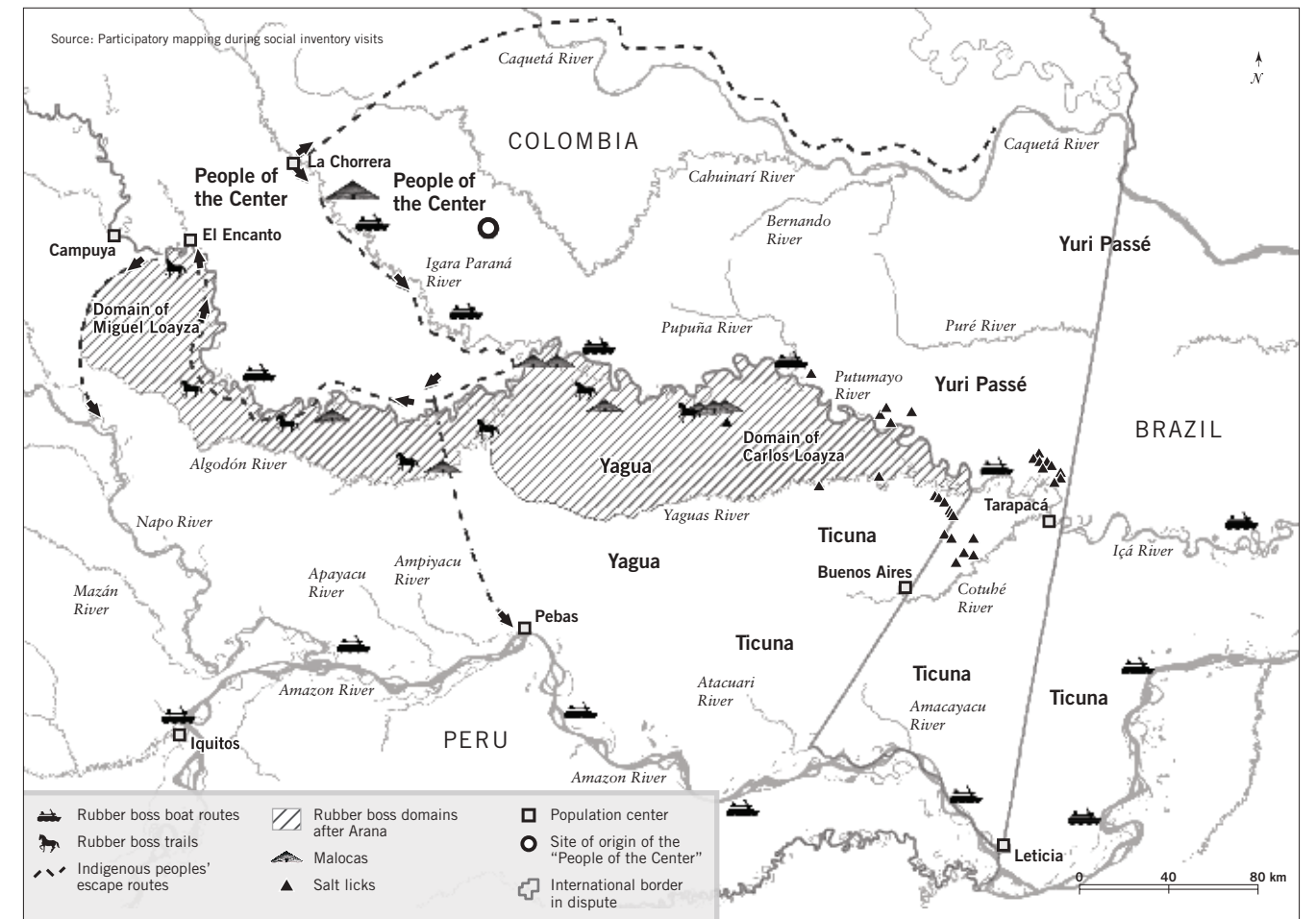
strategies and decisions that Indigenous peoples have taken to resist, reconfigure themselves as societies, and survive both physically and culturally.

The ancestral territories of the Ticuna and the Yagua peoples

The Ticuna people have inhabited the interfluvial zone between the lower Putumayo and the middle Amazonas (Solimões) for millennia. According to their elders, the Ticuna were fished by Yo'í, one of the twin sons of Ngütapa—their creator—in the Eware red-water stream, near the headwaters of the São Jerônimo River, in the highlands on the left bank of the Amazon River, in what is now Brazilian territory (Instituto Socioambiental 2018). Before the arrival of Spanish and Portuguese settlers, their territory was located on the left bank of the middle Amazon, between the Atacuari and Içá rivers and the area drained by the lower courses of the Yaguas, Cotuhé, Poreté (Purité), and Jacurapá rivers and their mouths in the lower Putumayo (Nimwendaju 1952). Their northern neighbors (on the left bank of the Putumayo River) were peoples who belonged to the Arawak language group, such as the Maritaé, Yumaná, and Passé, descendants of the great riverine chiefdoms (Franco 2012). Their neighbors to the west were the Peba, Yagua, and Cocama peoples. Their southern neighbors were the Mayoruna and Omagua people, who dominated the banks of the Solimões River and its islands, and with whom they fought continuous wars that forced the Ticuna to abandon the banks of the river and take refuge in the interfluvial zone between the lower Putumayo/Içá and the Amazon (Goulard 1994, Oliveira 2002: 280).

The Yagua people's ancestral territory bordered that of the Ticuna to the east, was located north of the Shishita and Ampiyacu rivers (tributaries of the Amazon River), and reached the headwaters of the Yaguas River and the right bank of the Putumayo River (Chaumeil 1994, 2002). The Yagua maintained close relationships of exchange with the Ticuna and the Cocama peoples, which are still prevalent today. These ties are expressed in commercial and shamanic relationships as well as in elaborate chambira weaving techniques and other techniques for constructing utilitarian objects (Chaumeil 1994, 2002). Prior to colonial times, these inter-ethnic relationships served as connecting nodes among the

Figure 28. Historical and cultural map of the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé region of Colombia and Peru. Data compiled during a rapid inventory of the region in November 2019.



peoples of the upper Amazon (such as the Shipibo-Conibo of the Ucayali and Napo rivers) and the middle Amazon (Chaumeil 1994).

Having settled along the headwaters of these tributaries and in the interfluvial zones between the Amazon and Putumayo rivers, the Ticuna were able to avoid the first incursions down the Amazon River by the Spanish and Portuguese crowns in the mid-sixteenth century, which dismantled the great chiefdoms located on the banks of the river, such as the Omagua, Yurimanes, and Aisuares, among others (Franco 2012). Once the Amazon's riverbanks were cleared, they were gradually occupied by Ticuna peoples who descended from the interfluvial zones and were then exposed to the actions of the first Jesuit missions that established themselves in the area as of 1645. The Ticuna who stayed by the rivers' headwaters or further into the forest

managed to avoid the missions, but the arrival of the Portuguese slave campaigns (*correrías*) during the seventeenth century changed everything. The Jesuit missions became a place where they were safe from the Portuguese, who were looking for slave labor for their holdings in the lower and middle Amazon basin.

Although the systematic evangelization of the Yagua began, as with the Ticuna, with the founding of the first Jesuit missions in the late seventeenth century, the vast majority of these missions' efforts to concentrate the Indigenous population failed due to diseases, inter-ethnic conflicts, and the fierce resistance of these peoples who, through escapes, rebellions and assassinations, managed to disperse and remain in their traditional territories (Chaumeil 1994).

From the beginning of the eighteenth century, the territorial pressure of the Portuguese troops over the

¹⁹ According to Jorge Gasché, the People of the Center is a group of Indigenous peoples, differentiated by either their language or dialect, and composed of the Bora, Miraña, Muinane (of the Bora linguistic family), Ocaina, Nonuya, Múruí (the Huitoto or Witoto linguistic family), Resígaro (Arawak linguistic family), and Andoque (no known linguistic affiliation; Gasché 2017).

middle basin of the Amazon River increased considerably, forcing the Jesuits to move their missions upriver and establish permanent settlements that laid the foundation for the important Amazon riverine cities of today. During this time, peoples such as the Ticuna and the Yagua began to be “reduced” or concentrated into mission villages, along with other ethnic groups (Goulard 1994: 319). They found themselves forced to live with the Caumares, Covaches, and some surviving Omagua, among others.

In the mid-eighteenth century, the Jesuits were expelled from Brazil and Peru, unleashing a new and complex migratory trend for Indigenous populations such as the Ticuna, who were concentrated in the missions (Goulard 1993). The Jesuits’ departure gave many of these peoples the opportunity to return to their places of origin downstream or to form new settlements in the forest. Some Ticuna groups, for example, chose to go up the tributaries along the left bank of the Amazon River, establishing settlements on the Amacayacu, Atacuari, Loretoyacu rivers, among others, and along the headwaters of the tributaries of the right bank of the lower Putumayo, such as the Cotuhé and Yaguas Rivers (Goulard 1994).

During the nineteenth century, Ticuna territory stretched along both banks of the Amazon River, from Pebas (Peru) to Fonte Boa (Brazil). Its expansion generated some conflicts with their neighbors, the Mayoruna and the Yagua, with whom they managed to share the interfluvial area between the Yaguas River and the Amazon River. In addition to settling on the riverbank, the Ticuna built trails that connected the peoples on the shores of the Amazon with those of the lower Putumayo River and those who remained in the interfluvial areas, such as the Ticuna populations of the Cotuhé River, with whom they maintained kinship ties and exchange relationships (Goulard 1994: 324).

Today, the Ticuna are one of the most numerous peoples in the Amazon, inhabiting an extensive territory that extends from the mouth of the Atacuari River in Peru to the Jutái River in Brazil and which, apart from including their territories of origin and settlements in the tributaries, is also shared with riverside communities, and in some cases, with Indigenous Yagua, Cocama and People of the Center (Goulard 1994: 312). Currently, the

Yagua are spread out on both sides of the Amazon River, which they perceive to be the focal point of their territory, which extends northward to the lower Putumayo (Peru - Colombia border) and southward to the Yavarí River (bordering Brazil), occupying part of their ancestral territory (Chaumeil 1994).

The fragment of the lower Putumayo in Colombian territory marks the northern border of ancestral Ticuna territory. The center of the *Trapezio Amazónico* is primarily made up of Ticuna communities in Indigenous territories (*resguardos indígenas*), such as the Ríos Cotuhé y Putumayo Indigenous Territory, the Uitiboc (Uitoto, Ticuna, Bora, Cocama) Indigenous Territory, and the northern portion of the ATICOYA Indigenous Territory (*Asociación Indígena Ticuna, Cocama, y Yagua de Puerto Nariño*), all bordering Amacayacu National Park. In the headwaters of the Cotuhé, between the border of Colombia and Peru, there are also territories of Ticuna groups in initial contact.

THE IMPACT OF MISSIONS ON THE INDIGENOUS PEOPLES OF THE PUTUMAYO

Religious orders in colonial times had a profound impact on the Indigenous peoples of the region. During the missionary era, the Crown focused its efforts on territorial control, with missions of utmost importance to expanding political borders as well as the perfect excuse to commit all kinds of cruelties against the Indigenous population (Goulard 1991). They shattered the Putumayo peoples’ traditional structures, such as their settlement patterns and social organization, and made available a labor force that would later be used in excursions aimed at exploiting the forest’s resources, paving the way for the definitive colonization of territories and establishment of patron-client relationships. Missionary activity also generated a cultural breakdown, reflected in loss of language and ritual practices, and interrupted the networks of exchange and commerce between the peoples of the Andes and the Amazon (Kuan 2015).

In contrast to what occurred on the Amazon River, missionary activity in the Putumayo was managed by the Franciscan Order. The expansion of its missions along the Putumayo began in the mid-sixteenth century, following the routes previously opened up by the first Spanish conquistadors. The establishment of the

Franciscan headquarters in Pasto and Popayán, and the Putumayo’s easy navigability due to a lack of rapids, were the main factors that facilitated their presence in this region. Both Pasto and Popayán had accessible roads that connected them with the Putumayo River basin, which the Jesuits lacked, so the Jesuits concentrated on founding missions along the Marañón, Napo, Ucayali, and Amazon rivers.

The Franciscan Order concentrated its work in the upper Putumayo and upper Caquetá. The increasing presence of Portuguese troops at the confluence of the Putumayo and the Amazon, and the incursions these troops carried out in the former, account for the low Franciscan presence and the absence of permanent missions in the lower Putumayo (Briceño 1854, Franco 2012). In 1784, the Franciscan order focused all its evangelizing efforts on the upper Caquetá river basin (Mantilla 2000). The decline of the missions slowed down the missionaries’ urge to evangelize the Putumayo basin, allowing the Indigenous peoples who had been displaced to return to their places of origin. Although this seems to be a favorable development, it was far from it. The closure of the missions did not have a positive impact on the Indigenous population.

The independence of the Latin American countries and the formation of the free states of Peru and Colombia during the nineteenth century led people to again consider the possibility of concentrating Indigenous people for their evangelization. Yet, due to territorial disputes between the two countries and internal problems within each, the proposed missions never came to fruition. After the conservative governments’ expulsion of the Jesuits at the end of the nineteenth and early twentieth century, the Capuchin Order was assigned the task of evangelizing the Putumayo and Caquetá.

During this period, Colombia began to participate in the global economy as an exporter of agricultural products and raw materials mostly sourced from border territories, such as the Amazon (Kuan 2015). This situation increased the need for cheap labor, such as that of Indigenous people, which meant civilizing them to distance them from their “savagery” in order to integrate them into the national society.²⁰ The State considered

20. “The ‘civilization’ of ‘savage’ Indigenous groups was understood as the progressive integration of forest-dwelling groups, or fragments of these groups, into jobs and

the Catholic missions fit to carry out this task, a fact that was supported by the Constitution of 1886, in which the State openly declared itself a Catholic confessional state and signed the Concordat of 1887 with the Holy See, through which not only religious orders are delegated, but some government powers as well (Kuan 2015: 15)²¹.

These historical events allowed the Capuchin Order to establish itself in the upper Caquetá and Putumayo until the third decade of the twentieth century. In addition to evangelization, the State entrusted the Capuchins with the task of civilizing and colonizing, to help integrate the Putumayo border territories into the new national economies and “defend national sovereignty against the economic interests of Peruvian *caucheros* [rubber tappers]” (Kuan 2015: 16). They were in charge of carrying out a state civilizing project through which they built roads, founded towns, granted lands, educated “uncivilized” populations, among other activities, constituting themselves as a “central element in the configuration of Colombia’s national borders” (Kuan 2015: 18), and part of the “structural integration policies” between the nineteenth and twentieth centuries (Gómez 2015). Thus, between 1886 and 1900, the Capuchin missionaries organized several expeditions that departed from Mocoa to traverse the upper Caquetá and Putumayo, arriving in the lower Putumayo for the first time in 1889. In addition to encountering Indigenous peoples, they were met with traffickers of Indigenous labor and discovered mechanisms of domination, exploitation, and death, rooted in the extraction of resources (cinchona, rubber), that were having a devastating effect on the Indigenous peoples of the region (Kuan 2015).

The struggle between missionaries and *patrones* (rubber bosses) for the domination of Indigenous peoples caused constant confrontations between these two

‘extractive industries’ and into the Christian ‘doctrine,’ in the roles of subordinates and ‘minors’, that is, as beings lacking certain human attributes necessary for carrying out certain activities, and they were legally treated as such until well into the twentieth century” (Gómez 2015: 17).

21. The Concordat of 1887, between the Holy See and the Republic of Colombia, was one of the agreements through which the Colombian State granted preeminence to the Catholic Church in relation to Indigenous peoples (Kuan 2015). The Concordat defined the Catholic religion as the creed of the Nation, returned the management of goods to the Church, and imposed the teaching of Catholic doctrine in educational institutions. Many of the agreements of the Concordat became laws, among which Law 103 of 16 December 1890 stands out, in which Congress authorizes the ecclesiastical authority to “reduce to civilized life the savage tribes living in Colombian territory drained by the Putumayo, Caquetá, and Amazon rivers and their tributaries” (Kuan 2015: 102).

actors. The Capuchins' missional and civilizing objectives went against the tactics of the *caucheros* not only because they affected the availability of labor for extracting resources in the forest, but also because the *caucheros* viewed the missionaries as possible witnesses to their exploitation and torture of Indigenous peoples. In 1890, the Capuchins of the Putumayo and Caquetá, in their role as emissaries of the State, denounced to the central government for the first time the atrocities that Colombian and Peruvian *caucheros* and traffickers committed against the Uitoto, Andoque, Bora and Ocaina communities (Kuan 2015: 80), an act that joined other voices of condemnation that sought to warn the whole world of this shameful situation.

THE FOREST AS A RESOURCE RESERVE FOR THE NEW LATIN AMERICAN NATIONS

At the beginning of the nineteenth century, Indigenous labor freed from the missions became available to settlers who began to arrive in the area (Bellier 1991, Barclay 1998). The new republics supported the colonization of Indigenous territories due to the need to find and exploit natural resources that could be commercialized in order to pay off debts incurred during the struggle for independence and to sustain their new political and economic structures. The era of the patronage system in the Putumayo began during this period. Many of these *patrones* received the support and protection of the newly formed republican armies, as they were seen as pioneers of the development of the new Latin American nations.

The first resource that was exploited, mainly due to the large demand from Europe, was cinchona bark (*Cinchona* sp.). Exploitation in the Putumayo began only when cinchona resources in the Andes became scarce. The extraction of cinchona in the Putumayo had advantages over the extraction of cinchona carried out in other Andean territories. The river was the perfect way to transport the raw material, allowing Colombian and Peruvian *patrones* to transport it to the Amazon and from there to the Atlantic. The estates established in the Putumayo used Indigenous labor both for the extraction of cinchona and for loading and feeding firewood into the steamships (Domínguez and Gómez 1990). Payment was either through barter or the exchange of metal tools.

This system, known as *habilitación* or debt-peonage, was established in the cinchona camps and served as a model for the system later adopted by the Peruvian and Colombian *caucheros* and loggers in the Putumayo.

The cinchona boom attracted a large number of foreigners to the lower Putumayo and generated a commercial structure that connected the cinchona stations, established in old missionary establishments, with export points in Manaus and Belén de Pará. It used the old Indigenous and missionary paths to collect and store the bark and generated a new type of vertical relationship based on the exercise of power between *patrones* and Indigenous peoples. We cannot understand the success of the mechanisms of terror during the rubber boom without taking into account the model of exploitation designed and tested during the *cinchona* boom in the Putumayo.

The rubber boom in the Putumayo

The rubber boom era²² radically changed extractive and commercial dynamics throughout the Amazon, generating a complex commercial structure based on plunder and violence that adopted and perfected the structure established for the exploitation of cinchona. Although rubber extraction took place throughout the Amazon, it reached its most extreme levels in the middle and lower Putumayo basin.

Rubber exploitation in the lower basin of the Putumayo River began during the last decade of the nineteenth century and the first decade of the twentieth century. The most abundant species was *Hevea guianensis*, less profitable than the *Castilla* sp. black rubber species and the *Hevea brasiliensis* species, both common in the southern Amazon but with comparable advantages that made it ideal for the commercial goals of the extractors (Davis 2001). *Jebe* or *shiringa* trees could be exploited without having to be cut down, making production sustainable and allowing the establishment of permanent stations that controlled specific territories. Unlike rubber exploitation in the upper Putumayo, where the extractive labor force was made up of itinerant settlers, there were extensive populations of Indigenous

²² There were several elastic rubbers exploited in the Amazon. Both the plant species of the genus *Castilla*, true black rubber, and the species of the genus *Hevea*, whose final product is known as jebe, were exploited.

people in the lower Putumayo who were used as permanent free or low-cost labor.

Converted Colombian *patrones* were the first to exploit rubber in the Putumayo. Their presence in the Putumayo ensured the exploitation and commercialization of the product, as the Peruvian *patrones* were unable access a commercial structure based in the cities of Mocoa and Neiva. But the tense internal relationships between the Colombian government and its opponents led to an armed civil conflict, known as the Thousand Day War, which led to chaos and confusion throughout the country and separated the Putumayo from the rest of the national territory. The Colombian rubber *patrones* were marginalized and unable to maintain their exploitation. It is at this time that the Peruvian *patrones* came into play as the main centers of rubber exploitation shifted to the cities of Iquitos and Manaus (García 2001).

The tragic events that occurred in the Putumayo at the beginning of the twentieth century were rooted in the lack of definition of the border between Peru and Colombia. The lack of a bilateral agreement on borders in the Amazonian territories after independence generated serious diplomatic tensions, which were resolved with the mediation of the Holy See in 1903, which established that neither country would directly intervene in the territories on the other side of the Putumayo River. A no-man's land was created in which anything was allowed, turning a piece of the forest of the Putumayo into an immense apparatus not only for the exploitation of rubber, but also for the exploitation of the Indigenous people who inhabited those territories.

It was the perfect moment for Peruvian *caucheros* like Julio César Arana to arrive in the area and build an empire sustained by terror and violence. Arana began his activity in the Putumayo in the final years of the nineteenth century when, eager to obtain elastic rubber to sell in Iquitos, he sent one of his boats to the Colonia Indiana station, later renamed La Chorrera (García 2001). It was during this period that Arana made contact with Colombian *caucheros*, with whom he associated in 1890 (Santos and Barclay 2002). In 1896, he formed the company JC Arana y Hermanos, and in 1901, in order to seal the commercial relationships that he maintained with the Colombian *caucheros*, he created

an alliance that marked Arana's definitive entry into the process of rubber exploitation in the Putumayo (Pennano 1988, Santos and Barclay 2002).

After the death of his Colombian partner, Arana bought all the shares in the Putumayo (Pennano 1988, Santos and Barclay 2002), thus monopolizing the exploitation and commercialization of rubber throughout the region. Arana did not face major problems until 1907, when he strategically founded the Peruvian Amazon Company with capital from British investors (Rey de Castro 2005). In that year, reports of the crimes committed in the Putumayo had already come to light in the Iquitos newspapers *La Felpa* and *La Sanción*. In 1909, accusations from the explorer William Harderburg, who had made a trip through the Putumayo and been detained in El Encanto, emerged in the London newspaper *The Truth*. In 1910, Roger Casement, who was serving as a consul in Brazil, was assigned by the Foreign Office to investigate the complaints in the Putumayo and issued a report known as the "Blue Book." In 1911, the Peruvian Amazon Company went into bankruptcy, due not so much to these complaints, but to the drop in international rubber prices.

The machine devised by Arana worked without major problems from 1901 to 1911, establishing a structure based on collection stations and extractive divisions with a certain degree of autonomy. Arana created one of the most perverse and criminal exploitation machines known in Latin America. He used violence, murder, deception, propaganda, and political and economic pressure to increase his profits exponentially. He took advantage of the weakness and complicity of the Peruvian and Colombian states to enslave, torture, and annihilate thousands of Indigenous people in the region.

The impact of the rubber boom on the Ticuna people: slavery in situ

During the rubber boom era, the lower Putumayo was invaded by Brazilian mestizo populations who founded new towns. The Ticuna peoples scattered around its tributaries were regrouped again to satisfy the demand for labor for rubber extraction, installing new rubber centers in which the Ticuna comprised the main workforce (Goulard 328: 1994). Simultaneously, *caucheros* began to settle in Indigenous settlements

around which *jebe* or *shiringa* trees were scattered, developing slavery *in situ* and in some cases causing the migration of Ticuna populations to Peru (Goulard 1994). Despite the fact that the Ticuna were enslaved, they did not suffer the degree of torture and cultural extermination perpetrated by rubber bosses against the People of the Center of the middle Putumayo.

The impact of the rubber boom on the People of the Center

For the People of the Center, the rubber boom meant not only a time of unimaginable violence but also of radical transformation of their social and cultural order. To understand the magnitude of this impact, one must first understand how their world was built prior to that era.

