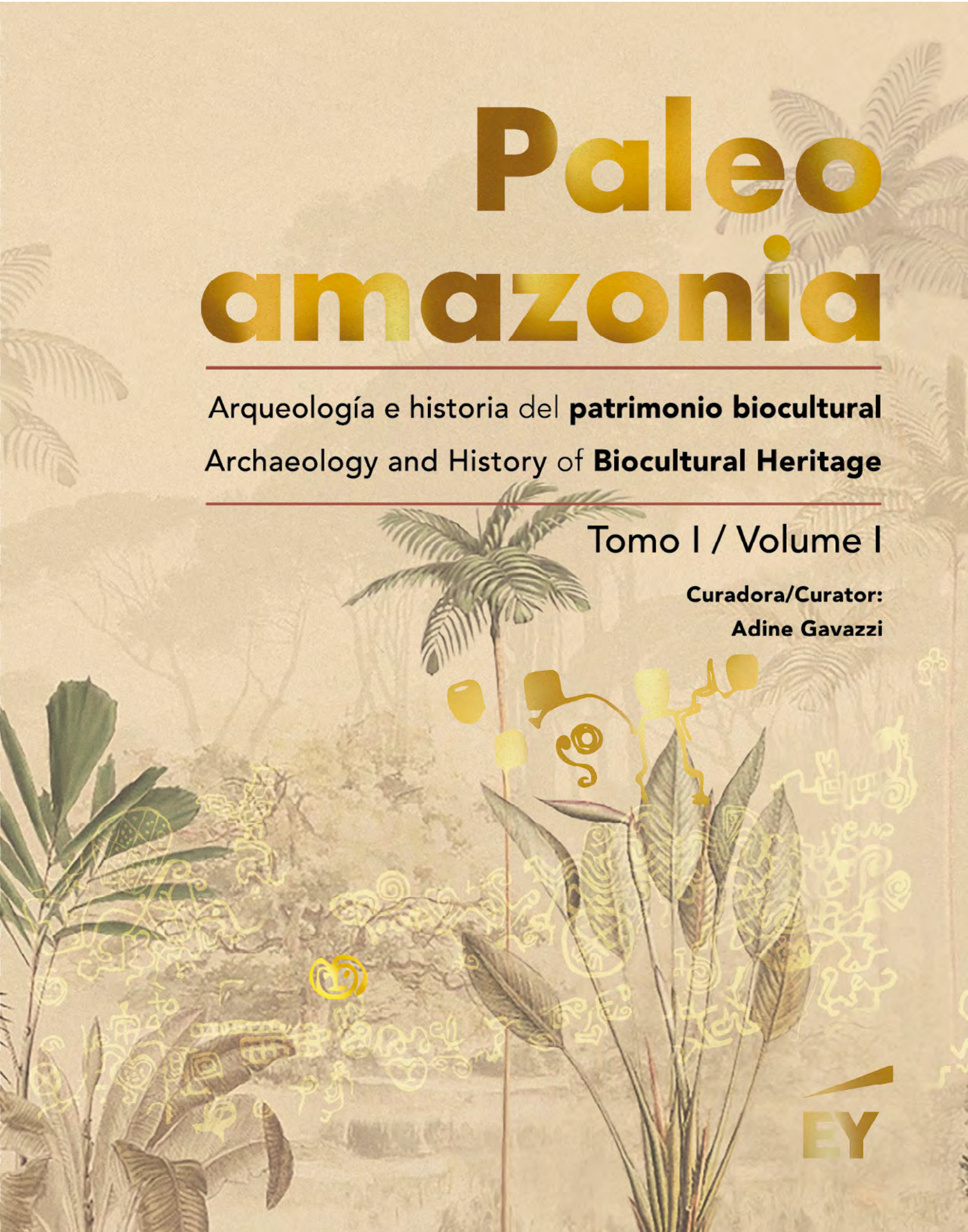
Paleo amazonia

Arqueología e historia del **patrimonio biocultural**

Archaeology and History of **Biocultural Heritage**

Tomo I / Volume I

Curadora/Curator:
Adine Gavazzi



Paleo amazonia

Arqueología e historia del **patrimonio biocultural**

Archaeology and History of **Biocultural Heritage**

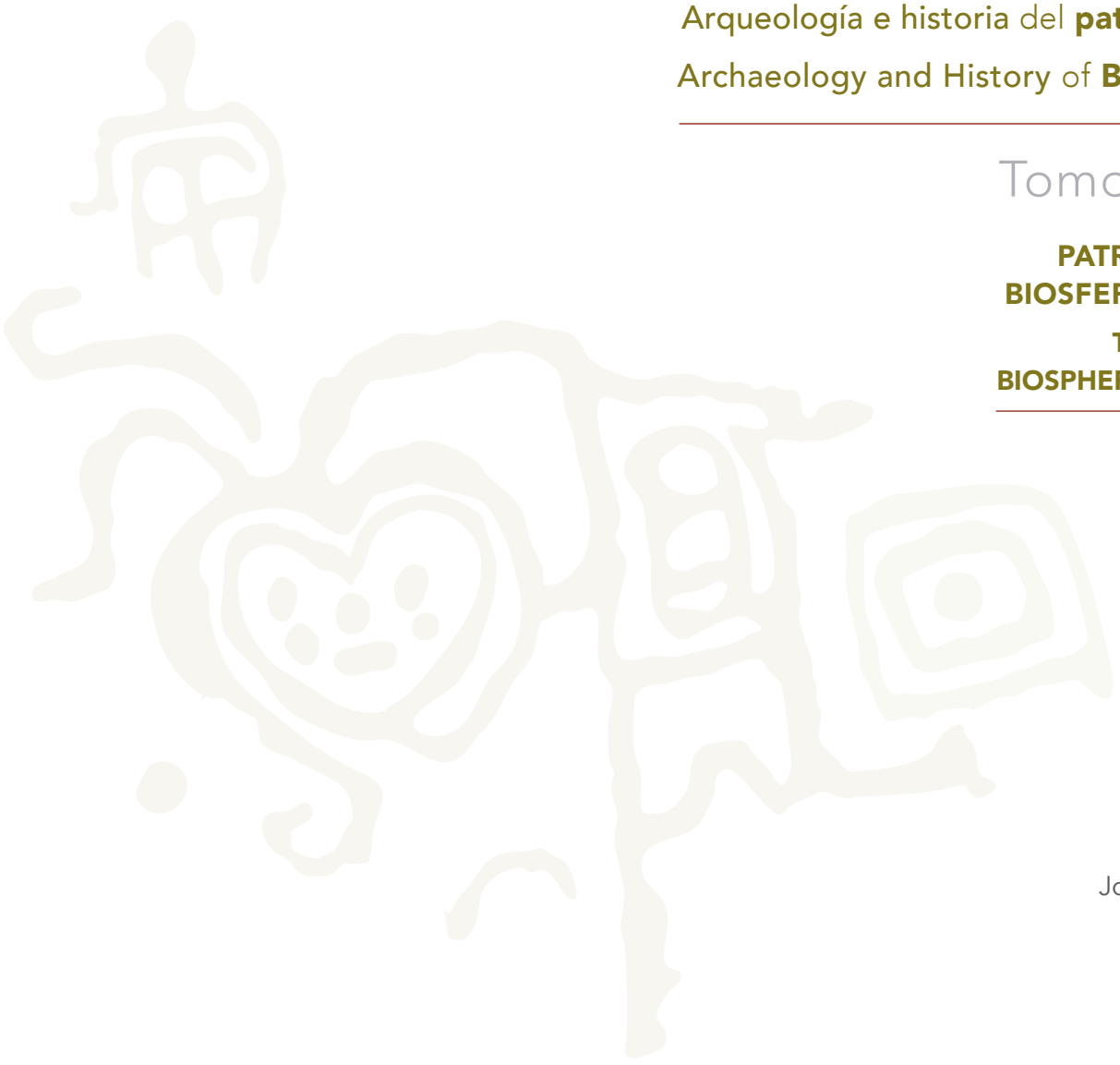
Tomo I / Volume I

PATRIMONIO MATERIAL: BIOSFERA Y ARQUEOLOGÍA

TANGIBLE HERITAGE: BIOSPHERE AND ARCHEOLOGY

Curadora / Curator:
Adine Gavazzi

Autores / Authors:
Carlos Castaño-Uribe
José Iriarte
Carla Jaime Betancourt
Alfredo Narváez
Quirino Olivera
Giuseppe Orefici
José Miguel Pérez-Gómez
Alceu Ranzi
Hermilio Rosas
Stéphen Rostain
Ruth Shady
Roger Swidorowicz



Créditos / Credits

Paleoamazonia. Arqueología e historia del patrimonio biocultural. Tomo 1. Patrimonio material: Biosfera y Arqueología.

Paleoamazonia. Archeology and History of Biocultural Heritage. Volume 1. Tangible Heritage: Biosphere and Archeology

Curador / Curator: Adine Gavazzi

Autores / Authors: Adine Gavazzi, Giuseppe Orefici, José Iriarte, Quirino Olivera, Carlos Castaño-Uribe, José Miguel Pérez-Gómez y Roger Swidorowicz, Ruth Shady, Hermilio Rosas, Stéphen Rostain, Alfredo Narváez, Alceu Ranzi, Carla Jaimes Betancourt

Proemio / Proem: Paulo Pantigoso Velloso da Silveira, Country Managing Partner, EY Perú

Prólogo / Prologue: Guiomar Alonso, Representante de la UNESCO, Oficina Lima

Editado y auspiciado por / Edited and sponsored by: Ernst & Young Consultores S. Civil de R.L. Av. Víctor Andrés Belaunde 171, Urb. El Rosario, San Isidro, Lima, Perú / Teléfono: 441 4444 / Correo electrónico/E-mail: eyperu@pe.ey.com

Dirección editorial / General Editor: Anel Pancorvo Salicetti, Apus Graph Ediciones

Dirección gráfica / Graphic Direction: Mario A. Vargas Castro, Apus Graph Ediciones

Ilustraciones e imágenes lidar/ Illustrations and lidar Images: Manuel María Paz, Stéphen Rostain, A. Dorison, A. Zucchi, W. Denevan, Cataño-Uribe/Fundaherencia, Amazon Conservation Association & Foundation for Conservation and Sustainable Development (FCDS), Jose Iriarte, M. Pärssinen & Fabio de Novaes Filho – Rural Tech, USGS y Garrity, Giuseppe Orefici, Elvina Pieri, Riou-Le tour du monde, Paris, Paolo Figueiredo, Magnus Morveto, Rodriguez Osorio

Fotografías / Photographs: Heinz Plenge S., Heinz Plenge P., Yutaka Shoshii, Google Earth images, Marton Hardy/WCS, Franz Scaramelli, Onetto, Funes, Murgo (DOPRARA-INAPL), Renán Cordero, SIARB, Carlos & Lilo Methfessel (SIARB archive), C. Wesley, SIARB, Marie-Lan Nguyen, Stéphen Rostain, D. Geisjkes, A. Dorison, Roland Napoleón Bonaparte, Carlos Castaño-Uribe, Jota Arango-Fundaherencia, Martti Pärssinen, Mauricio de Pavia, José Miguel Pérez-Gómez & Roger Swidorowicz/DStretch, Giuseppe Orefici, Elvina Pieri, Richard Evans Schultes, Frobenius-Institut-Frankfurt, Claudio Morini, Sandra Moraes, Tarcisio Schnaider, Anna Zabella, Jess Kraft, Jhampier Giron M., Mark Tucan, Christian Declercq, Foodies Academy, Deiby Quintero, Tarcisio Schnaider, Oscar Garces, Sebastian Delgado, Lecker Studio, Paolo Costa, Cinar 12345, Netphen Walpersdorf, Bennett Hennessy/Asociación Armonía, Ximena Villagrán, Karin Hissink (1952), Miguel Schmitter, Beto Santillán, Causeway, James Wagstaff, Matyas Rehak, Claudio Morini, Ecuador Planet, Nikolay 007, Douglas Olivares, Anja Hennern, Pedro Magrod, Txema photo, Paulo Guesser, Diego Gurgel/Secom, Guido Sánchez

Museos y colecciones privadas / Museums and Private collections: Museo Hermógenes Mejía Solf, Jaén; Musée de l'Homme, París, Museo Nacional de Sicán, Museu Paraense Emilio Goeldi/IPHAN, Museo Arqueológico Gonzalo Rincón Gutiérrez

Mapas / Maps: José Barreda, Geographos, Stéphen Rostain, Fundaherencia

Traducción-corrección inglés / Translation-English Spell Check: Héctor Zapatero Denegri

Corrección de textos / Spell Check: Costanza Rodríguez Gavazzi, autores/author's

Asistencia de producción / Production Assistance: Doris Mandujano, Apus Graph Ediciones

Comunicaciones / Comunications: Miya Mishima, Maria Alejandra Barrientos, Janina Sanguineti, EY Perú

Primera edición digital, diciembre 2025 / First digital edition, december 2025

ISBN 978-612-5228-03-1

Depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2025-13916 Legal Deposit in the National Library of Peru

Libro electrónico disponible en / E-book available at
www.ey.com/pe/la-historia-en-ey

© EY, Ernst & Young Perú, 2025

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio de este libro sin la autorización expresa de EY Perú
The total or partial reproduction by any means of this book is prohibited without the authorization of EY Peru

El presente libro ha sido editado sobre la base de la investigación y aporte de cada uno de sus ensayistas y únicamente para fines de difusión cultural y gratuita. Las opiniones, citas, atribuciones, fotos, diagramas, ilustraciones y datos expuestos en esta publicación, son de exclusiva responsabilidad de cada autor, por lo que pudieran no reflejar necesariamente los puntos de vista de EY, quien no asume ninguna responsabilidad por el contenido de la presente obra e investigación. / This book has been published based on the research and contributions of each of its essayists and solely for the purposes of cultural dissemination and free distribution. The opinions, quotations, attributions, photos, diagrams, illustrations, and data pres ented in this publication are the sole responsibility of each author and may not necessarily reflect the views of EY, which assum es no responsibility for the content of this work and research.

Agradecimientos / Acknowledgements

Patrocinio / Sponsor: Paulo Pantigoso Velloso da Silveira, Country Managing Partner, EY Perú

Dirección y proyecto editorial / Direction & Editorial project: Anel Pancorvo Salicetti, Apus Ediciones

Diseño gráfico / Graphic Design: Mario A. Vargas Castro, Apus Ediciones

Lectura / Reader: Costanza Rodríguez Gavazzi

nstituciones / Institutions:

Cátedra UNESCO en Antropología de la Salud, Biosfera y Sistemas de Curación – Universidad de Génova/UNESCO Chair in Anthropology of Health, Biosphere and Healing Systems – University of Genoa: Antonio Guerci, Anna Siri y Tania Re.

Cátedra UNESCO en Tecnologías de la Información y la Comunicación para el Turismo Sostenible – Università della Svizzera italiana/ UNESCO Chair in ICT to develop and promote sustainable tourism in World Heritage: Lorenzo Cantoni, Anna Picco-Schwendener y Silvia De Ascaniis.

Fidinam: Giorgio Antonini, Luca Papa.

Comune di Morcote / Municipality of Morcote: Marco Brughera, Jürg Schwerzmann, Andrea Stabellini

Consulado General de Perú en Milán/Consulate General of Peru in Milan: Ana Teresa Lecaros Terry

Oficina de la UNESCO en Lima/UNESCO Office in Lima: Guiomar Alonso, José Salazar

World Monuments Fund Perú: José Bastante

Dirección Desconcentrada de Cultura de San Martín / Decentralized Direction of Culture of San Martin: Luis Vásquez

Agradecimiento especial / Special Aknowledgment: Área de Conservación de Chaparrí / Chaparri Conservation Area: Heinz Plenge & Comunidad Muchik Santa Catalina de Chongoyape / Community Santa Catalina of Chongoyape

Interlocutores y autores / Speakers and Authors: Felipe Cárdenas, Carlos Castaño-Uribe, José Iriarte, Carla Jaimes Betancourt, Alfredo Narváez, Quirino Olivera, Giuseppe Orefici, Elvina Pieri Orefici, Miguel Pérez-Gómez, Alceu Ranzi, Tania Re, Stéphen Rostain, Ruth Shady

Coordinación / Coordination:
Suiza / Switzerland: Stefano Bertolotti, Claudia Brughera, Wanda Gassner, Lia Herz, Masha Pacolli, Amelie Picco, Elena Schwerzmann, Olga Palumbo, Arina Denisova
Perú / Peru: Doris Mandujano, Apus Ediciones, Julissa Grijalva, Eliana Mabire, Giuliana Schwendener
Estados Unidos / United States: Humberto Salicetti, Mia Soldtwedel
Inglaterra / United Kingdom: Anel López de Romaña, Moreed Arbabzadah

Menciones y agradecimientos de los autores / Author's Acknowledgments and Mentions:

José Iriarte
Versión ampliada de la conferencia magistral presentada en la Octava Conferencia Europea de Ecología Tropical, celebrada en Ámsterdam el 25 de febrero de 2025 / Expanded versión of the Keynote lectura presented at the European Conference on Tropical Ecology, held in Amsterdam on February 25, 2025.

Financiación: ERC LASTJOURNEY (ERC Adv_834514), PAST (ERC_Cog_616179) y Paisajes Jê del Sur de Brasil: Ecología, Historia y Poder en un Paisaje de Transición durante el Holoceno Tardío (AHRC-FAPESP_AH/K004212/1)./ Funding: Ecology, History and Power in a Transitional Landscape during the Late Holocene.

José Miguel Pérez-Gómez / Roger Swidorowicz
Dirección de Cultura de la Universidad Simón Bolívar / Directorate of Culture of the Simón Bolívar University (Venezuela)
Fundación Manoa / Manoa Foundation (Estados Unidos/United States)

Quirino Olivera
Asociación para la Investigación Científica de la Amazonía del Perú / Association for Scientific Research of Peruvian Amazonia

Mención especial a **Giuseppe Orefici**, por su legado en el campo de la investigación arqueológica y quien tuvo a su cargo la expedición Pusharo en el Parque Nacional del Manu. A **Elvina Pieri** por su generosidad en compartir el material original del levantamiento arqueológico y por su importante trabajo en la expedición. Y a todo el equipo que lo hizo posible: Zulma Zúñiga Peralta y Lino Pareja, Maurizio Barabino, Ulisse Gosetti, Jole Giacomelli, Livio Casari, Piero Ferrari, Elvina Pieri Orefici, Sarah Orefici y las Comunidades / Communities Machiguenga y Mashco. Asi como las insituciones que la apoyaron: Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, y el Instituto italiano de Cultura. / Special acknowledgment to Giuseppe Orefici for his legacy in the field of archaeological research and for leading the Pusharo expedition in Manu National Park. To Elvina Pieri for her generosity in sharing the original materials from the archaeological survey and for her significant work in the expedition. And to the entire team that made it possible: Zulma Zúñiga Peralta and Lino Pareja, Maurizio Barabino, Ulisse Gosetti, Jole Giacomelli, Livio Casari, Piero Ferrari, Elvina Pieri Orefici, Sarah Orefici, and the Machiguenga and Mashco Communities. As well as the institutions that supported it: Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco and the Italian Institute of Culture.

Instituto Italiano de Cultura, Lima / Italian Institute of Culture, Lima

A / To Carlos Leyva, Proyecto Especial Arqueológico Caral-Supe

Maestros / Teachers: Lama Gangchen Rimpoche y Lama Michel Rinpoche, Albagnano, Marco Mosquera en CIAMAT Luz del Cumbe, Cajamarca, Beato Manfredo Settala, Monte San Giorgio

Contenido / Content

6 **Proemio / Proem**

Paulo Pantigoso Velloso da Silveira, Country Managing Partner, EY Perú

16 **Prólogo / Prologue**

Guiomar Alonso. Representante de la UNESCO, Oficina Lima / UNESCO Representative Lima Office

30 **Parte 1. ARQUEOLOGÍA Y ARTE DE PALEOAMAZONIA**

Part 1. ARCHAEOLOGY AND ART OF PALEOAMAZONIA

34 **El arte rupestre de Paleoamazonia**
Rock Art of Paleoamazonia

Adine Gavazzi

100 **La estación del arte rupestre en Pusharo, Parque Nacional del Manu, Madre de Dios**
The rock Art site at Pusharo, Manu National Park, Madre de Dios

Giuseppe Orefici

142 **El bosque pintado en el tiempo profundo**
The Painted Forest in Deep Time

José Iriarte

158 **Montegrande: la huella de la Amazonia en los orígenes de la civilización andina**
Montegrande: The Amazon's Footprint in the Origins of the Andean Civilization

Quirino Olivera

196 **Chiribiquete: centro cosmogónico del poblamiento temprano en la Paleoamazonia colombiana**
Chiribiquete: The Cosmogonic Center of an Early Settlement in the Colombian Paleoamazonia

Carlos Castaño-Uribe

232 **Los paisajes sagrados de Canaima: cosmovisión y espiritualidad de los primeros habitantes del Escudo Guayanés**
The sacred landscapes of Canaima: Cosmovision and spirituality of the first inhabitants of the Guiana Shield

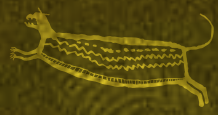
José Miguel Pérez-Gómez / Roger Swidorowicz

Parte 2. LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y PROCESOS CULTURALES AMAZÓNICOS 260

***Part 2.* TERRITORIAL PLANNING AND AMAZONIAN CULTURAL PROCESSES**

Los bosques culturales de Paleoamazonia 264
The cultural forests of Paleomazonia
Adine Gavazzi

El Complejo Bagua y el Sistema de Establecimientos durante el Formativo en el Perú 326
The Bagua Complex and the Settlement System during the Formative Period in Peru
Ruth Shady / Hermilio Rosas

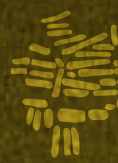


Amazonia: Perspectivas sobre una selva «construida» 354
Amazonia: Perspectives on a «constructed» forest
Stéphen Rostain

Arquitectura circular y paisaje en la Alta Amazonia del norte del Perú 392
Circular Architecture and Landscape in the High Amazonia of Northern Peru
Alfredo Narváez

Geoglifos de Acre: paisaje cultural en la Amazonia 428
Geoglyphs of Acre: Cultural Landscape in the Amazonia
Alceu Ranzi

Urbanismo tropical y transformación del paisaje en el suroeste amazónico 456
Tropical Urbanism and Landscape Transformation in the Southwestern Amazonia
Carla Jaimes Betancourt



Regesto Parte 1 / *Regesta Part 1* 480

Regesto Parte 2 / *Regesta Part 2* 488

Bibliografía consolidada de los autores 496
Consolidated bibliography of authors

Proemio

Proem

PAULO PANTIGOSO VELLOSO DA SILVEIRA
Country Managing Partner
EY Perú

Personaje tallado en piedra. Museo de Hermógenes Mejía Solf, Jaén, Perú. / Character carved in stone. Hermógenes Mejía Solf Museum, Jaén, Peru.