According to the Múruí elders we interviewed in the lower Putumayo, the People of the Center come from a place called the “birth hole” (*hueco de nacimiento*). The *hueco de nacimiento* is a sacred site located east of the Igara-Paraná River in the heart of their ancestral territory, in a “savannah desert” between the Caquetá and the Putumayo. The Putumayo is known in their language as the *kud+mayo*, or river of fish. In this sacred place, the People of the Center were assigned their ethnic group, language and places of traditional settlement, which most were forced to abandon during the first decades of the twentieth century, when the rubber boom took hold in their territory.

The Múruí elders of the lower Putumayo communities describe the times before the arrival of the *cauchería* (rubber boom)²³ and the conflict between Peru and Colombia as a time in which social relations between the residents of the Putumayo were mediated by principles different from those imposed by the rubber regime and different from those that currently govern their coexistence. For the People of the Center, the arrival of the twentieth century, and specifically of Julio Cesar Arana, marks a disruption in their Indigenous history.

For example, during our fieldwork, the Múruí elder Eriberto Jiménez, from the Native Community Remanso (Peru), told us that before the rubber boom, the different groups of the People of the Center connected with each

other through messages carried by the sounds of the manguaré and knowledge conveyed through the exchange of *mambe* and *ambil* (traditional preparations of coca and tobacco, respectively). They established reciprocal relations between clans and peoples through calls for participation in preparations for rituals, the celebration of festivals, the construction of malocas, and daily tasks such as weaving baskets, hunting animals, and working the garden (*chacra/chagra*). According to Eriberto, “friends were invited to repay each other’s work” and “in coca and tobacco, everything was well prepared, both physically and spiritually, thus ensuring a balanced world where all beings can thrive” (Interview with Eriberto Jiménez, 7 November 2019). Anthropologists refer to these practices as “celebrating together” (*concelebración*), or the establishment of a ceremonial relationship that links two distant malocas from the People of the Center, not already joined by blood or marriage, whose owners and leaders exchange dances or festivities (Chirif 2017, Gasché 2017). This shared ceremonial organization allows all these peoples to form a single society. All the members of the People of the Center can participate in the dances and rituals, since each have corresponding songs and dances for this festival, albeit in different languages (Gasché 2017: 50). The communal ceremony also defines the territorial boundaries of the People of the Center, since the territory of the People of the Center ends where this ability to *concelebrar* ends (Gasché 2017: 51).

The rubber boom violently dismembered the world of coca and tobacco of the People of the Center. To obtain the labor necessary to fulfill the demand for rubber, *patrones* used a system known as *habilitación*. They offered goods to Indigenous people in exchange for precise amounts of rubber, and those who received the items distributed them through their social networks and delivered the rubber, but the *patrones* then inflated the value of the items and/or manipulated the calculations to prevent Indigenous people from being able to pay their debts (Gasché 2017: 74). This “asymmetric exchange relationship of unpayable debts” ended up turning Indigenous debtors into merchandise that could be transferred and offered to new employers as possessions and guarantee an endless source of labor and rubber (Chirif 2017: 33). Enslaved Indigenous peoples were even

forced to take their boss’s name as a symbol of their status as property²⁴. In addition to the violence and exploitation intrinsic to the debt-peonage system, employers frequently used physical violence and terror as a means of social control (Taussig 1986). It is also important to note that many Indigenous people died from epidemics, such as measles and smallpox, which were brought by *caucheros* and other foreign actors. The result of this macabre system was the elimination of thousands of Indigenous lives. It is estimated that around 40,000 people were tortured, killed, and infected with deadly diseases.

The specific manner in which the People of the Center were recruited as a workforce further exacerbated the impact on these peoples. Before the rubber era, settlements of different clans were organized into groups of malocas dispersed throughout the headwaters of the rivers in the interfluvial area between the Putumayo and the Caquetá. A maloca belonged to a single family or a single patrilineal kin group, and it established alliances with other malocas through marriage and trade (Gasché 2017). *Patrones* first began recruiting members of the main malocas, or “mother malocas,” and forcing other scattered clans to settle around rubber collection centers near these malocas, with La Chorrera, El Estrecho, and El Encanto being some of the most important and well-known centers. By forcing people to abandon their ancestral settlements and territories, rubber bosses destabilized their clan organization and with it their system of hierarchies, ceremonial alliances, kinship, and marriage. Groups that belonged to different clans and cultures from other rivers and territories began to be found in the same maloca, collapsing the network of alliances sustained by kinship, *concelebraciones*, and the transmission of ancestral knowledge throughout the territory via messages mediated by *mambe* and *ambil*.

The border conflict between Peru and Colombia in the 1920s contributed to this destabilization process by causing a wave of forced migrations of Indigenous peons from Colombian territory to Peruvian territory. When Colombia claimed the territory between the Caquetá

River and the Putumayo River from Peru, the managers of the old Arana rubber stations relocated the Indigenous workforce to the right bank of the Putumayo River, in Peruvian territory. Between 1924 and 1930, Miguel Loayza Pérez, Arana’s former henchman and manager of El Encanto, and his brother, Carlos, relocated more than 7,000 Indigenous people (People of the Center) to the right bank of the Putumayo River, almost completely depopulating the old Indigenous territories where Arana had located his infrastructure (Chirif 2012)²⁵.

The new territory was distributed among these new rubber bosses. The area to the east of the Algodón River came under the command of Miguel Loayza, who undertook the management of the Peruvian Amazon Company in 1904, and the area to the west, between the Putumayo and Yaguas rivers, came under the command of his brother, Carlos Loayza. Some of the malocas in the middle Putumayo and its tributaries began to disappear. Some streams on the right bank of the Putumayo got their names from the *patrones* who controlled the rubber centers. New settlements grouping together malocas of different ethnic identities that survived the rubber atrocities, such as the Bora, Múruí, and Ocaina peoples, began to congregate in the headwaters of the tributaries of San Pedro, Curinga, Mutún, and Vaquilla, on the right bank of the Putumayo. During this period, the native communities of the lower Putumayo began to emerge, such as Remanso, which at that time was an important rubber center, commanded by Jorge Loayza Pérez.

Other important legacies of the rubber era: cultural and linguistic decline and resistance

The rubber era spawned two additional developments for the Indigenous population of the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé region that are worth mentioning:

25 After the territorial demarcation and the departure of the Peruvian Amazon Company from La Chorrera, Arana requested compensation from the Colombian state, which was granted in 1939. The Colombian state took over the territories and infrastructures, assigning them to the Agrarian Fund (Uribe 2010). In 1988, the Colombian State ceded the Predio Putumayo, more than 6 million ha, to the Indigenous peoples who suffered firsthand the brutality of Arana and his henchmen. Today, the Predio Putumayo is one of the largest Indigenous reserves in Colombia. A House of Knowledge (*Casa de Conocimiento*), a place of study and memory managed by the Indigenous organizations themselves, has been erected where the Peruvian Amazon Company’s infrastructures operated (Chirif and Cornejo 2012). The People of the Center who live in the lower Putumayo consider La Chorrera to be their ancestral territory as well as the center of their historical memory.

24 One of the first inhabitants to arrive in the urban area of Tarapacá from the interior of Colombia told us that when he arrived in Pedrera as part of the army, he was struck by the fact that most of the Indigenous people who had been recruited had the same last name and thought they all shared a parent.

23 The rubber company led by Julio César Arana is commonly known as the Casa Arana. The title “The Peruvian Amazon Company” was given to the company JC Arana y Hermanos in 1907 and coincided with the registration of the company in the United Kingdom, when border tensions began between Colombia and Peru for the possession of the territory between the Caquetá River and the Putumayo River (Chirif 2017).

it 1) further exacerbated the cultural and linguistic decline generated by Catholic evangelization, and 2) prompted resistance strategies.

Many elders we spoke to during the rapid inventory confided that there was a general feeling of nostalgia and frustration at having lost their language and culture. Some elders revealed to us that they still have their language and the knowledge to be able to perform festivals and rituals, but confessed to having made the decision to bury it deeply, or “put it to sleep,” as they consider it to be something of the past. They make this decision out of fear of rejection, of being called sorcerers or witches, and because they do not believe Indigenous youth possess the disposition and discipline necessary to carry out the necessary preparations and fulfill fundamental rules to celebrate a ritual.

A determining factor was the fact that in the Peruvian Putumayo, clan identity was not used as an element of organization for the new Indigenous settlements that began to form around the new rubber estates. The transfer of Indigenous labor that the Loayzas partook in resulted in family separations, which led to the creation of a mixture of different peoples, and finally resulted in marriage alliances between peoples with different languages, which contributed to the loss of their languages and the elevation of Spanish. As if that were not enough, the cultural and social ruptures caused by the *caucheros* occurred in addition to the imposition of religious creeds by other faith communities, the arrival of the formal educational system, the dynamics of a new market economy, and the illegal extractive activity that entered the forests of the Putumayo on par with the new booms in the second half of the twentieth century.

As a result, it is common for the Indigenous peoples of Peru to perceive the communities on the Colombian side to be the guarantors of ancestral cultural principles and practices: they yearn for exchanges and encounters with these groups to revitalize their culture, a fact that shows that Indigenous communities from Peru are aware of the loss of their language and culture and believe that its strengthening is a process that will undoubtedly contribute to their present well-being.

Despite the cultural decline that has transpired, especially on the Peruvian side of the lower Putumayo,

another significant historical legacy that we have described is the resilience and creativity which characterizes the Indigenous peoples of the region and arises as a result of their strategies of resistance to the violence and exploitation they suffered during those eras. Although the vast majority of Indigenous peoples were forced to rebuild their lives in places far from their homelands due to forced migrations during the rubber era, some managed to stay in their ancestral territories or escape. This partially explains why Indigenous peoples in Colombia have managed to rebuild their clan organization in accordance with their traditional territories and have sustained, to some extent, the celebration of festivals.

The legacy of Indigenous resistance to the rubber regime also leaves its mark on the landscape through a system of escape routes or trails. Some of these routes connected La Chorrera (Casa Arana’s center of operations) with the lower Putumayo and the *Trapezio Amazónico*, others to the middle and lower Caquetá (La Pedrera), and others headed toward the Amazon River and its tributary, the Ampiyacu. These trails have been used by Indigenous peoples to connect their settlements and allow migration to the Putumayo communities bordering Brazil (see Fig. 28).

MESTIZO COLONIZATION AND THE FORMATION OF A MULTIETHNIC SOCIETY IN THE BAJO PUTUMAYO-YAGUAS-COTUHÉ

Starting in the 1920s, several circumstances led non-Indigenous populations to permanently settle in the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé region. The three main factors were: 1) the conflict between Peru and Colombia after the border agreement and the establishment of a military base in Tarapacá; 2) the arrival of settlers due to new extractive bonanzas (mainly animal hides, timber, and coca); and 3) the establishment of the Puerto Ezequiel settlement by members of the Evangelical Association of the Israelite Mission of the New Universal Covenant (AEMINPU; see Figs. 2A–D).

The Colombian-Peruvian conflict, the Battle of Tarapacá, and the establishment of the Tarapacá military base

After the signing of the Salomón Lozano Treaty in 1922, the addition of part of the lower Putumayo and the

Trapezio Amazónico to Colombian territory made the absolute precariousness of the Amazonian border area clear, due to the absence of State institutions and the lack of a population committed to and identified with the Colombian nation, with the exception of a few settlers who had participated in the rubber boom and who were living in dispersed places without much contact with each other or with the rest of the country. Colombia’s response to this situation was to send “police-settlers” and establish them in Leticia and other locations on the banks of the Amazon and the Putumayo (Zárate 2012: 61). In order to exercise sovereignty over this territory, and in response to finding that the rubber bosses were relocating the Indigenous population to Peru, the Colombian army began to establish a presence in the territory and compete with *caucheros* and the Peruvian military to retain the Indigenous population in Colombia.

On their end, the people of Loreto, Peru, saw the ceding of this region as a true intrusion to a port (Leticia) and a territory that were indisputably theirs. Then, a group of Loreto’s civilians, led by Oscar Ordóñez and Juan Francisco La Rosa, invaded Leticia’s port on 1 September 1932, which was the capital of the Administration (*intendencia*) of Amazonas in Colombia at the time. They took the officials and policemen of Leticia as prisoners and immediately raised the flag of Peru. Leticia’s “recapture” marked the beginning of the Colombian-Peruvian conflict.

In addition to occupying Leticia, the Peruvians installed a military garrison on the Putumayo, on the border with Brazil, called Tarapacá. Under the command of General Vásquez Cobo, Colombian troops attacked the garrison with airstrikes and artillery fire and expelled the Peruvian army from Tarapacá on 14 February 1933, installing a group of 300 soldiers in the area. From there, they directed their defensive strategies to recover the *Trapezio Amazónico*. Colombia used the section of the Putumayo/Icá River (in Brazilian territory) from Tarapacá to its mouth in the Amazon River as a strategic location for mobilizing its army towards Leticia, since Peru has difficulty accessing the Putumayo from the country’s interior (Rincón 2010, Zárate 2012).

Although the first families of Tarapacá belonged to the Múruí, Bora and Muinane ethnic groups, who built their malocas in the highlands and celebrated their

traditional rituals there, the recovery of this bastion, known as the Battle of Tarapacá, is a milestone that marked the identity of a large part of the mestizo population of the lower Colombian Putumayo. For the settlers whose families participated in the conflict, or who were part of the army base that was later erected to continue exercising national sovereignty, both the battle and military service are a source of pride, a recognition of a patriotic effort that has been carried out by few in this border area, which became a reason to establish roots in a foreign and distant territory, a reason to live there. For the members of the first families who settled there, the conflict “is an important historical event that remains unknown to the majority of Colombian citizens, and its importance lies in the fact that it was Colombia’s first military triumph in defense of national sovereignty” (Unpublished monograph written by Luis Fernando Alfonso on the battle of Tarapacá). It inspired the battle’s participants and their families, today the inhabitants of Tarapacá, to establish themselves in the area, so as to honor the efforts of those who regained the territory and fought for the right to be recognized as citizens of that territory. The territorial roots of Colombian mestizos in Tarapacá continued to deepen when, as of 1935, more people began to arrive from the country’s interior, such as the Polanía, Palma, and Carvajal family, and when, in the same year, the first mestizos were born in Tarapacá.

In 1948, the Colombian military base of Tarapacá was established. From here, the State would exercise its sovereignty over the agreed upon territory. The base remains to this day. With the establishment of this military base, the lower Putumayo, and the Colombian border areas in general, began to experience the growing presence of soldiers and marines, most of whom came from the Andean regions, a situation that became even more pronounced in the mid 1950s, with the military dictatorship of Gustavo Rojas Pinilla (1955–1958; Zárate 2012).

In the 1960s and 70s, members of the army and the police participated in the demarcation of boundary lines on the border, the beginning of the construction of the Tarapacá-Leticia road (still incomplete) and in the founding of a police station (now inactive) on the Cotuhé River. The presence of the military and the

police in these remote places had a direct impact on the Ticuna population in the area. For example, the community of Buenos Aires, located near the headwaters of the Cotuhé River, was established in the area where the police station was located, and it was populated at the insistence of members of the armed forces, who persuaded the Ticuna peoples of the streams of Pamaté and Pupuña, to abandon their malocas and settle around the station. Others were taken downriver to Tarapacá, against their will, and sent to boarding school.

Colonization associated with new resource booms²⁶

The end of the rubber boom era gave way to new extractive processes throughout the Putumayo Basin. Due to the decline of rubber, *patrones* began to explore the extraction of other resources that were in greater demand, such as wild animal skins, resins and timber. The residents of the communities settled in the lower Putumayo remember this as a very tumultuous time, during which a series of diseases proliferated, such as measles, yellow fever, chicken pox, malaria, beriberi, among others, affecting most of the communities.

Some Indigenous people from Tarapacá described this time as “the era of the river turtles (*charapa*, *taricaya*) and arapaima (*paiche/pirarucú*).” These species were bought by the *albarengas*, Brazilian boats that “were bursting with these animals” to later be commercialized, decimating the population of these species. High demand for animal skins in Europe and the United States caused a boom for this resource, mobilizing hundreds of Peruvian, Colombian and Ecuadorian traders and hunters to the territories located between the Putumayo and the Caquetá (Peláez 2015). Many elders of the communities settled in the lower Putumayo remember the *tigrilladas* (hunting missions, particularly for jaguars and ocelots) organized by Colombian or Peruvian *patrones* between 1950 and 1960. Some of the trails that were used to search for animals were identified by Indigenous settlers, who sometimes participated in search parties. Peruvian merchants obligated Indigenous peoples from both shores of Putumayo, via the debt-peonage system, to

hunt animals such as tigers, ocelots, lizards, river otters, and others (Silva 2006). *Habilitación* and indebtedness were direct inheritances from the era of rubber extraction.

The exploitation of resins and fine woods developed in parallel in the 1960s and 70s and began when the extraction of animal skins began to decline. In Remanso, for example, we were informed that a rosewood and *leche caspi* factory was established, which left the population “without a single piece of wood,” and remained open for about 20 years.

Although the first export of valuable hardwood in Peru occurred in 1912 (Santos and Barclay 2002), logging continues today. In Colombia and Peru, the Putumayo River has served as a route to transport timber to both collection centers and markets. In Colombia, the exit route has historically been via the Puerto Leguizamo-Puerto Asís-Mocoa route due to Peru’s lack of direct connections between the Putumayo and other rivers such as the Amazon and the Napo and greater proximity to the Colombian trade route (Polanco 2013, Tiria 2018), although there has been an increase in recent years in timber going to Peruvian markets, such as Iquitos.

In many cases, old rubber ports became timber collection centers (Polanco 2013), Remanso being one example. Sawmills also initiated a gradual process leading to the establishment of new small settlements, where Indigenous peoples from the People of the Center ethnic groups began arriving to live with the Ticuna peoples and settlers.

Starting in the 1970s and 80s, overlogging developed in conjunction with the illegal cultivation of the coca leaf, both in Colombia and Peru. The failure of rural development policies and limited opportunities to benefit from natural resource use paved the way for drug traffickers from both countries to initiate the planting of massive coca crops throughout the Putumayo basin. During the 1980s and 90s, the situation in Colombia became much more serious when the armed groups that had declared war on the Colombian State came into play. Control of the Putumayo’s territories was strategic for these armed groups, mainly due to the funding they received from the large drug cartels that operated openly in both countries. Despite the eradication policies carried out at the end of the 20th century and at the

beginning of the 21st century, coca continues to be present throughout the basin, spawning an underground economy that prevents sustainable development in many of the Indigenous and riverine communities throughout the whole Putumayo basin.

The arrival of the Israelites and the establishment of the Puerto Ezequiel Settlement

In 2001, a religious congregation established a settlement in the lower Putumayo called Puerto Ezequiel, located between the Pupuña and Barranquilla streams. The Church of the Israelites of the New Universal Pact (*Iglesia de los Israelitas del Nuevo Pacto Universal*) began in the Chanchamayo Valley of Peru, in the 1950s. Its founder, Ezequiel Ataucusi Gamonal, was born in Arequipa in 1918 and was the son of a shoemaker. According to Ezequiel, God revealed himself to him and chose him to “revive the covenant between God and men,” with one of his main duties being the dissemination of the Ten Commandments (Meneses Lucumí 2015: 89). Ezequiel belonged to the Adventist Church at the time, but was later expelled because the leaders of that religion did not approve of his behavior, which included preaching about his visions and prophecies. He was also influenced by the Pentecostal Church and the Chilean Cabañista Church and initially collaborated with a Cabañista leader, Alfredo Loje, with whom he later had different visions that caused a rift between them.

In 1968, the Evangelical Association of the Israelite Mission of the New Universal Pact (*Asociación Evangélica de la Misión Israelita del Nuevo Pacto Universal*, AEMINPU) was formally established in Peru, and the religion began to spread to other departments of Peru, especially in the Amazon. For Ezequiel and the Israelites, the Amazon is considered the Promised Land, and they feel the obligation to colonize it to grow food and thus fight hunger. In addition, they view their presence in the Amazon as a strategy for the formation of living borders and therefore have settled on international borders, both in Peru and Colombia (Meneses Lucumí 2015: 97).

AEMINPU was established in Colombia in 1989, with Bogotá as its administrative center²⁷. The first Israelites in Colombia were *campesinos* and the Nasa

Indigenous people, and the largest temple in the country is still in the Nasa Indigenous reserve of Canoas, in Santander de Quilichao, Cauca. Later, displaced peasants and Indigenous peoples in cities around the country converted to the religion, and finally, a group of Afro-descendants from Cauca and Valle del Cauca converted as well. Unlike in the case of the Peruvians, where the Israelites have established their own political party (the *Frente Popular Agrícola del Perú* [Frepap]), they have not formed a political party in Colombia.

On a mission to colonize the Promised Land, the Colombian Israelites in Bogotá began to expand into the Amazon. In 1997, a group settled in Monte Carmelo, on the banks of the Caquetá River in the Department of Putumayo. According to testimonies from residents of Puerto Ezequiel collected during the rapid inventory, the congregation sent a commission of seven people to the Putumayo in search of new land due to heavy flooding that destroyed their crops. They spoke with Corpoamazonia and the Tarapacá Loggers Association (ASOMATA, now ASOPROMATA), in Puerto Leguizamo, who informed them that there were vacant lands, stretching from the Pupuña stream to the Barranquilla stream, that did not belong to Indigenous reservations nor national parks.

Through these interactions, the Israelites from Monte Carmelo, who originally came from various regions of the country, brought the congregation to Puerto Ezequiel. The inhabitants of Puerto Ezequiel told us that the National Army loaned them two trucks that they used to transport the parishioners and their animals to Puerto Leguizamo. From Leguizamo, a total of 133 people traveled downstream for 22 days, until they reached the Native Community of San Martín, on the Peruvian side of the border. From San Martín, they began to build their settlement, which they named Puerto Ezequiel.

According to what the leaders of Puerto Ezequiel told us, a commission traveled to Tarapacá that same year and appeared before the *corregidor*²⁸ of Tarapacá, the National Police, and the Army. The authorities told them that they needed someone at the border to protect

²⁶ For more details on the extractive booms in the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé and their relationship with the current economy of the region, see the chapter *Natural resource use and household economy in the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé region*, in this volume.

²⁷ <https://pueblosisraelita.wixsite.com/espanol>

²⁸ The *corregidor* is a representative of the governor of the Department of Amazonas (see the chapter *Demography and governance in the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé region*, in this volume). It is also worth mentioning that, although the inhabitants of Puerto Ezequiel identify themselves with Tarapacá, the settlement technically belongs to the non-municipalized area of Puerto Arica.

national sovereignty because there were people coming in to fish and grow illegal crops in the area. According to what they told us during the rapid inventory, part of the area where they settled had previously been a land dedicated to the planting of coca for illicit use. They affirmed that, without their presence, the area would likely be in the hands of drug traffickers and stated that it is a collective pride for them to be able to contribute to the exercise of Colombian sovereignty in the region. On 8 November 2001, they signed an agreement with the *corregidor* allowing them to become a police post (*Inspección de Policía*).

They built their first temple the following year, in 2002, and between 2004 and 2005, they established a school. Starting in 2008, they began to build small hamlets that they understand to be “human landmarks,” where they plant farms and periodically move their families in order to control entry into Colombian territory. The Israelites of Puerto Ezequiel emphasized the differences between themselves and the Israelites of Peru, especially those of Alto Monte in the Amazon (the largest Israelite settlement in South America), who have been accused of being involved in the production of coca for illicit use. They also differentiate themselves from the Israelites who live in other small hamlets downstream from Puerto Ezequiel, such as Gaudencia, who, the inhabitants of Puerto Ezequiel claim, were expelled from Puerto Ezequiel because they did not want to comply with the congregation’s standards of conduct.

Although their religious beliefs and life patterns distinguish them greatly from the other populations in the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé region, during the rapid inventory the Israelites of Puerto Ezequiel expressed their interest in being respectful neighbors and taking care of the natural resources of the area. They highlighted the role they have played, through their human landmarks, in reducing overfishing, illegal logging, and planting of crops for illicit use. In addition, they emphasized that, although they practice a form of agriculture that is different from the Indigenous gardens of the region, they do not have the resources nor the desire to exploit large tracts of land as Israelites have done in other regions. On the contrary, they have learned to recognize the seasonal fluctuations of the rivers and take advantage of fallows as more fertile areas

for planting their crops, instead of cutting down primary forest. Their agricultural vocation has also played an important role in regional trade. Since they exchange their products with Indigenous peoples and settlers, they are considered key actors for accessing products and food that are not usually grown by the populations of the area (see Fig. 31 in the chapter *Natural resource use and household economy in the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé region*, in this volume).

In the chapter *Demography and governance in the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé region*, in this volume, the internal organization of Puerto Ezequiel and the achievements and challenges of this population are described in greater detail. In the chapter *Natural resource use and household economy in the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé*, also in this volume, their production system and role in the regional economy are explained.

CONCLUSION

The Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé is a region marked by the longstanding presence of Indigenous peoples, who have lived through eras of severe violence and exploitation. Yet, it has also become a place where a diversity of human populations, both Indigenous and mestizo, coexist. Almost all of the current inhabitants of the region have lived through processes that have uprooted them from their places of origin – be it the rubber industry or other extractive booms, military conflicts between Peru and Colombia, or floods—and yet those who have settled in this region have developed a strong attachment to this territory. This mosaic of cultures is part of the cultural heritage of this region and is fundamental to understanding the territory and the management of this landscape’s ecosystems.

The inhabitants of the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé are resilient and have been able to adapt to new circumstances, sharing their knowledge and values through exchanges and agreements that have formed the inter-ethnic social fabric that exists today. Although this is a border territory, the border has not divided the inhabitants. Instead, it has been the guiding, connecting thread for a dynamic, multiethnic society composed of peoples with their own unique identities but with some interests and visions in common. To ensure the long-term well-being of this landscape and the people who

inhabit it, it is essential to find ways to unite the diverse populations of the region based on principles of respect and interculturality.

DEMOGRAPHY AND COMMUNITY GOVERNANCE IN THE BAJO PUTUMAYO-YAGUAS-COTUHÉ REGION

Authors: Christopher Jarrett, Diana Alvira Reyes, Ana Rosa Sáenz, David Novoa Mahecha, Alejandra Salazar Molano, Madelaide Morales Ruiz, Delio Mendoza Hernández, Farah Carrasco-Rueda, Margarita del Aguila Villacorta, Fernando Alvarado Sangama, Valentina Cardona Uribe, Hugo Carvajal, Freddy Ferreyra, Jorge W. Flores Villar, Claus García Ortega, María Carolina Herrera Vargas, Ana Lemos, Wayu Matapi Yucuna, Dilzon Iván Miranda, Milena Suárez Mojica, and Rosa Cecilia Reinoso Sabogal

INTRODUCTION

The population of the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé region is small relative to the geographic area (just over 5,000 inhabitants on 2.7 million ha, or <1 person/km²), but it is also very diverse, with more than eight cultural groups residing there (Table 9). There are also numerous governmental entities and civil organizations with a presence in the region, including Colombian and Peruvian state authorities, Indigenous governments in Colombia, Indigenous federations in Peru, and Indigenous, social, religious, and economic organizations in both countries. Some of these entities and organizations have developed systems and instruments of territorial administration, such as life plans, management plans and environmental management processes; others, although they lack formal instruments, have their own systems of managing territory (Fig. 29, Table 10).

Understanding the distribution of the population in the region and the ways in which governments and local organizations function is essential to ensuring the long-term care of the landscape and the wellbeing of communities there. Therefore, this chapter provides a demographic overview of the population and a description and analysis of the main entities exercising governance in the region in coordination with political representatives of each country. The main assets and challenges of each organization are examined, along with sources of territorial tensions in the region and the primary threats faced by all parties there. Finally,

coordination efforts and agreements between state, local and regional organizations are detailed, both within each country and on a binational scope.

LEGAL STATUS, LAND USE CATEGORIES, AND POPULATION DISTRIBUTION

The territories in this region have a range of legal statuses and regulatory conditions. There are also various forms of land use categorization in the region.

In Peru, there are:

- 1) 13 native communities
- 2) a national park (Yaguas)
- 3) a conservation concession (the Cotuhé River Conservation Concession)

In Colombia, there are:

- 1) two Indigenous territories (Ríos Cotuhé y Putumayo, Uitiboc)
- 2) two national parks (Río Puré, Amacayacu)
- 3) the Amazon Forestry Reserve

Official demographic statistics do not currently exist for this region, but according to data collected from secondary sources and during the inventory, a total of approximately 5,173 people inhabit the region in its entirety, 1,482 of whom live in Peru and 3,691 in Colombia. Roughly 3,790 live in formally recognized Indigenous territories. 1,000 live in the urban area of Tarapacá. The remainder live in other parts of the Forestry Reserve in Colombia. In both Peru and Colombia, there are also Indigenous groups living in isolation and initial contact, but there are no exact figures on the size of these populations.

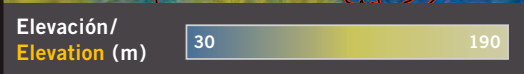
GOVERNANCE IN PERU

Government Authorities

The Peruvian portion of the inventory study area is in Loreto Department, Putumayo Province, Yaguas District. Putumayo Province and Yaguas District were both established in 2014, before which time this area belonged to Maynas Province, and the entire area that is



FIG. 1A El bajo río Putumayo y los ríos Yaguas y Cotuhé drenan 2,7 millones de hectáreas de bosques silvestres en Perú y Colombia y sostienen los medios de vida de más de 5.000 personas. / The lower Putumayo, Yaguas, and Cotuhé rivers drain 2.7 million hectares of forested wilderness in Peru and Colombia and support the livelihoods of more than 5,000 people.



Colombia, Perú: Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé

FIG. 2A Una imagen satelital de la región del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé en Perú y Colombia, que muestra los cuatro campamentos y seis asentamientos humanos visitados durante un inventario rápido biológico y social en noviembre de 2019. La línea naranja muestra nuestra área de enfoque, casi 2,7 millones de hectáreas. / A satellite image of the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé region in Peru and Colombia, showing four campsites and six settlements visited during a rapid biological and social inventory in November 2019. The orange outline shows our area of focus, nearly 2.7 million hectares.

2B Nuestra área de estudio cubre casi un tercio de las 12 millones de hectáreas del Corredor Biológico y Cultural de Putumayo. / Our study

area accounts for close to a third of the 12 million hectares of the Putumayo Biological and Cultural Corridor.

2C La región está cubierta por bosque tropical de tierras bajas con las colinas y terrazas más altas a solo 190 metros sobre el nivel del mar. / The region is covered in lowland rainforest with the highest hills and terraces a mere 190 meters above sea level.

2D Los parques nacionales, resguardos indígenas, comunidades nativas, reservas forestales y tierras no designadas conforman un mosaico de conservación. Nuestro objetivo sombilla es mejorar la gobernanza ambiental y cultural compartida entre los actores tan distintos en este paisaje

socialmente y biológicamente diverso. / National parks, indigenous reserves and communities, forestry reserves, and undesignated lands create a conservation mosaic. Our overarching goal is to improve the shared environmental and cultural governance among different stakeholders in this socially and biologically diverse landscape.

2A-D LEYENDA / LEGEND

- Sitios inventario biológico / Biological inventory sites
- Comunidades visitadas / Visited communities
- Centro poblado / City
- Reserva Forestal* / Forestry Reserve*
- Concesión para conservación / Conservation Concession

- Áreas protegidas / Protected areas
- Territorios indígenas / Indigenous territories
- Superposición de AP-TI / PA-IT overlap
- Frontera internacional / International border
- Área de estudio / Study area
- Área de conservación propuesta / Proposed conservation area
- (Colombia) Zona intangible para pueblos en aislamiento / Intangible Zone for Isolated Indigenous Peoples
- (Perú) Indicios de pueblos indígenas en aislamiento / Evidence of Indigenous peoples living in isolation and initial contact

* Fuente / Source: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS



3A

FIG. 3A En general, los suelos de la región son bajos en nutrientes. Sin embargo, la variedad local de suelos crea condiciones para comunidades diversas de plantas. /While soils of the region are generally low in nutrients, local soil variation creates conditions for diverse plant communities.

3B–C El suelo está cubierto por un colchón de raíces que lo protege de la erosión y favorece el reciclaje de nutrientes. /The soil is covered by a root mat that protects it from erosion and helps recycle nutrients.

3D–E Se identificaron cinco unidades geológicas cuya distribución condiciona la presencia de nutrientes. La más antigua, de arcillas azules de Pebas, contiene fósiles y aporta nutrientes al suelo y al agua (3D). Sobre esta se encuentran las formaciones de origen aluvial que en general desarrollan suelos rojos con menos contenido de nutrientes (3E). /

We identified five geological formations, whose distribution across the landscape gives some sites richer soils than others. The oldest, composed of Pebas blue clays, contains fossils and provides nutrients to the soil and water (3D). Above this are alluvial formations of poorer red soils (3E).

3F En las llanuras de inundación, bosques enanos de aguaje/canangucho se desarrollan sobre depósitos de material orgánico de hasta 3 m de espesor, conocidos como turberas amazónicas. /In the floodplains stunted *Mauritia* palm swamps develop on peat deposits up to 3 m thick, known as Amazonian peatlands.

3G–H Las *collpas*/salados son suelos y aguas con alta concentración de sales y nutrientes y son considerados sitios sagrados por los ticuna (3G). La sal está muy limitada en el paisaje y por eso los animales visitan estos salados y otras fuentes de sal como el sudor (3H). /Salt licks have a high concentration of salts and nutrients, and are sacred sites for the Ticuna (3G). Salt is scarce on the landscape, leading animals to seek out these salt licks and other sources of salts, such as sweat (3H).

3J–L La variedad de suelos da lugar a aguas puras y ligeramente ácidas, que van desde quebradas de aguas negras (3J), caños blancos o barrocos como la quebrada Lorena



3B



3C



3D



3E



3F

(3K) y quebradas claras con gravas de cuarzo al fondo (3L). /The variety of soils gives rise to pure and slightly acidic waters, ranging from blackwater streams (3J), white or muddy streams such as Lorena Creek (3K), and clear streams with quartz gravel bottoms (3L).



3G



3H



3J



3L



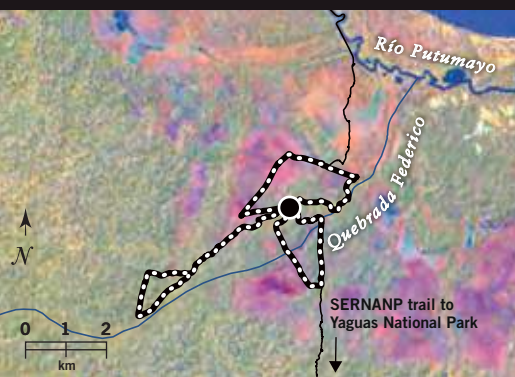
3K



4A



4B

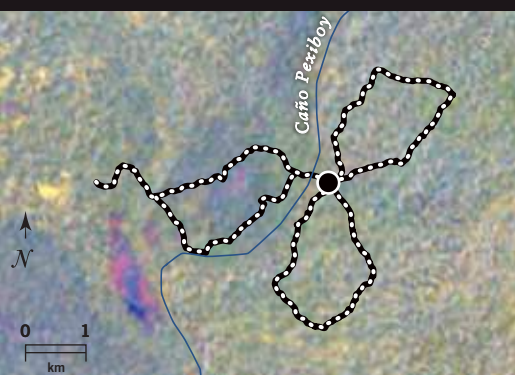


C1: QUEBRADA FEDERICO

A solo 8 km al sur del río Putumayo. Bosques inundables, varillales sobre turba tropical y terrazas bajas y colinas pequeñas. / Only 8 km south of the Putumayo River. Inundated forests, stunted forests growing on peatlands, and low-lying terraces and small hills.



4C



C2: CAÑO PEXIBOY

Concesión maderera activa. Vegetación de tierra firme en colinas y terrazas a ambos lados del caño Pexiboy. / Active logging concession. Upland forests growing on hills and terraces on either side of the Pexiboy River.



4D

FIG. 4A Antes del inventario sobrevolamos la región para identificar los principales habitats y tipos de vegetación, y para ubicar los cuatro campamentos. Este paisaje está dominado por los bosques de tierra firme sobre colinas o terrazas bajas. Bosques inundables crecen a lo largo de los ríos y quebradas, mientras los bosques sobre turbas (suelos orgánicos) forman parches en las planicies de inundación. El paisaje abarca depósitos de carbono importantes, tanto sobre tierra (en los árboles) como debajo de la misma (en las turbas). /

Before the inventory we flew over the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé region to identify major habitats and vegetation types, and to select locations of the four campsites. This landscape is dominated by hyperdiverse upland (*tierra firme*) forests on low hills and terraces. Floodplain forests border the rivers and creeks, while peatland forests are scattered patchily through the floodplains. The landscape has especially large stocks of carbon, both aboveground (in trees) and belowground (in peat deposits).

4B Estas palmeras enanas de aguaje/canangucho (<4 m de altura) solo fueron vistas creciendo en los suelos mal drenados cerca al campamento Quebrada Federico en el Perú. / These dwarf *Mauritia flexuosa* palms (<4 m tall) were only seen growing on poorly drained soils near the Quebrada Federico campsite in Peru.

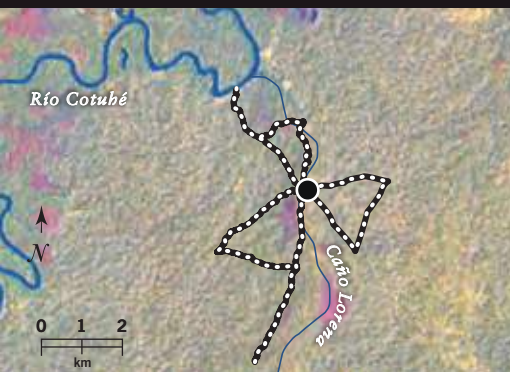
el mapa en la Fig. 2A. / The four campsites visited by the biological team were selected to highlight the full range of land uses, vegetation types, lakes, rivers, and streams in the region. Campsite locations are given in Fig. 2A.

4C-F Los cuatro campamentos visitados por el equipo biológico fueron escogidos para reflejar los variados usos de la tierra, formaciones vegetales y cuerpos de agua en la región. Para la ubicación geográfica de los campamentos, ver



C3: CAÑO BEJUCO

Resguardo Indígena. Vegetación de tierra firme en terrazas y colinas, planicie inundable del río Cotuhé y el caño Bejuco. / **Indigenous reserve. Upland forests on terraces and hills, floodplain forest of the Cotuhé River and the Bejuco Stream.**



C4: QUEBRADA LORENA

Parque Nacional Natural Amacayacu. Vegetación de tierra firme a ambos lados de la quebrada Lorena. / **Amacayacu National Park. Upland forests on either side of the Lorena Stream.**



FIG. 5 El equipo botánico registró 1.010 especies y estimó para la zona más de 3.000 entre árboles, arbustos, lianas, hierbas y helechos. / The botanical team recorded 1,010 species and estimated that the region contains more than 3,000 species of trees, shrubs, lianas, herbs, and ferns.

5A *Sterculia pendula*, primer registro para Colombia / first record for Colombia

5B *Fosterella batistana*, primer registro del género para Colombia / first record of the genus for Colombia

5C *Zamia macrochiera*, primer registro para Colombia / first record for Colombia

5D *Calathea* sp., posible nueva especie para la ciencia / potential new species

5E *Palmorchis yavarensis*, primer registro para Colombia / first record for Colombia

5F *Neoregelia wurdackii*, primer registro para Colombia / first record for Colombia

5G, J *Heterostemon conjugatus*, primer registro del género para el Perú / first record of the genus for Peru

5H *Cybianthus ruforamulus*, primer registro para el Perú / first record for Peru

5K *Pagamea duckei*, primer registro para el Perú / first record for Peru

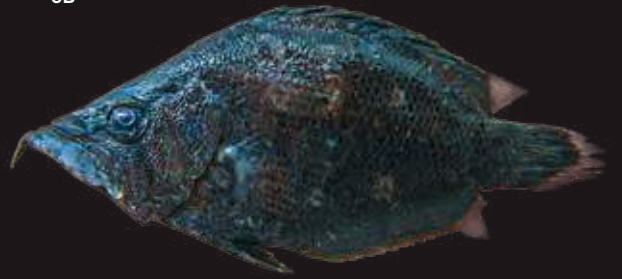




6A



6B



6C



6D



6E



6F



6G



6H



6J



6K



6L



6M



6N



FIG. 6 Durante el inventario rápido colectamos 7.932 peces que representan 150 especies. Dos especies son potencialmente nuevas para la ciencia y cuatro son nuevos registros para Colombia. /During the rapid inventory we collected 7,932 fishes representing 150 species. Two species are potentially new to science and four are new records for Colombia

6A *Acestorhynchus falcatus*

6B *Monocirrus polyacanthus*

6C *Amblydoras affinis*

6D *Hemiodontichthys acipenserinus*

6E *Hoplerythrinus unitaeniatus*

6F *Potamorrhaphis guianensis*

6G *Hypoptopoma gulare*

6H *Anablepsoides* sp.

6J *Amazonsprattus scintilla*

6K *Boulengerella maculata*

6L *Aphyocharacidium* sp. nov.

6M *Corydoras armatus*

6N *Corydoras ortegai*

6P El muestreo fue enfocado en las muchas especies de peces que habitan quebradas pequeñas dentro del bosque. /Sampling focused on small forest creeks with diverse fish communities.

6Q *Potamotrygon motoro*

6R Los ictiólogos prepararon y clasificaron miles de especímenes en el campo. /The ichthyologists prepared and classified thousands of specimens in the field.

6S En un campamento el equipo estudió los peces en el canal principal del río Cotuhé. /At one campsite the team sampled fishes on the main channel of the Cotuhé River.



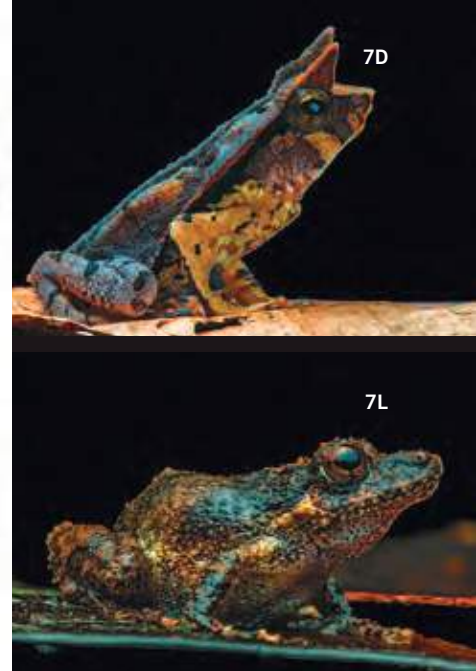


FIG. 7 Registramos 84 especies de anfibios y 47 especies de reptiles, incluyendo 4 registros nuevos para Colombia (7E, F, K, L) y una especie de lagartija potencialmente nueva para la ciencia (7P). / We recorded 84 species of amphibians and 47 species of reptiles, including 4 new country records for Colombia (7E, F, K, L) and a lizard species potentially new to science (7P).

- 7A *Leptodactylus pentadactylus*
- 7B *Boana hobbsi*
- 7C *Pristimantis aaptus*
- 7D *Rhinella ceratophrys*
- 7E *Pristimantis orcus*
- 7F *Boana appendiculata*
- 7G *Pipa pipa*
- 7H *Pristimantis padiali*





7E



7M



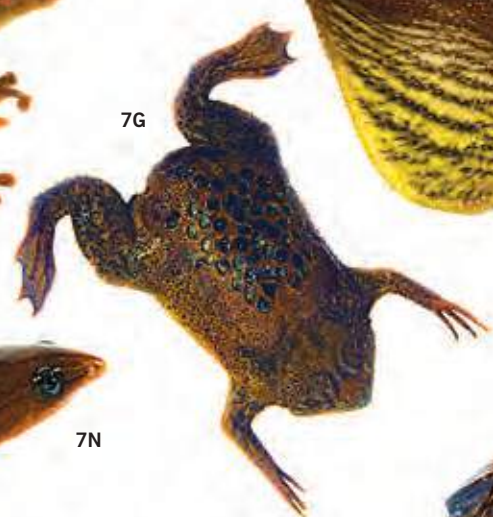
7F



7P



7N

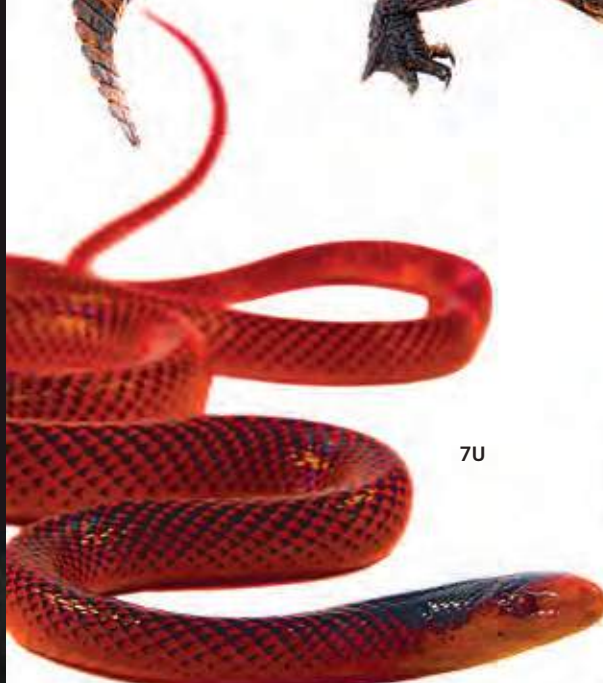


7G

7Q



- 7J *Rhinella proboscidea*
- 7K *Osteocephalus subtilis*
- 7L *Pristimantis academicus*
- 7M *Ranitomeya variabilis*
- 7N *Synapturanus* sp.
- 7P *Anolis* sp.
- 7Q *Paleosuchus trigonatus*
- 7R *Enyalioides laticeps*
- 7S *Kentropyx pelviceps*
- 7T *Xenodon rabdocephalus*
- 7U *Oxyrhopus occipitalis*
- 7V *Helicops leopardinus*
- 7W *Drymoluber dichrous*
- 7X *Eunectes murinus*
- 7Y *Bothrops atrox*
- 7Z *Lachesis muta*



7U



7V



7X



7Y



7Z



8A



8B



8C



8D



8E



8F



8G



8H



8J



8K



8L



8M

FIG. 8 El equipo ornitológico registró 346 especies de aves de las 500 estimadas para la zona. El número impresionante de aves de caza registradas durante el inventario fue notable. / The bird team observed 346 of an estimated 500 bird species in the region, including large populations of game birds.

8A *Trogon rufus* (hembra/female)

8B *Phoenicircus nigricollis* (macho/male)

8C *Ara ararauna*

8D *Trogon viridis* (macho/male)

8E *Pipile cumanensis*

8F *Penelope jacquacu*

8G *Pharomachrus pavoninus* (macho/male)

8H *Bucco capensis*

8J *Celeus elegans* (macho/male)

8K *Celeus flavus* (hembra/female)

8L *Mitu salvini*

8M *Mitu tuberosum*

8L–M Las distribuciones de las dos especies de paujiles se superponen estrechamente a lo largo del río Putumayo. Encontramos paujiles en todos de los cuatro sitios y las dos especies juntas en dos de los campamentos. / The two species of curassows overlap narrowly along the lower Putumayo River. We found curassows at all four sites, and the two species together at two of the camps.