Paleoamazonia: el estudio inédito de la profundidad histórica en el territorio amazónico y en su extensión sudamericana

Este primer tomo -de dos- versa acerca de la Paleoamazonia (término aquí acuñado por la antropóloga y arquitecta suiza Adine Gavazzi). Gavazzi es, además, la curadora e integradora de la totalidad de esta entrega que reúne el aporte de 26 investigadores, arqueólogos, antropólogos, historiadores y ensayistas que abordan la poca conocida presencia y desarrollo humano de históricas comunidades amazónicas complejas, diversas y múltiples, distribuidas copiosamente en una vastísima geografía, en gran parte hoy oculta bajo el tejado de la amazonia del continente sudamericano. A priori, este libro aporta conocimiento nuevo, con espectaculares mapas, fotos e ilustraciones y una edición impecable a cargo de su editora, Anel Pancorvo —quien además testimonia su talento, pasión y entrega en la gran calidad de esta real obra de arte—, y devela una maravillosa puesta en valor de nuestras culturas milenarias, las investigaciones del pasado y los más recientes descubrimientos, algunos obtenidos gracias a la aplicación de la innovadora tecnología Lidar (acrónimo de Light Detection and Ranging o "detección y medición por luz"), un sistema de teledetección que utiliza pulsos de luz láser para medir distancias y crear modelos tridimensionales precisos del entorno, constituyendo un aporte invaluable para la arqueología y las ciencias sociales en general.

El viaje que emprenderemos por la Paleoamazonia revela una verdad fundamental: las civilizaciones que habitaron y transformaron el bosque amazónico desde tiempos inmemoriales no fueron sociedades "primitivas" ni "salvajes", como durante siglos pretendió

Paleoamazonia: the unprecedented study of the historical depth in the Amazonian territory and in its South American extension

This first volume—of two—deals with Paleoamazonia (a term coined here by the Swiss anthropologist and architect Adine Gavazzi). Gavazzi is, moreover, the curator and integrator of the entirety of this work that brings together the contribution of 26 researchers, archaeologists, anthropologists, historians, and essayists who address the little-known presence and human development of historic complex, diverse, and manifold Amazonian communities, widely distributed in a vast geography, largely hidden today under the canopy of the Amazon of the South American continent. A priori, this book contributes new knowledge, with spectacular maps, photos, and illustrations and an impeccable edition by its editor, Anel Pancorvo—who also testifies to her talent, passion, and dedication in the great quality of this real work of art—, and reveals a marvelous cultural revalorization of our millennial cultures, the investigations of the past and the most recent discoveries, some obtained thanks to the application of the innovative lidar technology (acronym for Light Detection and Ranging), a remote sensing system that uses laser light pulses to measure distances and create precise three-dimensional models of the environment, constituting an invaluable contribution to archaeology and the social sciences in general.

The journey that we will undertake through Paleoamazonia reveals a fundamental truth: the civilizations that inhabited and transformed the Amazonian forest since time immemorial were not "primitive" or "savage" societies, as for

algún discurso particular y de poca ciencia. Los descubrimientos más recientes en el bosque paleoamazónico nos muestran, por el contrario, culturas sofisticadas que desarrollaron formas compartidas de organización territorial, un lenguaje visual común expresado en su arte rupestre y cerámica, cosmogonías profundamente articuladas en su espiritualidad, conocimientos avanzados en medicina y agricultura, y sistemas de intercambio económico permanente que trascendían las fronteras sin perder el horizonte de equilibrio con la naturaleza.

La evidencia arqueológica presentada en estas páginas —desde los geoglifos de Acre (hoy Brasil) hasta la arquitectura circular de la Alta Amazonía, desde Chiribiquete (hoy Colombia) hasta Montegrande (hoy Perú)— testimonia la existencia de sociedades que supieron leer el bosque, planificarlo y habitarlo con una inteligencia colectiva que hoy apenas comenzamos a comprender. Los bosques culturales de Paleoamazonia son el resultado de milenios de diálogo entre el ser humano y su entorno, donde la naturaleza no fue concebida como recurso a explotar, sino como maestra y compañera en la construcción de la vida.

Este conocimiento ancestral no ha desaparecido. Permanece vivo en las comunidades indígenas contemporáneas, en la memoria oral de los maestros shipibo, ashaninka y awajún, en las prácticas de manejo del biocarbón, en el uso terapéutico de las plantas maestras, en la geometría sagrada del kené, por hablar de expresiones situadas dentro de nuestro territorio peruano. La etnósfera amazónica actual es heredera directa de esa sabiduría paleoamazónica, y constituye hoy un reservorio invaluable de conocimiento para enfrentar los desafíos globales de nuestro tiempo.

Adentrarse en este origen —en las raíces profundas de la relación entre cultura y naturaleza que la Paleoamazonia representa— no es un ejercicio de

centuries some particular discourse with little science claimed. The most recent discoveries in the Paleoamazonian forest show us, on the contrary, sophisticated cultures that developed shared forms of territorial organization, a common visual language expressed in their rock art and ceramics, cosmogonies deeply articulated in their spirituality, advanced knowledge in medicine and agriculture, and systems of permanent economic exchange that transcended borders without losing the horizon of balance with nature.

The archaeological evidence presented in these pages—from the geoglyphs of Acre (today Brazil) to the circular architecture of the Upper Amazon, from Chiribiquete (today Colombia) to Montegrande (today Peru)—testifies to the existence of societies that knew how to read the forest, plan it, and inhabit it with a collective intelligence that today we are only beginning to understand. The cultural forests of Paleoamazonia are the result of millennia of dialogue between the human being and their environment, where nature was not conceived as a resource to exploit, but as a teacher and companion in the construction of life.

This ancestral knowledge has not disappeared. It remains alive in contemporary indigenous communities, in the oral memory of the Shipibo, Ashaninka, and Awajún masters, in the biochar management practices, in the therapeutic use of the master plants, in the sacred geometry of the kené, to speak of expressions located within our Peruvian territory. The current Amazonian ethnosphere is a direct heir of that Paleoamazonian wisdom, and constitutes today an invaluable reservoir of knowledge to face the global challenges of our time.

Delving into this origin—in the deep roots of the relationship between culture and nature that Paleoamazonia represents—is not an exercise in nostalgia or contemplative archaeology. It is, on the contrary, a necessary act to imagine and build

nostalgia o arqueología contemplativa. Es, por el contrario, un acto necesario para imaginar y construir un futuro viable para todos. Las lecciones de sostenibilidad, diversidad y reciprocidad que emergen de estas investigaciones ofrecen caminos alternativos a los modelos de desarrollo que han conducido a la crisis ecológica planetaria.

El patrimonio biocultural amazónico nos invita a una reconciliación urgente: entre naturaleza y cultura, entre ciencia y sabiduría ancestral, entre pasado y futuro. Nos convoca a establecer diálogos interculturales genuinos, intercambios de conocimiento horizontal entre las comunidades guardianas del bosque y la comunidad científica internacional, colaboraciones que reconozcan y respeten la autoridad epistémica de quienes han mantenido vivo este legado durante generaciones.

La Paleoamazonia nos enseña que el bosque amazónico no es un espacio vacío en espera de ser "civilizado", sino un territorio densamente habitado por la memoria, la inteligencia y el espíritu. Proteger la Amazonia no significa solo conservar su biodiversidad —tarea ya de por sí crucial— sino también salvaguardar la diversidad cultural y el conocimiento ancestral que la habita y la sostiene.

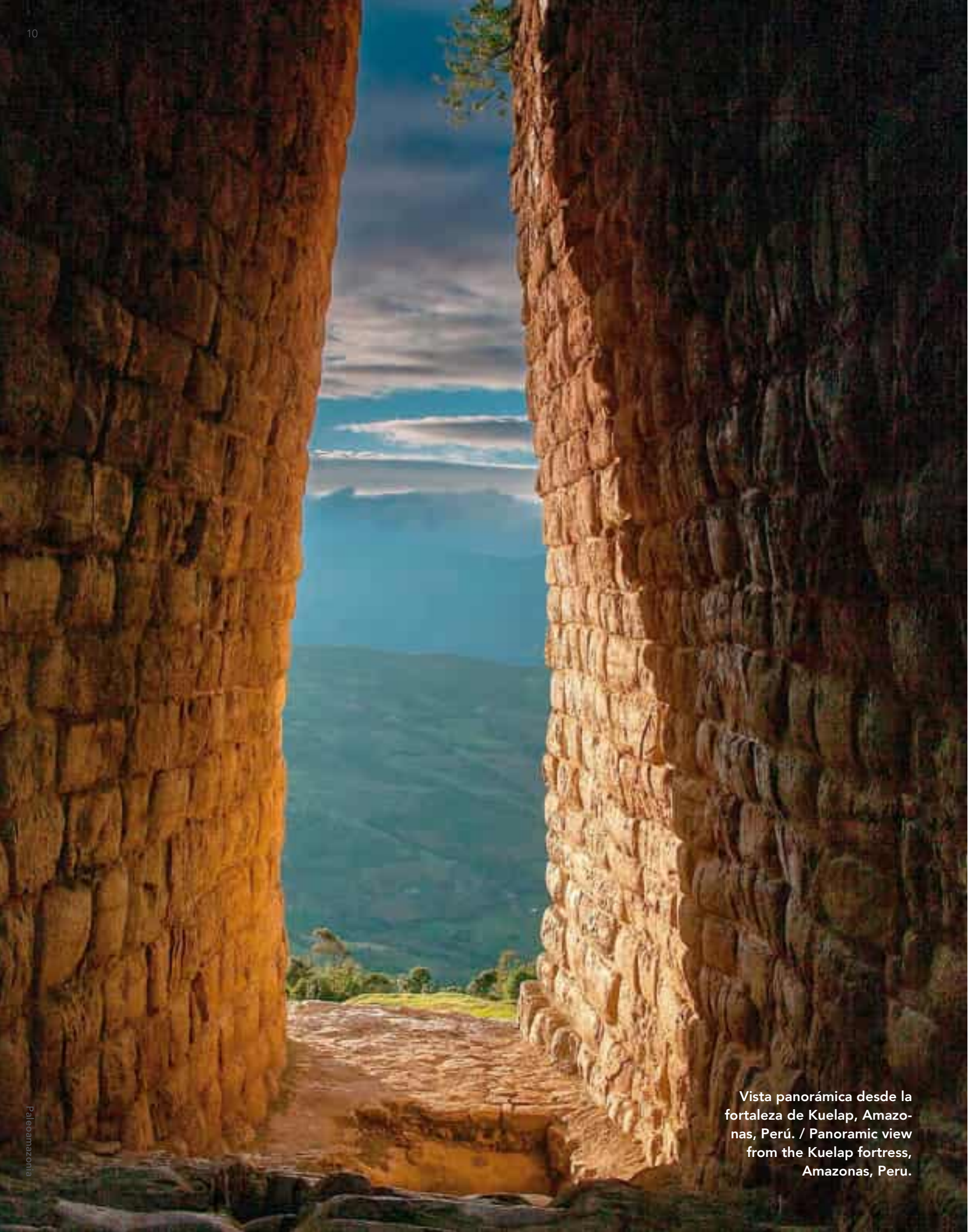
En resumen, la primera parte de este tomo, aborda la cuenca amazónica desde la perspectiva del patrimonio biocultural, a cargo de Giomar Alonso. Luego, se escribe acerca de la presencia del Arte rupestre en la Paleoamazonia, desarrollado por Adine Gavazzi. Asimismo, se aborda la estación del arte rupestre en Pusharo, Parque Nacional del Manu, por parte de Giuseppe Orefici. Continuando con la amazonia en territorio peruano, se presenta a Montegrande: la huella de la Amazonia en los orígenes de la civilización andina, a cargo de Quirino Olivera. Termina esta parte primera con el bosque pintado en el tiempo profundo, por José Iriarte, y con Chiribiquete: centro cosmogónico del poblamiento

a viable future for all. The lessons of sustainability, diversity, and reciprocity that emerge from these investigations offer alternative paths to the development models that have led to the planetary ecological crisis.

The Amazonian biocultural heritage invites us to an urgent reconciliation: between nature and culture, between science and ancestral wisdom, between past and future. It summons us to establish genuine intercultural dialogues, horizontal knowledge exchanges between the guardian communities of the forest and the international scientific community, collaborations that recognize and respect the epistemic authority of those who have kept this legacy alive for generations.

Paleoamazonia teaches us that the Amazonian forest is not an empty space waiting to be "civilized," but rather a territory densely inhabited by memory, intelligence, and spirit. Protecting the Amazon does not mean only conserving its biodiversity—a task already crucial in itself—but also safeguarding the cultural diversity and ancestral knowledge that inhabits and sustains it.

In summary, the first part of this volume addresses the Amazonian basin from the perspective of biocultural heritage, by Giomar Alonso. The next essay, by Adine Gavazzi, explores the presence of rock art in Paleoamazonia. Likewise, the rock art station at Pusharo, Manu National Park, is addressed by Giuseppe Orefici. Continuing with the Amazon in Peruvian territory, Montegrande: the footprint of the Amazon in the origins of Andean civilization, by Quirino Olivera, is presented. This first part ends with the forest painted in deep time, by José Iriarte, and with Chiribiquete: cosmogonic center of early settlement, developed by Carlos Castaño-Uribe, in addition to the sacred landscapes of Canaima, by Miguel Pérez Gómez and Roger Swidorowicz.



Vista panorámica desde la fortaleza de Kuelap, Amazonas, Perú. / Panoramic view from the Kuelap fortress, Amazonas, Peru.

temprano, desarrollado por Carlos Castaño-Uribe, además de los paisajes sagrados de Canaima, por parte de Miguel Pérez Gómez y Roger Swidorowicz.

En su segunda parte, se aborda la planificación territorial y procesos culturales, a cargo de Adine Gavazzi, el complejo Bagua y el sistema de establecimientos durante el Formativo, desarrollado por parte de Ruth Shady y Hermilio Rosas; la Amazonia, perspectivas sobre una selva "construida", a cargo de Stéphen Rostain; la Arquitectura circular y paisaje en la Alta Amazonia del Norte del Perú, a cargo de Alfredo Narváez; los geoglifos de Acre: paisaje cultural en la Amazonia, por parte de Alceu Ranzi, y culmina con el urbanismo tropical y transformación del paisaje en el suroeste amazónico por parte de Carla Jaimes Betancourt.

En el segundo tomo de Paleoamazonia e iniciando la tercera parte de esta obra, disfrutaremos conocer acerca de las naciones ancestrales de la etnósfera amazónica, por parte de Wade Davis; la iconografía y memorias de la Paleoamazonia por parte de Adine Gavazzi; las diversidades amazónicas como reflejo de una biodiversidad, por parte de Stefano Varese; la "tierra negra" y el biocarbón ancestral de la Amazonia a cargo de Frédérique Apffel-Marglin y Ricardo Chirinos; los tatuajes e iconografía Awajún: una nueva lectura, desarrollado por parte de Judyta Bak, para finalmente cerrar con el universo iconográfico andino-amazónico desde el territorio ecuatorial, por parte de Felipe Cárdenas.

Iniciando la cuarta parte y última de Paleoamazonia, se aborda el ciclo de la vida y naturaleza sagrada con las cosmovisiones y su herencia a cargo de Adine Gavazzi; las plantas maestras y enseñanzas de las forestas abordado por Tania Re; las visiones amazónicas de Pablo Amaringo, a cargo de Luis Eduardo Luna; el futuro ancestral del bosque a cargo de Juan Flores y A. M. López de Romaña; la Paleoamazonia Ashaninka, a cargo de la Maestra Impirita Samani (Ashaninka), y

In its second part, territorial planning and cultural processes are addressed, by Adine Gavazzi, the Bagua complex and the system of settlements during the Formative, developed by Ruth Shady and Hermilio Rosas; the Amazon, perspectives on a "constructed" jungle, by Stéphen Rostain; circular architecture and landscape in the Upper Amazon of Northern Peru, by Alfredo Narváez; the geoglyphs of Acre: cultural landscape in the Amazon, by Alceu Ranzi, and culminates with tropical urbanism and landscape transformation in the southwestern Amazon by Carla Jaimes Betancourt.

In the second volume of Paleoamazonia and starting the third part of this work, we will enjoy learning about the ancestral nations of the Amazonian ethnosphere, by Wade Davis; the iconography and memories of Paleoamazonia by Adine Gavazzi; the Amazonian diversities as a reflection of a biodiversity, by Stefano Varese; the "black earth" and the ancestral biochar of the Amazon by Frédérique Apffel-Marglin and Ricardo Chirinos; the tattoos and Awajún iconography: a new reading, developed by Judyta Bak, to finally close with the Andean-Amazonian iconographic universe from the equatorial territory, by Felipe Cárdenas.

Starting the fourth and last part of Paleoamazonia, the cycle of life and sacred nature is addressed with the cosmovisions and their heritage by Adine Gavazzi; the master plants and teachings of the forests addressed by Tania Re; the Amazonian visions of Pablo Amaringo, by Luis Eduardo Luna; the ancestral future of the forest by Juan Flores and A.M. López de Romaña; the Ashaninka Paleoamazonia, by Maestra Impirita Samani (Ashaninka), and the Shipibo Paleoamazonia is also developed by Maestra Olinda Silvano (Shipibo). The epilogue of this work proposes the position that "The origin of the forest is the future," by Adine Gavazzi, which brings together the final ideas and perspectives of the compendium.

también se desarrolla la Paleoamazonia Shipibo por parte de la Maestra Olinda Silvano (Shipibo). El epílogo de esta obra, plantea la posición de que "El origen del bosque es el futuro", a cargo de Adine Gavazzi este reúne las ideas y perspectivas finales del compendio.

El libro concluye reconociendo y honrando la sabiduría acumulada durante milenios de coexistencia armónica con la naturaleza y propone trazar nuevos horizontes de esperanza. Aspira a ser un puente: entre disciplinas, entre culturas, entre tiempos. Una invitación a continuar tejiendo, desde el respeto y el asombro, las redes de colaboración que permitirán a las próximas generaciones heredar no solo un bosque vivo, sino también la memoria y el conocimiento que lo hacen posible.

Recomiendo que el lector pueda combinar la lectura de esta obra con otras publicaciones relacionadas con expresiones culturales y de relacionamiento con el territorio paleoamazónico como "El Tahuantinsuyo de los Incas", "Dioses y creencias del Perú prehispánico","Ñaimlap, memoria Lambayeque y materialidad histórica", "Historia de las Lenguas del Antiguo Obispado de Trujillo" y también el "Libro de visitas de Santo Toribio de Mogrovejo", todas ellas publicadas por EY Perú y accesibles en ey.com/pe/la-historia-en-ey.

Agradecemos la difusión digital y gratuita del contenido de esta obra, para que conozcamos más cerca de nuestra historia del Perú y, por qué no, de la historia americana. En ese sentido, agradecemos al Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú en particular a su Centro Cultural Inca Garcilaso, cuya dirección promueve su divulgación gratuita nacional e internacional (ver https://www.ccincagarcilaso.gob.pe/creacion-y-patrimonio/actividades-mirador/libros peruanos/).

The book concludes by recognizing and honoring the wisdom accumulated during millennia of harmonious coexistence with nature and proposes to trace new horizons of hope. It aspires to be a bridge: between disciplines, between cultures, between times. An invitation to continue weaving, from respect and wonder, the networks of collaboration that will allow the next generations to inherit not only a living forest, but also the memory and knowledge that make it possible.

I recommend that the reader can combine the reading of this work with other publications related to cultural expressions and relationships with the Paleoamazonian territory such as "El Tahuantinsuyo de los Incas," "Dioses y creencias del Perú prehispánico," "Ñaimlap, memoria Lambayeque y materialidad histórica," "Historia de las Lenguas del Antiguo Obispado de Trujillo," and also the "Libro de visitas de Santo Toribio de Mogrovejo," all of them published by EY Peru and accessible at ey.com/pe/la-historia-en-ey.

We appreciate the digital and free dissemination of the content of this work, so that we can know more closely about our history of Peru and, why not, of American history. In that sense, we thank the Ministry of Foreign Affairs of Peru, particularly its Inca Garcilaso Cultural Center, whose direction promotes its free national and international dissemination (see https://www.ccincagarcilaso.gob.pe/creacion-y-patrimonio/actividades-mirador/libros peruanos/).

Petroglifo de Pusharo, Parque Nacional del Manu, Perú. / Pusharo petroglyph, Manu National Park, Peru.

Finalmente, como extensión de nuestro quehacer cotidiano que se proyecta con sentido a nuestra comunidad como un todo, agradezco a mis socios y a todos los colaboradores de EY, por nuestro esmero en cada servicio profesional que acometemos, pues como institución que vive del conocimiento particularmente técnico, es también nuestro interés el brindar conocimientos en ángulos diferentes como es el de la formación humanista en el conocimiento de la historia de los que habitamos en nuestra nación peruana, y por qué no también en nuestra aldea sudamericana y mundial.

Lima, diciembre de 2025 / Lima, December 2025

Paulo Pantigoso Velloso da Silveira
Country Managing Partner
EY Perú / EY Peru

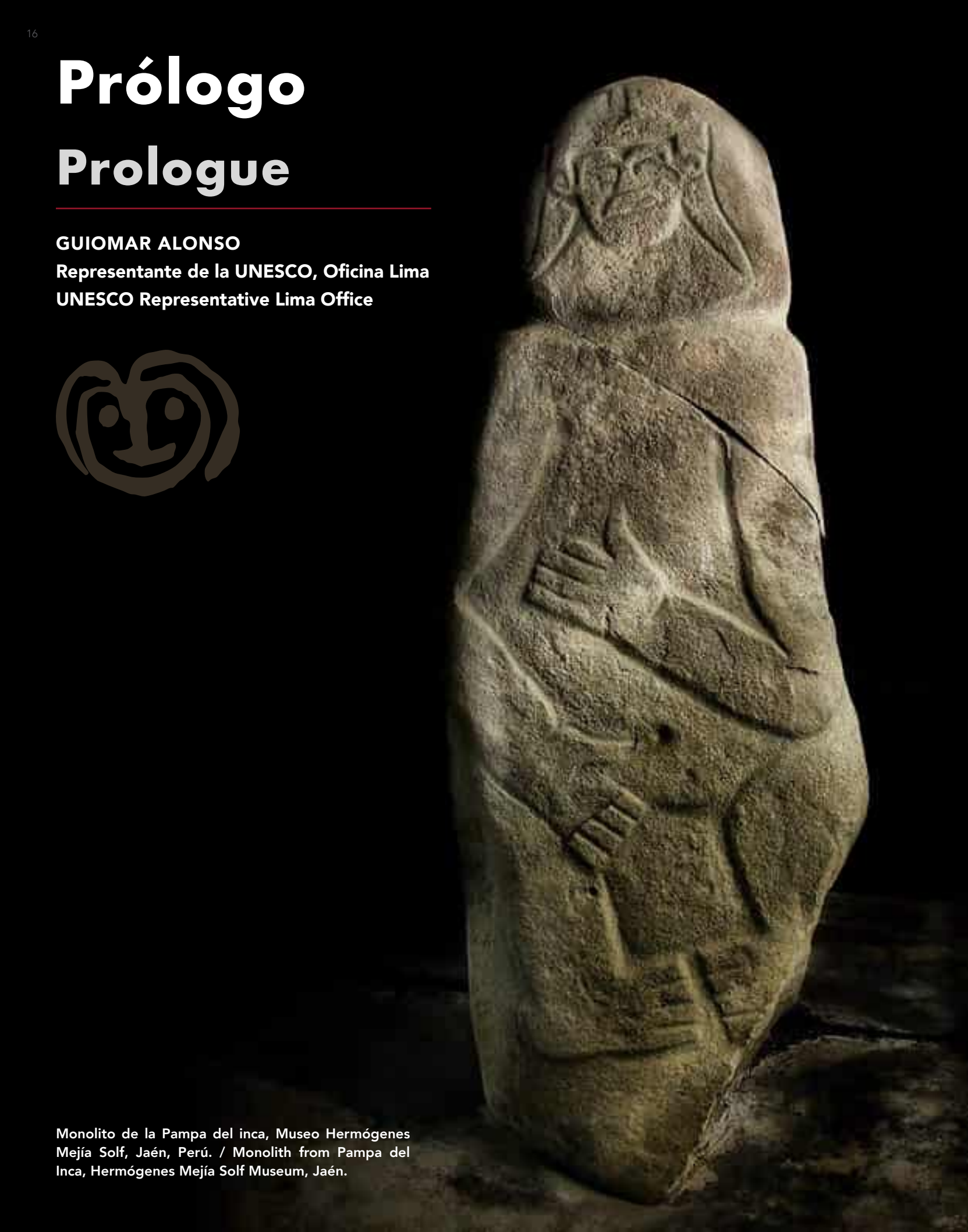
Finally, as an extension of our daily work, always guided by purpose and service to our wider community, I wish to thank my partners and all the collaborators of EY for their dedication in every professional endeavor we undertake. For, as an institution founded on technical expertise, we also seek to share knowledge from broader perspectives, among them the humanistic understanding of the history of those who inhabit our Peruvian nation, and, why not, of our South American and global community.

Kuelap, es el más grande monumento de la cultura chachapoya y está caracterizado por su arquitectura circular. / Kuelap is the largest monument of the Chachapoya culture and is characterized by its circular architecture.

Prólogo

Prologue

GUIOMAR ALONSO
Representante de la UNESCO, Oficina Lima
UNESCO Representative Lima Office



Monolito de la Pampa del inca, Museo Hermógenes Mejía Solf, Jaén, Perú. / Monolith from Pampa del Inca, Hermógenes Mejía Solf Museum, Jaén.

Durante décadas, se ha pensado la Amazonia como un territorio prístino, inalterado por la acción humana, un vasto pulmón verde cuya historia parecía comenzar con la llegada de los europeos en el siglo XVI. Sin embargo, los avances recientes en tecnología lidar y en el análisis de imágenes satelitales aplicados a la arqueología y la antropología, han revelado una realidad mucho más compleja y fascinante: la Amazonia es, en esencia, un paisaje cultural profundamente modelado por la acción humana a lo largo de milenios, cuya huella persiste hoy en la estructura misma del bosque amazónico.

Paleoamazonia es una propuesta que reivindica una nueva forma de pensar la Amazonia. Es también un concepto acuñado por Adine Gavazzi, fruto del diálogo creativo con su editora Anel Pancorvo, nutrido por los aportes de un distinguido grupo de investigadores y gracias al apoyo de Paulo Pantigoso de EY Perú.

Su trabajo cuestiona los relatos heredados que describen la Amazonia como el último territorio salvaje, depósito inagotable de recursos por explotar, habitado por sociedades de cazadores-recolectores. En definitiva, Paleoamazonia invita a resignificar este vasto territorio de bosque tropical, como una cuna civilizatoria milenaria, resiliente, moldeada por culturas que supieron habitarla, transformarla, expandirla y convivir con ella sin destruirla.

Esta obra, poderosamente visual, compuesta en dos tomos y organizada en cuatro partes, articula hallazgos e interpretaciones innovadoras sobre el patrimonio biocultural amazónico, y de la sofisticada relación entre los pueblos amazónicos y su territorio a lo largo de la historia.

For decades, the Amazonia has been conceived as a pristine territory, unaltered by human action, a vast green lung whose history seemed to begin with the arrival of Europeans in the 16th century. However, recent advances in Lidar technology and satellite imagery analysis applied to archaeology and anthropology have revealed a much more complex and fascinating reality: the Amazonia is, in essence, a cultural landscape profoundly shaped by human action over millennia, whose footprint persists today in the very structure of the Amazonian forest.

Paleoamazonia is a proposal that vindicates a new way of thinking about the Amazonia. It is also a concept coined by Adine Gavazzi, fruit of creative dialogue with her editor Anel Pancorvo. Nourished by the contributions of a distinguished group of researchers and thanks to the support of Paulo Pantigoso from EY Peru.

Her work challenges inherited narratives that describe the Amazonia as the last wild territory, an inexhaustible repository of resources to be exploited, inhabited by hunter-gatherer societies. In short, Paleoamazonia invites us to resignify this vast territory of tropical forest as a millennial civilizational cradle, resilient, molded by cultures that knew how to inhabit it, transform it, expand it, and coexist with it without destroying it.

This work, powerfully visual, composed in two volumes and organized in four parts, articulates innovative findings and interpretations about the Amazonian biocultural heritage, and the sophisticated relationship between Amazonian peoples and their territory throughout history.

Estas interpretaciones se fundamentan en un corpus creciente de investigaciones arqueológicas, que evidencian la antigüedad y complejidad de las culturas amazónicas, cuya presencia en el territorio se remonta, al menos, a 12 500 años. Entre los testimonios materiales se encuentran los petroglifos y pinturas rupestres de Pusharo (Perú), el arte rupestre de la Alta Amazonia (Perú/Ecuador) y los paisajes sagrados de Canaima (Venezuela). Estos vestigios constituyen expresiones tangibles de sistemas sociales, religiosos y ecológicos altamente sofisticados, que permiten ubicar a la Amazonia como un centro milenario de producción cultural y espiritual.

A esta evidencia de la profundidad histórica del territorio amazónico se suma, gracias a la tecnología lidar, la identificación de más de 10 000 —y posiblemente hasta 24 000— sitios urbanos ocultos bajo la densa vegetación del bosque tropical, lo que constituye una evidencia contundente de ocupación planificada a gran escala. Los patrones geométricos y estructuras monumentales de los geoglifos de Acre (Brasil), la avanzada organización territorial del Complejo Bagua y los sistemas de asentamientos en la Sierra Norte (Perú) o los sistemas hidráulicos, campos elevados y redes de caminos del valle de Upano (Ecuador) son parte de una realidad histórica desconocida de civilizaciones milenarias. Por otra parte, los estudios sobre biocarbón ancestral demuestran la capacidad de las poblaciones amazónicas para modificar el suelo y aumentar su fertilidad, generando paisajes productivos y biodiversos

Este conjunto de evidencias arqueológicas, ecológicas y tecnológicas dibuja una nueva frontera de comprensión sobre la Amazonia. Ya no es posible sostener la visión de un territorio vacío, salvaje o marginal sino más bien de un espacio civilizatorio, diverso y complejo, habitado y transformado por culturas milenarias capaces de generar paisajes productivos además de influir sobre otros territorios y culturas. Esto es precisamente la propuesta de Paleoamazonia.

These interpretations are based on a growing corpus of archaeological research, which evidences the antiquity and complexity of Amazonian cultures, whose presence in the territory dates back at least 12,500 years. Among the material testimonies are the petroglyphs and rock paintings of Pusharo (Peru), the rock art of the Upper Amazonia (Peru/Ecuador), and the sacred landscapes of Canaima (Venezuela). These vestiges constitute tangible expressions of highly sophisticated social, religious, and ecological systems, which allow us to place the Amazonia as a millennial center of cultural and spiritual production.

To this evidence of the historical depth of the Amazonian territory is added, thanks to Lidar technology, the identification of more than 10,000—and possibly up to 24,000—urban sites hidden beneath the dense vegetation of the tropical forest, which constitutes compelling evidence of large-scale planned occupation. The geometric patterns and monumental structures of the Acre geoglyphs (Brazil), the advanced territorial organization of the Bagua Complex and settlement systems in the Northern Highlands (Peru), or the hydraulic systems, raised fields, and road networks of the Upano valley (Ecuador) are part of an unknown historical reality of millennial civilizations. On the other hand, studies on ancestral biochar demonstrate the capacity of Amazonian populations to modify the soil and increase its fertility, generating productive and biodiverse landscapes.

This set of archaeological, ecological, and technological evidence draws a new frontier of understanding about the Amazonia. It is no longer possible to sustain the vision of an empty, wild, or marginal territory but rather of a civilizational space, diverse and complex, inhabited and transformed by millennial cultures capable of generating productive landscapes in addition

Los secretos del bosque tropical primario son revelados gracias a las nuevas tecnologías de las investigaciones arqueológicas. / The secrets of the primary tropical forest are revealed thanks to new technologies in archaeological research.

Paleoamazonia

El primer tomo aborda los elementos físicos tangibles que abarcan la biosfera y la arqueología amazónica. Sus dos partes complementarias, ilustran la complejidad y diversidad de las sociedades que habitaron la Amazonia desde hace milenios.

La primera parte se centra en el arte rupestre como expresión fundacional de la ocupación humana en la Amazonia. Petroglifos y pinturas rupestres se presentan como archivos visuales de cosmovisiones, estructuras sociales y vínculos ecológicos. Adine Gavazzi introduce esta sección con una reflexión sobre el arte milenario como testimonio de una Amazonia habitada, simbólica y comunicante. A través de investigaciones arqueológicas, análisis territoriales y estudios sobre arte rupestre, se reconstruye un paisaje cultural dinámico, profundamente humano y espiritual.

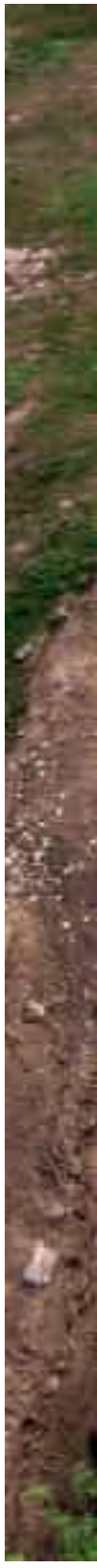
Giuseppe Orefici nos lleva a la estación de arte rupestre de Pusharo, en Madre de Dios (Perú), donde los grabados en piedra revelan complejos sistemas simbólicos que dialogan con el entorno natural. Quirino Olivera examina el origen de las culturas en la Alta Amazonia (Perú/Ecuador) articulando el arte rupestre con la arqueología para reconstruir trayectorias culturales que replantean el papel de la Amazonia en la formación de civilizaciones complejas. José Iriarte propone una extensa lectura temporal del archivo ecológico y espiritual de la Serranía de La Lindosa, en Guiaviare (Colombia), donde se han documentado miles de pinturas rupestres con una antigüedad estimada de 12 500 años. Estas representaciones son testimonio de la interacción simbólica, ecológica y social entre los primeros habitantes amazónicos y su entorno, y constituyen una de las expresiones simbólicas más antiguas del continente. Carlos Castaño-Uribe sitúa a Chiribiquete (Colombia) como centro cosmogónico del poblamiento temprano en la Paleoamazonia colombiana, destacando su rol como eje articulador de rutas migratorias y narrativas míticas. Finalmente, José Miguel Pérez-Gómez y Roger Swidorowicz

to influencing other territories and cultures. This is precisely the proposal of Paleamazonia.

The first volume addresses the tangible physical elements that encompass the biosphere and Amazonian archaeology. Its two complementary parts illustrate the complexity and diversity of the societies that inhabited the Amazon for millennia.

The first part focuses on rock art as a foundational expression of human occupation in the Amazonia. Petroglyphs and rock paintings are presented as visual archives of cosmovisions, social structures, and ecological links. Adine Gavazzi introduces this section with a reflection on millennial art as testimony of an inhabited, symbolic, and communicating Amazonia. Through archaeological research, territorial analysis, and studies on rock art, a dynamic cultural landscape is reconstructed, profoundly human and spiritual.

Giuseppe Orefici takes us to the rock art station of Pusharo, in Madre de Dios (Peru), where stone engravings reveal complex symbolic systems that dialogue with the natural environment. Quirino Olivera examines the origin of cultures in the Upper Amazonia (Peru/Ecuador) articulating rock art with archaeology to reconstruct cultural trajectories and rethinking the role of the Amazonia in the formation of complex civilizations. José Iriarte proposes an extensive temporal reading of the ecological and spiritual archive of the Serranía de La Lindosa, in Guaviare (Colombia), where thousands of rock paintings with an estimated age of 12,500 years have been documented. These representations are testimony of the symbolic, ecological, and social interaction between the first Amazonian inhabitants and their environment and constitute one of the oldest symbolic expressions of the continent. Carlos Castaño-Uribe places Chiribiquete (Colombia) as a cosmogonic center of early settlement in Colombian Paleoamazonia, highlighting its role as an articulating axis of migratory routes and mythical narratives. Finally, Miguel Pérez Gómez and Roger Swidorowicz



El templo de la gran espiral de Montegrande, Jaén, Cajamarca. /
The temple of the great spiral of Montegrande, Jaén, Cajamarca.

exploran los paisajes sagrados de Canaima, en el escudo Guayanés (Venezuela), como territorios de espiritualidad y memoria, donde la cosmovisión de los primeros habitantes se inscribe en la geografía misma.

La segunda parte, aborda la Amazonia como un paisaje cultural resultado de la interacción prolongada entre las comunidades amazónicas y su entorno, caracterizados por sofisticados patrones de ocupación y organización territorial, además de extraordinarios paisajes sagrados.

Ruth Shady y Hermilio Solis analizan el Complejo Bagua y el sistema de establecimientos durante el Formativo en la sierra norte (Perú), revelando redes de caminos, núcleos poblacionales y prácticas agroforestales. Stephen Rostain formula una visión de la Amazonia como selva "construida", modelada por prácticas humanas que desafía la noción de naturaleza intocada. Su trabajo demuestra la naturaleza urbana jerárquica y tecnológicamente avanzada de ciertas civilizaciones amazónicas. Alfredo Narváez documenta estructuras circulares en la Alta Amazonia del norte del Perú, evidenciando planificación espacial y simbolismo en el diseño del hábitat. Alceu Ranzi presenta los geoglifos de Acre como expresión de territorialidad y memoria colectiva en el suroeste amazónico. Carla Jaimes Betancourt analiza el urbanismo tropical como estrategia de adaptación y transformación del paisaje, revelando la monumentalidad y sofisticación de las sociedades amazónicas en la gestión del territorio.

El segundo tomo se adentra en las dimensiones inmateriales del patrimonio amazónico, ofreciendo una mirada integral sobre los universos simbólicos, su persistencia en la cultura contemporánea y su potencial transformador en la construcción de futuros más sostenibles.

La tercera parte, está dedicada a la etnografía y la etnohistoria, explora el origen cultural y las evidencias simbólicas trascendidas por las

explore the sacred landscapes of Canaima, in the Guiana Shield (Venezuela), as territories of spirituality and memory, where the cosmovision of the first inhabitants is inscribed in the geography itself.

The second part addresses the Amazonia as a cultural landscape resulting from prolonged interaction between Amazonian communities and their environment, characterized by sophisticated patterns of occupation and territorial organization, in addition to extraordinary sacred landscapes.

Ruth Shady and Hermilio Solis analyze the Bagua Complex and the settlement system during the Formative in the northern highlands (Peru), revealing networks of roads, population centers, and agroforestry practices. Stephen Rostain formulates a vision of the Amazon as a "built" jungle, shaped by human practices that challenges the notion of untouched nature. His work demonstrates the hierarchical urban nature and technologically advanced character of certain Amazonian civilizations. Alfredo Narváez documents circular structures in the Upper Amazon of northern Peru, evidencing spatial planning and symbolism in habitat design. Alceu Ranzi presents the Acre geoglyphs as an expression of territoriality and collective memory in the southwestern Amazonia. Carla Jaimes Betancourt analyzes tropical urbanism as a strategy of adaptation and landscape transformation, revealing the monumentality and sophistication of Amazonian societies in territory management.

The second volume delves into the immaterial dimensions of Amazonian heritage, offering a comprehensive view of the symbolic universes, their persistence in contemporary culture, and their transformative potential in building more sustainable futures.

The third part, dedicated to ethnography and ethnohistory, explores the cultural origin and symbolic evidence transcended by Amazonian societies. Iconography, analyzed by Adine Gavazzi, is presented

sociedades amazónicas. La iconografía, analizada por Adine Gavazzi, se presenta como un lenguaje visual que comunica identidades, mitografías y cosmovisiones. Desde los tatuajes awajun analizados por Judyta Bak, hasta los patrones en vestuarios y cerámicas, estas manifestaciones culturales reflejan la interconexión entre el cuerpo físico y el territorio espiritual. A ello se suman las reflexiones de Felipe Cárdenas sobre el universo iconográfico andino-amazónico en el territorio ecuatorial, que revelan el calado simbólico y ecológico de estas culturas. En cuanto a los aportes de Frédérique Apffel-Marglin y Ricardo Chirinos sobre la "tierra negra" o biocarbón ancestral constituyen una evidencia clave de la sofisticación ecológica de las civilizaciones amazónicas que combina rituales, espiritualidad y prácticas agrícolas y refuerza la idea de que la interacción con el bosque amazónico no fue accidental ni espontánea, sino el resultado de una estrategia sostenida de manejo territorial.

La cuarta parte aborda el ciclo de la vida amazónica, destacando la naturaleza sagrada, simbólica y evocativa que estructura las prácticas cotidianas y rituales de los pueblos y su transcendencia, reflejo de una continuidad en el tiempo de la intrahistoria amazonica. A través del trabajo de Tania Re sobre las plantas maestras y las enseñanzas de las forestas, y de Luis Eduardo Luna sobre las visiones de Pablo Amaringo, se comparte una cosmovisión en la que el conocimiento ancestral se transmite mediante imágenes, sueños y paisajes ceremoniales. El maestro Sheripiari Juan Flores y Anel M. López de Romaña proponen una lectura contemporánea de la sabiduría indígena como guía para la defensa del patrimonio biocultural.

Con sus casi 6.7 millones de km^2 la Amazonia es hoy uno de los territorios más codiciados del planeta. Los modelos de uso del suelo dominantes tienden a ignorar la lección fundamental que la historia del bosque nos comparte, a saber, su resiliencia y

as a visual language that communicates identities, mythographies, and cosmovisions. From the Awajun tattoos analyzed by Judyta Bak, to patterns in clothing and ceramics, these cultural manifestations reflect the interconnection between the physical body and the spiritual territory. To this are added the reflections of Felipe Cárdenas on the Andean-Amazonian iconographic universe in equatorial territory, which reveal the symbolic and ecological depth of these cultures. As for the contributions of Frédérique Apffel-Marglin and Ricardo Chirinos on *"terra preta"* or ancestral biochar, they constitute key evidence of the ecological sophistication of Amazonian civilizations that combines rituals, spirituality, and agricultural practices and reinforces the idea that interaction with the Amazonian forest was not accidental or spontaneous, but the result of a sustained strategy of territorial management.

The fourth part addresses the cycle of Amazonian life, highlighting the sacred, symbolic, and evocative nature that structures the daily and ritual practices of peoples and their transcendence, reflection of a continuity in time of Amazonian intrahistory. Through the work of Tania Re on master plants and the teachings of the forests, and Luis Eduardo Luna on the visions of Pablo Amaringo, a cosmovision is shared in which ancestral knowledge is transmitted through images, dreams, and ceremonial landscapes. Master Sheripiari Juan Flores and Anel M. López de Romaña propose a contemporary reading of indigenous wisdom as a guide for the defense of biocultural heritage.

With its nearly 6.7 million km², the Amazon is today one of the most coveted territories on the planet. The dominant land-use models tend to ignore the fundamental lesson that the forest's history shares with us, namely, its resilience and regenerative capacity. Understanding the role of forest management and the domestication of hyperdominant species demonstrates that there are ways to live and prosper in the Amazonia without destroying it.

capacidad de regeneración. La comprensión del rol del manejo forestal y la domesticación de especies hiperdominantes, demuestra que existen formas de vivir y prosperar en la Amazonia sin destruirla.

Paleoamazonia invita a sumergirse en la historia profunda de la Amazonia, a descubrir la trascendencia y vigencia de sus conocimientos, a cambiar la mirada, a participar en la defensa y conservación de uno de los patrimonios más valiosos de la humanidad.

La ecología histórica, la arqueología del paisaje el uso de tecnologías como el lidar en diálogo con la evidencia etnográfica y antropológica de los ciclos de vida amazónicos actuales sustentan esta apuesta por la recuperación de la memoria de uno de los bosques tropicales más extensos del planeta. La Amazonia fue habitada, domesticada y gestionada por sociedades complejas, urbanas jerarquizadas que desarrollaron formas sostenibles de vida, moldearon el paisaje, generaron suelos fértiles, terrazas, acequias, campos agrícolas y espacios simbólicos, construyeron redes de caminos y asentamientos, influenciaron el desarrollo y eclosión de otras culturas andinas y costeñas, evidenciando una expansión de saberes y tecnologías, muchos de los cuales siguen vigentes hoy día, testigo de una gran resiliencia.

Este esfuerzo por restituir y visibilizar los hechos históricos y su continuidad con el presente refuerza la dignidad de los pueblos amazónicos contemporáneos y abre la posibilidad de transformar los enfoques actuales de conservación y desarrollo sostenible.

La experiencia amazónica de varios milenios demuestra que la relación entre redes bióticas y seres humanos es intrínseca, y que la sabiduría de las sociedades del bosque constituye un conocimiento vigente en conexión con el pasado. Reconocer esta sabiduría es esencial para los esfuerzos actuales de conservación y para la construcción de modelos alternativos de gestión territorial.

Paleoamazonia invites us to immerse ourselves in the deep history of the Amazonia, to discover the transcendence and validity of its knowledge, to change our gaze, to participate in the defense and conservation of one of humanity's most valuable heritages.

Historical ecology, landscape archaeology, the use of technologies such as Lidar in dialogue with ethnographic and anthropological evidence of current Amazonian life cycles support this commitment to recovering the memory of one of the planet's most extensive tropical forests. The Amazonia was inhabited, domesticated, and managed by complex, hierarchical urban societies that developed sustainable forms of life, shaped the landscape, generated fertile soils, terraces, irrigation channels, agricultural fields, and symbolic spaces, built networks of roads and settlements, influenced the development and emergence of other Andean and coastal cultures, evidencing an expansion of knowledge and technologies, many of which remain valid today, witness to great resilience.

This effort to restore and make visible historical facts and their continuity with the present reinforces the dignity of contemporary Amazonian peoples and opens the possibility of transforming current approaches to conservation and sustainable development.

The Amazonian experience of several millennia demonstrates that the relationship between biotic networks and human beings is intrinsic, and that the wisdom of forest societies constitutes valid knowledge connected to the past. Recognizing this wisdom is essential for current conservation efforts and for building alternative models of territorial management.

The implications of the Paleoamazonia proposal are as profound as they are urgent. In a context marked

Los niños de la Amazonia representan el futuro. / The children of the Amazon represent the future.

Las implicaciones de la propuesta de Paleoamazonia son tan profundas como urgentes. En un contexto marcado por la crisis climática y la deforestación acelerada, esta obra que presenta EY Perú y edita Apus Ediciones es una herramienta ética y conceptual para imaginar futuros posibles. Al articular ciencia, memoria y estética, reconecta el presente con un pasado milenario, revelando que el bosque amazónico no es un espacio ajeno a la humanidad, sino un territorio profundamente humano, resiliente y lleno de futuro.

by climate crisis and accelerated deforestation, this work presented by EY Peru and edited by Apus Ediciones is an ethical and conceptual tool for imagining possible futures. By articulating science, memory, and aesthetics, it reconnects the present with a millennial past, revealing that the Amazonian forest is not a space alien to humanity, but a profoundly human territory, resilient and full of future.

Arquitectura circular en Cerro Central, Parque Nacional Río Abiseo, Perú. / Circular architecture at Cerro Central, Río Abiseo National Park, Peru.