9A



9B



9C



9D



9E



9F



9G

FIG. 9 El equipo de mamíferos registró poblaciones abundantes de especies de cacería, especies amenazadas y depredadores tope como el jaguar y el puma. La metodología incluyó el uso de trampas cámara, avistamientos directos en transectos, capturas y monitoreo acústico de murciélagos, y entrevistas con los pobladores locales/ **The mammal team recorded abundant populations of game species, threatened species, and top predators like jaguar and puma using camera traps, trail surveys, bat captures and acoustic monitoring, as well as interviews with local people.**

9A *Artibeus planirostris*, murciélago frutero de rostro plano/ **flat-faced fruit-eating bat**

9B *Desmodus rotundus*, vampiro común/ **vampire bat**

9C *Micronycteris minuta*, murciélago orejudo peludo/ **white-bellied big-eared bat**

9D *Gardnerycteris crenulatum*, murciélago de hoja nasal peluda/ **striped hairy-nosed bat**.

9E *Rhinophylla pumilio*, murciélago pequeño frutero común/ **dwarf little fruit bat**

9F *Lophostoma silvicolum*, murciélago de orejas redondas de garganta blanca/ **white-throated round-eared bat**

9G *Phyllostoma elongatus*, murciélago hoja de lanza alargado/ **lesser spear-nosed bat**

9H *Lagothrix lagothricha*, choro/ **churuco/ brown woolly monkey**

9J *Saimiri macrodon*, fraile, mono ardilla/mono tití/ **squirrel monkey**

9K *Leontocebus nigricollis*, pichico/ **bebeleche/ black-mantled tamarin**

9L *Marmosops* sp., muca/chucha/ **slender opossum**

9M *Philander andersoni*, muca/ **chucha cuatro ojos/ Anderson's four-eyed opossum**

9N *Cabassous unicinctus*, coiletrapo/ **southern naked-tailed armadillo**

9P *Priodontes maximus*, carachupa mama/armadillo trueno/ **giant armadillo**

9Q *Myrmecophaga tridactyla*, oso hormiguero/oso palmero/ **giant anteater**

9R *Tamandua tetradactyla*, mielero, hormiguero pequeño/ **southern tamandua**

9S *Cyclopes* sp., serafín/gran bestia/ **silky anteater**

9T *Nasua nasua*, coatí, achuni/ **cusumbo/ South American coati**

9U *Leopardus pardalis*, tigrillo/ **ocelot**

9V *Leopardus wiedii*, margay/tigrillo, **mano gordo/ margay**

9W *Panthera onca*, tigre, otorongo/ **mano de lana/ jaguar**

9X *Puma concolor*, puma/tigre **colorado/ puma**

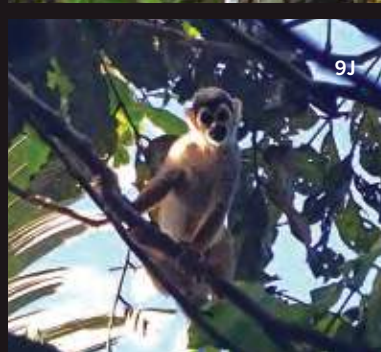
9Y *Tapirus terrestris*, tapir, **sachavaca/danta/ lowland tapir**

9Z *Tayassu pecari*, huangana/ **puerco/ white-lipped peccary**

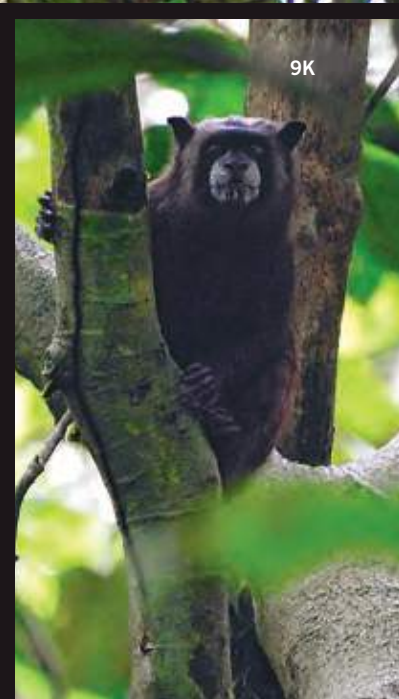
9AA *Trichechus inunguis*, manatí, **vaca marina/ Amazonian manatee**



9H



9J



9K

9BB *Inia geoffrensis*, bufeo, delfín **rosado/ Amazon River dolphin**

9CC *Dasyprocta fuliginosa*, añuje/ **guara/ black agouti**

9DD *Cuniculus paca*, majaz/boruga/ **agouti**



9L



9M



9N



9P

2019-11-06 02:59:10 AM



9Q

2019-10-31 11:49:18 AM



9R

2019-11-05 13:01:34 PM

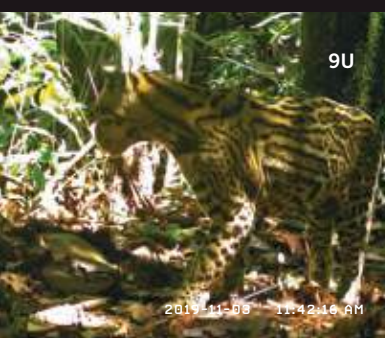


9S



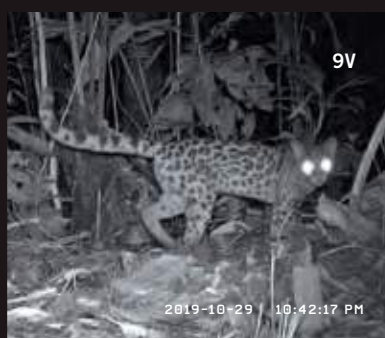
9T

2019-11-10 05:25:57 PM



9U

2019-11-06 11:42:19 AM



9V

2019-10-29 10:42:17 PM



9W

2019-11-07 06:26:55 PM



9X

2019-10-25 02:02:30 PM



9Y

2019-11-11 08:03:17 PM



9Z

2019-11-13 07:13:58 AM



9AA



9BB



9CC

2019-11-05 11:31:26 AM



9DD

2019-10-23 09:23:50 PM

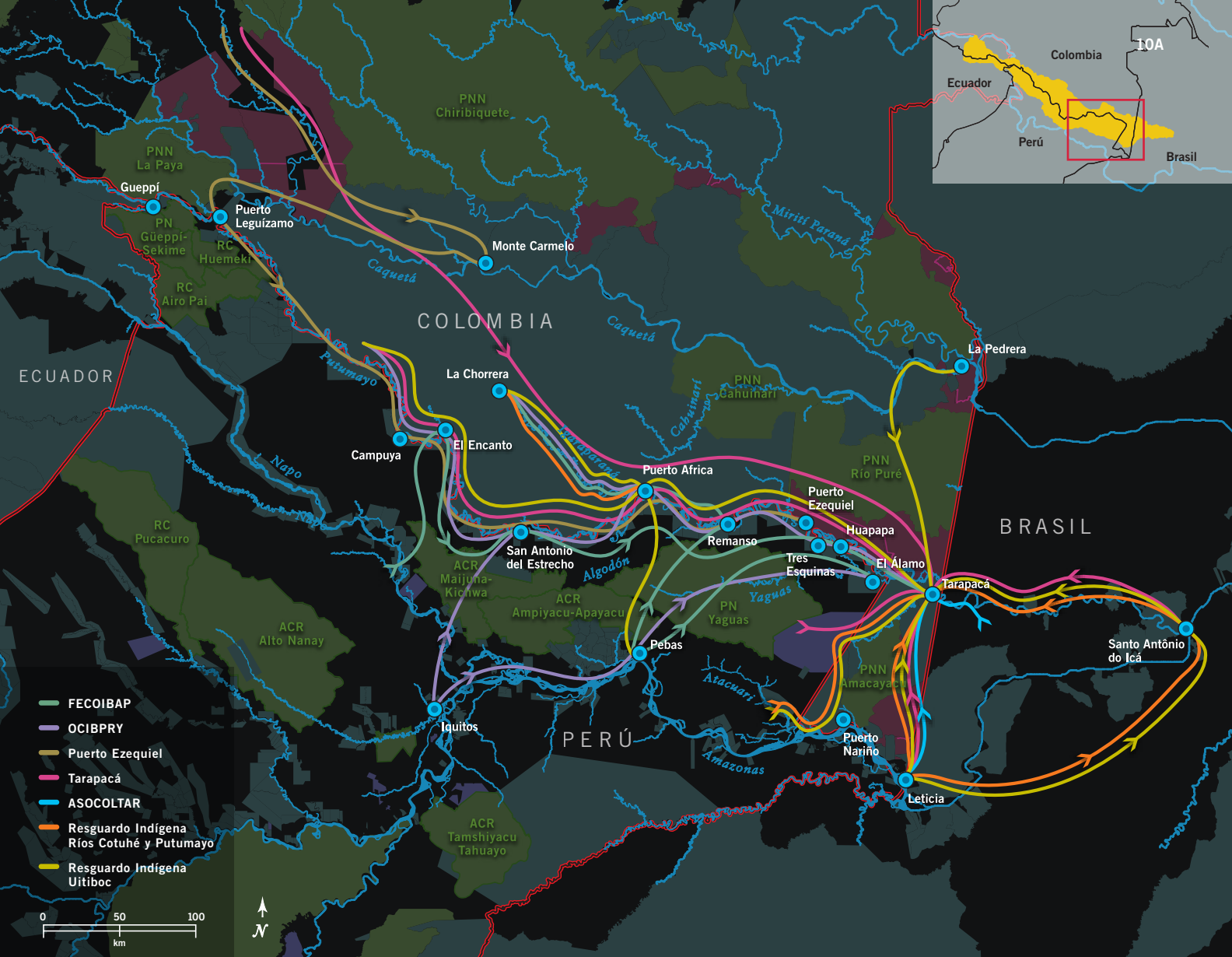


FIG. 10A–C En la región conviven 13 pueblos indígenas, población mestiza —campesinos y colonos— y comunidades de fe de diferentes procedencias. Sus habitantes tienen presentes su historia y conocimientos tradicionales y comparten un fuerte arraigo con el territorio. / Thirteen Indigenous peoples, a *mestizo* population — *campesinos* and settlers— and religious communities coexist in the region. People here are proud of their history and traditional knowledge and share a deep connection to the territory.

10D–L El equipo social realizó talleres con representantes de comunidades nativas, resguardos indígenas, comunidades mestizas y campesinas y asociaciones productivas. Los talleres se centraron en la historia de las organizaciones y las comunidades, el uso actual del territorio, sus

fortalezas y amenazas así como sus aspiraciones a futuro. / The social science team held meetings with representatives from native communities, Indigenous reserves, *mestizo* and *campesino* communities, and productive associations. The workshops focused on the history of the organizations and communities, current land use, community strengths and threats, as well as their aspirations for the future.

10D Comunidad Nativa Remanso, Federación de Comunidades Indígenas del Bajo Putumayo (FECOIBAP) / Native Community of Remanso, Federation of Indigenous Communities of the Lower Putumayo (FECOIBAP)

10E Comunidad Nativa Huapapa, Organización de Comunidades Indígenas del Bajo Putumayo y Río Yaguas (OCIBPRY) /

Native Community of Huapapa, Organización de Indigenous Communities of the Lower Putumayo and Yaguas Rivers (OCIBPRY)

10F Comunidad Puerto Huila, Resguardo Indígena Ríos Cotuhé y Putumayo / Community of Puerto Huila, Ríos Cotuhé y Putumayo Indigenous Territory

10G Asentamiento religioso Puerto Ezequiel / Puerto Ezequiel religious settlement

10H Maloca Cabildo Centro Tarapacá “Cinceta”, Resguardo Indígena Uitiboc / Maloca Cabildo Centro Tarapacá “Cinceta”, Uitiboc Indigenous Territory

10J–L Centro poblado Tarapacá / Town of Tarapacá



10B



10C



10D



10E



10F



10G



10H



10J



10K



10L



11A



11B



11C



11D



11E



11F



11G



11H



11J



11K

FIG. 11A–C Mantener vivas prácticas culturales como reunirse en una maloca (11A), hacer mambe (11B), y casabe (11C) es de gran importancia para las comunidades indígenas de esta región. / **Keeping alive cultural practices such as gathering in malocas (11A), preparing mambe (11B), and making casabe (11C) is of great importance to the Indigenous communities of this region.**

11D Durante el inventario, se elaboraron mapas participativos donde se evidenció un conocimiento profundo sobre el territorio. / **Participatory mapping exercises during the inventory revealed residents' deep knowledge of the territory.**

11E, F Barcos que ofrecen servicios sociales de parte del Estado, o que transportan víveres, personas, productos agrícolas y mercadería, se movilizan a través de los ríos Putumayo y Cotuhé. / **Boats that provide government services or transport food, people, agricultural products, and other merchandise ply the Putumayo and Cotuhé rivers.**

11G La crianza de especies menores como cerdos y gallinas representa una actividad para asegurar la soberanía alimentaria de las familias de la región. Los habitantes de Puerto Ezequiel también crían cabras y corderos, animales que juegan un papel importante en sus rituales religiosos. / **Raising domestic animals such as pigs and chickens ensures the food sovereignty of families in the region. The inhabitants of Puerto Ezequiel also raise goats and lambs, animals that play an important role in their religious rituals.**

11H, J, L, R Para las comunidades indígenas el uso de los recursos naturales está guiado por su cultura, costumbres y conocimientos tradicionales (11J, 11L). La chacra/chagra es un espacio importante para asegurar la soberanía alimentaria y donde se transmiten los conocimientos ecológicos (11H). La cacería es una actividad principalmente de subsistencia (11R). / **Natural resource use in Indigenous communities is guided by culture, customs, and traditional knowledge (11J, 11L). Garden plots (chacras/chagras) are important places for ensuring food sovereignty and transmitting ecological knowledge (11H). Hunting is mainly a subsistence activity (11R).**

11K Otra actividad económica que se realiza en la región es el aprovechamiento de la madera, tanto para uso doméstico y comunitario como para la venta. El aprovechamiento de madera generalmente es selectivo y de baja escala. / **Logging is common in the region, both for local homebuilding and for sale. Timber harvests are generally selective and small-scale.**

11M La pesca es común en todas partes del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé. Hay una gran abundancia de peces en los ríos y las cochas/lagos de la región y la pesca es de gran importancia para la soberanía alimentaria y la economía de la región. / **Fishing is common throughout the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé region. Fish stocks are abundant in rivers and lakes, and fishing is of great importance for the region's food sovereignty and economy.**

11N, P Al lado peruano, los pescadores se han organizado en asociaciones de pesca, las cuales han establecido acuerdos formales para el manejo sostenible de las pesquerías (11P). Uno de los peces más importantes para la economía de la región es la arahuana/arawana (11N). / **On the Peruvian side of the border, fishers have organized formal associations and established formal agreements for the sustainable management of fisheries (11P). One of the most important fish for the regional economy is arowana (11N).**

11Q El aprovechamiento de productos forestales no maderables, como frutos, es mayormente para productos para el autoconsumo y comercio local. En Tarapacá existe la Asociación de Mujeres Comunitarias de Tarapacá (ASMUCOTAR), la cual comercializa a nivel nacional en Colombia. / **Harvests of non-timber forest products, such as fruits, are mainly oriented towards local consumption and trade. The Association of Community Women of Tarapacá (ASMUCOTAR) sells products nationally in Colombia.**



11L



11M



11N



11P



11Q



11R



FIG. 12A–B, E Durante el inventario organizamos un evento binacional de tres días en Tarapacá, Colombia. Se trabajó por grupos enfocados en los medios de vida más importantes de esta región: la pesca (Fig 12A, Fig 12B), el aprovechamiento de la madera y de productos forestales no maderables y las chacras/chagras (Fig 12E). / *During the inventory we organized a three-day binational gathering in Tarapacá, Colombia. Working groups focused on the most important livelihood activities in the region: fishing (Fig 12A, Fig 12B), harvesting of timber and non-timber forest products, and agriculture (Fig 12E).*

FIG. 12A–B Este mapa visibiliza los espacios de pesca que son manejados conjuntamente entre peruanos y colombianos para fines comerciales o de subsistencia. / *This map shows fishing areas that*

are jointly managed by Peruvian and Colombian inhabitants for commercial or subsistence purposes.

12C, G El encuentro reunió a más de 80 personas provenientes de la región del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé. Este fue el primer encuentro de este tipo en la región, donde se reunieron ambos peruanos y colombianos, y donde se encontraron indígenas, colonos, comunidad de fe y funcionarios públicos a soñar el territorio juntos. / *The gathering brought together more than 80 individuals from the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé region. This was the first gathering of its kind in the region, where both Peruvians and Colombians came together, and where Indigenous people, settlers, religious groups and public officials shared their visions for the future of the landscape.*

12D, F Fue un espacio de diálogo para aprender el uno del otro, para coordinar mejor, ser mejores vecinos y tener medios de vida más resilientes. Igualmente, fue un espacio para soñar acerca de lo que se esperaba para la región a futuro y priorizar las ideas para lograr esta visión. / *The gathering was also an opportunity to learn from each other, to improve cooperation, to be better neighbors, to have more resilient livelihoods, and to prioritize ideas for achieving shared aspirations.*

12H El evento cerró con una noche intercultural durante la cual se compartieron cantos, bailes, chistes y otras manifestaciones culturales de los diversos grupos presentes. / *The event concluded with an evening of songs, dances, stories, and other celebrations of new friendships.*

Acuerdos intercomunitarios binacionales de pesca / Binational intercommunal fishing agreements (P-Perú, C-Colombia)

- 1 CN Puerto Franco (P) y/and San Salvador (C)
- 2 CN Pesquería (P) y/and CN Betania (P) con/with Santa Marta (C)
- 3 CN Corbata (P) y/and CN Curinga (P) con/with Puerto Alfonso (C)
- 4 CN Puerto Nuevo (P) y/and Puerto Alfonso (C)
- 5 CN San Martín (P) y/and Puerto Ezequiel (C)
- 6 CN Tres Esquinas (P) y/and Puerto Ezequiel (C)
- 7 CN Santa Rosa de Cauchillo (P) con/with ASOPESTAR y/and APIPOATA (Tarapacá) (C)
- 8 CN El Álamo (P) y/and Puerto Huila (C)

12A



12B



12C



12D



12E



12F



12G



12H

FIG. 13 Existe poca deforestación en estos lugares lejanos de Perú y Colombia. Sin embargo, las amenazas a la gente y a la naturaleza son serias. / **There is very little deforestation in these remote corners of Peru and Colombia. However, the threats to people and nature are serious.**

13A Los mafias criminales ejercen presión sobre comunidades locales para tumbar bosques, sembrar coca y alimentar el gran mercado de narcotráfico internacional. / **Criminal mafias pressure local communities to clear forests, plant coca, and feed the massive international drug trade.**

13B, D Las dragas de oro son ilegales en el Putumayo. Aunque operan a una escala menor en la región del Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé, igual contaminan las aguas con mercurio y están causando graves problemas de salud a largo plazo en gente, peces y otra fauna acuática. / **Gold mining dredges are illegal in the Putumayo. Although they operate on a small scale in the Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé region, they pollute waters with mercury and are causing grave long-term health problems in people, fishes, and other aquatic fauna.**

13C Existe una historia larga de tala ilegal en la región, incluyendo el auge de cedro en los años 1990 y 2000. / **There is a long history of illegal logging in the region, including a Spanish cedar boom in the 1990s and 2000s.**



- Albert, J.S., P. Val, and C. Hoorn. 2018.** The changing course of the Amazon River in the Neogene: center stage for Neotropical diversification. *Neotropical Ichthyology* 16:e180033.
- Alexio, A. 1999.** Effect of selective logging on a bird community in the Brazilian Atlantic Forest. *The Condor* 101:537–548.
- Alfaro, L. J. W., J. P. Boulbi, F. P. Paim, C. C. Ribas, M. N. da Silva, M. R. Messias, F. Rohe, M. P. Mercedes, J. S. Silva Júnior, C. R. Silva, G. M. Pinho, G. Koshkarian, M. T. T. Nguyen, M. L. Harada, R. M. Rabelo, H. L. Queiroz, M. E. Alfaro, and I. P. Farias. 2015.** Biogeography of squirrel monkeys (genus *Saimiri*): South-central Amazon origin and rapid pan-Amazonian diversification of a lowland primate". *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 82:436–454.
- Allard, L., M. Popée, R. Vigouroux, and S. Brosse. 2015.** Effect of reduced impact logging and small-scale mining disturbances on Neotropical stream fish assemblages. *Aquatic Sciences* 78:315–325.
- Álvarez Alonso, J. 2019.** Sobre el futuro económico de las comunidades amazónicas en busca del paraíso perdido. *FOLIA Amazónica* 28:85–111.
- Álvarez, A. J., R. M. Metz, and P. V. A. Fine. 2013.** Habitat specialization by birds in western Amazonia White-sand forest. *Biotropica* 45:365–372.
- Alverson, W. S., C. Vriesendorp, Á. del Campo, D. K. Moskovits, D. F. Stotz, M. García Donayre y/and L. A. Borbor L., eds. 2008.** *Ecuador, Perú: Cuyabeno-Güepí*. Rapid Biological and Social Inventories Report 20. The Field Museum, Chicago.
- Alvira Reyes, D., M. Pariona, R. P. Marín, M. R. Santana y/and A. R. Sáenz. 2011.** Comunidades humanas visitadas: fortalezas sociales y culturales y uso de recursos/Communities Visited: Social and Cultural Assets and Resource Use. Pp. 134–154 y/and 252–271 en/in N. Pitman, C. Vriesendorp, D. K. Moskovits, R. von May, D. Alvira, T. Wachter, D. F. Stotz y/and Á. del Campo, eds. *Perú: Yaguas-Cotuhé*. Rapid Biological and Social Inventories Report 23. The Field Museum, Chicago.
- Aquino, R. A., F. M. Cornejo, L. Cortés Ortiz, F. Encarnación C., E. W. Heymann, L. K. Marsh, R. A. Mittermeier, A. B. Rylands, and J. Vermeer. 2015.** Monkeys of Peru. Pocket Identification Guide. Conservation International.
- Aquino, R., T. Pacheco y M. Vásquez. 2007.** Evaluación y valorización económica de la fauna silvestre en el río Algodón, Amazonía peruana. *Revista Peruana de Biología* 14:187–192.
- Asner, G. P., D. E. Knapp, R. E. Martin, R. Tupayachi, C. B. Anderson, J. Mascaró, F. Sinca, K. D. Chadwick, M. Higgins, W. Farfan, W. Llactayo, and M. R. Silman. 2014.** High-resolution carbon conservation. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111(47): E5016–E5022.
- Asner, G. P., J. K. Clark, J. Mascaró, G. A. Galindo García, K. D. Chadwick, D. A. Navarrete Encinales, G. Paez-Acosta, E. Cabrera Montenegro, T. Kennedy-Bowdoin, Á. Duque, A. Balaji, P. von Hildebrand, L. Maatoug, J. F. Phillips Bernal, A. P. Yepes Quintero, D. E. Knapp, M. C. García Dávila, J. Jacobson, and M. F. Ordóñez. 2012.** High-resolution mapping of forest carbon stocks in the Colombian Amazon. *Biogeosciences* 9: 2683–2696.
- Asociación Colombiana de Ictiólogos. Dataset/Checklist.** Disponible en / Available at: <http://doi.org/10.15472/numrso>
- Asociación de Autoridades Tradicionales de Tarapacá (ASOAINAM). 2007.** *Plan de vida de los cabildos uitoto, tikuna, ticuna, bora, cocama e inga de la Asociación de Autoridades Tradicionales de Tarapacá-Amazonas*. ASOAINAM, Tarapacá, Amazonas, Colombia.
- AVMA. 2013.** *AVMA Guidelines for the Euthanasia of Animals: 2013 Edition*. American Veterinary Medical Association. Schaumburg, Illinois, US.
- Ayala, C. y C. Gómez. 1991.** *Reconocimiento geológico área Leticia – Puerto Nariño departamento del Amazonas*. Carbones de Colombia (CARBOCOL), Bogotá.
- Ayerbe, Q. F. 2019.** Guía ilustrada de la Avifauna Colombiana. Wildlife Conservation Society-Colombia Program.
- Barclay, F. 1998.** Sociedad y economía en el espacio cauchero ecuatoriano de la cuenca del río Napo, 1870–1930. En/in P. García, ed. *Fronteras, colonización y mano de obra indígena en la Amazonía andina (siglos XIX -XX)*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú-Universidad de Barcelona, Lima.
- Bass, M. S., M. Finer, C. N. Jenkins, H. Krefft, D. F. Cisneros-Heredia, S. F. McCracken, N. C. A. Pitman, P. H. English, K. Swing, G. Villa, A. Di Fiore, C. C. Voigt, and T. H. Kunz. 2010.** Global Conservation Significance of Ecuador's Yasuní National Park. *PLoS ONE* 5:e8767
- Bellier, I. 1991.** *El temblor y la luna*, vol. 1. Abya Yala, Quito.
- BirdLife International. 2019.** *IUCN Red List for birds*. Disponible en/Available at: <http://www.birdlife.org>.
- BIODAMAZ. 2004.** *Diversidad de la vegetación de la Amazonía peruana, expresada en un mosaico de imágenes de satélite*. Documento Técnico No 12. Serie BIODAMAZ-IIAP, Iquitos.
- Bonilla-Castillo, C. A. y E. Agudelo. 2012.** Indicaciones para la construcción de planes de manejo y conservación de arawana plateada (*Osteoglossum bicirrhosum*) en el río utumayo, sector Puerto Leguizamo. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Leticia.