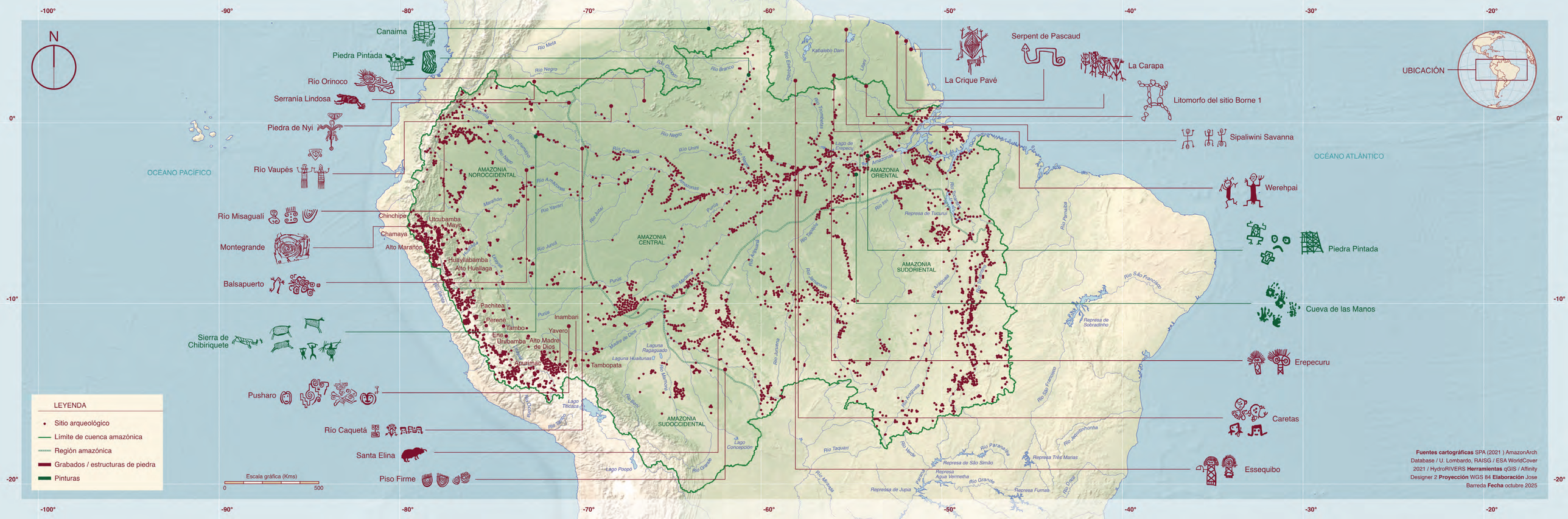
Petroglifos de Balsapuerto, Alto Amazonas, Loreto. / Petroglyphs of Balsapuerto, Alto Amazonas, Loreto.

Parte 1

Arqueología y arte de Paleoamazonia

Part 1

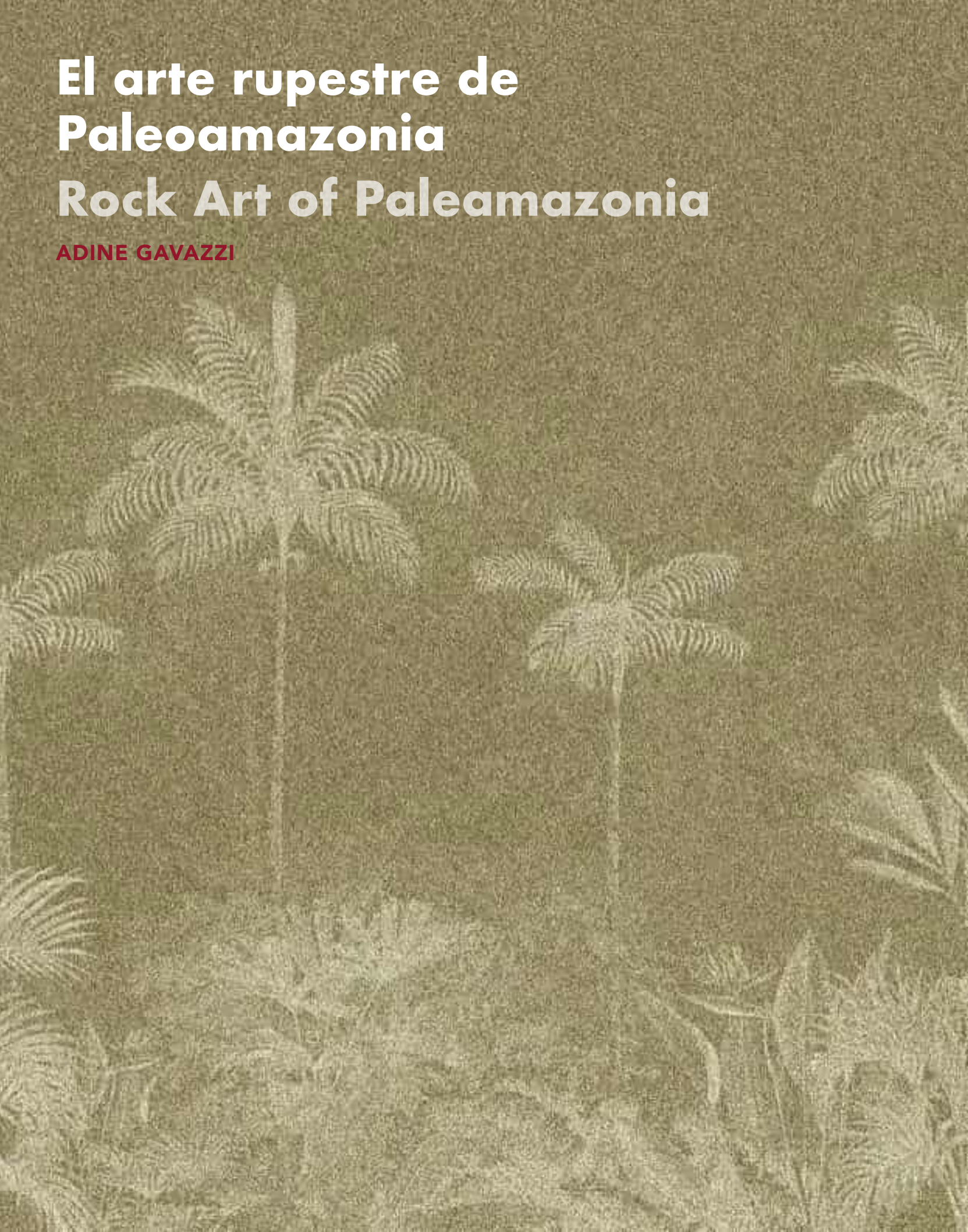
Archaeology and art of Paleoamazonia


N
-100°
-90°
-80°
-70°
-60°
-50°
-40°
-30°
-20°
0°
-10°
-20°
OCÉANO PACÍFICO
OCÉANO ATLÁNTICO
UBICACIÓN
Canaima
Piedra Pintada
Río Orinoco
Serranía Lindosa
Piedra de Nyi
Río Vaupés
Río Misaguali
Montegrande
Balsapuerto
Sierra de Chibiriquete
Pusharo
Río Caquetá
Santa Elina
Piso Firme
Serpent de Pascaud
La Crique Pavé
La Carapa
Litomorfo del sitio Borne 1
Sipaliwini Savanna
Werehpai
Piedra Pintada
Cueva de las Manos
Erepecuru
Caretas
Essequibo
AMAZONIA NOROCCIDENTAL
AMAZONIA CENTRAL
AMAZONIA ORIENTAL
AMAZONIA SUDORIENTAL
AMAZONIA SUDOCCIDENTAL
Chinchipe
Utcubamba
Mayo
Chamaya
Alto Marañón
Huayllabamba
Alto Huallaga
Pachitea
Perené
Tambo
Ene
Urubamba
Alto Madre de Dios
Apurímac
Inambari
Yavero
Tambopata
Río Negro
Río Orinoco
Río Branco
Río Caquetá
Río Unini
Río Amazonas
Río Marañón
Río Yavari
Río Juruá
Río Purús
Río Madeira
Río Tapajós
Río Xingu
Río Tocantins
Río Araguaia
Río Javaés
Río Jamanxim
Río Aripuanã
Río Teles Pires
Río Iriri
Río Xingu
Represa de Tucuruí
Río Paraíba
Río São Francisco
Represa de Sobradinho
Río Jequitinhonha
Represa Três Marias
Río Paranaíba
Represa de São Simão
Represa Água Vermelha
Represa Furnas
Represa de Jupiá
Río Grande
Río Paraná
Río Taquari
Río Verde
Río Miranda
Río Pilcomayo
Río Paraguay
Río Bermejo
Río Salado
Río Juramento
Río Dulce
Río Carcarañá
Río Tercero
Río Cuarto
Río Quinto
Río Desaguadero
Río Mamoré
Río Beni
Río Madre de Dios
Río Inambari
Río Tambopata
Río Urubamba
Río Ucayali
Río Huallaga
Río Marañón
Río Napo
Río Putumayo
Río Caquetá
Río Vaupés
Río Guaviare
Río Inírida
Río Atabapo
Río Negro
Río Orinoco
Río Meta
Río Casanare
Río Arauca
Río Apure
Río Caroní
Río Paragua
Río Caura
Río Ventuari
Río Cuchivero
Río Aro
Río Caura
Río Erebato
Río Trombetas
Río Paru
Río Jari
Río Amapá Grande
Río Araguari
Río Oiapoque
Río Uatumã
Río Nhamundá
Río Urubu
Río Tapajós
Río Xingu
Río Tocantins
Río Itacaiúnas
Río Pindaré
Río Gurupi
Río Mearim
Río Parnaíba
Río Piauí
Río Itapecuru
Río Grajaú
Río Balsas
Río Tepalcatepec
Río Lerma
Río Santiago
Río Grijalva
Río Usumacinta
Río Motagua
Río Ulúa
Río Chamelecón
Río Aguán
Río Patuca
Río Coco
Río Segovia
Río Escondido
Río Kabalebo Dam
Río Coppename
Río Saramacca
Río Suriname
Río Commewijne
Río Maroni
Río Oyapock
Río Tocantins
Río Araguaia
Río Javaés
Río Jamanxim
Río Aripuanã
Río Teles Pires
Río Iriri
Río Xingu
Río Tapajós
Río Juruena
Río Arinos
Río Paraguay
Río Cuiabá
Río São Lourenço
Río Taquari
Río Verde
Río Miranda
Río Pilcomayo
Río Bermejo
Río Salado
Río Juramento
Río Dulce
Río Carcarañá
Río Tercero
Río Cuarto
Río Quinto
Río Desaguadero
Río Mamoré
Río Beni
Río Madre de Dios
Río Inambari
Río Tambopata
Río Urubamba
Río Ucayali
Río Huallaga
Río Marañón
Río Napo
Río Putumayo
Río Caquetá
Río Vaupés
Río Guaviare
Río Inírida
Río Atabapo
Río Negro
Río Orinoco
Río Meta
Río Casanare
Río Arauca
Río Apure
Río Caroní
Río Paragua
Río Caura
Río Ventuari
Río Cuchivero
Río Aro
Río Caura
Río Erebato
Río Trombetas
Río Paru
Río Jari
Río Amapá Grande
Río Araguari
Río Oiapoque
Río Uatumã
Río Nhamundá
Río Urubu
Lago de Maracaibo
Lago de Valencia
Lago de Tota
Lago Titicaca
Lago Poopó
Lago Concepción
Laguna Rogaguado
Laguna Hualtunas
Laguna Mar Chiquita
Laguna Iberá
Laguna Los Patos
Laguna Merín
Laguna Dos Bocas
Laguna Negra
Laguna Blanca
Laguna Pozuelos
Laguna Guayatayoc
Laguna Vilama
Laguna Colorada
Laguna Verde
Laguna Hedionda
Laguna Honda
Laguna Salada
Laguna Grande
Laguna Chaplina
Laguna Tres Cruces
Laguna Pozuelos
Laguna Guayatayoc
Laguna Vilama
Laguna Colorada
Laguna Verde
Laguna Hedionda
Laguna Honda
Laguna Salada
Laguna Grande
Laguna Chaplina
Laguna Tres Cruces
LEYENDA
Sitio arqueológico
Límite de cuenca amazónica
Región amazónica
Grabados / estructuras de piedra
Pinturas
Escala gráfica (Kms)
0
500
Fuentes cartográficas SPA (2021) AmazonArch Database / U. Lombardo, RAISG / ESA WorldCover 2021 / HydroRIVERS Herramientas qGIS / Affinity Designer 2 Proyección WGS 84 Elaboración Jose Barreda Fecha octubre 2025

El arte rupestre de Paleoamazonia

Rock Art of Paleamazonia

ADINE GAVAZZI



La estación del arte rupestre en Pusharo, Parque Nacional del Manu, Madre de Dios
The rock art site at Pusharo, Manu National Park, Madre de Dios

Giuseppe Orefici

El bosque pintado en el tiempo profundo
The Painted Forest in Deep Time

José Iriarte

Montegrande: la huella de la Amazonia en los orígenes de la civilización andina
Montegrande: The Amazon's Footprint in the Origins of the Andean Civilization

Quirino Olivera

Chiribiquete: Centro cosmogónico del poblamiento temprano en la Paleoamazonia colombiana
Chiribiquete: Cosmogonical center of early settlement in the Colombian Paleoamazon

Carlos Castaño-Uribe

Los paisajes sagrados de Canaima: Cosmovisión y espiritualidad de los primeros habitantes del Escudo Guayanés
The sacred landscapes of Canaima: Cosmovision and spirituality of the first inhabitants of the Guiana Shield

José Miguel Pérez-Gómez / Roger Swidorowicz

El arte rupestre de Paleoamazonia

Rock art of Paleoamazonia

ADINE GAVAZZI

Una salus victis, nullam sperare salutem.
La única salvación de los vencidos es saberlo.
The only salvation of the vanquished is to know it.

Virgilio Eneidas II, 354 /
Virgil, Aeneid II, 354

Introducción

El mosaico del arte rupestre amazónico plasma en la forma la temprana ocupación del pensamiento simbólico humano, decisivo para entender las dinámicas territoriales y la relación con cada recurso del ecosistema del bosque. En un territorio donde la interacción de sociedades genera un flujo biocultural inmenso y único, y la memoria formal de pinturas y grabados emerge como testimonio de relación sagrada y conexión con ese orden dinámico que en forma repetida genera el cosmos. Su trama estratificada a lo largo de los milenios comunica ininterrumpidamente y sigue diseminando sus valores estéticos permanentes desde milenios y el progresivo reconocimiento de sus huellas, reportado desde la época de cronistas como Acuñas (Garzón, 2017) y los primeros Jesuitas en Orinoco (Del Cairo, 2006) desafía cada iconología occidental, revelando una autonomía amazónica completa en la construcción de significados y memorias.

Al examinar la distribución geográfica de los sitios de arte rupestre documentados, la vertiente oriental andina de la Amazonia peruana presenta una de las concentraciones más altas de huellas de todo el continente. Esta densidad de registros no solo responde a la accesibilidad geológica de afloramientos rocosos, sino también a la confluencia de factores ecológicos excepcionales: una mega diversidad geológica, altitudinal, climática y biológica, generada por el encuentro entre los Andes tropicales y la planicie amazónica. Esta red de corredores

Introduction

In its form, the mosaic of Amazonian rock art captures the early concerns of human symbolic thought, which is key to understanding the territorial dynamics and its relationships with each resource in the forest ecosystem. In a territory where the interaction of different societies generates an immense and unique biocultural flow, the formal memory of paintings and engravings emerges as a testimony to sacred relationship and connection with that dynamic order which the cosmos generates continually. Across the millennia, its stratified fabric continues to communicate and disseminate its permanent aesthetic values. The progressive recognition of its rock art, reported since the time of chroniclers like Acuñas (Garzón, 2017) and the first Jesuits in the Orinoco (Del Cairo, 2006), challenges every Western iconology, revealing complete a Amazonian autonomy in the construction of meanings and memories.

In examining the geographical distribution of the documented rock art sites, the eastern Andean slope of the Peruvian Amazonia presents one of the highest concentrations of manifestations on the entire continent. This density of records responds not only to the geological accessibility of rocky outcrops, but also to the confluence of some exceptional ecological factors: a geological, altitudinal, climatic, and biological megadiversity generated by the encounter between

La expresión del arte paleamazónico encuentra en la transición ambiental el origen y las formas de su paisaje cultural. Yamón, Amazonas, Perú. / The expression of Paleo-Amazonian art finds in the environmental transition the origin and forms of its cultural landscape. Yamón, Amazonas, Peru.

de transición ecológica por un lado determina la constante diversificación biótica, y por el otro impulsa una intensa actividad humana orientada a la expresión artística y la monumentalidad simbólica. Su sistema de entidades superpuestas en este inmenso territorio (Science Panel for the Amazon, 2021) se vuelve comprensible en la relación entre su cuencas hidrográficas, regiones biogeográficas y unidades culturales. La diversidad gráfica es geográfica y se desprende de un paleo bosque en constante renacimiento y trasformación. Su resultado humano es un repertorio gráfico infinitamente diversificado, donde las formas rupestres aparecen como expresión de una historia ancestral y cosmocéntrica, que fija en los bosques los puntos de origen de la evolución de su paisaje cultural en los milenios sucesivos.

Ya hallazgos de petroglifos documentados por Muñoz Castiblanco (2017) al principio del siglo XXI y las sucesivas han transformado las nociones tradicionales sobre la historia del arte en la región amazónica. La constante integración de nuevos datos requiere una lectura más vasta de la capacidad humana para crear significados a través de representaciones visuales, enfatizando la importancia de entender las expresiones simbólicas como productos dinámicos de las interacciones entre los seres humanos, el medio ambiente y las fuerzas cósmicas que los determinan. Las expresiones gráficas empiezan a manifestarse superando las simples manifestaciones artísticas aisladas, y desde el principio aparecen como construcciones simbólicas complejas, nacidas de la relación profunda de los habitantes con su entorno natural, el cielo estrellado y las ideas que modelaron su cosmovisión. Bajo esta perspectiva, los petroglifos no solo capturan la

the tropical Andes and the Amazonian plain. This network of ecological transition corridors on the one hand determines constant biotic diversification, and on the other drives intense human activity oriented towards artistic expression and symbolic monumentality. Its system of overlapping entities in this immense territory (Science Panel for the Amazon, 2021) becomes comprehensible through the relationship between its hydrographic basins, biogeographical regions, and cultural units. Graphic diversity is geographical and emerges from a paleo-forest in constant rebirth and transformation. Its human result is an infinitely diversified graphic repertoire, where rupestrian forms appear as the expression of an ancestral and cosmocentric history that fixes in the forests the points of origin of its cultural landscape's evolution for the following millennia.

The findings of petroglyphs like those documented by Muñoz Castiblanco (2017) among others at the beginning of the 21st century have transformed traditional notions about art history in the Amazonian region. The constant integration of new data requires a broader reading of the human capacity to create meanings through visual representations and emphasizing the importance of understanding symbolic expressions as dynamic products of interactions between human beings, the environment, and the cosmic forces that determine them. The graphic expressions begin to manifest themselves by surpassing the simple isolated artistic manifestations, and from the beginning they appear as complex symbolic constructions, born from the profound relationship of the inhabitants with their natural environment, the starry sky, and the ideas that modeled their worldview.

experiencia del paisaje vivido, sino que también comunican las estrategias de apropiación simbólica y territorial en un contexto de alta movilidad y transformación.

Desde la perspectiva de Arguello (2020), el arte rupestre amazónico existe no solo como un espejo simbólico del mundo natural, sino como agente activo de construcción territorial. Las expresiones parietales no se limitan a representar realidades externas; ellas mismas generan territorios al establecer puntos de referencia, rutas de tránsito y lugares de significado en el paisaje. Así, la acción de grabar sobre la roca no solo fija memorias colectivas, sino que configura espacialidades definidas , modelando el uso del espacio y organizando la movilidad de quien entra en contacto con el lugar. Esta interacción profunda entre pensamiento simbólico y planificación territorial revela que, en la Amazonia temprana, el arte rupestre fue una estrategia de apropiación tanto ecológica como espiritual del espacio.

Reconocer la centralidad del arte rupestre en la Amazonia a partir de sus formas de comunicación es el primer paso para acercarse a la complejidad cultural y ecológica de la Paleoamazonia. Ese universo de formas estructura el pensamiento de quien entre las primeras sociedades amazónicas logro nuclearse alrededor de una idea de mundo, negociar sus relaciones sociales y proyectar su comprensión del cosmos en soportes duraderos.

La voz de los autores que comparten este capítulo responde a la necesidad de establecer una red interpretativa desde la cual se logre interpretar las manifestaciones gráficas de la Amazonia no como episodios aislados, sino como expresiones de una arquitectura del pensamiento profundamente entretejida con el territorio. En un paisaje donde las huellas son formas vivas de relación, las contribuciones de los autores permiten reconstruir un

Under this perspective, the petroglyphs not only capture the experience of the lived landscape but also communicate strategies of symbolic and territorial appropriation in a context of high mobility and transformation.

From Arguello's (2020) perspective, the Amazonian rock art exists not only as a symbolic mirror of the natural world, but as an active agent of territorial construction. Parietal expressions are not limited to representing external realities; they themselves generate territories by establishing reference points, transit routes, and places of meaning in the landscape. Thus, the action of engraving on rock does not only fix collective memories; it also configures defined spatiality's, modeling the use of space and organizing the mobility of those who come into contact with the place. This profound interaction between symbolic thought and territorial planning reveals that in the early Amazonia rock art was a strategy of both ecological and spiritual appropriation of space.

Recognizing the centrality of rock art in Amazonia through its forms of communication is the first step to approaching the cultural and ecological complexity of the Paleoamazonia. That universe of forms structures the thought of those who, among the first Amazonian societies, managed to nucleate around an idea of world, to negotiate their social relationships, and to project their understanding of the cosmos onto durable supports.

The voice of the authors who share this chapter responds to the need to establish an interpretive framework from which to interpret the graphic manifestations of Amazonia not as isolated episodes, but as expressions of an architecture of thought that is deeply interwoven with the territory. In a landscape where these manifestations are living forms of relationship, the contributions by the different authors allow for the reconstruction

El gesto de inscribir la piedra transforma el paisaje en un mapa vivo, donde el espacio adquiere un sentido, el territorio se organiza y se define una forma de habitar. Yamón, Amazonas, Perú. / The act of inscribing stone transforms the landscape into a living map, where space acquires meaning, territory is organized, and a way of inhabiting is defined. Yamón, Amazonas, Peru.

orden que no solo fue habitado, sino deliberadamente diseñado para sostener una memoria y una visión del mundo (Roosevelt, 1999).

José Iriarte (Iriarte *et al.*, 2022) reflexiona sobre cómo las sociedades han modelado sus paisajes a través del arte rupestre como forma de inscripción simbólica. Su estudio en La Lindosa, en Colombia, revela que los petroglifos y pinturas se usan como instrumentos cargados de conocimientos eco-cosmológicos. Las marcas, leídas por las comunidades como interfaces entre el mundo visible y el espiritual, definen pautas para el control territorial. Los petroglifos merecen ser analizados como parte integral de una «ética de cuidado» que ha modelado el paisaje amazónico desde sus orígenes.

Quirino Olivera (Clasby *et al.*, 2024) retoma esta lectura desde la Alta Amazonia, enfocándose en la emergencia del pensamiento simbólico que se plasma en los primeros signos rupestres. En su lectura, las imágenes que aparecen en la roca no son decorativas ni anecdóticas: son sistemas de inscripción que articulan experiencia, cuerpo y paisaje. Son marcas que territorializan y narran, que fijan recorridos, que organizan la mirada. Olivera identifica aquí una continuidad de larga duración en la construcción visual del mundo, profundamente anclada a una cosmovisión relacional.

Carlos Castaño-Uribe (2014) traslada esta reflexión al corazón del Macizo Guayanés, donde la monumentalidad pictórica de Chiribiquete actúa como santuario visual de la espiritualidad amazónica. Sus muros no solo preservan, sino que siguen comunicando. La dimensión sagrada del arte rupestre se hace evidente en estas paredes de roca que no solo fueron soporte, sino también umbral: espacios donde el gesto pictórico invocó, codificó y transmitió las narraciones que aún hoy estructuran la geografía mítica de los pueblos del Guaviare.

of an order that was not only inhabited, but also deliberately designed to sustain a memory and a vision of the world (Roosevelt, 1999).

José Iriarte (Iriarte *et al.*, 2022) reflects on how societies have modelled their landscapes through rock art as a form of symbolic inscription. His study in La Lindosa, Colombia, reveals that petroglyphs and paintings are used as instruments charged with eco-cosmological knowledge. The marks, which are read by communities as interfaces between the visible and the spiritual world, define patterns for territorial control. The petroglyphs deserve to be analyzed as an integral part of an "ethics of care" that has modeled the Amazonian landscape since its origins.

Quirino Olivera (Clasby *et al.*, 2024) follows this line of thought from the Upper Amazon, focusing on the emergence of the symbolic thought embodied in the first rupestrian signs. In his reading, the images on the rocks are neither decorative nor anecdotal: they are systems of inscription that articulate experience, body, and landscape. They are marks that territorialize and narrate, fix routes, and organize men›s gazes. Olivera identifies a long-term continuity in the visual construction of the world, deeply anchored to a relational cosmovision.

Carlos Castaño-Uribe (2014) translates this reflection to the heart of the Guiana Shield, where the pictorial monumentality of Chiribiquete acts as a visual sanctuary of the Amazonian spirituality. Its walls do not only preserve but continue to communicate. The sacred dimension of rock art becomes evident in these rock walls which were not only a support, but also a threshold: spaces where the pictorial gesture invoked, codified, and transmitted the narratives that structure the mythical geography of the peoples of Guaviare still today.

Miguel Pérez Gómez (2023) cierran este ciclo con una lectura sensible del paisaje ritual de Canaima. Allí, el arte rupestre aparece como instrumento de orientación espiritual, como sistema visual que organiza el territorio más allá de lo físico. Sus grabados y pinturas actúan como señales dentro de geografías ritualizadas, convocando presencias, estableciendo límites sagrados, y recordando trayectorias ancestrales. En su visión, las imágenes actúan.

El arte rupestre amazónico aparece hoy, en la mayoría de los casos, como monocromático. Figuras conservadas en piedra —pintadas o grabadas— se presentan en tonos de rojo, negro u ocre. Esta sobriedad visual, sin embargo, refleja transformaciones materiales acumuladas durante milenios y limitaciones perceptivas derivadas de marcos conceptuales ajenos a los paisajes cuya morfología los determina. Pigmentos minerales, como la hematita o el carbón vegetal, resisten la erosión del tiempo. Sustancias orgánicas, en cambio —provenientes de plantas, hongos o secreciones animales— se desvanecen sin dejar rastros visibles. Solo registros tecnológicamente recientes, como la espectroscopía o la iluminación multiespectral, revelan capas invisibles. Lo que aparece hoy como monocromía, no corresponde a la experiencia sensorial de quienes inscribieron esas imágenes, ni a la intención cosmológica de sus gestos.

En los contextos ancestrales, la reducción cromática ha obedecido a decisiones estéticas, conceptuales o rituales. El rojo, por ejemplo, vinculado a la sangre, al calor vital, a la trascendencia, marca presencias más que formas. Algunas composiciones gráficas activaban significados sin depender de la multiplicidad de tonos. Más que simplificación visual, se trataba de concentraciones simbólicas, inscritas en entornos donde el gesto pictórico se dirigía a interlocutores visibles e invisibles.

Miguel Pérez-Gómez (2023) and Roger Swidorowicz closes this cycle with a sensitive reading of the ritual landscape of Canaima. To him, this rock art appears as an instrument of spiritual orientation, a visual system that organizes the territory beyond the physical. The engravings and paintings act as signals within ritualized geographies, convening presences, establishing sacred limits, and remembering ancestral trajectories. In his vision, the images act.

In most cases the rock art of the Amazonia is monochromatic, with the figures painted or engraved on the rocks or stones show tones of red, black, or ochre. This visual sobriety reflects material transformations that accumulated over millennia, as well as perceptual limitations derived from conceptual frameworks that are alien to the morphology of the landscapes that determine them. Mineral pigments, such as hematite or vegetal charcoal, resist time's erosion. On the contrary, organic substances (from plants, fungi, or animal secretions) fade without leaving visible traces. Only the records made using recent technologies (such as spectroscopy or multispectral illumination) reveal invisible layers. What appears today as monochromic does not correspond to the sensory experience of the people who produced those images, nor to the cosmological intention of their gestures.

In the ancestral contexts the chromatic reduction obeyed to aesthetic, conceptual, or ritual decisions. For example, the red color —related to blood, vital heat and transcendence— marks presences more than forms. Some graphic compositions activated meanings without depending on a multiplicity of tones. More than visual simplification, they were symbolic concentrations inscribed in environments where the pictorial gesture was directed to visible and invisible interlocutors.

Muchos de los espacios rupestres se encuentran en lugares donde la luz no permanece, sino que se insinúa: en cuevas profundas, abrigos elevados y zonas de umbral, el color no se mostraba, sino que emergía bajo fuego, bruma o sombra. No existía una contemplación detenida, sino tránsito, desplazamiento y sobre todo una visión interior. Pintar implicaba convocar presencias en condiciones cambiantes, a través de umbrales sensoriales y vibraciones temporales.

La cultura visual occidental del siglo XX, heredera de una tradición cromofóbica inaugurada por Winkelmann y formalizada con el Bauhaus, ha reducido el color de las volumetrías a un fenómeno exterior. Lo cromático ha sido asociado al exceso, al error, a lo emocional. Esta desconfianza ha moldeado también la lectura del arte rupestre, interpretándolo como esquemático, esencial, primitivo. Pero el color —en los Andes, en la Amazonia, en los paisajes donde la vida y la imagen no se separan— nunca ha sido un adorno: es una presencia. En la Amazonia viva, el color participa de una lógica relacional. Cada matiz expresa vínculos. Cada pigmento revela potencias. La pintura corporal, los tintes vegetales, las tramas plumarias o textiles no decoran: hacen visible una relación. Como señala Menta (2021), la apariencia no representa, sino manifiesta una posición del mundo. El cuerpo coloreado no se mira: se presenta, se convierte en actor. El color no acompaña al ser: lo constituye.

La percepción cromática en las culturas amazónicas responde a una ecología del detalle. Daly y Shepard (2024) ha documentado entre los Matsigenka una taxonomía cromática activada en prácticas terapéuticas y cosmológicas, donde cada variación indica una propiedad, una afinidad, una relación interespecífica. Surrallés y Kay (2016) entre los Candoshi, ha mostrado cómo la experiencia del color se construye más allá del vocabulario, a partir de contrastes sensoriales y contextos afectivos.

Many of the rupestrian painting spaces are found in places where light does arrive directly, such as deep caves, elevated shelters, and threshold zones. Here, color was not shown, but rather it emerged under the fire, mist, or shadow. There was no detained contemplation, but rather transit, displacement, and above all an interior vision. Painting implied convening presences under changing conditions, through sensory thresholds and temporal vibrations.

The Western visual culture of the 20th century, heir to a chromophobic tradition inaugurated by Winckelmann and formalized with Bauhaus, has reduced the color of volumes to an exterior phenomenon. The chromatic has been associated with excess, error and the emotional. This distrust has also molded the reading of rock art, interpreting it as schematic, essential and primitive. But in the Andes and Amazonia —landscapes where life and image are not separated— color has never been an ornament: it has always a presence. In the living Amazonia, color participates in a relational logic. Each shade expresses links. Each pigment reveals potencies. Body painting, vegetal dyes, feathered or textile weaves do not decorate they make a relationship visible. As Menta (2021) points out, appearance does not represent but manifests a position of the world. The colored body is not looked at: it presents itself and becomes an actor. Color does not accompany the being: it constitutes it.

Chromatic perception in Amazonian cultures responds to an ecology of detail. Glenn Shepard (2024) has documented among the Matsigenka a chromatic taxonomy activated in therapeutic and cosmological practices, where each variation indicates a property, an affinity, an interspecific relationship. Surrallés and Kay (2016) have shown among the Candoshi how the experience of color is constructed beyond vocabulary, from sensory contrasts and affective contexts. In his study with, Gibson (2017)

Los espacios rupestres determinan una percepción mutable de la luz y del color. Yamón, Amazonas, Perú. / Rock Art spaces determine a mutable perception of light and color. Yamón, Amazonas, Peru.

Gibson (2017), en su estudio con los tsimané, ha señalado que la exposición a nuevas lenguas transforma la percepción cromática al diversificar los términos empleados. Shapiro (1977), entre los Piaroa del Orinoco, ha descrito una estética sensible donde lo ético, lo perceptivo y lo ritual coexisten, revelando una comprensión expandida de lo visible.

Estas experiencias no emergen de sistemas clasificatorios abstractos, sino de la convivencia con una diversidad visual extrema, donde la vida, el arte y el pensamiento no se fragmentan. El color en el arte rupestre se inscribe así no como superficie, sino como resonancia. La roca no es soporte neutro, sino membrana vibrátil. Pintar no deja registro: abre camino. Donde hoy quedan rastros, antes hubo presencias cromáticas activas, capaces de convocar entidades y atravesar mundos. El diálogo entre las huellas rupestres y las cosmologías amazónicas vivas no se funda en analogías formales, sino en una sensibilidad compartida: aquella que reconoce en lo

has noted that among the Tsimané exposure to new languages transforms the chromatic perception by diversifying the terms employed. Shapiro (1977) has described among the Piaroa of the Orinoco a sensitive aesthetic where the ethical, perceptive, and ritual coexist, revealing an expanded understanding of the visible.

These experiences do not emerge from abstract classificatory systems, but from coexistence with extreme visual diversity, where life, art, and thought are not fragmented. Thus, color in rock art is not added as a surface, but as resonance. The rocks are not a neutral support, but a vibrating membrane. Painting does not leave a record: it opens a path. Where today traces remain, in the past there were active chromatic presences that could convey entities and run across worlds. The dialogue between rupestrian

La pintura rupestre logra una metamorfosis cromática entre estados que permanecen en continua resonancia. Templo de Montegrande, Jaén, Perú. / Rock painting achieves a chromatic metamorphosis between states that remain in continuous resonance. Montegrande Temple, Jaén, Peru.

Paleoamazonia

visible una red de relaciones activas. El arte rupestre, lejos de clausurarse en el pasado, continúa en los cuerpos, en los ritos, en los cantos y en las visiones. Y el color —ese que permanece o ese que se ha ido— sigue siendo vía de conexión, umbral entre lo perceptible y lo sagrado.

Este conjunto de perspectivas configura el umbral de entrada a un recorrido más amplio, donde cada región de la Amazonia revela sus formas gráficas como archivo del devenir humano, como lenguaje del paisaje y como resonancia de una memoria cósmica. La secuencia que sigue —desde la Amazonia noroccidental hasta las cuencas orientales— no es una taxonomía de estilos, sino una travesía por las formas de vida que, a través del gesto gráfico, supieron inscribir su visión del mundo en la materia del tiempo. El recorrido anatrópico como las formas que describe, teje un puente entre la arqueología y las prácticas culturales actuales. El valor etnoarqueológico radica en la posibilidad de interpretar las representaciones gráficas a la luz de las cosmologías indígenas vivas, entendiendo los petroglifos como parte de tradiciones de conocimiento, ritual y territorialidad que persisten hasta hoy (Reichel Dolmatoff, 2016).

Esta dimensión animada de las formas rupestres activa aún en múltiples territorios amazónicos, no es reducible a categorías visuales externas. Desde una perspectiva animista, las imágenes actúan como formas de relación, no como representaciones. Cada trazo establece vínculos entre cuerpos humanos y no humanos, entre entidades visibles e invisibles, entre tiempos que coexisten en un mismo tejido territorial. La forma no comunica un mensaje, sino una alianza, invoca una presencia y reorganiza una cosmología. Esta expresión visual responde a principios comunes que atraviesan múltiples tradiciones: la relacionalidad cósmica, en la que todo pigmento o trazo convoca una potencia (Fausto, 2008); la performatividad del gesto gráfico, donde pintar es abrir un umbral (Lagrou, 2007); la continuidad entre

art and living Amazonian cosmologies is not founded on formal analogies, but on a shared sensibility that recognizes in the visible an active network of relationships. Rock art, far from closing itself in the past, continues in bodies, rites, songs, and in visions. And color —that which remains or that which is gone— continues to be a path of connection and a threshold between the perceptible and the sacred.

This set of perspectives configures the threshold of entrance to a broader view, one in which each region of Amazonia reveals its graphic forms as archives of human becoming, language of landscape, and resonance of a cosmic memory. The sequence that follows —from the northwest of Amazonia to its eastern basins— is not a taxonomy of styles, but a journey through forms of life that knew how to inscribe their vision of the world in the matter of time through the graphical gesture. The anatropical journey, like the forms it describes bridges archaeology to the current cultural practices. The ethnoarchaeological value lies in the possibility of interpreting graphic representations in light of living indigenous cosmologies, thus understanding petroglyphs as part of traditions of knowledge, ritual, and territoriality that persist until today (Reichel Dolmatoff, 2016).

This animated dimension of rupestrian forms, still active in various Amazonian territories, cannot be reduced to external visual categories. From an animist perspective, the images act as forms of relationship and not as representations. Each stroke establishes links between human and non-human bodies, between visible and invisible entities, between times that coexist in the same territorial fabric. Forms do not communicate messages but alliances, invoking a presence and reorganizing a cosmology. This visual expression responds to common principles that include multiple traditions: cosmic relationality, in which every pigment or stroke convokes a potency (Fausto, 2008); the performativity of the graphic gesture, where painting means opening a

cuerpo y paisaje, que disuelve la frontera entre forma humana y territorio; la temporalidad circular, que renace ritualmente a través del canto, la danza o el sueño como señala Hugh-Jonesy una polisemia intencionada, que permite que múltiples seres lean el signo desde sus propios puntos de vista como indican Viveiros de Castro (2014) y Surrallés (2003). En este marco, hasta el mega paleo fauna adquiere una dimensión mítica, proporcionando el encuentro entre seres extintos en el tiempo: perezosos terrestres gigantes, mastodontes, caballos, camellos y otros ungulados han empezado a ser reconocidos en La Lindosa por Iriarte (2022).

En estos contextos, la imagen rupestre no aparece para ser contemplada, sino para ser activada: en el fuego, en la niebla, en el tránsito, en la vibración del canto. El signo no representa alguien: lo es. Su presencia sigue operando en los cuerpos, en los ritos, en los paisajes. El arte rupestre mantiene el pasado en circulación, donde cada inscripción activa un proceso de resonancia. El pensamiento así escribe en la roca en una materia viva y muy longeva del mundo, donde su texto permanece.

Para recorrer las formas gráficas del territorio amazónico, conviene delimitar áreas geoculturales que definen itinerarios a escala continental. Se trata de regiones agrupadas por relaciones ecológicas, históricas y simbólicas diferenciadas, en las que la inscripción en piedra adopta modalidades propias de resonancia con el paisaje y con las entidades que lo habitan. En la Amazonia noroccidental, donde convergen el Macizo Guayanés y la alta cuenca del Amazonas, las inscripciones actúan como marcas de tránsito cosmológico, activadas por cantos, mitos y recorridos. En la Amazonia central, dominada por sistemas de aguas negras, la inscripción aparece vinculada al ritmo de los cursos fluviales y a seres transformadores del agua, como se observa en Trombetas y en los afloramientos del Urubú. La Amazonia sudoccidental, donde las estribaciones andinas

threshold (Lagrou, 2007); continuity between body and landscape, which dissolves the frontier between human form and territory; circular temporality, which is reborn ritually through song, dance, or dream (as Hugh-Jones affirms); and intentional polysemy, which allows multiple beings to read the signs from their own points of view, as Viveiros de Castro (2014) and Surrallés (2003) affirm. In this framework, even the mega paleofauna acquires a mythical dimension, providing the encounter between beings now extinct: giant ground sloths, mastodons, horses, camels, and other ungulates have been found at La Lindosa by Iriarte (2022).

In these contexts, the rupestrian image does not appear to be contemplated, but activated: in fire, in fog, in transit, and in the vibration of song. The signs do not represent someone: they are someone. Their presence continues to operate in bodies, rites and landscapes. Rock art maintains the past in circulation, with each inscription activating a process of resonance. Thus, thought writes on rock —a living and very long-living matter of the world, in which the written text remains.

Delimiting geocultural areas that define itineraries on a continental scale is useful for traveling along the graphic forms of the Amazonian territory. These geocultural areas are grouped according to differentiated ecological, historical, and symbolic relationships, in which the inscriptions on stones adopt proper modalities of resonance with the landscape and the entities that inhabit it. In Northwestern Amazonia, where the Guiana Shield and the Upper Amazonia basin converge, inscriptions act as marks of cosmological transit that are activated by songs, myths, and journeys. In Central Amazonia, dominated by blackwater systems, the inscription appears linked to the rhythm of fluvial courses and transforming beings of water, as is suggested by the outcrops of the Trombetas and the Urubú. Southwestern Amazonia, where Andean foothills

Paleoamazonia

El Salto del Ángel, en el corazón del macizo guayanés de Venezuela, integra el sistema hidrográfico de los tepuyes y expresan la máxima variación hidrogeología. / Angel Falls, in the heart of the Guiana Shield massif of Venezuela, integrates the hydrographic system of the tepuis and expresses maximum hydrogeological variation.

Paleoamazon

se diluyen en la planicie, revela nodos simbólicos como Pusharo o el río Beni, donde la piedra delimita pactos, memorias y trayectorias rituales. En la Amazonia sudoriental, a lo largo del Guaporé y del Madeira, las grafías de Piso Firme y Rondônia inscriben secuencias geométricas que estructuran territorios relacionales entre seres humanos y no humanos. En la Amazonia oriental, marcada por la dinámica de los Igapó y del delta, los signos aparecen y desaparecen con el ritmo de las aguas, como ocurre en Marajó o Caxiuanã. Aquí, la piedra participa de un ciclo de emergencia y ocultamiento que dialoga con mitologías acuáticas y rutas de tránsito fluvial. Un imponente contrapunto continental viene de la región de Serra da Capibara, en el noreste brasileño, donde la densidad y diversidad del arte rupestre constituye una referencia para comprender, en contraste, las singularidades amazónicas. Ubicada fuera del bioma amazónico, Capibara permite observar cómo distintos paisajes y cosmologías han generado modos gráficos de habitar el mundo y de sostener su memoria en la piedra más allá del bosque (Guidon y Pessis, 2013).

1. Mitografías suspendidas en macizos

En la Amazonia noroccidental, comprendida entre el Macizo Guayanés y la cuenca alta del Amazonas, el arte rupestre se manifiesta como una de las formas más antiguas y duraderas de inscripción simbólica en el paisaje. Sitios como la Sierra de Chiribiquete en Colombia y el Río Caquetá son ejemplos de esta conexión entre el paisaje y las inscripciones rupestres, donde el arte se convierte en un mapa cosmológico activado por mitos entrelazados con recorridos. Desde los contextos arqueológicos de Peña Roja (10 000–8 000 a.C.) hasta los registros gráficos en el río Guayabero (desde ~7 000 a.C.), se documenta una ocupación humana que dejó huellas materiales de pensamiento cosmológico, organización social y apropiación espiritual del entorno. Falchetti (1993) ha mostrado cómo estas manifestaciones gráficas no

dissolve into the plain, reveals symbolic nodes like Pusharo, Pantiacolla or the Beni River, where stones delimit pacts, memories, and ritual trajectories. In Southeastern Amazonia, along the Guaporé and the Madeira, the graphics of Piso Firme and Rondônia inscribe geometric sequences that configure territories of relationship between human and non-human beings. In eastern Amazonia, marked by the dynamics of the igapó lands and the deltas, signs appear and disappear with the rhythm of the waters, as occurs also in Marajó or Caxiuanã. Here, stone participates in a cycle of emergence and concealment that dialogues with aquatic mythologies and fluvial transit routes. An important continental counterpoint comes from the region of Serra da Capivara in the Brazilian northeast, where the density and diversity of rock art constitute a contrasting reference for the understanding of the singularities of Amazonia. Located outside the Amazonian biome, Capivara shows how different landscapes and cosmologies have generated graphic modes of inhabiting the world and sustaining its memory in stone, beyond the forest (Guidon y Pessis, 2013).

1. Mythographies suspended in massifs

In Northwestern Amazonia, comprised between the Guiana Shield and the Upper Amazonia basin, rock art is one of the most ancient and durable forms of symbolic inscription in the landscape. Sites like the Sierra de Chiribiquete in Colombia and the Caquetá River are examples of this connection between landscape and rupestrian inscriptions, where art becomes a cosmological map activated by myths that are intertwined with paths. The archaeological contexts of Peña Roja (10000-8000 BCE) and the graphic records in the Guayabero River (from ca. 7000 BCE), show human occupation that left material traces of cosmological thought, social organization, and spiritual appropriation of the environment. Falchetti (1993) has shown that these graphic manifestations are not limited to rupestrian

Los registros gráficos asociados a los cursos fluviales, como los del río Guayabero en el Meta, Colombia, organizan el paisaje a través de marcas de tránsito. / Graphic records associated with river courses, such as those of the Guayabero River in Meta, Colombia, organize the landscape through transit markers.

se limitan a ilustraciones rupestres, sino que conforman sistemas de signos articulados territorialmente, insertos en una red de relaciones entre cuerpo, entorno y mitología.

La distribución de los sitios —frecuentemente en abrigos rocosos elevados, asociados a cursos fluviales mayores— revela una intención deliberada en la selección del soporte. En la cuenca del río Guayabero, Martínez y Botiva (2002) han reconocido cómo estas imágenes no solo reproducen motivos, sino que organizan el paisaje mismo: son marcas de tránsito, límites de mundos, lugares de pasaje. Como estructuras activas de apropiación simbólica, estas formas gráficas definen rutas, establecen jerarquías espaciales y fijan memorias colectivas. En este sentido, el arte rupestre actúa como sintagma de territorialización.

illustrations, but rather that they form systems of signs that are articulated in the territorial network of relationships between body, environment, and mythology.

The distribution of sites —frequently found in elevated rocky shelters that are associated with major fluvial courses— reveals a deliberate intention in the choice. In the Guayabero River basin, Martínez and Botiva (2002) have noted how these images not only reproduce motifs but also organize the landscape itself: they are transit marks, world limits, and places of passage. These graphic forms are active structures of symbolic appropriation that define routes, establish spatial hierarchies, and fix collective memories. In this sense, rock art acts as a syntagm of territorialization.