Botero, P., H. Serrano y/and J. Angel-Amaya. 2019. Geología, suelos y agua/Geology, soils, and wáter. Pp. 82–97, 238–259, y/and 334–359 en/in N. Pitman, A. Salazar Molano, F. Samper Samper, C. Vriesendorp, A. Vásquez Cerón, Á. del Campo, T. L. Miller, E. A. Matapi Yucuna, M. E. Thompson, L. de Souza, D. Alvira Reyes, A. Lemos, D. F. Stotz, N. Kotlinski, T. Wachter, E. Woodward y/and R. Botero García, eds. *Colombia: Bajo Caguán-Caquetá*. Rapid Biological and Social Inventories Report 30. The Field Museum, Chicago.

Boyle, D.G., D. B. Boyle, V. Olsen, J.A. Morgan, A.D. Hyatt. 2004. Rapid quantitative detection of chytridiomycosis (*Batrachochytrium dendrobatidis*) in amphibian samples using real-time Taqman PCR assay. *Dis Aquat Organ.* 60:141–8.

Bravo, A. 2010. Mamíferos/Mammals. Pp. 90–96 y/and 205–2011 en/in Gilmore, M.P., C. Vriesendorp, W. S. Alverson, Á. del Campo, R. von May, C. López Wong y/and S. Ríos Ochoa, eds. 2010. *Perú: Majijuna*. Rapid Biological and Social Inventories Report 22. The Field Museum, Chicago.

Bravo, A. y/and R. Borman. 2008. Mamíferos/Mammals. Pp. 105–110, 229–234, y/and 352–361 en/in W. S. Alverson, C. Vriesendorp, Á. del Campo, D. K. Moskovits, D. F. Stotz, M. García Donayre y/and L. A. Borbor L., eds. *Ecuador, Perú: Cuyabeno-Güepí*. Rapid Biological and Social Inventories Report 20. The Field Museum, Chicago.

Bravo, A., D. J. Lizcano y/and P. Alvarez-Loayza. 2016. Mamíferos medianos y grandes/Large and medium-sized mammals. Pp. 140–151, 320–329, y/and 494–497 en/in N. Pitman, A. Bravo, S. Claramunt, C. Vriesendorp, D. Alvira Reyes, A. Ravikumar, A. Del Campo, D. F. Stotz, T. Wachter, S. Heilpern, B. Rodríguez, A. R. Saenz Rodríguez y/and R. C. Smith, eds. *Perú: Medio Putumayo-Algodón*. Rapid Biological and Social Inventories, Report 28. The Field Museum, Chicago.

Briceño, M. 1854. *Límites del Brasil con Venezuela, Nueva Granada, Ecuador y Perú*. Imprenta Nacional, Caracas, Venezuela.

Burton, A. C., E. Neilson, D. Moreira, A. Ladle, R. Steenweg, J. T. Fisher, E. Bayne, and S. Boutin. 2015. Wildlife camera trapping: A review and recommendations for linking surveys to ecological processes. *Journal of Applied Ecology* 52:675–685.

Byrne, H., A. B. Rylands, J. C. Carneiro, J. W. Lynch Alfaro, F. Bertuol, M. N. F. da Silva, M. Messias, C. P. Groves, R. A. Mittermeier, I. Farias, T. Hberk, H. Schneider, I. Sampaio, and J. P. Boubli. 2016. Phylogenetic relationships of the New World titi monkeys (*Callicebus*): first appraisal of taxonomy based on molecular evidence. *Frontiers in Zoology* 13:10.

Caminer, M. A., and S. R. Ron. 2020. Systematics of the *Boana semilineata* species group (Anura: Hylidae), with a description of two new species from Amazonian Ecuador. *Zoological Journal of the Linnean Society* 190:149–180.

Cano Polania, A. J. y M. C. Malagón Sanchez. 2016. *Evaluación de trazas de mercurio en el tramo Caña Brava- Buenos Aires del Río Cotuhé, asociados a la actividad minera artesanal de oro en el Amazonas colombiano* (tesis, Universidad de La Salle Ciencia Unisalle, Bogotá, Colombia).

Caputo, M.V., and E.A.A. Soares. 2016. Eustatic and tectonic change effects in the reversion of the transcontinental Amazon River drainage system. *Brazilian Journal of Geology* 46:301–328.

Cárdenas, D., C. Marín y N. Castaño A. 2010. *Flora, vegetación y paisajes del Parque Nacional Natural Río Puré*.

Carvalho, L. N., J. Zuanon, and I. Sazima. 2007. Natural History of Amazon Fishes, in International Commision on Tropical Biology and Natural Resources. In K. Del-Claro, P. S. Oliveira, V. Rico-Gray, A. Ramirez, A. A. A. Barbosa, A. Bonet, F. R. Scarano, F. L. Consoli, F. J. M. Garzon, J. N. Nakajima, J. A. Costello, M. V. Sampaio, M. Quesada, M. R. Morris, M. P. Rios, N. Ramirez, O. M. Junior, R. H. F. Macedo, R. J. Marquis, R. P. Martins, S. C. Rodrigues, U. Luttge, eds. *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*, Developed under the Auspices of the UNESCO, Eolss Publishers, Oxford.

Casatti, L., C. de Paula Ferreira, and F. R. Carvalho. 2009. Grass-dominated stream sites exhibit low fish species diversity and dominance by guppies: an assessment of two tropical pasture river basins. *Hydrobiologia* 632:273–283.

Caso, A., T. de Oliveira, and S. V. Carvajal. 2015. *Herpailurus yagouaroundi*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T9948A50653167. Disponible en / Available at: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-2.RLTS.T9948A50653167>.

Castro, F. 2007. Reptiles. Pp. 148–154 en S. L. Ruiz, E. Sánchez, E. Tabares, A. Prieto, J. C. Arias, R. Gómez, D. Castellanos, P. García, S. Chaparro y L. Rodríguez, eds. *Diversidad biológica y cultural del sur de la Amazonía colombiana: Diagnóstico*. Corpoamazonia, Instituto Humboldt, Instituto Sinchi y/and UAESPNN, Bogotá.

Catenazzi, A. y/and M. Bustamante. 2007. Anfibios y reptiles/ Amphibians and reptiles. Pp. 62–67, 130–134 y/and 206–213 en/in C. Vriesendorp, J. A. Álvarez, N. Barbagelata, W. S. Alverson y/and D. K. Moskovits, eds. *Perú: Nanay-Mazán-Arabela*. Rapid Biological Inventories Report 18. The Field Museum, Chicago.

Center for International Environmental Law. 2019. *Autorizado para robar: redes de crimen organizado blanquean madera ilegal de la Amazonía Peruana*. Disponible en: / Available at: <https://www.ciel.org/wp-content/uploads/2019/08/Autorizado-Para-Robar-August-2019-updated.pdf>.

Chao, A., N. J. Gotelli, T. C. Hsieh, E. L. Sande, K. H. Ma, R. K. Colwell, and A. M. Ellison. 2014. Rarefaction and extrapolation with Hill numbers: a framework for sampling and estimation in species diversity studies. *Ecological Monographs* 84:45–67.

Chaumeil, J-P. 1994. Los Yagua. En F. Santos y F. Barclay, eds. *Guía de la Alta Amazonía, Vol. 1*. FLACSO-Sede Ecuador, Quito.

Chaumeil, J-P. 2002. Ciudades encantadas ymapas submarinos: redes transnacionales y chamanismo de frontera en el Trapecio Amazónico. En Morin, F. y R. Santana, eds. *Lo transnacional: instrumento y desafío para los pueblos indígenas*. Ediciones Abya-Yala, Quito.

Chávez, G. y/and J. J. Mueses-Cisneros. 2016. Anfibios y reptiles. Páginas 119–131 y/and 456–465 en/in N. Pitman, A. Bravo, S. Claramunt, C. Vriesendorp, D. Alvira Reyes, A. Ravikumar, Á. del Campo, D. F. Stotz, T. Wachter, S. Heilpern, B. Rodríguez Grández, A. R. Sáenz Rodríguez y/and R. C. Smith, eds. *Perú: Medio Putumayo-Algodón*. Rapid Biological and Social Inventories Report 28. The Field Museum, Chicago.

Chirif, A, M. Cornejo, eds. 2012. *Imaginario e imágenes de la época del caucho: los sucesos del Putumayo*. CAAAP/IWGIA/UPC, Lima.

Chirif, A. 2012. *Los sucesos del Putumayo. Servindi*. Disponible en/ Available at: <https://www.servindi.org/actualidad/73555>.

Chirif, A. 2017. *Después del Caucho*. Lluvia Editores, CAAAP/ IWGIA/IBC, Lima.

Clinebell, R. R. I., O. L. Phillips, A. H. Gentry, N. Stark, and H. Zuuring. 1995. Prediction of neotropical tree and liana species richness from soil and climatic data. *Biodiversity and Conservation* 4:56–90.

Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH). 2013. Pueblos Indígenas en Aislamiento Voluntario y Contacto Inicial en las Américas: Recomendaciones para el pleno respeto a sus derechos humanos. IWGIA. Disponible en/ Available at: <http://www.oas.org/es/cidh/indigenas/docs/pdf/informe-pueblos-indigenas-aislamiento-voluntario.pdf>

Cornejo, F. 2008. *Callimico goeldii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T3564A9947398. Disponible en/ Available at: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T3564A9947398.en>

Correa Munera, M. A., C. F. Vriesendorp, M. Ríos Paredes, J. Contreras Herrera, R. Páez Díaz, E. García Ruiz, A. Castro López y/and J. Cuellar. 2019. Flora y vegetación/Flora and vegetation. Pp. 97–104, 260–266 y/and 360–383 en/in N. Pitman, A. Salazar Molano, F. Samper Samper, C. Vriesendorp, A. Vásquez Cerón, Á. del Campo, T. L. Miller, E. A. Matapi Yucuna, M. E. Thompson, L. de Souza, D. Alvira Reyes, A. Lemos, D. F. Stotz, N. Kotlinski, T. Wachter, E. Woodward y/and R. Botero García, eds. Colombia: Bajo Caguán-Caqueta. Rapid Biological and Social Inventories Report 30. The Field Museum, Chicago.

Cotton, A. P. 2001. The behavior and interactions of birds visiting *Erythrina fusca* flowers in the Colombia Amazon. *Biotropica* 33:662–669.

Cowan, R. S. 1953. A taxonomic revision of the genus *Macrobium* Leguminosae-Caesalpinioideae). *Memoirs of the New York Botanical Garden* 8:257–342.

Cuarón, A. D., F. Reid, J. F. González-Maya, and K. Helgen. 2016. *Galictis vittata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T41640A45211961. Disponible en/ Available at: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41640A45211961.en>

Cuello, A. N. L. 1999. Two new distinctively large-leaved species of *Tovomita* (Clusiaceae) from the Venezuela and Peruvian Amazonian Region. En: *Novon* 9:150–152.

Damián Parizaca, A., and L. A. Torres Montenegro 2018. The genus *Palmorchis* (Orchidaceae: Neottiae) in Peru: A taxonomic synopsis including four new species and a new record. *Lankesteriana* 18:193–206.

Dávalos, J. Tarapacá: La autonomía en educación. Disponible en/ Available at: http://territorioindigenaygobernanza.com/web/col_13/

Davila, N., I. Huamantupa, M. Ríos, W. Trujillo y/and C. Vriesendorp. 2013. Flora y vegetación. Pp. 85–97 y/and 242–250 en/in N. Pitman, E. Ruelas Inzunza, C. Vriesendorp, D. F. Stotz, T. Wachter, Á. del Campo, D. Alvira, B. Rodríguez Grández, R. C. Smith, A. R. Sáenz Rodríguez y P. Soria Ruiz, eds. *Perú: Ere-Campuya-Algodón*. Rapid Biological and Social Inventories Report 25. The Field Museum, Chicago.

Davis, W. 2001. *El río: exploraciones, descubrimientos en la selva amazónica*. Banco de la República–El Ancora Editores, Bogotá.

De la Cruz Nassar, P. E. 2015. *Ferías de chagras en la Amazonía colombiana, contribuciones a los conocimientos tradicionales y al intercambio de productos de las asociaciones indígenas y de mujeres de Tarapacá*. (Tesis para optar al título de Magister en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural. El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, Mexico).

De la Cruz Nassar, P. E. 2019. *La investigación sobre conocimientos tradicionales en la Amazonía colombiana: dilemas desde la autonomía indígena*. (Tesis para optar al título de Doctor en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sostenible. El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, Mexico).

de Oliveira, J. P. 2002. Ação indigenista e utopia milenarista: as múltiplas faces de um processo de territorialização entre os Tikuna. Pp. 277–310 en B. Albert, A. Rit, eds. *Pacificando o branco: cosmologias do contato no Norte-Amazônico*. Unesp, São Paulo.

de Souza, A. L. T., D. G. Fonseca, R. A. Libório, and M. O. Tanaka. 2013. Influence of riparian vegetation and forest structure on the water quality of rural low-order streams in SE Brazil. *Forest Ecology and Management* 298:12–18.

Díaz, M. M., S. Solari, L. F. Aguirre, L. M. Aguiar y R. M. Barquez. 2016. *Clave de identificación de los murciélagos de Sudamérica*. Publicación Especial N°2 PCMA. Tucumán, Argentina.

Dixon, J., and P. Soini. 1986. *The reptiles of the upper Amazon Basin, Iquitos region, Peru*. Milwaukee Public Museum, Milwaukee.

Domínguez, C. y/and A. Gómez. 1990. *La economía extractiva en la Amazonía colombiana: 1850–1930*. Corporación Colombiana para la Amazonía Araracuara. Bogotá.

DoNascimento, C., E. E. Herrera Collazos y/and J. A. Maldonado-Ocampo. 2018. Lista de especies de peces de agua dulce de Colombia/Checklist of the freshwater fishes of Colombia. v2.10. Asociación Colombiana de Ictiólogos.

Draper, F. C., K. H. Roucoux, I. T. Lawson, E. T. A. Mitchard, E. N. Honorio Coronado, O. Lähteenoja, L. Torres Montenegro, E. Valderrama Sandoval, R. Zaráte, and T. R. Baker. 2014. The distribution and amount of carbon in the largest peatland complex in Amazonia. *Environmental Research Letters* 9:124017

Draper, F. C., E. N. Honorio Coronado, K. H. Roucoux, I. T. Lawson, N. C. A. Pitman, P. V. A. Fine, O. L. Philips, L. A. Torres Montenegro, E. Valderrama Sandoval, I. Mesones, R. García Villacorta, F. R. Ramírez Arévalo, and T. R. Baker. 2018. Peatland forests are the least diverse tree communities documented in Amazonia, but contribute to high regional beta diversity. *Ecography* 41:1256–1269.

Duellman, W. E. 1978. The biology of an equatorial herpetofauna in Amazonian Ecuador. University of Kansas Museum of Natural History Miscellaneous Publication 65, Lawrence.

Duellman, W. E. 2005. *Cusco Amazónico: The lives of amphibians and reptiles in an Amazonian rainforest*. Cornell University Press, Ithaca.

Duellman, W. E., and E. Lehr. 2009. *Terrestrial-breeding Frogs (Strabomantidae) in Peru*. Natur und Tier Verlag, Münster.

Duellman, W.E., and J.R. Mendelson III. 1995. Amphibians and reptiles from northern Departamento de Loreto, Peru: taxonomy and biogeography. University of Kansas Science Bulletin 10, Lawrence.

Duque, A., D. Cárdenas y N. Rodríguez. 2003. Dominancia florística y variabilidad estructural en bosques de tierra firme en el noroccidente de la Amazonía Colombiana. *Caldasia* 25:139–152.

Echeverri, J.A., Montenegro, O.L. Rivas, M.P. y Muñoz, D.L. 1992. *Informe de correrías por los ríos Putumayo Caraparana e Igaraparana.* Fundación Puerto Rastrojo, Proyecto Coama. Santafé de Bogotá. Disponible en/Available at: <http://bdigital.unal.edu.co/6693/1/juanalvaroecheverri.1991.pdf>

Emmons, L., and K. Helgen. 2016. *Mustela africana.* The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T14025A45200982. Disponible en/Available at: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T14025A45200982.en>

Encarnación, F. 1993. El bosque y las formaciones vegetales en la llanuras amazónica del Perú. *Alma Mater* 6:95–114.

Encarnación, F., N. Castro y P. De Rham. 1990. Observaciones sobre primates no humanos en el río Yuvinetto (río Putumayo), Loreto, Perú. Pp. 68–79 en/in N. Castro, ed. *La Primatología en el Perú: Investigaciones Primatólogicas (1973–1985).* Lima, Perú.

Environmental Investigation Agency. 2019. Condenando el bosque: ilegalidad y falta de gobernanza en la Amazonía Colombiana. <https://www.condenandoelbosque.org/>

Escobar, A. 2010. Latin America at a Crossroads: Alternative modernizations, post-liberalism, or post-development? *Cultural Studies* 24:1–65.

Estrada-Villegas, S., C.F.J. Meyer, and E.K.V. Kalko. 2010. Effects of tropical forest fragmentation on aerial insectivorous bats in a land-bridge island system. *Biological Conservation* 143:597–608.

Fegraus, E.H., K. Lin, J.A. Ahumada, C. Baru, S. Chandra, and C. Youn. 2011. Data acquisition and management software for camera trap data: A case study from the TEAM Network. *Ecological Informatics* 6:345–353

Fouillet, C. 2009. *Folia Taxonomica* 16. *Dilkea* (Passifloraceae) 1. *Epkia*, a new subgenus and five new species from western Amazonia and the Guianas. *Journal of the Botanical Research Institute of Texas* 3:593–604.

Fouquet A., K. Leblanc, M. Framit M, et al. 2021. Species diversity and biogeography of an ancient frog clade from the Guiana Shield (Anura: Microhylidae: *Adelastes*, *Otophryne*, *Synapturanus*) exhibiting spectacular phenotypic diversification. *Biological Journal of the Linnean Society* 132: 233–256.

Franco, R. 2012. *Cariba malo: episodios de resistencia de un pueblo indígena aislado del Amazonas.* Universidad Nacional de Colombia, Leticia.

Fricke, R., W.N. Eschmeyer, and R. Van der Laan. 2019. *Catalog of fishes: Genera, species, references.* California Academy of Sciences. Disponible en/Available at: <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>

Frost, D.R. 2020. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 6.0 Disponible en/Available at: <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>.

Funk, C., Peterson, P., Landsfeld, M., Pedreros, D., Verdin, J., Shukla, S., Husak, G., et al. 2015. The Climate Hazards infrared precipitation with stations—a new environmental record for monitoring extremes. *Scientific Data* 2:150066.

Galvis, G., Mojica, J.I., Duque, S.R., Castellanos, C., Sánchez-Duarte, P., Arce, M., . . . Leiva, M. 2006. *Peces del medio Amazonas: Región Leticia.* Serie de guías tropicales de campo N°5. Conservación internacional. Panamericana, Formas e Impresos, Bogotá, Colombia.

Galvis, J., A. Huguet y P. Ruge. 1979. Geología de la Amazonía colombiana: Boletín Geológico 22:4–86.

García, P. 2001. En el corazón de las tinieblas del Putumayo, 1890–1932. Fronteras, caucho, mano de obra indígena y misiones católicas en la nacionalización de la Amazonía. *Revista de Indias* 61:591–617.

García-Villacorta, R., N. Davila, R. Foster, I. Huamantupa y/and C. Vriesendorp. 2010. Plantas. Pp. 58–65 en/in M.P. Gilmore, C. Vriesendorp, W.S. Alverson, A. del Campo, R. von May, C. Lopez Wong y/and S. Ríos Ochoa, eds. *Perú: Maijuna.* Rapid Biological and Social Inventories Report 22. The Field Museum, Chicago.

García-Villacorta, R., I. Huamantupa, Z. Cordero y/and C. Vriesendorp. 2011. Plantas. Pp. 86–97 en/in N. Pitman, C. Vriesendorp, D. Moskovits, R. von May, D. Alvira, T. Wachter, D.F. Stotz y A. del Campo, eds. *Perú: Yaguas-Cotuhé.* Rapid Biological and Social Inventories Report 23. The Field Museum, Chicago.

Gardner, A.L. 2007. *Mammals Of South America. Volume 1: Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats.* University of Chicago Press, Chicago, Illinois, and London, United Kingdom.

Gasché, J. 2017. Gente de Centro. En/in A. Chirif, ed. *Después del Caucho.* Lluvia Editores, CAAAP/IWGIA/IBC, Lima.

Gentry, A.H. 1993. *Overview of the Peruvian Flora.* Pp. 29–40 in L. Brako and J. L. Zarucchi, eds. *Catalogue of the flowering plants and gymnosperms of Peru.* Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 45. Missouri Botanical Garden, St. Louis.

Gilmore, M.P., C. Vriesendorp, W.S. Alverson, Á. del Campo, R. von May, C. López Wong y/and S. Ríos Ochoa, eds. 2010. *Perú: Maijuna.* Rapid Biological and Social Inventories Report 22. The Field Museum, Chicago.

Godsey, S.E., J.W. Kirchner, and D.W. Clow. 2009. Concentration–discharge relationships reflect chemostatic characteristics of US catchments. *Hydrological Processes* 23:1844–1864.

Gómez, A. J. 2015. La misión capuchina y la amenaza de la integridad territorial de la Nación, siglos XIX Y XX." Pp. 7–23 en/in *Boletín Cultural y Bibliográfico, Vol. XLIX, Núm. 89.* Publicaciones Banco de la República, Bogotá.

Gordo, M., G. Knell y/and D.E.R. Gonzáles. 2006. Anfibios y reptiles/ Amphibians and reptiles. Pp. 83–88 y/and 191–196 en/in C. Vriesendorp, N. Pitman, J.I. Rojas, B.A. Pawlak, L. Rivera C., L. Calixto, M. Vela C. y/and P. Fasabi R., eds. *Perú: Matsés.* Rapid Biological Inventories Report 16. The Field Museum, Chicago.

Gorman, O.T., and J.R. Karr. 1978. Habitat structure and stream fish communities. *Ecology*, 59:507–515.

Goulard, J-P. 1994. Los Ticuna. En/in F. Santos y/and F. Barclay, eds. *Guía de la Alta Amazonía, Vol. I.* FLACSO-Sede Ecuador, Quito.

Goulding, M., R. Barthem, and E.J.G. Ferreira. 2003. *The Smithsonian Atlas of the Amazon.* Smithsonian Books, Washington, DC.

Grández, C., A. García, A. Duque y J.F. Duivenvoorden. 2001. La composición florística de los bosques en las cuencas de los ríos Ampiyacu y Yaguasyacu (Amazonía Peruana). Pp. 163–176 en/in J.F. Duivenvoorden, H. Balslev, J. Cavelier, C. Grández, H. Tuomisto y R. Valencia, eds. *Evaluación de recursos vegetales no maderables en la Amazonía noroccidental.* IBED, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.

Gudynas, E. 2011. Buen vivir: today’s tomorrow. *Development* 54:441–447.

Hansen, M.C., P.V. Potapov, R. Moore, M. Hancher, S.A. Turubanova, A. Tyukavina, D. Thau, S.V. Stehman, S.J. Goetz, T.R. Loveland, A. Kommareddy, A. Egorov, L. Chini, C.O. Justice, and J.R.G. Townshend. 2013. High-resolution global maps of 21st-Century forest cover change. *Science* 342: 850–853.

Harvey, C.A., and J.A. Gonzalez Villalobos. 2007. Agroforestry systems conserve species rich but modified assemblages of tropical birds and bats. *Biodiversity and Conservation* 16: 2257–2292.

Haugaasen, T., and C.A. Peres. 2005. Mammal assemblage structure in Amazonian flooded and unflooded forests. *Journal of Tropical Ecology*, 21:133–145.

Haugaasen, T. and C. A. Peres. 2007. Vertebrate responses to fruit production in Amazonian flooded and unflooded forests. *Biodiversity Conservation* 16:4165–4190.

Helbig Bonitz, M., G. Rutten, and E.K.V. Kalko. 2014. Fruit bats can disperse figs over different land use types on Mount Kilimanjaro, Tanzania. *African Journal of Ecology* 52:122–125.

Helgen, K.M., C.M. Pinto, R. Kays, L.E. Helgen, M.T.N. Tsuchiya, A. Quinn, D.E. Wilson, and J.E. Maldonado. 2013. Taxonomic revision of the olingos (*Bassaricyon*), with description of a new species, the Olinguito. *ZooKeys* 324:1–83.

Henoa, M.P. 2016. Los murciélagos del Parque Nacional Natural La Paya. Trabajo de grado en Biología. Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

Hernández Gómez, M.S. y J.A. Barrera García. 2010. Camu camu. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, Bogotá.

Hidalgo, M.H. y/and R. Olivera. 2004. Peces/Fishes. Pp. 62–67, 148–152. en/in N. Pitman, R.C. Smith, C. Vriesendorp, D. Moskovits, R. Piana, G. Knell y/and T. Wachter, eds. *Perú: Ampiyacu, Apayacu, Yaguas, Medio Putumayo.* Rapid Biological Inventories Report 12. The Field Museum, Chicago.

Hidalgo, M.H. y/and J.F. Rivadeneira-R. 2008. Peces/Fishes. Pp. 83–89, 209–215. en/in W.S. Alverson, C. Vriesendorp, Á. del Campo, D.K. Moskovits, D.F. Stotz, M. García Donayre y/and L.A. Borbor L., eds. *Ecuador, Perú: Cuyabeno-Güepí.* Rapid Biological and Social Inventories Report 20. The Field Museum, Chicago.

Hidalgo, M. H. y/and A. Ortega-Lara. 2011. Peces/Fishes. Pp. 98–108, 221–230 en/in N. Pitman, C. Vriesendorp, D. K. Moskovits, R. von May, D. Alvira, T. Wachter, D.F. Stotz y/and Á. del Campo, eds. *Perú: Yaguas-Cotuhé.* Rapid Biological and Social Inventories Report 23. The Field Museum, Chicago.

Hidalgo, M. H. y/and Maldonado-Ocampo, J.A. 2016. Peces/Fishes. Pp. 109–119, 291–300, en/in N. Pitman, A. Bravo, S. Claramunt, C. Vriesendorp, D. Alvira Reyes, A. Ravikumar, Á. del Campo, D.F. Stotz, T. Wachter, S. Heilpern, B. Rodríguez Grández, A.R. Sáenz Rodríguez y/and R.C. Smith, eds. 2016. *Perú: Medio Putumayo-Algodón.* Rapid Biological and Social Inventories Report 28. *The Field Museum, Chicago.*

Higgins, M.A., K. Ruokolainen, H. Tuomisto, N. Llerena, G. Cardenas, O.L. Phillips, R. Vásquez, and M. Räsänen. 2011. Geological control of floristic composition in Amazonian forests. *Journal of Biogeography* 38:2136–2149.

Hilty, S.L., and W.L. Brown. 1986. *A Guide to the Birds of Colombia.* Princeton, NJ: Princeton University Press.

Hoorn, C., and F. P. Wesselingh. 2010. *Amazonia: - Landscape and Species Evolution: A Look into the Past.* Wiley-Blackwell, West Sussex, UK.

Hoorn, C., M. Roddaz, R. Dino, E. Soares, C. Uba, D. Ochoa-Lozano, and R. Mapes 2010a. The Amazonian Craton and its influence on past fluvial systems (Mesozoic-Cenozoic, Amazonia). Pp. 103–122 in C. Hoorn, and F.P. Wesselingh, eds. *Amazonia: - Landscape and Species Evolution: A Look into the Past.* Wiley-Blackwell, West Sussex, UK.

Hoorn, C., F.P. Wesselingh, J. Hovikoski, and J. Guerrero. 2010b. The development of the Amazonian mega-wetland (Miocene, Brazil, Colombia, Peru, Bolivia). Pp.123–142 in C. Hoorn, and F.P. Wesselingh, eds. *Amazonia: - Landscape and Species Evolution: A Look into the Past.* Wiley-Blackwell, West Sussex, UK.

Hoorn, C. M., G.R. Bogotá-A, M. Romero-Baez, E.I. Lammertsma, S.G.A. Flantua, E. L. Dantas, R. Dino, D.A. do Carmo, and F. J. Chemale. 2017. The Amazon at sea: Onset and stages of the Amazon River from a marine record, with special reference to Neogene plant turnover in the drainage basin. *Global Planetary Change* 153:51–65.

Horbe, A.M.C., M.B. Motta, C.M. de Almeida, E.L. Dantas, and L.C. Vieira. 2013. Provenance of Pliocene and recent sedimentary deposits in western Amazonia Brazil: Consequences for the paleodrainage of the Solimões-Amazonas River. *Sedimentary Geology* 296:9–20.

Hovikoski, J., M. Gingras, M. Räsänen, L.A. Rebata, J. Guerrero, A. Ranzj, J. Melo, L. Romero, H. Nuñez del Prado, F. Jaimes, and S. Lopez. 2007. The nature of Miocene Amazonian epicontinental embayment: High-frequency shifts of the low-gradient coastline. *Geological Society of America Bulletin* 119:1506–1520.

Hsieh, T.C., K.H. Ma, and A. Chao. 2020. *iNEXT: Interpolation and Extrapolation for Species Diversity.* R package version 2.0.20

INADE y PEDICP. 1999. *Estudio de zonificación ecológica-económica, Sector del Estrecho. Parte I: Síntesis del diagnóstico ambiental.* Instituto Nacional de Desarrollo (INADE) y Proyecto Especial Binacional Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo (PEDICP), Iquitos.

INADE y PEDICP. 2004. *Propuesta final de zonificación ecológica-económica, Sector Mazan-El Estrecho.* Instituto Nacional de Desarrollo (INADE) y Proyecto Especial Binacional Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo (PEDICP), Iquitos.

INRENA. 1995. *Mapa ecológico del Perú 1994: Guía explicativa.* Instituto Nacional de Recursos Naturales. Ministerio de Agricultura. Lima.

Instituto del Bien Común (IBC). 2015. *Planes de vida de las comunidades nativas del Bajo Putumayo.* Remanso, Putumayo, Perú.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). 1999. *Paisajes fisiográficos de Orinoquia-Amazonia (ORAM), Colombia.* Bogotá, Colombia.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). 2003. Estudio general de suelos y zonificación de tierras del departamento de Amazonas, Bogotá, Instituto geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). 2006. Métodos analíticos de laboratorio de suelos. Sexta edición, Bogotá, Instituto geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). 2014. Manual instructivo trabajos de campo, Bogotá, Instituto geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

Instituto Socioambiental. 2018. *Povos indígenas do Brasil: Ticuna.* Disponible en/Available at: <https://pib.socioambiental.org/es/Povo:Ticuna>.

Irion, G., J. Müller, J.N.d. Mello, and W. Junk. 1994. Quarternary geology of the central Amazonian lowland area. *Revista Internacional de Geología* 15:27–33.

IUCN (International Union for the Conservation of Nature). 2020. IUCN Red List of Threatened Species. International Union for the Conservation of Nature, Gland. Disponible en/Available online at: <http://www.iucnredlist.org>.

Janni, O., A. Corso, and M. Vígano. 2018. Range extensions for White-shouldered Antshrike *Thamnophilus aethiops*, Imeri Warbling Antbird *Hypocnemis flavescens* and Back-headed Antbird *Percnostola rufifrons* along the Putumayo River in Colombia and their biogeographical significance. *Bulletin of the British Ornithologists' Club.* 138:244–259.

Jaramillo, C., I. Romero, C. D'Apollito, G. Bayona, E. Duarte, S. Louwey, J. Escobar, J. Luque, J. D. Carrillo-Briceño, V. Zapata, A. Mora, S. Schouten, M. Zavada, G. Harrington, J. Ortiz, and F. P. Wesselingh. 2017. Miocene flooding events of western Amazonia. *Science Advances* 3:e1601693.

Jetz, W., J.M. McPherson, and R.P. Guralnick. 2012. Integrating biodiversity distribution knowledge: toward a global map of life. *Trends in Ecology and Evolution* 27:151–159.

Jézéquel, C., P.A. Tedesco, R. Bigorne, and J.A. Maldonado-Ocampo et al. 2020. A database of freshwater fish species of the Amazon Basin. *Scientific Data* 7:1–9.

Johnson, D.M., and N.A. Murray. 1995. Synopsis of the tribe Bocageae (Annonaceae), with revisions of *Cardiopetalum*, *Froesiodendron*, *Trigynaea*, *Bocagea*, and *Hornschuchia*. *Brittonia* 47:248–319.

Jones, E.B.D. III, G. Helfman, J. Harper, and P. Bolstad. 1999. Effects of Riparian Forest Removal on Fish Assemblages in Southern Appalachian Streams. *Conservation Biology* 13:1454–1465.

Jungfer, K. H., S. Ron, R. Seipp R, and A. Almendáriz. 2000. Two new species of hylid frogs, genus *Osteocephalus*, from Amazonian Ecuador. *Amphibia-Reptilia* 21:327–340.

Junk, W. J., M.G.M. Soares, and P.B. Bayley. 2007. Freshwater fishes of the Amazon River basin: Their biodiversity, fisheries, and habitats. *Aquat. Ecosyst. Heal. Manag.* 10:153–173.

Kalko, E. K.V. 1997. Diversity in tropical bats. Pp.13–43 in H. Ulrich, ed. *Tropical biodiversity and systematics.* Proceedings of the International Symposium on Biodiversity and Systematics in Tropical Ecosystems, Bonn: Zool. Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig.

Kalliola, R., M. Puhakka y W. Danjoy. 1993. *Amazonia Peruana: Vegetación Humeda Tropical en el Llano Subandino,* Jyväskylä, Finland.

Kawasaki, M. L., and A. J. Pérez. 2012. A new species of *Plinia* (Myrtaceae) from Ecuador, with demographic notes from a large forest plot. *Harvard Papers in Botany* 17:19–20.

Khobzi, J. S., P. F. Kroonenberg y A. Weeda. 1980. Aspectos geomorfológicos de la Orinoquia y Amazonia colombiana. *Revista Centro Inter-Americano de Fotointerpretación (CIAF)* 5:97–126.

Klammer, G. 1984. The relief of the extra-Andean Amazon basin. Pp.47–83 in H. Sioli, ed. *The Amazon, Limnology and Landscape Ecology of a Mighty Tropical River and its Basin.* Dordrecht, The Netherlands.

Kuan, M. 2015. *Civilización, frontera y barbarie: misiones capuchinas en Caquetá y Putumayo, 1893–1929.* Editorial Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.

Lähteenoja, O., K. Ruokolainen, L. Schulman, and M. Oinonen. 2009. Amazonian floodplains harbour minerotrophic and ombrotrophic peatlands. *Catena* 79:140–145.

Lähteenoja, O., and K. Roucoux. 2010. Inception, history and development of peatlands in the Amazon Basin. *PAGES news* 18:140–145.

Lähteenoja, O., B. Flores, and B. Nelson. 2013. Tropical peat accumulation in Central Amazonia. *Wetlands*, 33: 495–503.

Lamar, W. 1998. A checklist with common names of the reptiles of the Peruvian lower Amazon. Disponible en/Available at: www.greentracks.com/RepList.htm.

Latrubesse, E. M., and A. Rancy. 2000. Neotectonic influence on tropical rivers of southwestern Amazon during the Late Quaternary: The Moa and Ipixuna River basins, Brazil. *Quaternary International* 72: 67–72.

Latrubesse, E. M., S.A.F. da Silva, M. Cozzuol, and M.L. Absy. 2007. Late Miocene continental sedimentation in southwestern Amazonia and its regional significance. Biotic and geological evidence. *Journal of South American Earth Sciences* 23:61–80.

Lehr, E., A. Catenazzi, and D. Rodríguez. 2009. A new species of *Pristimantis* (Anura: Strabomantidae) from the Amazonian lowlands of northern Peru (Region Loreto and San Martín). *Zootaxa* 1990: 0–40.

Lehr, E., J. Moravec, and L.A.G. Gagliardi-Urrutia. 2010. A new species of *Pristimantis* (Anura: Strabomantidae) from the Amazonian lowlands of northern Peru. *Salamandra* 46:197–203.

Leite, G.F.M., F.T.C. Silva, J.F.J. Gonçalves, and P. Salles. 2015. Effects of conservation status of the riparian vegetation on fish assemblage structure in neotropical headwater streams. *Hydrobiologia* 762:223–238.

Leme, E. M., R.C. Forzza, H. Halbritter, and O.B.C. Ribeiro. 2019. Contribution to the study of the genus *Fosterella* (Bromeliaceae: Pitcairnioideae) in Brazil. *Phytotaxa* 395:137–167.

León, B., A. Sagástegui, I. Sánchez y M. Zapata. 2006. Bromeliaceae endémicas del Perú. En: *Revista Peruana de Biología, Número especial* 13:708s–737s.

Ligges, U., S. Krey, O. Mersmann, and S. Schnackenberg. 2018. tuneR: Analysis of Music and Speech.

Londoño-Vega, A.C. y E. Álvarez-Dávila. 1997. Composición florística de dos bosques (Tierra firme y varzea) en la región de Araracuara, Amazonía Colombiana. *Caldasia* 19:431–463.

López-Baucells, A., R. Rocha, P. Bobrowiec, E. Bernard, J. Palmerin, and C. Meyer. 2016. *Field Guide to Amazonian Bats.* Editora INPA. Manaus, Brasil.

López-Rojas, J. J., and D.F. Cisneros-Heredia. 2012. *Synapturanus rabus* Pyburn, 1977 in Peru (Amphibia: Anura: Microhylidae): filling gap. *Check List. A Journal of Species Lists and Distribution* 8:274–275.

López-Rojas, J. J., W.P. Ramalho, M. da S. Susçuarana, and M. B. de Souza. 2013. Three new records of *Pristimantis* (Amphibia: Anura: Craugastoridae) for Brazil and a comment of the advertisement call of *Pristimantis orcus*. *Check List. A Journal of Species Lists and Distribution* 9:1548–1551.

López Wong, C. 2013. Mamíferos/Mammals. Pp. 121–125, 263–268 en/in N. Pitman, E. Ruelas Inzunza, C. Vriesendorp, D.F. Stotz, T. Wachter, Á. del Campo, D. Alvira, B. Rodríguez Grández, R.C. Smith, A.R. Sáenz Rodríguez y/and P. Soria Ruiz, eds. 2013. *Perú: Ere-Campuya-Algodón.* Rapid Biological and Social Inventories Report 25. The Field Museum, Chicago.

Lowe-McConnell, R.H. 1987. *Ecological Studies in Tropical Fish Communities.* Cambridge: Cambridge Univ. Press.

Lynch, J.D. 2005. Discovery of the richest frog fauna in the world: An exploration of the forests to the north of Leticia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 29: 581–588.

Lynch, J.D. 2007. Anfíbios. Pp.164–167 en S.L. Ruiz, E. Sánchez, E. Tabares, A. Prieto, J.C. Arias, R. Gómez, D. Castellanos, P. García, S. Chaparro y L. Rodríguez, eds. *Diversidad biológica y cultural del sur de la Amazonia colombiana: Diagnóstico.* Corpoamazonia, Instituto Humboldt, Instituto Sinchi y UAESPNN, Bogotá.

Lynch, J.D. 2012. El contexto de las serpientes de Colombia con un análisis de las amenazas en contra de su conservación. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 36: 435–449.

Lynch, J.D., and W.E. Duellman. 1973. A review of the centrolenid frogs of Ecuador, with descriptions of new species. *Occasional Papers of the Museum of Natural History, University of Kansas* 16: 1–66.

Lynch, J.D., and J. Lescure. 1980. A collection of Eleutherodactylinae frogs from Northeastern Amazonian Peru with the description of two new species (Amphibia, Salientia, Leptodactylidae). *Bulletin du Museum National d'Histoire Naturelle Paris, Section A, Zoologie, Biologie et Ecologie Animales* 2: 303–316.

Magnusson, W. E., and Z. Campos. 2010. Cuvier's smooth-fronted caiman *Paleosuchus palpebrosus*. Pp.40–42 in S.C. Manolis y/and C. Stevenson, eds. *Crocodiles: Status survey and conservation action plan.* Third Edition. Crocodile Specialist Group, Darwin

Maldonado-Ocampo, J. A., R. Quispe y/and M. H. Hidalgo. 2013. Peces/Fishes. Pp.98–107, 243–251 en/in N. Pitman, E. Ruelas Inzunza, C. Vriesendorp, D.F. Stotz, T. Wachter, Á. del Campo, D. Alvira, B. Rodríguez Grández, R.C. Smith, A.R. Sáenz Rodríguez y/and P. Soria Ruiz, eds. 2013. *Perú: Ere-Campuya-Algodón.* Rapid Biological and Social Inventories Report 25. The Field Museum, Chicago.

Malleux, O. 1975. *Mapa Forestal del Perú (memoria descriptiva).* Universidad Agraria la Molina, La Molina, Perú.

Malleux, O. 1982. *Inventarios Forestales en Bosques tropicales.* Univ. Nacional Agraria, Depto de Manejo Forestal, Lima.

Mantilla, L.C. 2000. *Los franciscanos en Colombia, Tomo III, 1700–1830, vol. II.* Ediciones de la Universidad San Buenaventura, Bogotá.

Markham, K. 2017. Evaluating Amphibian Vulnerability to Mercury Pollution from Artisanal and Small-Scale Gold Mining in Madre de Dios, Peru. (dissertation, Clark University).

Martins, M. y A. J. Cardoso. 1987. Novas especies de hiledeos do Estado do Acre (Amphibia: Anura). *Revista Brasileira de Biologia* 47:549–558.

Martins-Junior, A. M.G., J. Carneiro, I. Sampaio, S. F. Ferrari, and H. Schneider. 2018. Phylogenetic relationships among Capuchin (Cebidae, Platyrrhini) lineages: An old event of sympatry explains the current distribution of *Cebus* and *Sapajus*. *Genetics and Molecular Biology* 4: 699–712.

Mason, D. 1996. Response of Venezuelan understory birds to selective logging, enrichment strips, and vine cutting. *Biotropica* 28: 296–309.

Meade, R. H., C.F. J. Nordin, W.F. Curtis, F.M.C. Rodrigues, C.M. do Vale, and J. M. Edmond. 1979. Sediment loads in the Amazon River: *Nature* 278:161–163.

Medina-Rangel, G.F., M.E. Thompson, D.H. Ruiz-Valderrama, W. Fajardo Muñoz, J. Lombana Lugo, C. Londoño, C. Moquena Carbajal, H.D. Ríos Rosero, J.E. Sánchez Pamo y/and E. Sánchez. 2019. Anfíbios y reptiles/Amphibians and reptiles. Pp. 111–122, 272–281 y/and 400–407 en/in N. Pitman, A. Salazar Molano, F. Samper Samper, C. Vriesendorp, A. Vásquez Cerón, Á. del Campo, T. L. Miller, E.A. Matapi Yucuna, M.E. Thompson, L. de Souza, D. Alvira Reyes, A. Lemos, D.F. Stotz, N. Kotlinski, T. Wachter, E. Woodward y/and R. Botero García, eds. *Colombia: Bajo Caguán-Caqueta.* Rapid Biological and Social Inventories Report 30. The Field Museum, Chicago.

Menegazzo, M. C., O. Catuneanu, and H. K. Chang. 2016. The South American retroarc foreland system: The development of the Bauru Basin in the back-bulge province: Marine and Petroleum Geology 73:131–156.

Meneses Lucumí, L. E. 2015. Tras la tierra prometida en la Amazonía: la Asociación Evangélica Israelita del Nuevo Pacto Universal. Pp.86–102 en/in *Boletín Cultural y Bibliográfico, Vol. XLIX, Núm. 89*. Publicaciones Banco de la República, Bogotá.

Meneses Lucumí, L. E. 2017. El Amazonas: 'la tierra prometida' de los Israelitas del Nuevo Pacto Universal. Tesis para optar al título de Doctor en Antropología. Universidad de los Andes, Bogotá.

Miller, B. W. 2001. A method for determining relative activity of free flying bats using a new activity index for acoustic monitoring. Acta Chiropterologica 3:93–105.

Miller, K. G., M. A. Kominz, J. V. Browning, J. D. Wright, G. S. Mountain, M. E. Katz, P. J. Sugarman, B. S. Cramer, N. Christie-Blick, and S. F. Pekar. 2005. The Phanerozoic record of global sea-level change. Science 310:1293–1298.

MINAG (Ministerio de Agricultura del Perú). 2006. *Aprueban categorización de especies amenazadas de flora silvestre*. Decreto Supremo No. 043-2006-AG. MINAG. Diario Oficial El Peruano, Lima

MINAGRI. 2014. *Decreto supremo que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas*. Decreto Supremo 004-2014-MINAGRI. El Peruano, 08 abril 2014. Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), Lima.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2018. *Resolución 1912–2017, Lista de especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica continental y marino-costera de Colombia*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. v2.3. Dataset/Checklist.

Mirada, F.R., D.M. Casali, F.A. Perini, F. Machado, and F.R. Santos. 2018. Taxonomic review of the genus *Cyclopes* Gray, 1821 (Xenarthra: Pilosa), with the revalidation and description of new species. Zoological Journal of the Linnean Society 183:1–35.

Mojica, J. I., C. Castellanos, and J. Lobón-Cerviá. 2009. High temporal species turnover enhances the complexity of fish assemblages in Amazonian Terra firme streams. Ecology of Freshwater Fish. 18:520–526.

Monteferri, B. y/and D. Coll, eds. 2009. *Conservación privada y comunitaria en los países amazónicos*. Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, Lima.

Montenegro, O. 2007. Mamíferos del sur de la Amazonia colombiana. Pp.134–141 en *Diversidad Biológica y Cultural en el sur de la Amazonia colombiana – Diagnóstico*. Corpoamazonia, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, SINCHI, Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales. Bogotá.