Uno de los elementos unificadores más potentes de esta región es la continuidad entre las imágenes rupestres y las cosmologías indígenas actuales. Entre los desana del río Negro, por ejemplo, los grabados son leídos como huellas dejadas por los *yebámasã*, seres ancestrales creadores del mundo, durante su travesía primordial. Gerardo Reichel-Dolmatoff (1971) identificó estos petroglifos como marcas del *yuruparí*, un complejo simbólico y ritual que codifica el orden social, el calendario ceremonial y la estructura del universo. Stephen Hugh-Jones ha ampliado esta lectura, mostrando cómo el paisaje, los cantos y las imágenes se entretejen en una ontología relacional donde los signos grabados en la piedra continúan informando la conducta humana y organizando el espacio ritual. En este marco, el arte rupestre no es un vestigio arqueológico sino un sistema en funcionamiento, parte de una ecología del pensamiento donde forma, memoria y territorio se co-constituyen.

Los sitios de Chiribiquete y Canaima forman parte de este paisaje extendido y esta lectura busca la relación entre sitios menos monumentalizados, cuyas densidades de expresiones gráficas revelan estructuras estratificades de pensamiento en evolución. Emerge de esta observación, más que un inventario de estilos, una auténtica red de lugares activados por símbolos compartidos: mesetas, afloramientos y cauces donde el gesto gráfico establece contacto entre mundos, entre tiempos, entre formas de existencia. En la Amazonia noroccidental, la roca no es muro ni soporte, sino piel del mundo: sobre ella se han inscrito, desde hace más de diez mil años, las visiones que siguen habitando el presente.

One of the most powerful unifying elements of this region is the continuity between the rupestrian images and the current indigenous cosmologies. Among the Desana of the Negro River, for example, the engravings are read as traces left by the *yebámasã* (ancestral creators of the world) during their primordial journey. Gerardo Reichel-Dolmatoff (1971) identified these petroglyphs as marks of the *yuruparí*, a symbolic and ritual complex that codifies the social order, the ceremonial calendar, and the structure of the universe. Stephen Hugh-Jones has expanded this interpretation by showing how landscape, songs, and images are interwoven in a relational ontology wherein signs engraved in stone continue informing the human conduct and organizing the ritual space. In this context, rock art is not an archaeological vestige but a functioning system that is part of an ecology of thought where form, memory, and territory co-constitute each other.

The sites of Chiribiquete and Canaima form part of this extended landscape, and this interpretation looks for the relationship between less monumentalized sites —whose densities of graphic expressions reveal stratified structures of thought in evolution. What emerges from this observation, more than an inventory of styles, is an authentic network of places activated by shared symbols: plateaus, outcrops, and channels whose graphic gestures establish contact between worlds, times, and forms of existence. In Northwestern Amazonia, rock is not the wall or the support, but the skin of the world: upon it have been inscribed, for more than 10 000 years, visions that continue inhabiting the present time.

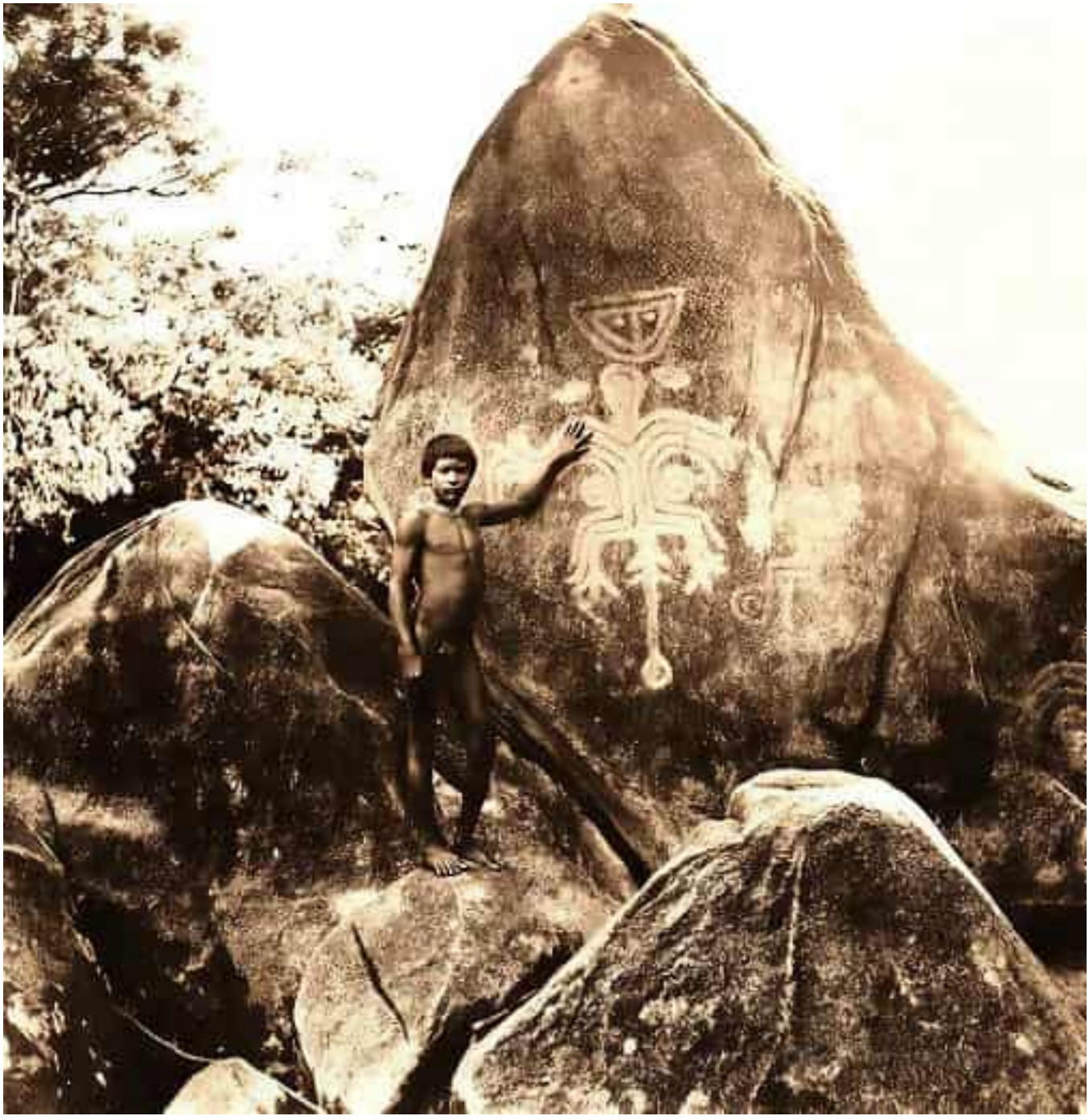
Cosmologías indígenas como la yurimagua mantienen una continudad con el patrimonio de sus petroglifos. / Indigenous cosmologies such as the Yurimagua maintain continuity with the heritage of their petroglyphs.

En noroeste amazónico, una red de sitios rupestres marca la persistencia de un pensamiento visual que atraviesa milenios. La Piedra de Nyi, los petroglifos del Caquetá y Putumayo, los grabados del río Vaupés y los signos del Misahuallí forman parte de una geografía del símbolo donde cada piedra es umbral, cada signo una huella de tránsito cósmico. Estas inscripciones no están aisladas: pertenecen a un sistema visual amplio, interconectado por ríos, mitos y trayectorias de conocimiento. La Piedra de Nyi, en el Guainía colombiano, constituye uno de los conjuntos rupestres más representativos del Macizo Guayanés. Documentada por Ana María Falchetti, esta formación concentra petroglifos que combinan figuras antropomorfas, espirales, soles, cruces y formas zoomorfas. Leída por los pueblos indígenas como punto de origen mítico, la piedra actúa como marcador del paso de los ancestros y como nodo de reorganización ritual del espacio. En los relatos cubeo, curripaco y wanano, estos grabados no son restos: son huellas activas de acontecimientos primordiales que aún resuenan en la oralidad y la práctica ritual. En palabras de Falchetti (1993) estos lugares «no son paisajes, sino estructuras de sentido habitadas por el símbolo.

Los petroglifos del río Caquetá y del Putumayo, en la frontera colombo-ecuatoriana, amplifican esta lógica simbólica en una escala interregional. Investigaciones de Constanza Martínez, Maarten van de Guchte y Jorge Gasché revelan motivos astronómicos —círculos radiados, cruces concéntricas, alineamientos de puntos— grabados en rocas ribereñas que datan de al menos el 2.500 a.C. Estos signos coinciden cronológicamente con complejos como Abeja y Maporita, en la cuenca media del Orinoco, lo que sugiere flujos culturales de larga duración a lo largo de los corredores fluviales. La iconografía astral, vinculada a calendarios agrícolas y sistemas de navegación ritual, establece una cartografía del cielo proyectada sobre la tierra. El signo aquí no es un adorno: es coordenada, marcador y conjuro.

In the Amazonian northwest, a network of rupestrian sites marks the persistence of a visual thought that traverses millennia. The Stone of Nyi, the petroglyphs of Caquetá and Putumayo, the engravings of the Vaupés River and the signs of Misahuallí form part of a geography of symbols where each stone is a threshold and each sign a trace of cosmic transit. These inscriptions are not isolated: they belong to an ample visual system that is interconnected by rivers, myths, and trajectories of knowledge. The Stone of Nyi, in the Colombian Guainía, constitutes one of the most representative rupestrian assemblages of the Guiana Shield. Documented by Ana María Falchetti, this formation comprises petroglyphs that combine anthropomorphic figures, spirals, suns, crosses, and zoomorphic forms. Read by indigenous peoples as a point of mythical origin, the stones act as markers of ancestral passage and as nodes of a ritual reorganization of space. In Cubeo, Curripaco, and Wanano popular accounts, these engravings do not remain they are active traces of primordial events that still resonate in orality and ritual practice. In Falchetti's words (1993), these places "are not landscapes, but structures of meaning inhabited by symbols".

The petroglyphs of the Caquetá and the Putumayo rivers, on the Colombian Ecuadorian border, amplify this symbolic logic on an interregional scale. The research by Constanza Martínez, Maarten van de Guchte, and Jorge Gasché has revealed the presence astronomical motifs (e.g. radiated circles, concentric crosses and point alignments) engraved on riverside rocks dating from at least 2 500 BCE. The chronological coincidence of these sites with complexes such as Abeja and Maporita in the middle Orinoco suggests that there were long-term cultural flows along fluvial corridors. The astral iconography of agricultural calendars and ritual navigation systems establishes a sky cartography projected onto the earth. The sign here is not an ornament: it is a coordinate, a marker, and a conjure.



La Piedra de Nyi, expresa la persistencia tanto entre las comunindades como en el imaginario. Foto: Richard Evans Schultes. / The Nyi Stone expresses persistence both among communities and in the imaginary. Photo: Richard Evans Schultes.

Páginas siguientes / next pages. En Chiribiquete, Colombia, confluyen pinturas rupestres y determinan un mapa animado e ininterumpido por milenios. / In Chiribiquete, Colombia, rock paintings converge and determine an animated map uninterrupted for millennia.

En el río Vaupés, la dimensión espiritual del arte rupestre adquiere una densidad extraordinaria. En esta región de alta concentración de pueblos de filiación tukano oriental, estudios de Robin Wright y Elsa Gómez-Imbert han documentado la centralidad de los petroglifos en los ciclos rituales y mitológicos. Las piedras grabadas son vistas como etapas del viaje ancestral de los *yebámasã*, que descendieron por el Vaupés en la gran canoa del mundo, dejando cantos, nombres y signos. En la cosmología de los desana y los barasana, estos sitios constituyen estaciones narrativas y mapas de transmisión de conocimiento. El grabado no está concluido en la piedra, sino que se activa en la palabra, el canto, la danza, que Wright (1998) denomina «geografías coreográficas del mito».

El circuito se extiende hacia el río Misahuallí, en el oriente ecuatoriano, donde afloramientos rocosos contienen grabados de espirales, puntos alineados y figuras estilizadas. José Cueva y Cristian López (2020) sitúan estos sitios en el marco de una geografía de intercambio entre las tierras altas andinas y las llanuras amazónicas. La proximidad de estos grabados a rutas antiguas y a sitios de encuentro interétnico sugiere funciones de señalización y resguardo ritual. La piedra aquí no es solamente superficie: es pasaje, protección y frontera espiritual. Estos signos, aunque discretos, se insertan en una misma estrategia integrativa de inscripción donde cada trazo delimita, recuerda y convoca. En conjunto, estos sitios confirman que la Amazonia noroccidental fue, desde los albores del Holoceno, un territorio modelado por el signo. Lo grabado no se opone a lo vivo: lo contiene. A través de ríos, mesetas y grutas, se despliega un sistema de representación y orientación donde la memoria se vuelve visible, y el territorio, legible. Cada piedra, cada línea, cada figura, forma parte de un lenguaje que no ha cesado de hablar.

En este circuito simbólico, un caso excepcional es la Cueva de los tayos, ubicada en la provincia de

The spiritual dimension of rock art acquires extraordinary density in the Vaupés River. In this region with a high concentration of Eastern Tukano peoples, studies by Robin Wright and Elsa Gómez-Imbert have documented the centrality of petroglyphs in the ritual and mythological cycles. The engraved stones are seen as stages of the ancestral journey of the *yebámasã*, who descended the Vaupés in "the great canoe of the world", leaving songs, names, and signs behind it. In the cosmology of the Desana and Barasana, these sites constitute narrative stations and maps of knowledge transmission. The engraving does not end in the stone; it is activated in word, song and dance, or "choreographic geographies of myth" as Wright puts it (1998).

The circuit extends towards the Misahuallí River in eastern Ecuador, where rocky outcrops have engravings of spirals, aligned points, and stylized figures. José Cueva and Cristian López (2020) put these sites within the framework of a geography of exchange between the Andean Highlands and the Amazonian lowlands. The proximity of these engravings to the ancient routes and interethnic meeting sites suggests they had functions of signaling and ritual protection. Stone here is not only surface: it is passage, protection, and spiritual frontier.

Despite being discrete, all these signs belong to an integrative strategy of inscription wherein each stroke delimits, remembers, and convokes. Together, these sites confirm that Northwestern Amazonia was a territory modeled by sign since the dawn of the Holocene. The engraved does not oppose the living: it contains it. A system of representation and orientation in which memory becomes visible, and territory becomes legible unfolds through the rivers, plateaus and grottos. Each stone, each line and each figure is part of a language that has not ceased to speak.

The Cave of the Tayos, located in the province of Morona Santiago in Amazonian Ecuador, is an

Morona Santiago, en el Ecuador amazónico. A diferencia de los sitios abiertos y asociados a cursos fluviales, aquí el arte rupestre se despliega en un contexto subterráneo. Sampedro (1977) plantea que la cueva se relaciona a experiencias iniciáticas en espacios liminales. Este tipo de inscripción bajo tierra, lejos de contradecir los contextos abiertos como Peña Roja, los complementa: si allí se grababa una relación con el horizonte, aquí se traza el mismo equilibrio en la profundidad. Lo subterráneo no es ausencia de luz, sino matriz de origen.

La cuenca del Orinoco, eje fluvial fundamental del norte amazónico, alberga múltiples conjuntos de pinturas y grabados rupestres que aún requieren un mapeo integral. Desde las planicies del Alto Orinoco venezolano hasta los valles del Meta y del Guaviare, estas imágenes presentan escenas de caza, figuras geométricas, cuerpos estelares y representaciones de seres híbridos. El sitio de Caicara del Orinoco representa uno de los conjuntos rupestres más antiguos documentados de la región noramazónica por Alexander Von Humboldt (1814) durante su expedición de 1800, anotando su presencia en los grandes bloques graníticos que emergen del río. Solo dos siglos después, Tarble y Scaramelli (2010) han permitido comprender este arte no como expresión aislada, sino como parte de un entramado territorial complejo. El mapa de espirales, círculos radiados, grecas escalonadas y antropomorfas— se distribuyen en posiciones de precisa visibilidad del cauce, articulando rutas fluviales, puntos de observación y espacios rituales. La inscripción gráfica opera como marcador simbólico de tránsito y frontera, donde se activan pactos, narrativas míticas y presencias ancestrales. En Caicara, la piedra no solo delimita ni representa: memora y convoca, haciendo del arte rupestre un componente activo en la estructuración de un territorio compartido por humanos, entidades del paisaje y fuerzas del río.

exceptional case in this symbolic circuit. Unlike the open sites associated with fluvial courses, here rock art appears in a subterranean context. Sampedro (1977) proposes that the cave's engravings —which includes ophidiomorphic lines, points in dynamic growth, and zigzag forms— relate to initiatory experiences in liminal spaces. This type of underground inscription, far from contradicting those in open contexts like Peña Roja, complements them: while over there a relationship with the horizon was engraved, here the same equilibrium is recorded in the depths. The subterranean space is not seen as absence of light, but as matrix of origin.

The Orinoco basin, a fundamental fluvial axis of northern Amazonia, houses multiple assemblages of rupestrian paintings and engravings for which an integral mapping is not yet available. From the plains of the Venezuelan Upper Orinoco to the valleys of Meta and Guaviare, the rupestrian art includes hunting scenes, geometric figures, stellar bodies, and representations of hybrid beings.

Caicara del Orinoco is one of the most ancient rupestrian assemblages of the northern Amazonian region. The site was discovered and documented by Alexander von Humboldt (1814), who during his 1800 expedition saw the great granite blocks that emerge from the river. Two centuries later, Tarble and Scaramelli studied this art not as an isolated expression, but as part of a complex territorial network (2010). The site includes a set of spirals, radiated circles, and stepped and anthropomorphic greek keys that are distributed in clearly visible positions in the river, and articulate fluvial routes, observation points and ritual spaces. The graphic inscription here operates as a symbolic marker of transit and frontier, where pacts, mythical narratives and ancestral presences are activated. In Caicara, stone not only delimits or represents it remembers and convokes, making rock art an active component in the structuring of a territory that is shared by humans, landscape entities, and river forces.

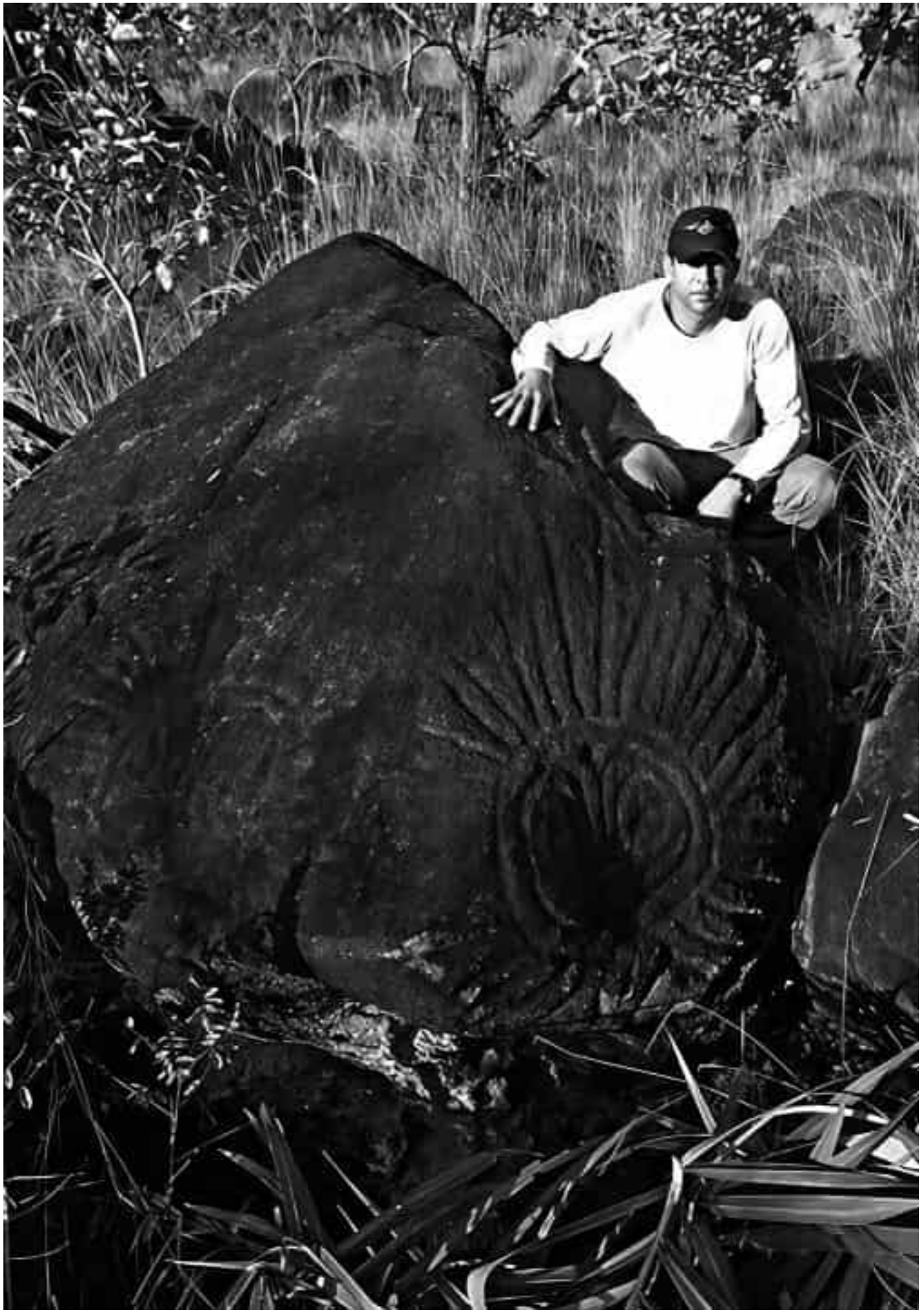
Santos-Granero (2009) y Medina (2005) han propuesto que estos signos conforman un sistema de señalización cosmológica y demarcación territorial, compartido por culturas que se movían entre sabanas, selva y piedemonte. El Orinoco, así, no solo conecta geografías: enlaza sistemas de pensamiento. Este complejo simbólico encuentra una continuidad activa en la visión de los desana del río Negro, en la frontera entre Brasil y Colombia. En su pensamiento, los grabados rupestres son huellas sagradas —vestigios de las transformaciones de los *yebámasã*— y funcionan como puntos nodales del mundo. Stephen Hugh-Jones (1979) ha descrito cómo estos lugares articulan cosmología, ecología y organización social. Los grabados no se interpretan: se actualizan. Son escritura no lineal, cargada de potencia, donde cada trazo ordena el espacio, delimita los ciclos y revela el lugar exacto de cada ser en la red de la existencia.

En conjunto, estos sitios componen una geografía viva de inscripción y resonancia. Desde los abrigos visibles hasta los espacios subterráneos, desde los ríos más antiguos hasta las piedras aún habitadas por el mito, el noroeste amazónico despliega un sistema gráfico que es, al mismo tiempo, cosmograma, cartografía ritual y archivo en piedra. El arte rupestre no solo nombra el mundo: lo estructura y lo mantiene abierto.

Santos-Granero (2009) and Medina (2005) have proposed that these signs form a system of cosmological signaling and territorial demarcation that was shared by cultures that moved between savannas, forest, and piedmont. Thus, the Orinoco thus does not only connect geographies: it links thought systems. This symbolic complex finds active continuity in the vision of the Desana of the Negro River, on the frontier between Brazil and Colombia. In their thought, rupestrian engravings are sacred traces — vestiges of the transformations by the *yebámasã*— and function as nodal points of the world. Stephen Hugh-Jones (1979) has described how these places articulate cosmology, ecology, and social organization. The engravings are not interpreted: they are updated. They are a non-linear writing which is charged with potency, where each stroke orders space, delimits cycles, and reveals the exact place of each being in the network of existence.

Together, these sites compose a living geography of inscription and resonance. From visible shelters to subterranean spaces, from the most ancient rivers to stones still inhabited by myth, the Amazonian northwest displays a graphic system that is together cosmogram, ritual cartography, and archive in stone. Rock art does not only name the world, it structures it and keeps it open.

Los grabados del Orinoco, conforman un sistema de señalización territorial extendidos en forma reticular. Foto: Franz Scaramelli. / The engravings of the Orinoco form a system of territorial signaling extended in reticular form. Photo: Franz Scaramelli.



En la Cueva de las Manos, Ruropolis, Brasil, las pinturas fueron concebidas para permanecer en la oscuridad. Imagen: Onetto, Funes, Murgo (DOPRARA-INAPL). / In the Cave of Hands, Ruropolis, Brazil, the paintings were conceived to remain in darkness. Image: Onetto, Funes, Murgo (DOPRARA-INAPL).

2. El paisaje central de aguas negras

En el centro geográfico del bioma amazónico, el Escudo Brasileño y la Llanura Amazónica conforman un paisaje donde las inscripciones rupestres revelan una densidad simbólica singular. Desde los primeros asentamientos humanos documentados en Pedra Pintada —que remiten a ocupaciones de hace más de 11 000 años— hasta los sistemas complejos de interacción del primer milenio de nuestra era, este territorio alberga formas gráficas que encarnan un pensamiento visual en evolución, en diálogo con dinámicas ecológicas, cosmovisiones y tecnologías locales. A diferencia de las zonas noroccidentales, donde predominan grandes concentraciones monumentales, aquí las manifestaciones rupestres se distribuyen en entornos diversos, muchas veces modulados por ríos de aguas negras y bosques de igapó, cuya variabilidad hídrica condiciona tanto la visibilidad como la persistencia de los signos (Neves, 2011).

En este eje central, la continuidad entre prácticas gráficas y formas de ocupación se evidencia en sitios como Caretas, en el río Urubú y las cuevas de Pedra Pintada, donde el arte rupestre aparece estrechamente vinculado con contextos arqueológicos asociados a cerámica y suelos de terra preta (Simões, 2006) . Allí, las imágenes no emergen como expresiones aisladas, sino como parte de una matriz técnica y simbólica que configura el espacio habitado. Las inscripciones en piedra dialogan con el paisaje agroforestal y con estructuras sociales organizadas en torno a flujos estacionales, indicando un arte que trasforma el espacio en territorio. Las figuras grabadas no están separadas del suelo fértil ni del sistema fluvial: operan como marcas activas de relación entre el cuerpo, la tierra y el tiempo cíclico del bosque.

La Cueva de las Manos, en la región de Rurópolis representa un caso excepcional: el único sitio amazónico actualmente documentado con manifestaciones

2. The central landscape of black waters

In the geographic center of the Amazonian biome, the Brazilian Shield and the Amazonian plain form a landscape where the density of rupestrian inscriptions is singularly symbolic. From the first documented human settlements in Pedra Pintada (which refer to occupations from more than 11 000 years ago) to the complex interaction systems of the first millennium of our era, this territory houses graphic forms that embody a visual thought in evolution, in dialogue with ecological dynamics, cosmovisions, and local technologies. Unlike the northwestern zones, where large, monumental concentrations prevail, here the rupestrian manifestations are distributed in diverse environments, often modulated by blackwater rivers and *igapó* forests, whose hydric variability conditions both the visibility and the persistence of the signs (Neves, 2011).

The continuity between the graphic practices and forms of occupation is evident in this central axis, especially in sites like Caretas in the Urubú River and the caves of Pedra Pintada, where rock art appears closely linked to archaeological contexts with pottery and *terra preta* soils (Simões, 2006). There, the images do not emerge as isolated expressions, but as part of a technical and symbolic matrix that configures the inhabited space. The inscriptions on stone dialogue with the agroforestry landscape and with social structures that are organized around seasonal flows, revealing an art that transforms space into territory. The engraved figures are not separated from fertile soil nor from the fluvial system: they operate as active markers of relationships between body, earth, and the time cycles of the forest.

The Cave of Hands in the Rurópolis region is an exceptional case; it is the only currently documented Amazonian site that has graphic manifestations in areas of total darkness. Pereira (2016) suggests that this subterranean environment —where natural

gráficas en zonas de oscuridad total. Pereira (2016) sugiere que este entorno subterráneo, donde la luz natural no penetra, fue utilizado en forma ritual: las pinturas, activadas por fuego o sombra, revelan una estética del umbral propia de espacios liminales. No se trata de una contemplación pasiva, sino de una inmersión sensorial: el gesto pictórico no comunica hacia afuera, sino que convoca hacia dentro. El arte rupestre aquí no fija un pasado, sino que habilita un tránsito, resonando con una lógica de transformación interior propia del pensamiento amazónico.

Las formaciones litomorfas del río Trombetas, situados en la región de Oriximiná, revelan morfologías distribuidas en bloques graníticos a orillas del río, documentadas por Fonseca (2018), mostrando como que las prácticas culturales y los relatos mitológicos no se separan de los ciclos hidrológicos y del paisaje fluvial. Los signos aparecen y desaparecen con las crecidas del río, estableciendo un sistema gráfico que no busca permanencia, sino que pulsa con el entorno, activando narrativas que vinculan animales transformadores, ancestros y seres de las aguas. En este contexto, los signos no sólo delimitan lugares rituales, sino que convocan ancestros poderosos, activando narrativas de origen y ciclos cósmicos. La repetición de motivos zoomorfos no responde aquí a una estrategia gráfica para anclar en la piedra un orden vital relacional: la vida animal como espejo y mediador del mundo espiritual.

Los grabados rupestres del río Erepecuru, afluente del Trombetas, aparecen en afloramientos rocosos que emergen sólo durante la estación seca, cuando el nivel del agua desciende y revela superficies habitualmente sumergidas. Esta visibilidad intermitente no es un obstáculo, sino parte constitutiva de su lógica simbólica: los signos aparecen y desaparecen según el ritmo del agua, obedeciendo a un ritmo estético del pulso ecológico. Para las comunidades que habitan la región, el río no es un límite ni una vía de tránsito, sino una entidad que respira marca el

light does not penetrate— was used ritually: the paintings, activated by fire or shadow, reveal an aesthetics of the threshold which is typical of liminal spaces. It is not passive contemplation, but sensory immersion: the pictorial gesture does not communicate outward but convokes inward. Rock art here does not fix a past, but rather it enables transit, resonating with a logic of interior transformation which is part of Amazonian thought.

The lithomorphic formations of the Trombetas River, located in the Oriximiná region, were documented by Fonseca (2018. These morphologies appear in granite blocks on riverbanks and show how cultural practices and mythological accounts are not separated from the hydrological cycles and the fluvial landscape. The signs appear and disappear with the rising and lowering levels of the river, establishing a graphic system that does not seek permanence, but rather pulses with the environment to activate narratives that link transforming animals, ancestors, and water beings. In this context, the signs not only delimit ritual places, but convoke powerful ancestors, activating narratives of origin and cosmic cycles. Here the repetition of zoomorphic motifs does not respond to a graphic strategy of fixing a relational vital order into the stones: animal life as mirror and mediator of the spiritual world.

The rupestrian engravings of the Erepecuru River, tributary of the Trombetas, appear in rocky outcrops that emerge only during the dry season, when the water level descends and reveals habitually submerged surfaces. This intermittent visibility is not an obstacle, but a constituent of its symbolic logic: the signs appear and disappear according to the water rhythm, obeying an aesthetic rhythm of ecological pulse. For the communities that inhabit the region, the river is not a limit or a transit route, but an entity that breathes, marks time, and regulates the access to the potencies.

tiempo y regula el acceso a las potencias. Raymond (2008) señala una relación entre arte y fluctuación hídrica. Esto sugiere una inscripción pensada no para la permanencia, sino para el ritmo de un arte que acontece cíclicamente, más que perdurar.

El sitio de Werehpai, ubicado en el suroeste de Surinam, a unos 10 km de la comunidad tiriyó de Kwamalasamutu, constituye la mayor concentración conocida de petroglifos prehispánicos en ese país, con más de 300 grabados registrados. Descubierto a finales de los años 90 por miembros de la comunidad tiriyó, el sitio fue documentado en detalle en la investigación de Versteeg (2003), quien identifica en las inscripciones un conjunto de motivos geométricos, figuras antropomorfas y zoomorfas, estratégicamente situadas en cavidades y afloramientos rocosos. Durante las excavaciones, se encontraron fragmentos cerámicos y restos de carbón datados entre 5 000 y 4 200 años AP, posicionando a Werehpai como uno de los sitios cerámicos más antiguos de la Amazonia surinamesa.

Para los tiriyó, las figuras no son simples grabados: son huellas de seres ancestrales, entidades transformadoras que moldearon el paisaje y establecieron puntos de acceso entre el mundo visible y el inframundo. Los petroglifos no cuentan una historia, sino que mantienen una presencia activa, recordando alianzas, pactos y trayectorias. Esta dimensión espiritual sigue vigente en la memoria oral de la comunidad, que asocia los motivos rupestres a seres protectores vinculados a los ciclos del agua, las estaciones y los ritmos amazónicos.

Los petroglifos del río Xingú, documentados por Heckenberger (2005) con las comunidades del Alto Xingú, revelan un repertorio simbólico denso y articulado. Las figuraciones polimorfas —reflejan una cosmología de la interdependencia, donde la inscripción no sólo narra mitos de origen, sino que regula la convivencia entre formas vivientes

Raymond (2008) notes a relationship between art and hydric fluctuation. This suggests that the inscriptions were not conceived for permanence or endurance, but rather for the rhythm of an art that appears in cycles.

The site of Werehpai, located about 10 km from the Tiriyó community of Kwamalasamutu in southwestern Suriname, configures the largest known concentration of pre-Hispanic petroglyphs in that country. With more than 300 recorded engravings, it was discovered in the late 1990s by members of the Tiriyó community and was documented in detail by Versteeg's (2003), who identified in these petroglyphs a set of geometric motifs and anthropomorphic/zoomorphic figures that were strategically situated in rock cavities and outcrops. The excavations yielded pottery fragments and charcoal remains from between 5 000 and 4 200 years BP, which puts Werehpai as one of the most ancient pottery sites in the Amazonia of Surinam.

To the Tiriyó, the figures are not simple engravings but rather traces left behind by ancestral beings —transforming entities that molded the landscape and established access points between the visible world and the underworld. The petroglyphs do not tell a story, but maintain active presence, remembering alliances, pacts, and trajectories. This spiritual dimension remains current in the community's oral memory, which associates rupestrian motifs to protective beings linked to the water cycles, seasons, and Amazonian rhythms.

The petroglyphs of the Xingu River, documented by Heckenberger (2005) together with the Upper Xingu communities, reveal a dense and articulated symbolic repertoire. These polymorphic figures reflect a cosmology of interdependence, wherein the inscriptions not only narrate the myths of origin but regulate the coexistence of the living forms in the forest. These signs operate as active

El contexto geográfico de los bosques de Rondonia se caracterizan por bosques meandriformes en llanos extendidos. Brasil. / The geographical context of the forests of Rondônia is characterized by meandering forests in extended plains. Brazil.

Paleoamazonia

del bosque. Estos signos operan como interfaces activas que estructuran el tiempo circular, delimitan los territorios rituales y codifican jerarquías sociales dentro del paisaje. En este contexto, el arte rupestre es parte de un sistema gráfico expandido que sostiene la cosmología espacial del mundo indígena. Las superficies trabajadas fijan una gramática ritual que cíclicamente renace en la danza, el canto y la memoria territorial de las comunidades.

El sitio arqueológico de Borne 1, ubicado en la región de Mitaraka, en la frontera entre Brasil (estado de Pará) y la Guayana Francesa, constituye un enclave estratégico donde la inscripción rupestre y la arquitectura lítica no operan de forma independiente, sino como parte de un mismo dispositivo territorial (Mazière, 2005) . Las estructuras de piedra, alineadas en configuraciones rectilíneas, no sólo delimitan el espacio físico, sino que anclan potencias invisibles, estableciendo puntos de acceso entre el mundo humano y el dominio espiritual.

Los petroglifos, representando figuras antropomorfas y zoomorfas —lagartos estilizados, cuerpos humanos esquematizados y signos geométricos—, funcionan como señales de paso, indicaciones que orientan el tránsito entre espacios consagrados. Estas inscripciones no cuentan una historia en términos lineales, sino que cartografían alianzas y límites, manteniendo activas ciertas presencias que habitan la piedra. En este contexto, la piedra no es soporte inerte, sino membrana permeable, donde lo visible y lo invisible se entrelazan en un mismo tejido cosmológico. Para las comunidades indígenas que habitaron el área, la disposición de los bloques líticos y las marcas grabadas ordenan la circulación del poder, funcionando como un mapa ritual que instruye sobre las relaciones entre humanos, animales y seres tutelares. Esta dimensión territorial y relacional convierte a Borne 1 en un umbral simbólico, un nodo donde el paisaje se configura como texto y donde las inscripciones rupestres activan la memoria del territorio.

interfaces that structure the circular time, delimit the ritual territories, and codify the social hierarchies within landscape. In this context, the rock art is part of an expanded graphic system that supports the spatial cosmology of the indigenous world. The worked surfaces fix a ritual grammar that revives cyclically in dance, song, and the communities' territorial memory.

The archaeological site of Borne 1, located in the Mitaraka region, on the frontier between Brazil (state of Pará) and French Guiana, constitutes a strategic enclave where rupestrian inscriptions and lithic architecture do not operate independently, but as part of the same territorial device (Mazière, 2005). The stone structures, which are aligned in rectilinear configurations, do not only delimit physical space, but also anchor invisible potencies, establishing access points between the human world and the spiritual domain.

The petroglyphs, represent anthropomorphic and zoomorphic figures (stylized lizards, schematized human bodies and geometric signs) that act as passage signals, indicators that orient the transit between consecrated spaces. These inscriptions do not tell stories in linear terms, rather, they are cartographies of alliances and limits; they ensure that the presences that inhabit the stones remain active. In this context, a stone is not an inert support, but a permeable membrane in which the visible and the invisible intertwine in a single cosmological fabric. To the indigenous communities that inhabited this area, the disposition of the lithic blocks and the engraved marks arranged the circulation of power and acted as a ritual map that gave instructions on the relationships between humans, animals and tutelary beings. This territorial and relational dimension turns Borne 1 into a symbolic threshold, a node where the landscape translates into text and rupestrian inscriptions activate the memory of the territory.

El contexto espacial en el arte rupestre nunca es neutral. En la región del río Tapajós, las comunidades Mundurucú mantienen una relación viva con las pinturas rupestres que marcan ciertas grutas y afloramientos rocosos de difícil acceso. Estas imágenes —frecuentemente asociadas a figuras antropomorfas, manos y animales transformados— no son interpretadas como arte antiguo o testimonio arqueológico, sino como presencias activas de entidades que modelaron el paisaje y fundaron el orden del mundo. Los relatos orales recogidos por Cabral (2014) señalan que estas figuras fueron hechas por seres del tiempo primordial que dejaron instrucciones, advertencias o límites. Las imágenes, por tanto, no solo se ven: se consultan. Constituyen un archivo cosmológico cuya lectura requiere sensibilidad ritual. Pintadas en lugares donde la luz cambia, donde la humedad oscila, estas formas gráficas operan como umbrales entre mundos, sosteniendo el acceso al presente (Cardoso *et al.*, 2023).

En el Parque Nacional Montañas del Tumucumaque, en el extremo norte de Brasil, se encuentran diversos sitios de arte rupestre atribuidos a culturas anteriores a la presencia de los tiriyó. Estos petroglifos, ubicados en lugares de difícil acceso, son reconocidos por los tiriyó como marcas dejadas por seres transformadores que moldearon el paisaje y establecieron puntos de contacto entre planos materiales y espirituales.

Para los tiriyó, las inscripciones no operan como restos del pasado, sino como huellas activas que anclan en la piedra la memoria de alianzas y conflictos interétnicos. Frikel (1963) documenta cómo las narrativas orales atribuyen a estos grabados un origen precolonial, asociado a seres mitológicos que viajaron entre mundos, inscribiendo en la roca las pruebas de sus acciones. En esta perspectiva, la piedra no es un soporte inerte, sino un territorio sensorial donde lo sagrado se reactiva cíclicamente a través del canto y del recuerdo.

Spatial context in rock art is never neutral. In the Tapajós River region, the Mundurucú communities maintain a living relationship with the rupestrian paintings that mark certain grottos and rocky outcrops of difficult access. These images, which are frequently associated with anthropomorphic figures, hands, and transformed animals, are not interpreted as ancient art or archaeological testimony, but rather as active presences of entities that modeled the landscape and founded the world order. The oral accounts collected by Cabral (2014) indicate that these figures were made by beings of a primordial time who left instructions, warnings, or limits. The images, therefore, are not just looked at, they are consulted; they are a cosmological archive whose reading requires ritual sensitivity. Painted in places where the illumination changes and humidity oscillates, these graphic forms operate as thresholds between different worlds, supporting access to the present (Cardoso *et al.*, 2023).

The Tumucumaque Mountains National Park of Brazil's extreme north hosts various rock art sites attributed to cultures prior to the Tiriyó presence. These petroglyphs are located in places of difficult access and are seen by the Tiriyó as marks left by transforming beings who molded landscape and established contact points between the material and the spiritual planes.

To the Tiriyó, the inscriptions do not operate as remains of the past but as active traces that anchor the memory of alliances and interethnic conflicts into the stone. Frikel (1963) documents how the oral narratives attribute a precolonial origin to these engravings —which are associated with mythological beings who traveled between the worlds, leaving proofs of their actions in the form of inscriptions on the rocks. Under this perspective, the stone is not an inert support, but rather a sensory space where the sacred is cyclically reactivated through song and memory.

Desde una perspectiva etnoarqueológica, el estudio de Lima (2023) muestra cómo estas inscripciones se interpretan no como representaciones gráficas, sino como estructuras de relación que articulan a los humanos con los espíritus del agua, los seres tutelares y los ancestros. Los petroglifos funcionan como umbrales entre dimensiones, marcando rutas de tránsito espiritual y puntos de convergencia donde se negocian pactos y se invocan protecciones.

3. Biocorredores liminales de los bosques andinos

En el umbral donde las estribaciones andinas se diluyen en la inmensidad amazónica, se extiende un biocorredor cultural marcado por inscripciones que delinean no solo territorios, sino cosmologías en tránsito. Los petroglifos dispersos en Pusharo, Balsapuerto, Alto Purús y el río Beni operan como nodos de una misma red simbólica, donde la piedra se convierte en membrana permeable entre dimensiones de la percepción visual.

La confluencia de ríos caudalosos, selvas densas y afloramientos rocosos no solo establece rutas de tránsito, sino que configura territorios cargados de intencionalidad simbólica, donde la presencia de lo no humano se convierte en una fuerza de la construcción del paisaje. En estos contextos de mega diversidad, las sociedades amazónicas desarrollan una visión cosmocéntrica, donde el entorno natural no es un fondo inerte, sino un sistema vivo e interconectado, habitado por seres invisibles, ancestros y entidades transformadoras.

Estos sitios, situados en áreas de difícil acceso y entrelazados por afluentes caudalosos, despiertan memorias de tránsito y convergencia, conectando culturas intermedias del período formativo (2 000 a.C.–500 d.C.) con los urbanismos amazónicos posteriores (500 d.C.–1 500 d.C.). En Pusharo (Hostnig, 2021), la piedra revela figuras

From an ethnoarchaeological perspective, Lima's (2023) study shows how these inscriptions are interpreted not as graphic representations, but as relational structures that articulate humans with the water spirits, tutelary beings and ancestors. The petroglyphs function as thresholds between dimensions, to mark routes of spiritual transit and convergence points where pacts are negotiated and protections are invoked.

3. Liminal biocorridors of the Andean forests

At the threshold where the Andean foothills dissolve into the Amazonian immensity, there extends a cultural biocorridor marked by inscriptions that delineate not only the territories, but also cosmologies in transit. The petroglyphs found dispersed around Pusharo, Balsapuerto, Alto Purús, and the Beni River operate as nodes of a single symbolic network in which the stones become permeable membranes that mark the frontiers between different dimensions of visual perception.

The confluence of mighty rivers, dense forests, and rocky outcrops not only establishes transit routes, it also configures territories charged with symbolic intentionality, where the presence of the non-human becomes a constructive force of the landscape. In these megadiversity contexts, the Amazonian societies have developed a cosmocentric vision in which the natural environment is not inert background, but a living and interconnected system inhabited by invisible beings, ancestors, and transforming entities.

These sites —situated in areas of difficult access and interwoven by mighty river tributaries— awaken memories of transit and convergence and connect the intermediate cultures of the formative period (2000 BCE to 500 CE) with later Amazonian urbanisms (500 BCE to 1500 CE). In Pusharo (Hostnig, 2021) the anthropomorphic figures and spirals inscribed in the stones evoke passage routes;

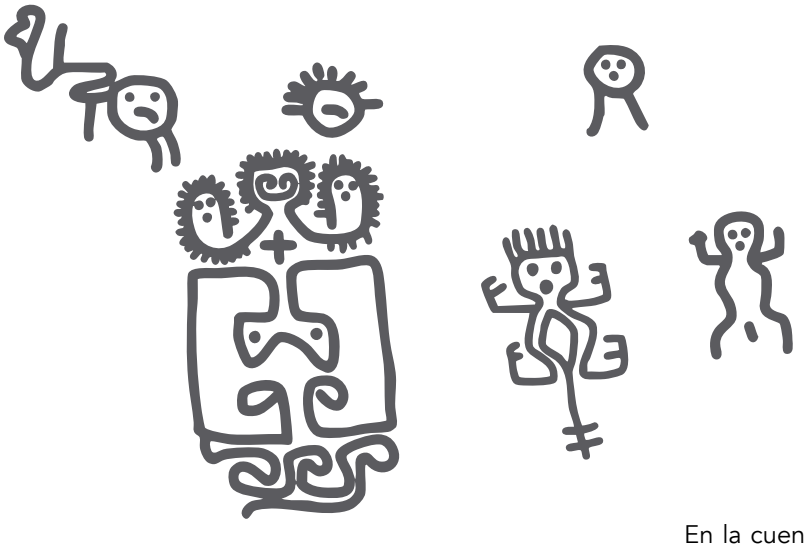
En Balsapuerto, Alto Amazonas, Loreto, las superposiciones entre inscripciones revelan alianzas interétnicas. / In Balsapuerto, Alto Amazonas, Loreto, superimpositions between inscriptions reveal interethnic alliances.

antropomorfas y espirales que evocan rutas de paso; en Balsapuerto, las inscripciones se presentan como umbrales territoriales, donde las formas geométricas narran pactos y alianzas; en Rio Beni, los petroglifos se ocultan y emergen con el ciclo de las aguas, recordando la presencia de seres no contactados cuya memoria sigue viva en las rocas (Álvarez Quinteros, 2008).

En este corredor, la piedra no es soporte inerte: es un cuerpo que respira, recuerda y delimita. Un espacio donde los símbolos grabados no solo narran el pasado, sino que actualizan constantemente pactos y límites, recordando que el territorio es un ser vivo, un ente en tránsito, un umbral siempre por cruzar.

in Balsapuerto the inscriptions configure territorial thresholds wherein geometric forms narrate pacts and alliances; in Rio Beni the petroglyphs are hidden and reemerge with the water cycles to remind the people of the presence of uncontacted beings whose memory stays alive in the rocks (Álvarez Quinteros, 2008).