Montenegro, O. y/and M. Escobedo. 2004. Mamíferos/Mammals. Pp.80–88, 164–171, y/and 254–261 en/in N. Pitman, R.C. Smith, C. Vriesendorp, D. Moskovits, R. Piana, G. Knell y/and T. Wachter, eds. 2004. *Perú: Ampiyacu, Apayacu, Yaguas, Medio Putumayo*. Rapid Biological Inventories Report 12. The Field Museum, Chicago.

Montenegro, O. y/and L. Moya. 2011. Mamíferos/Mammals. Pp.126–136, 245–252 en/in N. Pitman, C. Vriesendorp, D. K. Moskovits, R. von May, D. Alvira, T. Wachter, D. F. Stotz y/and Á. del Campo, eds. 2011. *Perú: Yaguas-Cotuhé*. Rapid Biological and Social Inventories Report 23. The Field Museum, Chicago.

Morley, R. J. 2000. *Origin and Evolution of Tropical Rain Forests*. John Wiley & Sons Ltd., Chichester.

Müller, R. D., M. Sdrolías, C. Gaina, B. Steinberger, and C. Heine. 2008. Long-term sea-level fluctuations driven by ocean basin dynamics. Science 319:1357–1362.

Munsell Color Company. 1954. Soil Color Charts, Baltimore, Maryland, Munsell Color Company.

Murcia García, U. G., y A. L. G. Díaz. 2007. Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia colombiana, a escala 1:100.000. Instituto Sinchi, Bogotá D.C.

Murcia García, U. G. M., J. Fonseca y F. Tobón. 2015. Zonificación y cuantificación de áreas para restaurar en rondas hídricas, nacimientos y suelos con pendientes >100% en la Amazonia colombiana. Revista Colombia Amazónica 8:137–152.

Nimuendaju, C. 1952. *The Tukuna*. University of California Publications in American Archaeology and Ethnology, vol. XLV, Berkeley.

Oliveira de Carvalho, M. A. 2011. Estrategia e comportamento reproductivos de *Ameerega hahneli* (Anura, Dendrobatidae) na Amazônia Central (Programa de pós-graduação em Ecologia, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia- INPA).

Ortega, H., J. I. Mojica, J. C. Alonso, and M. Hidalgo. 2006. Listado de los peces de la cuenca del río Putumayo en el sector colombo-peruano Biota Colombiana 7:95–112.

Ortega, H., M. Hidalgo, G. Trevejo, E. Correa, A. M. Cortijo, V. Mezza y J. Espino 2011. *Lista anotada de los peces de aguas continentales del Perú. Estado actual del conocimiento, distribución, usos y aspectos de conservación*. Ministry of the Environment, General Bureau of Biological Diversity—National History Museum, National University of San Marcos (UNMSM), Lima.

Pacheco, T., R. Rojas y M. Vásquez 2006. *Inventario forestal de la cuenca baja del Río Algodón, Río Putumayo, Perú*. Instituto Nacional de Desarrollo (INADE) y Proyecto Especial Binacional Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo (PEDICP) y Dirección de Recursos Naturales y Medio Ambiente (DRNMA), Iquitos.

Pacheco, V., R. Cadenillas, E. Salas, C. Tello, and H. Zeballos. 2009. Diversidad y endemismo de los mamíferos del Perú. Revista Peruana de Biología 16:005–032

Page, S. E., and A. Hooijer. 2016. In the line of fire: the peatlands of Southeast Asia. Philosophical Transactions Royal Society of London B 371:1–9.

Pandey, D. P., G. S. Pandey, K. Devkota, and M. Goode. 2016. Public perceptions of snakes and snakebite management: Implications for conservation and human health in southern Nepal. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine 12: 22.

Pardo-Casas, F., and P. Molnar. 1987. Relative motion of the Nazca (Farallon) and South American Plates since Late Cretaceous time. Tectonics 6: 233–248.

Parque Nacional Natural Río Puré. 2016. *Diagnóstico socioeconómico de los asentamientos humanos de la rivera colombiana del Río Putumayo desde la Finca Santa Clara hasta el Río Pupuña, zona de influencia del Sector Sur del Parque Nacional Natural Río Puré*. Tarapacá, Amazonas, Colombia.

Parque Nacional Natural Río Puré. 2019. *Ordenamiento ambiental del Resguardo Cotuhé Putumayo*, Tarapacá, Amazonas, Colombia.

Parsons M. B., and J. B. Percival. 2005. A brief history of mercury and its environmental impact. in M. B. Parsons, and J. B. Percival, eds. *Mercury: sources, measurements, cycles and effects*. Mineralogical Association of Canada. Halifax, Nova Scotia.

Payan, E. y Trujillo, L. A. 2006. The tigrilladas in Colombia. Cat News 44: 25.

Payan, E., and T. de Oliveira. 2016. *Leopardus tigrinus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T54012637A50653881. Disponible en/Available at: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T54012637A50653881.en>

PEDICP. 2012. *Plan de desarrollo de la zona de integración fronteriza (ZIF) colombo-peruana*. Instituto Nacional de Desarrollo (INADE) y Proyecto Especial Binacional Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo (PEDICP), Iquitos.

Peláez, T. 2015. *Petróleo, coca, despojo territorial y organización social en Putumayo*. Centro Nacional de Memoria Histórica, Bogotá.

Pennano, G. 1988. *La economía del caucho*. Centro de Estudios Teológicos de la Amazonía, Iquitos, Perú.

Peña A. F. A., C. Manjarrez y Acevedo-Charry. Heterocercus aurantiivertex (Aves: Passeriformes: Pipridae), una nueva especie para Colombia del Parque Nacional Naturak La Paya, Leguizamo, Putumayo. Caldasia 42:142–146.

Perez Peña, P. E., M. C. Ramos Rodríguez, J. Díaz Alván, R. Zárate Gómez y K. Mejía Carhuanca. 2019. *Biodiversidad en la cuenca alta del Putumayo, Perú. Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana*. Iquitos, Perú.

Perupetro. 2012. Hydrocarbon Blocks and Seismic Campaign: Perupetro, 1 sheet, scale 1: 2,000,000, sheet.

Pipoly III, J. J. 1994. Notes on the genus *Cybianthus* subgenus *Cybianthus* (Myrsinaceae) in Colombian Amazonia. Sida 16: 333–339.

Pitman, N., R. C. Smith, C. Vriesendorp, D. Moskovits, R. Piana, G. Knell y/and T. Wachter, eds. 2004. *Perú: Ampiyacu, Apayacu, Yaguas, Medio Putumayo*. Rapid Biological Inventories Report 12. The Field Museum, Chicago.

Pitman, N., C. Vriesendorp, D. K. Moskovits, R. von May, D. Alvira, T. Wachter, D. F. Stotz, y/and Á. del Campo eds. 2011. *Perú: Yaguas-Cotuhé*. Rapid Biological and Social Inventories Report 23. The Field Museum, Chicago.

Pitman, N., E. Ruelas Inzunza, C. Vriesendorp, D. F. Stotz, T. Wachter, Á. del Campo, D. Alvira, B. Rodríguez Grández, R. C. Smith, A. R. Sáenz Rodríguez y/and P. Soria Ruiz, eds. 2013. *Perú: Ere-Campuya-Algodón*. Rapid Biological and Social Inventories Report 25. The Field Museum, Chicago.

Pitman, N., A. Bravo, S. Claramunt, C. Vriesendorp, D. Alvira Reyes, A. Ravikumar, Á. del Campo, D. F. Stotz, T. Wachter, S. Heilpern, B. Rodríguez Grández, A. R. Sáenz Rodríguez y/and R. C. Smith eds. 2016. *Perú: Medio Putumayo-Algodón*. Rapid Biological and Social Inventories Report 28. The Field Museum, Chicago.

PNN-DTAM. 2018. El mercurio en comunidades de la Amazonia colombiana. Informe de Parques Nacionales Naturales de Colombia, Dirección Territorial Amazonia, Bogotá.

Poelman, E. H., R. P. A. van Wijngaarden, and C. E. Raaijmakers. 2013. Amazon poison frogs (*Ranitomeya amazonica*) use different phytotelm characteristics to determine their suitability for egg and tadpole deposition. Evolutionary Ecology 27: 661–674.

Polanco, R. 2013. *Leguizamo: hacia una construcción histórica del territorio*. Tropenbos Internacional, Bogotá.

Polanco-Ochoa, R., V. Jaimes y W. Piragua. 2000. Los mamíferos del Parque Nacional Natural La Paya, Amazonía colombiana. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales 23 (suplemento especial): 671–682.

Preciado, J. 2011. *Mesa Permanente de Coordinación Interadministrativa: experiencia en la construcción de políticas públicas con pueblos indígenas en el departamento del Amazonas*. FGA.

Pyburn, W. F. 1976. A new fossorial frog from the Colombian rain forest (Anura: Microhylidae). Herpetologica 32:367–370.

R Core Team 2018. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.

Ramírez-Chaves, H. E., E. A. Noguera-Urbano y M. E. Rodríguez-Posada. 2013. Mamíferos (Mammalia) del departamento de Putumayo, Colombia. Rev. Acad. Colomb. Cienc. 37 143: 263–286.

Ramírez-Chaves, H. E., A. F. Suárez-Castro, J. F. González-Maya. 2016. Cambios recientes a la lista de los mamíferos de Colombia. Mammalogy Notes I Notas Mastozoológicas 3:1–9.

Ramos-Rodríguez, M. C., P. E. Pérez-Peña, G. Flores-Cárdenas y A. Ortiz-Sánchez. 2019. Mamíferos. Pp.134–155 en/in P. E. Pérez-Peña, M. C. Ramos-Rodríguez, J. Díaz-Alván, R. Zárate-Gómez y/and K. Mejía Carhuanca, eds. *Biodiversidad en la cuenca alta del Putumayo, Perú*. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. Iquitos, Perú.

Reis, R. E., S. O. Kullander, and C. Ferraris. 2003. *Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Porto Alegre: EDIPUCRS

Reis, R. E., J. S. Albert, F. Di Dario, M. M. Mincarone, P. Petry, L. A. Rocha. 2016. Fish biodiversity and conservation in South America. *Journal of fish biology* 89:12–47.

Remsen, J. V. Jr., J. L. Areta, E. Bonaccorso, S. Claramunt, A. Jaramillo, J. F. Pacheco, J. Pérez-Emán, M. B. Robbins, F. G. Stiles, D. F. Stotz, and K. J. Zimmer. 2019. A Classification of the bird species of South America. American Ornithologists Union. *Disponibile en/ Available at: <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.htm>*. Accedido el/ Accessed on 03/12/2019.

Rey de Castro, C. 2005. *La defensa de los caucheros*. CETA, Iquitos, Perú.

Rincón, H. 2005. Tarapacá: Un asentamiento producto de la presencia peruana en la Amazonía Colombiana. *Maguaré* 19:133–146.

Ríos Paredes, M. A., L. A. Torres-Montenegro, A. A. Barona-Colmenares, C. Vriesendorp y/and N. Pitman. 2016. Flora/Flora. Pp. 101–109, 284–291, y/and 372–431 en/in N. Pitman, A. Bravo, S. Claramunt, C. Vriesendorp, D. Alvira Reyes, A. Ravikumar, Á. del Campo, D. F. Stotz, T. Wachter, S. Heilpern, B. Rodríguez Grández, A. R. Sáenz Rodríguez y/and R. C. Smith, eds. *Perú: Medio Putumayo-Algodón*. Rapid Biological and Social Inventories Report 28. The Field Museum, Chicago.

Ríos-Villamizar, E., J. Adeney, W. Junk, and M. T. Piedade. 2020. Physicochemical features of Amazonian water typologies for water resources management. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 427: 012003.

Roberts, T. R. 1972. Ecology of fishes in the Amazon and Congo basins. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College* 143:117–147.

Rodríguez, L. O., and W. E. Duellman. 1994. Guide to the frogs of the Iquitos region. University of Kansas Museum of Natural History, Lawrence, Special Publication No. 22: 1–80.

Rodríguez, L. O., and K. R. Young. 2000. Biological diversity of Peru: Determining priority areas for conservation. *AMBIO* 29: 329–337.

Rodríguez, L. O. y/and F. Campos. 2002. Anfibios y reptiles/ Amphibians and reptiles. Pp. 65–68, 138–140 y/and 180–181 en/in N. Pitman, D. K. Moskovits, W. S. Alverson y/and R. Borman A., eds. *Ecuador: Serranías Cofán-Bermejo, Sinangoe*. Rapid Biological Inventories Report 3. The Field Museum, Chicago.

Rodríguez, L. O. y/and G. Knell. 2003. Anfibios y reptiles/ Amphibians and reptiles. Pp. 63–67, 147–150 y/and 244–253 en/in N. Pitman, C. Vriesendorp y/and D. Moskovits, eds. *Perú: Yavarí*. Rapid Biological Inventories Report 11. The Field Museum, Chicago.

Rodríguez, L. O. y/and G. Knell. 2004. Anfibios y reptiles/ Amphibians and reptiles. Pp. 67–70, 152–155, y/and 234–241 en/in N. Pitman, R. C. Smith, C. Vriesendorp, D. Moskovits, R. Piana, G. Knell y/and T. Wachter, eds. *Perú: Ampiyacu, Apayacu, Yaguas, Medio Putumayo*. Rapid Biological Inventories Report 12. The Field Museum, Chicago.

Rodríguez-López, C., and D. Pinto-Ortega. 2013. *Osteocephalus subtilis* Martins and Cardoso, 1987 (Anura: Hylidae): new distribution record. *Check List* 9:116–117.

Roll, U., A. Feldman, and M. Novosolov et al. 2017. The global distribution of tetrapods reveals a need for targeted reptile conservation. *Nature Ecology and Evolution* 1:1677–1682.

Ron, S. R., C. Frenkel, L. A. Coloma. 2019. *Allobates zaparo* En: S. R. Ron, A. Merino-Viteri, and D. A. Ortiz, eds. *Anfibios del Ecuador*. Version 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Disponible en/Available at: <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Allobates%20zaparo>

Royle, J. A., M. Kéry, R. Gautier, and H. Schmid. 2007. Hierarchical spatial models of abundance and occurrence from imperfect survey data. *Ecological Monographs* 77:465–481.

Rudas Lleras, A. y A. Prieto Cruz. 1998. Análisis florístico del Parque nacional natural Amacayacu e islas Mocagua, Amazonas (Colombia). *Caldasia* 20:142–172.

Rudas Lleras, A. y A. Prieto Cruz. 2005. *Flórua del Parque Nacional Natural Amacayacu, Amazonas, Colombia*. Volume 99 of Monographs in systematic botany from the Missouri Botanical Garden. Missouri Botanical Garden, Saint Louis.

Rueda-Almonacid, J. V., J. L. Carr, R. A. Mittermaier, J. V. Rodrigues-Macheda, R. B. Mast, R. C. Vogt, A. G. J. Rhodin, J. de La Ossa-Velasquez, J. N. Rueda y C. G. Mittermeier. 2007. *Las tortugas y los cocodrilianos de los países andinos del trópico*. Conservacion Internacional, Bogotá.

Ruiz, S. L., E. Sánchez, E. Tabares, A. Prieto, J. C. Arias, R. Gómez, D. Castellanos, P. García y L. Rodríguez, eds. Diversidad biológica y cultural del sur de la Amazonia colombiana Diagnóstico. CORPOAMAZONIA, Instituto Humboldt, Instituto Sinchi, UAESPNN, Bogotá.

Ruiz-García, M., S. Sánchez-Castillo, M. I. Castillo, K. Luenfas, J. M. Ortea, P. Moreno, L. Albuja, C. M. Pinto, and J. M. Shostell. 2018. How Many Species, Taxa, or Lineages of *Cebus albifrons* (Platyrrhini, Primates) Inhabit Ecuador? Insights from Mitogenomics. *International Journal of Primatology* 39: 1068–1104.

Ruokolainen, K., L. Schulman, and H. Tuomisto. 2001. On Amazon peatlands. *International Mire Conservation Group Newsletter* 4:8–10.

Rylands, A. B., and R. A. Mittermeier. 2013. Family Cebidae (capuchins and squirrel monkeys). Pp. 348–389. en/in R. A. Mittermeier, A. B. Rylands, and D. E. Wilson, eds. *Handbook of the Mammals of the World, vol. 3. Primates*, Lynx Edicions, Barcelona.

Sánchez Fernández, A. W., J. S. De la Cruz Wetzell, J. Sergio, R. W. Monge Miguel, J. E. Chira Fernández, I. Herrera Tufino, M. M. Valencia Muñoz, D. Romero Fernández, J. Cervante Gárate y A. Cuba Manrique. 1999. *Geología de los cuadrángulos de Puerto Arturo, Flor de Agosto, San Antonio del Estrecho, Nuevo Perú, San Filipe, Río Algodón, Quebrada Airambo, Mazán, Francisco de Orellana, Huata, Iquitos, Río Maniti, Yanashi, Tamshiyacu, Río Tamshiyacu, Buenjardín, Ramón Castilla, Río Yavarí-Mirín y Buenavista*. Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, Sector de Energía y Minas, Boletín, v. 132, Lima, Perú.

Sánchez Izquierdo, J., D. Alvarez Cumpa, A. Lagos Manrique y N. Huamán. 1997. *Geología de los cuadrángulos de Balsopuerto y Yurimaguas*. Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, Sector de Energía y Minas, Boletín, v. 103, Lima, Perú.

Santos, F. y Barclay, F. 2002. La Frontera Domesticada. Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

Servicio Geológico Colombiano. 2003. Geología, recursos geológicos y amenazas geológicas del departamento del Putumayo, scale 1:400,000.

Servicio Geológico Colombiano. 2011. Geología de las planchas 567, 568, 568 BIS, 569 Y 569 BIS, escala 1:200.000, Bogotá, Servicio Geológico Colombiano (SGC).

Silva, M. C. 2006. La masacre de lo más hermoso: Historia de la cacería de animales salvajes en el departamento del Putumayo, en las famosas caimadas, tigrilladas y lobiadas. En/in A. Gómez, ed. *Putumayo: una historia económica y sociocultural*. Volumen 2. CES–Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Sleumer, H. O. 1980. Flacourtiaceae. *Flora Neotropica*. 22:1–499.

Soil Survey Staff. 1994. *Keys to Soil Taxonomy*. United States Department of Agriculture, Natural Resource Conservation Service, Washington D.C.

Solari, S., Y. Muñoz-Saba, J. V. Rodríguez-Mahecha, T. R. Defler, H. E. Ramírez-Chaves y F. Trujillo. 2013. Riqueza, endemismo y conservación de los mamíferos de Colombia. *Mastozoología neotropical* 20:301–365.

Stallard, R. F. 1985. River chemistry, geology, geomorphology, and soils in the Amazon and Orinoco basins. Pp. 293–316 en/in J. I. Drever, ed. *The Chemistry of Weathering*. D. Reidel Publishing Co, Dordrecht, Holland.

Stallard, R. F. 2006a. Procesos del paisaje: geología, hidrología y suelos/Landscape processes: geology, hydrology, and soils. Pp. 57–63, 170–176, y/and 230–249 en/in C. Vriesendorp, N. Pitman, J. I. Rojas Moscoso, L. Rivera Chávez, L. Calixto Méndez, M. Vela Collantes y/and P. Fasabi Rimachi, eds. *Perú: Matsés*. Rapid Biological Inventories Report 16. The Field Museum, Chicago.

Stallard, R. F. 2006b. Geología y hidrología/Geology and hydrology. Pp. 58–61, 160–163, 218–219, y/and 248 en/in C. Vriesendorp, Schulenberg, T. S., Moskovits, D. K. y/and J. I. Rojas Moscoso, eds. *Perú: Sierra del Divisor*. Rapid Biological Inventories Report 17. The Field Museum, Chicago.

Stallard, R. F. 2007. Geología, hidrología y suelos/Geology, hydrology, and soils. Pp. 44–50, 114–119, y/and 156–162 en/in C. Vriesendorp, J. A. Álvarez, N. Barbagelata, W. S. Alverson y/and D. K. Moskovits, eds. *Perú: Nanay-Mazán-Arabela*. Rapid Biological Inventories Report 18. The Field Museum, Chicago.

Stallard, R. F. 2011. Procesos paisajísticos: geología, hidrología y suelos/Landscape processes: geology, hydrology, and soils. Pp. 72–86, 199–210, y/and 272–275. en/in N. Pitman, C. Vriesendorp, D. K. Moskovits, R. von May, D. Alvira, T. Wachter, D. F. Stotz y/and Á. del Campo, eds. *Perú: Yaguas-Cotuhé*. Rapid Biological Inventories Report 23. The Field Museum, Chicago.

Stallard, R. F. 2013. Geología, hidrología y suelos/Geology, hydrology, and soils. Pp. 74–85, 221–231, y/and 296–330 en/in N. Pitman, E. Ruelas Inzunza, C. Vriesendorp, D. F. Stotz, T. Wachter, Á. del Campo, D. Alvira, B. Rodríguez Grández, R. C. Smith, A. R. Sáenz Rodríguez y/and P. Soria Ruiz, eds. *Perú: Ere-Campuya-Algodón*. Rapid Biological Inventories Report 25. The Field Museum, Chicago.

Stallard, R. F., and J. M. Edmond. 1983. Geochemistry of the Amazon 2. The influence of geology and weathering environment on the dissolved-load. *Journal of Geophysical Research-Oceans and Atmospheres* 88:9671–9688.

Stallard, R. F. y/and V. Zapata-Pardo. 2012. Geología, hidrología y suelos/Geology, hydrology, and soils. Pp. 76–86, 233–242, y/and 318–319. en/in N. Pitman, E. Ruelas Inzunza, D. Alvira, C. Vriesendorp, D. K. Moskovits, Á. del Campo, T. Wachter, D. F. Stotz, S. Noningo Sesén, T. Cerrón y/and R. C. Smith, eds. *Perú: Cerros de Kampankis*. Rapid Biological and Social Inventories Report 28. The Field Museum, Chicago.

Stallard, R. F. y/and L. Lindell. 2014. Geología, hidrología y suelos/Geology, hydrology, and soils. Pp. 84–98, 280–292, y/and 402–407 en/in N. Pitman, C. Vriesendorp, D. Alvira, J. A. Markel, M. Johnston, E. Ruelas Inzunza, A. Lancha Pizango, G. Sarmiento Valenzuela, P. Álvarez-Loayza, J. Homan, T. Wachter, Á. del Campo, D. F. Stotz y/and S. Heilpern, eds. *Perú: Cordillera Escalera-Loreto*. Rapid Biological and Social Inventories Report 26. The Field Museum, Chicago.

Stallard, R. F., and S. F. Murphy. 2014. A unified assessment of hydrologic and biogeochemical responses in research watersheds in eastern Puerto Rico using runoff–concentration relations: *Aquatic Geochemistry* 20:115–139.

Stallard, R. F. y/and T. D. Crouch. 2015. Geología, hidrología y suelos/Geology, hydrology and soils. Pp. 80–96, 264–278, y/and 374–375 en/in N. Pitman, C. Vriesendorp, L. Rivera Chávez, T. Wachter, D. Alvira Reyes, Á. del Campo, G. Gagliardi-Urrutia, D. Rivera González, L. Trevejo, D. Rivera González y/and S. Heilpern, eds. *Perú: Tapiche-Blanco*. Rapid Biological and Social Inventories Report 25. The Field Museum, Chicago.

Stallard, R. F. y/and S. C. Londoño. 2016. Geología, hidrología y suelos/Geology, hydrology, and soils. Pp. 58–65, 176–182, y/and 250–270 en/in N. Pitman, A. Bravo, S. Claramunt, C. Vriesendorp, D. A. Reyes, A. Ravikumar, Á. del Campo, D. F. Stotz, T. Wachter, S. Heilpern, B. Rodríguez Grández, A. R. Sáenz Rodríguez y/and R. C. Smith, eds. *Perú: Medio Putumayo-Algodón*. Rapid Biological and Social Inventories Report 28. The Field Museum, Chicago.

Stark, N. M., and C. F. Jordan. 1978. Nutrient retention by the root mat of an Amazonian rain forest. *Ecology* 59:434–437.

Stark, N., and C. Holley. 1975. Final report on studies of nutrient cycling on white and black water areas in Amazonia. *Acta Amazonica* 5:51–76.

Stotz, D. F. y/and T. Pequeño. 2004. Aves/Birds. Pp. 70–80, 155–164, y/and 242–253 en/in N. Pitman, R. C. Smith, C. Vriesendorp, D. Moskovits, R. Piana, G. Knell y/and T. Wachter, eds. *Perú: Ampiyacu, Apayacu, Yaguas, Medio Putumayo*. Rapid Biological Inventories Report 12. The Field Museum, Chicago.

Stotz, D. F. y/and P. Mena Valenzuela. 2008. Aves/Birds. Pp. 96–105, 222–229, y/and 324–351 en/in W. S. Alverson, C. Vriesendorp, Á. del Campo, D. K. Moskovits, D. F. Stotz, M. García Donayre y/and L. A. Borbor L., eds. *Ecuador, Perú: Cuyabeno-Güepí*. Rapid Biological and Social Inventories Report 20. The Field Museum, Chicago.

Stotz, D.F. y/and J. Díaz Alván. 2010. Aves/Birds. Pp. 81–90, 197–205, y/and 288–310 en/in M.P.Gilmore, C.Vriesendorp, W.S.Alverson, Á.del Campo, R.von May, C.López Wong, y/and S.Ríos Ochoa, eds. *Perú: Maijuna*. Rapid Biological and Social Inventories Report 22. The Field Museum, Chicago.

Stotz, D.F. y/and J. Díaz Alván. 2011. Aves/Birds. Pp. 116–125, 237–245, y/and 336–355 en/in N. Pitman, C. Vriesendorp, D.K.Moskovits, R.von May, D.Alvira, T.Wachter, D.F.Stotz y/and Á.del Campo, eds. *Perú: Yaguas-Cotuhé*. Rapid Biological and Social Inventories Report 23. The Field Museum, Chicago.

Stotz, D.F. y/and E. Ruelas Inzunza. 2013. Aves/Birds. Pp. 114–120, 257–263, y/and 362–373 en/in N.Pitman, E. Ruelas Inzunza, C.Vriesendorp, D.F.Stotz, T. Wachter, Á. del Campo, D. Alvira, B.Rodríguez Grández, R.C.Smith, A.R.Sáenz Rodríguez y/and P.Soria Ruiz, eds. *Perú: Ere-Campuya-Algodón*. Rapid Biological and Social Inventories Report 25. The Field Museum, Chicago.

Stotz, D.F., P.Saboya del Castillo y/and O.Laverde-R. 2016. Aves/Birds. Pp. 131–140, 311–319, y/and 466–493 en/in N. Pitman, A.Bravo, S.Claramunt, C.Vriesendorp, D.Alvira Reyes, A.Ravikumar, Á.del Campo, D.F.Stotz, T. Wachter, S. Heilpern, B.Rodríguez Grández, A.R.Sáenz Rodríguez y/and R.C.Smith, eds. *Perú: Medio Putumayo-Algodón*. Rapid Biological and Social Inventories Report 28. The Field Museum, Chicago.

Struwe, L. and V.A. Albert. 2004. A monograph of neotropical *Potalia* Aublet (Gentianaceae: Potalieae). En: Systematic Botany 29: 670–701.

Sueur, J., T. Aubin, C. Simonis. 2008. Seewave: a free modular tool for sound analysis and synthesis. Bioacoustics 18: 213–226

Sweeney, B.W., T.L. Bott, J.K. Jackson, L.A. Kaplan, J.D. Newbold, L.J. Standley, W.C.Hession, and R.J. Horwitz. 2004. Riparian deforestation, stream narrowing, and loss of stream ecosystem services. Proceedings of the National Academy of Sciences. 101: 14132–14137.

Taussig, M. 1987. *Shamanism, Colonialism, and the Wild Man: A Study in Terror and Healing*. The University of Chicago Press, Chicago.

ter Steege, H., N.C.A. Pitman, D. Sabatier et al. 2013. Hyperdominance in the Amazonian tree flora. Science 342(6156): 1243092.

Thiagavel, J., S.E. Santana, and J.M. Ratcliffe. 2017. Body size predicts echolocation call peak frequency better than gape height in vespertilionid bats. Scientific Reports 7: 828.

Tiria, N., J. Bonilla, C. Bonilla. 2018. Transformación de las coberturas vegetales y uso del suelo en la llanura amazónica colombiana: el caso de Puerto Leguizamo, Putumayo (Colombia). Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía 27.

Tobler, M.W., S. E. Carrillo-Percastegui, R. Leite Pitman, R. Mares, and G. Powell. 2008. An evaluation of camera traps for inventorying large-and medium-sized terrestrial rainforest mammals. Animal Conservation 11:169–178.

Todd, B.D., J.D. Willson, C.M. Bergeron, and W.A. Hopkins. 2012. Do effects of mercury in larval amphibians persist after metamorphosis? Ecotoxicology 21:87–95.

Torrent, L., A. López-Baucells, R. Rocha, O. Bobrowiec, and C. Meyer. 2018. The importance of lakes for bat conservation in Amazonian rainforests: an assessment using autonomous recorders. Remote Sensing Ecology and Conservation 4:339–351.

Torres Montenegro, L., T. Mori Vargas, N. Pitman, M. Ríos Paredes, C. Vriesendorp y/and M.K. Johnston. 2015. Vegetación y flora/ Vegetation and flora. Pp. 96–109, 278–289, y/and 376–419 en/in N. Pitman, C. Vriesendorp, L. Rivera Chávez, T. Wachter, D. Alvira Reyes, Á. del Campo, G. Gagliardi-Urrutia, D. Rivera González, L. Trevejo, D. Rivera González, y/and S. Heilpern, eds. *Perú: Tapiche-Blanco*. Rapid Biological and Social Inventories Report 27. The Field Museum, Chicago.

Torres-Montenegro, L.A., A.A. Barona-Colmenares, N. Pitman, M. A. Ríos Paredes, C. Vriesendorp, T.J. Mori Vargas y/and M. Johnston. 2016. Vegetación/Vegetation Pp. 92–101 y/and 276–284 en/in N. Pitman, A. Bravo, S. Claramunt, C. Vriesendorp, D. Alvira Reyes, A. Ravikumar, Á. del Campo, D. F. Stotz, T. Wachter, S. Heilpern, B. Rodríguez Grández, A. R. Sáenz Rodríguez, y/and R. C. Smith, eds. *Perú: Medio Putumayo-Algodón*. Rapid Biological and Social Inventories Report 28. The Field Museum, Chicago.

Tropical Ecology Assessment and Monitoring (TEAM) Network. 2016. Disponible en/ Available at: <http://www.teamnetwork.org>

Trujillo, F., M. C. Diazgranados, C. Gómez y M. Portocarrero. 2017. Mamíferos acuáticos en la Amazonia. Pp.142–147, en *Diversidad Biológica y Cultural en el sur de la Amazonia colombiana – Diagnóstico*. Corpoamazonia, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, SINCHI, and Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales. Bogotá.

Uetz, P., P.Freed, and J. Hošek. 2019. The Reptile Database. Disponible en/Available at: <http://www.reptile-database.org>

Uribe, T. 2013. Caucho, explotación y guerra: configuración de las fronteras nacionales y expoliación indígena en Amazonia. Memoria y Sociedad 17.

van der Sleen, P., and J.S. Albert. 2018. *Field guide to the fishes of the Amazon*. Princeton University Press, Princeton, NJ.

van der Werff, H. 1997. *Sextonia*, a new genus of Lauraceae from South America. Novon 7: 436–439.

van der Werff, H. 2008. A synopsis of the genus *Tachigali* (Leguminosae: Caesalpinioideae) in Northern South America. Annals of the Missouri Botanical Garden 95: 618–661.

van Soelen, E.E., J.H. Kim, R.V. Santos, E.L. Dantas, F. Vasconcelos de Almeida, J.P.Pires, M.Roddaz, and J.S. Sinninghe Damsté. 2017. A 30 Ma history of the Amazon River inferred from terrigenous sediments and organic matter on the Ceará Rise. Earth and Planetary Science Letters 474:40–48.

Vásquez-Arévalo, F.A. y J. Díaz. 2019. Aves, Pp.109–132 en P. Pérez-Peña, M.C.Ramos-Rodríguez, J. Díaz, R. Zárate-Gómez R. y K. Mejía, eds. *Biodiversidad en la cuenca alta del Putumayo, Perú*. Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana, Perú.

Vaz, A. 2013. *Povos indígenas isolados e de recente contato no brasil: Políticas, direitos e Problemáticas*. 2013. Disponible en/Available at: https://wrm.org.uy/es/files/2013/09/Povos_Indigenas_Isolados_e_de_Recente_Contato_no_Brasil.pdf.

Venegas, P.J. y/and G. Gagliardi-Urrutia. 2013. Anfibios y reptiles/ Amphibians and reptiles. Pp.107–113, 251–257, y/and 346–361 en/in N.Pitman, E. Ruelas Inzunza, C. Vriesendorp, D.F. Stotz, T. Wachter, Á. del Campo, D. Alvira, B. Rodríguez Grández, R.C.Smith, A.R.Sáenz Rodríguez, y/and P.Soria Ruiz, eds. *Perú: Ere-Campuya-Algodón*. Rapid Biological and Social Inventories Report 25. The Field Museum, Chicago.

Vicentini, A. 2007. *Pagamea* Aubl. (Rubiaceae), from species to processes, building the bridge. (dissertation, University of Missouri, St. Louis)

Vilela, T., et al. 2020. A better Amazon road network for people and the environment. Proceedings of the National Academy of Sciences 117(13):7095–7102.

von Hildebrand, M. y/and V. Brackelaire. 2012. *Guardianes de la selva. Gobernabilidad y autonomía en la Amazonia colombiana*. Fundación Gaia Amazonas, Bogotá .

von May, R. y/and P.J. Venegas. 2010. Anfibios y reptiles/ Amphibians and reptiles. Pp. 74–81 y/and 190–97 en/in M.P.Gilmore, C.Vriesendorp, W.S.Alverson, Á. del Campo, R.von May, C.López Wong, y/and S.Ríos Ochoa, eds. *Perú: Maijuna*. Rapid Biological and Social Inventories Report 22. The Field Museum, Chicago.

von May, R. y/and J.J. Mueses-Cisneros. 2011. Anfibios y reptiles/ Amphibians and reptiles. Pp.108–116 y/and 230–237 en/in N. Pitman, C. Vriesendorp, D.K.Moskovits, R.von May, D. Alvira, T. Wachter, D.F.Stotz y/and Á. del Campo, eds. *Perú: Yaguas-Cotuhé*. Rapid Biological and Social Inventories Report 23. The Field Museum, Chicago.

Vriesendorp, C., N. Pitman, R. Foster, I. Mesones y/and M. Ríos. 2004. Flora y vegetación/Flora and vegetation. Pp.54–61, 141–147, y/and 190–213 en/in N. Pitman, R.C. Smith, C. Vriesendorp, D. Moskovits, R. Piana, G. Knell, y/and T. Wachter, eds. *Perú: Ampiyacu, Apayacu, Yaguas, Medio Putumayo*. Rapid Biological Inventories Report 12. The Field Museum, Chicago.

Wali, A. y/and H. del Campo. 2007. Applying Asset Mapping to Protected Area Planning and Management in the Cordillera Azul National Park, Peru. Ethnobotany Research and Applications 5(025-036):25–36.

Wali, A., D.Alvira, P.S.Tallman, A.Ravikumar y/and M.O. Macedo. 2017. A new approach to conservation: Using community empowerment for sustainable well-being. Ecology and Society 22:6.

Wickham, H. 2016. *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*. Springer-Verlag, New York.

Wilkinson, M.J., L.G. Marshall, J.G. Lundberg y/and M.H. Kreslavsky. 2010. Megafan environments in northern South America and their impact on Amazon Neogene aquatic ecosystems. Pp.162–184. en/in C. Hoorn, y/and F.P.Wesselingh, eds. Amazonia: - Landscape and Species Evolution: A Look into the Past. Wiley-Blackwell, West Sussex, UK.

Yáñez-Muñoz, M. y/and Á. Chimbo. 2007. Anfibios y reptiles/ Amphibians and Reptiles. Pp: 96–99, 148–159 en/in R. Borman, C.Vriesendorp, W.S. Alverson, D.K. Moskovits, D.F. Stotz y/and Á. del Campo, eds. *Ecuador: Territorio Cofan Dureno*. Rapid Biological Inventories Report 19. The Field Museum, Chicago.

Yáñez-Muñoz, M. y/and P.J. Venegas. 2008. Anfibios y reptiles/ Amphibians and reptiles. Pp. 90–96, 215–221, y/and 308–323 en/in W. S. Alverson, C.Vriesendorp, Á. del Campo, D.K.Moskovits, D.F.Stotz, M.García Donayre, y/and L.A. Borbor, eds. *Ecuador, Perú: Cuyabeno-Güepipi*. Rapid Biological and Social Inventories Report 20. The Field Museum, Chicago.

Zárate, C. 2012. La frontera amazónica de Colombia, Brasil y Perú después del conflicto de 1932. Textos y Debates 22: 47–69.

Zarate-Gómez, R., G. Cohello, J. Palacios, R. Escobedo, S. Calvache y/and V. Vásquez. 2019. Vegetación y Flora. Pp.19–61 en P.E. Pérez-Peña, M.C. Ramos-Rodríguez, J. Díaz-Alván, R. Zarate-Gómez. y K. Mejía K, eds. *Biodiversidad en la cuenca alta del Putumayo, Perú*. Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana. Iquitos, Peru.

Zavala Carrión, B. L., A. Guzmán Martínez, G. Valenzuela Ortiz, O. De la Cruz Matos, S. Núñez Juárez, M. Rosas Casusol, M. I. Aldana Alvarez, D. Usnayo Falcón, and L. A. Quispe Aranda. 1999. *Geología de los cuadrángulos de Puchana, Remanso, San Martín de Soledad, Quebrada Esperanza, Río Yahuillo, Quebrada Lupuna, Río Yaguas, Primavera, Pebas, Río Atacuari, Río Cotuhé, Quebrada Chontadero, San Francisco, Chambira, Caballococha, Can Juan de Cacao, Caroline, San Pablo de Loreto, San Pedro, Islandía, Isla Chinería y Lagrande*. Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, Sector de Energía y Minas, Boletín, v. 133, Lima, Perú.

Alverson, W. S., D.K. Moskovits y/and J. M. Shopland, eds. 2000. Bolivia: Pando, Río Tahuamanu. Rapid Biological Inventories Report 01. The Field Museum, Chicago.

Alverson, W. S., L.O. Rodríguez y/and D.K. Moskovits, eds. 2001. Perú: Biabo Cordillera Azul. Rapid Biological Inventories Report 02. The Field Museum, Chicago.

Pitman, N., D.K. Moskovits, W.S. Alverson y/and R. Borman A., eds. 2002. Ecuador: Serranías Cofán-Bermejo, Sinangoe. Rapid Biological Inventories Report 03. The Field Museum, Chicago.

Stotz, D.F., E.J. Harris, D.K. Moskovits, K. Hao, S. Yi, and G.W. Adelman, eds. 2003. China: Yunnan, Southern Gaoligongshan. Rapid Biological Inventories Report 04. The Field Museum, Chicago.

Alverson, W. S., ed. 2003. Bolivia: Pando, Madre de Dios. Rapid Biological Inventories Report 05. The Field Museum, Chicago.

Alverson, W. S., D.K. Moskovits y/and I. C. Halm, eds. 2003. Bolivia: Pando, Federico Román. Rapid Biological Inventories Report 06. The Field Museum, Chicago.

Kirkconnell P., A., D.F. Stotz y/and J. M. Shopland, eds. 2005. Cuba: Península de Zapata. Rapid Biological Inventories Report 07. The Field Museum, Chicago.

Díaz, L. M., W. S. Alverson, A. Barreto V. y/and T. Wachter, eds. 2006. Cuba: Camagüey, Sierra de Cubitas. Rapid Biological Inventories Report 08. The Field Museum, Chicago.

Maceira F., D., A. Fong G. y/and W. S. Alverson, eds. 2006. Cuba: Pico Mogote. Rapid Biological Inventories Report 09. The Field Museum, Chicago.

Fong G., A., D. Maceira F., W. S. Alverson y/and J.M. Shopland, eds. 2005. Cuba: Siboney-Jutici. Rapid Biological Inventories Report 10. The Field Museum, Chicago.

Pitman, N., C. Vriesendorp y/and D. Moskovits, eds. 2003. Perú: Yavarí. Rapid Biological Inventories Report 11. The Field Museum, Chicago.

Pitman, N., R.C. Smith, C. Vriesendorp, D. Moskovits, R. Piana, G. Knell y/and T. Wachter, eds. 2004. Perú: Ampiyacu, Apayacu, Yaguas, Medio Putumayo. Rapid Biological Inventories Report 12. The Field Museum, Chicago.

Maceira F., D., A. Fong G., W. S. Alverson y/and T. Wachter, eds. 2005. Cuba: Parque Nacional La Bayamesa. Rapid Biological Inventories Report 13. The Field Museum, Chicago.

Fong G., A., D. Maceira F., W. S. Alverson y/and T. Wachter, eds. 2005. Cuba: Parque Nacional "Alejandro de Humboldt." Rapid Biological Inventories Report 14. The Field Museum, Chicago.

Vriesendorp, C., L. Rivera Chávez, D. Moskovits y/and J. Shopland, eds. 2004. Perú: Megantoni. Rapid Biological Inventories Report 15. The Field Museum, Chicago.

Vriesendorp, C., N. Pitman, J. I. Rojas M., B. A. Pawlak, L. Rivera C., L. Calixto M., M. Vela C. y/and P. Fasabi R., eds. 2006. Perú: Matsés. Rapid Biological Inventories Report 16. The Field Museum, Chicago.

Vriesendorp, C., T. S. Schulenberg, W. S. Alverson, D.K. Moskovits y/and J.-I. Rojas Moscoso, eds. 2006. Perú: Sierra del Divisor. Rapid Biological Inventories Report 17. The Field Museum, Chicago.

Vriesendorp, C., J. A. Álvarez, N. Barbagelata, W. S. Alverson y/and D.K. Moskovits, eds. 2007. Perú: Nanay-Mazán-Arabela. Rapid Biological Inventories Report 18. The Field Museum, Chicago.

Borman, R., C. Vriesendorp, W. S. Alverson, D. K. Moskovits, D. F. Stotz y/and Á. del Campo, eds. 2007. Ecuador: Territorio Cofan Dureno. Rapid Biological Inventories Report 19. The Field Museum, Chicago.

Alverson, W. S., C. Vriesendorp, Á. del Campo, D. K. Moskovits, D. F. Stotz, Miryan García Donayre y/and Luis A. Borbor L., eds. 2008. Ecuador, Perú: Cuyabeno-Güepipi. Rapid Biological and Social Inventories Report 20. The Field Museum, Chicago.

Vriesendorp, C., W. S. Alverson, Á. del Campo, D.F. Stotz, D.K. Moskovits, S. Fuentes C., B. Coronel T. y/and E. P. Anderson, eds. 2009. Ecuador: Cabeceras Cofanes-Chingual. Rapid Biological and Social Inventories Report 21. The Field Museum, Chicago.

Gilmore, M.P., C. Vriesendorp, W. S. Alverson, Á. del Campo, R. von May, C. López Wong y/and S. Ríos Ochoa, eds. 2010. Perú: Maijuna. Rapid Biological and Social Inventories Report 22. The Field Museum, Chicago.

Pitman, N., C. Vriesendorp, D. K. Moskovits, R. von May, D. Alvira, T. Wachter, D. F. Stotz y/and Á. del Campo, eds. 2011. Perú: Yaguas-Cotuhé. Rapid Biological and Social Inventories Report 23. The Field Museum, Chicago.

Pitman, N., E. Ruelas I., D. Alvira, C. Vriesendorp, D. K. Moskovits, Á. del Campo, T. Wachter, D.F. Stotz, S. Noningo S., E. Tuesta C. y/and R. C. Smith, eds. 2012. Perú: Cerros de Kampankis. Rapid Biological and Social Inventories Report 24. The Field Museum, Chicago.

Pitman, N., E. Ruelas Inzunza, C. Vriesendorp, D. F. Stotz, T. Wachter, Á. del Campo, D. Alvira, B. Rodríguez Grández, R. C. Smith, A. R. Sáenz Rodríguez y/and P. Soria Ruiz, eds. 2013. Perú: Ere-Campuya-Algodón. Rapid Biological and Social Inventories Report 25. The Field Museum, Chicago.

Pitman, N., C. Vriesendorp, D. Alvira, J. A. Markel, M. Johnston, E. Ruelas Inzunza, A. Lancha Pizango, G. Sarmiento Valenzuela, P. Álvarez-Loayza, J. Homan, T. Wachter, Á. del Campo, D. F. Stotz y/and S. Heilpern, eds. 2014. Perú: Cordillera Escalera-Loreto. Rapid Biological and Social Inventories Report 26. The Field Museum, Chicago.

Pitman, N., C. Vriesendorp, L. Rivera Chávez, T. Wachter, D. Alvira Reyes, Á. del Campo, G. Gagliardi-Urrutia, D. Rivera González, L. Trejejo, D. Rivera González, y/and S. Heilpern, eds. 2015. Perú: Tapiche-Blanco. Rapid Biological and Social Inventories Report 27. The Field Museum, Chicago.

Pitman, N., A. Bravo, S. Claramunt, C. Vriesendorp, D. Alvira Reyes, A. Ravikumar, Á. del Campo, D.F. Stotz, T. Wachter, S. Heilpern, B. Rodríguez Grández, A. R. Sáenz Rodríguez y/and R. C. Smith, eds. 2016. Perú: Medio Putumayo-Algodón. Rapid Biological and Social Inventories Report 28. The Field Museum, Chicago.

Vriesendorp, C., N. Pitman, D. Alvira Reyes, A. Salazar Molano, R. Botero García, A. Arciniegas, L. de Souza, Á. del Campo, D. F. Stotz, T. Wachter, A. Ravikumar y/and J. Peplinski, eds. 2018. Colombia: La Lindosa, Capricho, Cerritos. Rapid Biological and Social Inventories Report 29. The Field Museum, Chicago.

Pitman, N., A. Salazar Molano, F. Samper Samper, C. Vriesendorp, A. Vásquez Cerón, Á. del Campo, T. L. Miller, E. A. Matapi Yucuna, M. E. Thompson, L. de Souza, D. Alvira Reyes, A. Lemos, D. F. Stotz, N. Kotlinski, T. Wachter, E. Woodward y/and R. Botero García. 2019. Colombia: Bajo Caguán-Caquetá. Rapid Biological and Social Inventories Report 30. The Field Museum, Chicago.

Jarrett, C.C., M.E. Thompson, N. Pitman, C.F. Vriesendorp, D. Alvira Reyes, A. Alicia Lemos, F. Carrasco-Rueda, W. Matapi Yucuna, A. Salazar Molano, A. Rosita Sáenz Rodríguez, F. Ferreyra, Á. del Campo, M. Morales, A. Alfonso, T. Torres Tuesta, M. Carolina Herrera Vargas, C. García Ortega, V. Cardona Uribe, N. Kotlinski, D. K. Moskovits, L. S. de Souza y/and D. F. Stotz. 2021. Colombia, Perú: Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé. Rapid Biological and Social Inventories Report 31. The Field Museum, Chicago.