In this corridor the stones are not inert supports but bodies that breath, remember, and delimit. They configure a space wherein the engraved symbols not only narrate the past, but also constantly update the pacts and limits, reminding the people that the territory is a living being, an entity in transit, and a threshold always to be crossed.



En la cuenca del río Catazho, los petroglifos definen jerarquías entre humanos, animales y cuerpos fluviales. / In the Catazho River basin, petroglyphs define hierarchies between humans, animals, and fluvial bodies.

En la cuenca hidrográfica del río Catazho, afluente del alto Upano en la provincia de Morona Santiago, se encuentra uno de los conjuntos más significativos de petroglifos registrados hasta hoy en la Amazonia ecuatoriana. Las obras se ubican sobre grandes litomorfos, algunos dispuestos intencionalmente, en un paisaje que combina formaciones naturales con intervenciones culturales. Las unidades gráficas identificadas por Ugalde Mora (2023) abarcan representaciones antropomorfas, zoomorfas, fitomorfas y geométricas, vinculadas a cuerpos heliacos y ofidiomorfos, sugiriendo una cosmología relacional entre humanos, animales, plantas y entidades del entorno fluvial. La disposición y repetición de ciertos motivos, así como la orientación de los bloques, sugiere un uso codificado del espacio, vinculado a prácticas de observación astronómica o comunicación simbólica con el contexto territorial. En este paisaje sagrado, la piedra ejerce un papel de mediador entre las formas vivientes humanas, animales, visibles e intangibles.

The hydrographic basin of the Catazho River (a tributary of the upper Upano River in the province of Morona Santiago), hosts one of the most significant assemblages of petroglyphs recorded to date in the Ecuadorian Amazonia. The petroglyphs are located on large lithomorphs, some intentionally arranged, in a landscape that combines natural formations with cultural interventions. The identified graphic units (Ugaled Mora, 2023) include anthropomorphic, zoomorphic, phytomorphic and geometric representations that are linked to heliacal and ophidiomorphic bodies, suggesting a relational cosmology between humans, animals, plants, and entities of the fluvial environment. The disposition and repetition of certain motifs and the orientation of the lithic blocks suggest a codified use of space, apparently linked to the practice of astronomical observations or symbolic communication with the territorial context. In this sacred landscape, stone plays a role of mediator between living human, animal, visible and intangible forms.

En Pusharo, Parque Nacional del Manu, Perú, las inscripciones rupestres trazan rutas de tránsito tanto geográficas como simbólicas. / In Pusharo, Manu National Park, Peru, rock inscriptions trace transit routes both geographical and symbolic.

En las márgenes del río Palotoa, en el corazón del Parque Nacional del Manú, se encuentra el conjunto rupestre de Pusharo, uno de los contextos más extensos de esta región. La disposición de los petroglifos en amplios paneles rocosos, distribuidos en sectores claramente diferenciados, evoca rutas de paso y convergencia, donde las inscripciones funcionan como umbrales simbólicos entre el espacio tangible y el perceptible. Los grabados incluyen motivos antropomorfos, figuras serpentiformes y espirales que se despliegan en secuencias narrativas no lineales, sugiriendo trayectorias de tránsito espiritual. Hostnig y Carreño Collatupa (2006) señalan que estos símbolos no operan como vestigios del pasado, sino como trazos vivos que articulan memorias y pactos interétnicos, manteniendo vivas alianzas ancestrales en territorios compartidos.

On the margins of the Palotoa River, in the heart of the Manu National Park, there is the rupestrian assemblage of Pusharo, one of the most extensive petroglyph contexts in this region. The disposition of the petroglyphs in ample rocky panels that are distributed among clearly differentiated sectors, evokes routes of passage and convergence in which the inscriptions function as symbolic thresholds between the tangible space and the perceptible space. The engravings include anthropomorphic motifs, serpent-like figures, and spirals that unfold in non-linear narrative sequences, all of which suggest trajectories of spiritual transit. Hostnig and Carreño Collatupa (2006) believe that these symbols do not operate as vestiges of the past, but as living traces that articulate memories and interethnic pacts, maintaining the ancestral alliances alive inside shared territories.

En Pusharo (Orefici, 1984), a lo largo del río Alto Madre de Dios, los petroglifos se organizan en secuencias que combinan círculos concéntricos, figuras serpentiformes y antropomorfas, sugiriendo rutas rituales y espacios de tránsito espiritual. Su paisaje liminal se erige como un nodo estratégico en un biocorredor cultural que conecta el mundo andino con la cuenca amazónica. Las figuras ofidiomorfas y espirales actúan como umbrales gráficos, marcadores que señalan el tránsito entre mundos, delimitando espacios sagrados donde el paisaje respira, comunica y recuerda. Orefici describe estas inscripciones como marcas territoriales que delimitan puntos de paso entre comunidades dispersas en un contexto cronológico que abarca desde el 1000 a.C. hasta el 500 d.C. Desde una perspectiva arqueológica, Pusharo actúa como un conjunto de nodos simbólicos en un corredor amazónico-andino, donde la piedra no es un soporte inerte, sino un umbral animado que respira recuerda y delimita territorios en tránsito.

Enclavado en la cuenca alta del río Marañón, el sitio de Balsapuerto emerge como un enclave donde los petroglifos delimitan territorios y establecen pactos grabados en la piedra. En un entorno donde las estribaciones andinas descienden hacia la Amazonia, las inscripciones se organizan en afloramientos rocosos, formando secuencias geométricas que evocan eventos de alianzas y encuentros interculturales. Orefici y Rivas Panduro (2013) destacan la presencia de formas geométricas, círculos concéntricos y figuras serpentiformes que actúan como umbrales territoriales, puntos de acceso entre comunidades vecinas, en un contexto temporal que abarca desde el formativo medio (1 000 a.C.) hasta el periodo intermedio temprano (500 d.C.) En Balsapuerto, la piedra actúa como un puente sensorial, generando una superficie donde las inscripciones resuenan con la señal de acuerdos rituales y pactos territoriales que aún hoy resuenan en la memoria oral de las comunidades shawi. Aquí, las formas operan como nudos simbólicos que conectan planos perceptivos, estableciendo rutas de tránsito que integran a los seres visibles e invisibles en un mismo flujo espacial.

In Pusharo (Orefici, 1984), along the Alto Madre de Dios River, the petroglyphs are organized in sequences that combine concentric circles, serpent-like figures and anthropomorphic figures —also suggesting ritual routes and spaces of spiritual transit. The liminal landscape stands as a strategic node in a cultural bio corredor that connects the Andean world with the Amazonia basin. The ophidiomorphic figures and spirals act as graphic thresholds and markers; they signal a transit between the worlds by delimiting the sacred spaces where the landscape breathes, communicates, and remembers. Orefici describes these inscriptions as territorial marks that establish passage points between communities that are dispersed in a chronological context that spans from 1000 BCE to 500 CE. From an archaeological perspective, Pusharo acts as a set of symbolic nodes in an Amazonian-Andean corridor, where stone is not an inert support, but an animated threshold that breathes, remembers, and delimits transiting territories.

Nestled in the territory of the upper Marañón River basin, the site of Balsapuerto emerges as an enclave where petroglyphs delimit territories and establish pacts that are engraved in the stones. In an environment where the Andean foothills descend towards Amazonia, these inscriptions are organized in rocky outcrops and form geometric sequences that evoke alliances and intercultural encounters. Orefici and Rivas Panduro (2013) highlight the presence of the geometric forms, concentric circles, and serpent-like figures that act as territorial thresholds and access points between neighboring communities, within a temporal context that spans from the middle formative period (1000 BCE) to the early intermediate period (500 CE). In Balsapuerto, the stones act as sensory bridges that generate surfaces whose inscriptions mark ritual agreements and territorial pacts —both of which still resonate with the oral memory of the Shawi communities. Here, the forms operate as symbolic knots that connect perceptive planes to establish transit routes that integrate the visible and invisible beings into a single spatial flow.

4. Las Huellas vivas de las tierras meridionales

La Amazonia sudoriental, que abarca el umbral geográfico entre Brasil y Bolivia, está caracterizada por una altiplanicie Amazónica que degrada hasta la Depresión del Guaporé. Sus microclimas con lluvias son abundantes y regulares, alimentan redes bióticas densas y bosques inundados. La interacción entre la tierra y el agua crea un entorno liminal donde la vegetación se entrelaza con sistemas de faunas de ecosistemas híbridos. Los petroglifos de las orillas del río Guaporé son testigos de un relato que sostiene de una relación íntima entre los humanos y su entorno. Una serie de imágenes que incluyen formas humanas, figuras zoomorfas y símbolos abstractos, configuran un paisaje que lleva los espectadores a una navegación entre lo tangible y lo intangible. La variedad de estos motivos no solo conlleva un poder estético artístico, sino que opera como mapas articulación de tejido social de las comunidades que han convivido con el contexto de la región.

En la cuenca del río Beni, en el noreste de Bolivia, los petroglifos emergen en un paisaje marcado por afloramientos rocosos monumentales, donde los grabados actúan como umbrales simbólicos que delimitan territorios rituales y rutas de tránsito espiritual. En Riberalta, por ejemplo, los petroglifos se concentran en áreas de difícil acceso, integrando figuras antropomorfas, espirales y patrones serpentiformes que evocan seres transformadores y guardianes del territorio Los grabados en este caso operan no solo como vestigios del pasado, sino como marcas activas que delimitan áreas sagradas y puntos de convergencia entre grupos interétnicos, en un contexto cronológico que abarca desde el 500 a.C. hasta el 500 d.C (Rivera Casanovas, 2008). .En Riberalta y a lo largo del río Beni, las inscripciones se sitúan estratégicamente en áreas donde las aguas se cruzan, reforzando la conexión entre lo presente y lo manifiesto. Los petroglifos no solo narran historias

4. The living traces in the southern lands

Southeastern Amazonia, which encompasses the geographic limit between Brazil and Bolivia, is characterized by the fact that here an Amazonian highland gradually gives way to the Guaporé Depression. It has microclimates where abundant and regular rains feed dense biotic networks and flood the forests. The interaction between land and water creates a liminal environment in which the vegetation intertwines with fauna from hybrid ecosystems. The petroglyphs at the shores of the Guaporé River are witnesses to a narrative that supports an intimate relationship between the humans and their environment. A series of images that include human forms, zoomorphic figures, and abstract symbols configure a landscape that makes its viewers navigate between the tangible and the intangible. The variety of these motifs does not only carry an artistic aesthetic power but also operates as maps that articulate the social fabric of the communities that have coexisted within this region's context.

In the basin of the Beni River in northeastern Bolivia, petroglyphs emerge in a landscape marked by monumental rocky outcrops. Here also the engravings act as symbolic thresholds that delimit ritual territories and spiritual transit routes. In Riberalta, for example, the petroglyphs are concentrated in areas of difficult access and include anthropomorphic figures, spirals, and serpent-like patterns that evoke transforming beings and territory guardians. Here the engravings work as markers that delimit the sacred areas and signal convergence points between interethnic groups, in a chronological context that spans from 500 BCE to 500 CE (Rivera Casanovas, 2008). In Riberalta and along the Beni River, the inscriptions are placed strategically in points where the waters cross, reinforcing a connection between the present and the manifest. The petroglyphs not only narrate stories of the past, they also articulate pacts and alliances between humans and non-human beings,

del pasado, sino que articulan pactos y alianzas entre seres humanos y no humanos, creando un territorio donde el espacio físico es también un paisaje sensorial en constante negociación.

En la región de Piso Firme, al norte del Chaco boliviano, los petroglifos se concentran en afloramientos rocosos situados a lo largo de las rutas fluviales, donde el agua y la piedra se convierten en umbrales de convergencia entre comunidades amazónicas y chaqueñas. La variedad de grabados, compuestos por motivos geométricos, líneas ofidiomorfas y figuras zoomorfas, no operan solo como representaciones gráficas, sino como marcas territoriales con agencia, delimitando áreas sagradas y rutas de tránsito entre mundos de la percepción humana.

En términos cronológicos, los petroglifos de Piso Firme se inscriben en un contexto que abarca desde el 500 a.C. hasta el 500 d.C., coincidiendo con un período de intensificación del contacto interétnico y el intercambio ritual. Estas huellas se ubican en puntos estratégicos del paisaje, donde los cursos fluviales funcionan como rutas de tránsito y conexión simbólica, permitiendo el flujo de narrativas y pactos entre comunidades dispersas. Los sitios de Pachene, Susi y El Beu, por su parte amplían la red territorial y refuerzan la conexión entre la Amazonia y el Chaco. En Pachene, las inscripciones se organizan en afloramientos de granito que actúan como espacios liminales, donde las figuras antropomorfas se presentan como guardianes del territorio, manteniendo viva la memoria de pactos ancestrales. En Susi, los petroglifos se concentran en áreas donde los afloramientos rocosos sobresalen en el paisaje, reforzando la idea de puntos de convergencia ritual. Aquí, las figuras serpentinas se alinean con las rutas fluviales, señalando caminos y demarcando áreas de tránsito.

Por último, en El Beu, los petroglifos se distribuyen en secuencias que incluyen figuras humanas y animales estilizados, configurando un paisaje ritual donde las

creating a territory where the physical space is at the same time a sensory landscape under constant negotiation.

The petroglyphs of the Piso Firme region, to the north of the Bolivian Chaco, are concentrated in rocky outcrops located along the fluvial routes. Here the waters and the stones become thresholds where the Amazonian and the Chaco community's convergence. The different engravings (which include geometric motifs, ophidiomorphic lines and zoomorphic figures) do not operate only as graphic representations, but also as territorial marks with agency; they delimit sacred areas and transit routes between worlds of human perception.

In chronological terms, the Piso Firme petroglyphs belong to a context spanning from 500 BCE to 500 CE, which coincides with a period of intensification of the interethnic contacts and ritual exchanges. These traces are located in strategic points of the landscape, where the fluvial courses function as transit routes and symbolic connections, allowing for the flow of narratives and between dispersed communities. The sites of Pachene, Susi, and El Beu, for their part, amplify the territorial network and reinforce the connection between Amazonia and the Chaco. In Pachene, the inscriptions are organized in granite outcrops that act as liminal spaces, where the anthropomorphic figures are present as guardians of the territory that keep the memory of the ancient pacts alive. In Susi, the petroglyphs are concentrated in areas where rocky outcrops stand out in the landscape, which reinforces the impression of ritual points of convergence. Here, serpentine figures align with fluvial routes, signaling paths and demarcating transit areas.

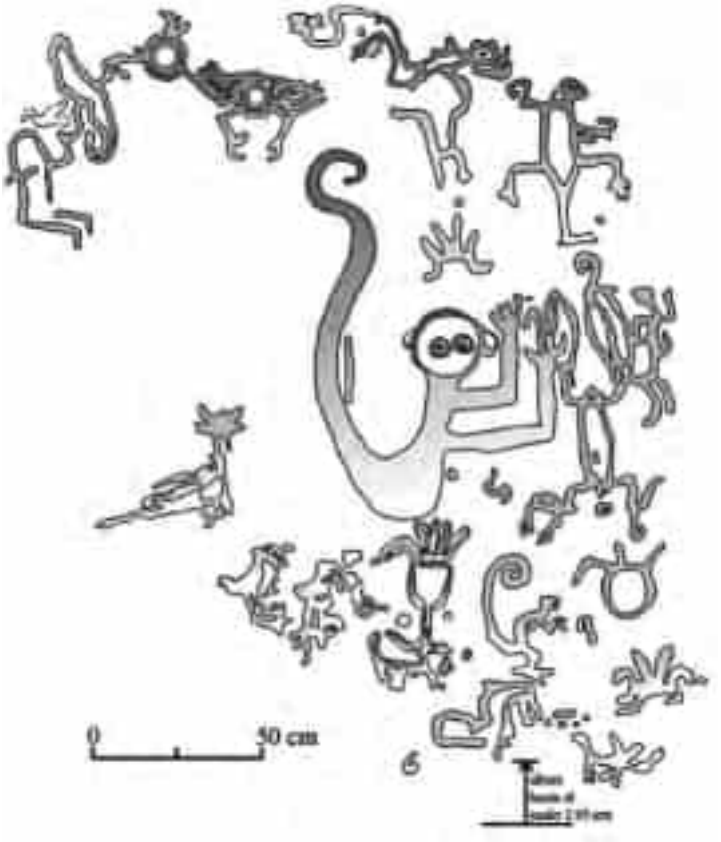
Finally, the petroglyphs at El Beu are distributed in sequences that include human figures and stylized animals. These configure a ritual landscape

En Susi, en el río Beni, Brasil, las figuras ofidio y antropomorfas se alinean con el movimiento de los ríos entre las rocas. Foto: Renán Cordero, SIARB. / In Susi, on the Beni River, Brazil, ophidian and anthropomorphic figures align with the movement of rivers between rocks. Photo: Renán Cordero, SIARB.

diferencias de escala dimensional adquieren un carácter central. Las variaciones intencionales de tamaño operan como jerarquías simbólicas que estructuran un espacio sagrado donde los seres más grandes actúan como guardianes o entidades tutelares, mientras que los más pequeños marcan rutas de tránsito espiritual (Strecker *et al.*, 2015). En este contexto, las figuras de gran expresan la presencia de seres protectores que delimitan los límites del contexto ceremonial, mientras que las figuras más pequeñas señalan umbrales y puntos de acceso a otras dimensiones. Esta organización en escalas diferenciadas no solo refuerza la conexión a planos de la percepción, sino que crea un espacio donde lo humano y lo no humano convergen, configurando un territorio donde el tamaño comunica poder, trascendencia o tránsito.

in which the dimensional scale differences acquire a central role. In fact, these intentional size variations operate as symbolic hierarchies that structure a sacred space wherein the larger beings act as guardians or tutelary entities, while the smaller ones mark spiritual transit routes52. In this context, the large figures signal the presence of protective beings that delimit ceremonial context areas, while the smaller figures signal thresholds and access points to other dimensions. This organization in differentiated size scales does not only reinforce the connection between different planes of perception; it also creates a space where the human and the non-human converge, configuring a territory inside which the size communicates power, transcendence, or transit.

En El Beu, Bolivia la diferencia en las escalas dimensionales determina distancias tanto territoriales como biológicas. Foto: Carlos y Lilo Methfessel (archivo SIARB). / In El Beu, Bolivia, the difference in dimensional scales determines distances both territorial and biological. Photo: Carlos and Lilo Methfessel (SIARB archive).



En Pachene, Bolivia, las inscripciones sobre afloramientos de granito alimentan un constante proceso de regeneración de identidad. Foto: Karin Hissink del año 1952 (Hissink y Hahn 1989: 161, tabla 27c). Copia gentileza del Frobenius-Institut, Frankfurt. / In Pachene, Bolivia, inscriptions on granite outcrops feed a constant process of identity regeneration. Photo: Karin Hissink from 1952 (Hissink and Hahn 1989: 161, table 27c). Copy courtesy of the Frobenius-Institut, Frankfurt.

En la región de Pando, los petroglifos se distribuyen principalmente a lo largo de los ríos Abuná, Tahuamanu y Madre de Dios, en zonas donde confluyen las actuales fronteras de Bolivia, Perú y Brasil. Estos grabados, documentados parcialmente por la incluyen figuras geométricas profundas, labradas sobre afloramientos de granito. Se interpretan como marcas territoriales en contextos rituales y de tránsito, relacionadas con rutas acuáticas ancestrales. La iconografía destaca motivos circulares, espirales, cruces y formas serpentiformes. Su ubicación en lugares elevados o de difícil acceso sugiere un uso restringido e iniciático, reforzando la función de la piedra como mediadora entre espacios culturales y simbólicos. Su distribución geográfica refuerza la idea de una red simbólica de ocupación amazónica de alta movilidad (Strecker *et al.*, 2015).

En el estado de Rondônia, especialmente en áreas cercanas al río Guaporé y sus tributarios Branco y Mequéns, los grabados aparecen sobre grandes lajas de piedra, en particular en contextos donde los cursos fluviales se abren en terrazas naturales. Estos sitios revelan una alta densidad de motivos geométricos repetidos, con presencia de formas concéntricas, «pies», grecas y anillos interrumpidos. Aunque menos conocidos que los geoglifos de Acre, los petroglifos de Rondônia ofrecen claves importantes para comprender la ocupación simbólica de las orillas del Guaporé, en estrecha conexión con las rutas fluviales de intercambio. Ranzi y Schaan (2012) los relacionan con formas de delimitación ritual del espacio y con sistemas gráficos que posiblemente eran leídos o activados ritualmente por comunidades en tránsito.

El valle del río Guaporé conforma una de las áreas con mayor concentración de arte rupestre en la Amazonia sudoriental. Aquí, los grabados se encuentran tanto en plataformas aluviales como en colinas, muchas veces en formaciones rocosas sobresalientes que dominan el curso del río.

In the Pando region, the petroglyphs are distributed mainly along the Abuná, Tahuamanu, and Madre de Dios rivers, in areas where the current frontiers of Bolivia, Peru, and Brazil meet. These engravings are partially documented and include deep geometric figures carved on granite outcrops. They are interpreted as territorial marks in ritual and transit contexts that are related to ancestral aquatic routes; the iconography includes circular motifs, spirals, crosses, and serpent-like forms. Their location in places that are either elevated or difficult to access suggests a restricted and initiatory function, which reinforces the stone's function as a mediator between the cultural and the symbolic spaces. Their geographic distribution reinforces the interpretation of these petroglyphs as a symbolic network of high-mobility Amazonian occupation (Strecker *et al.*, 2015).

In the state of Rondônia, especially in the areas near the Guaporé River and its tributaries (the Branco and Mequéns rivers), there are engravings on large stone slabs. These appear especially in contexts where the fluvial courses become natural terraces. These sites reveal a high density of repeated geometric motifs, including concentric forms, "feet," greek keys, and interrupted rings. Though less known than the those at Acre, the Rondônia petroglyphs offer important clues for the understanding the symbolic occupation of the Guaporé shores, which is in close connection with fluvial exchange routes. Ranzi and Schaan (2012) relate them to forms of the ritual delimitation of space and graphic systems that were possibly read or ritually activated by communities that were in transit.

The Guaporé River Valley forms one of the areas with the greatest rock art concentration in the whole southeastern part of Amazonia. Here, there are engravings both on alluvial platforms and on hills, often in outstanding rocky formations that

Entre San Matías, Puerto Suárez y la frontera con Brasil, aparecen grabados zoomorfos, laberintos, puntos alineados y círculos concéntricos. Estos petroglifos funcionan como umbrales superficiales, donde lo gráfico no solo comunica, sino que marca transiciones territoriales y conceptuales. Algunos sitios presentan evidencia de repetición gráfica a lo largo de varios kilómetros, casi una secuencia ritual de navegación o una forma de recordar trayectorias ancestrales. La piedra, en este contexto, narra una topografía cargada de un sentido terrestre de extensión sideral.

Cuando los petroglifos son utilizados como puntos de encuentro para rituales que invocan presencias ancestrales para establecer una conexión con los ancestros, el equilibrio natural se restablece. Los espacios ceremoniales reanimados convierten el signo en comunicación espiritual, donde el arte se transforma en un experimento la sacralidad del paisaje. Además, la ubicación geográfica del Guaporé ofrece una enorme variedad de recursos aluviales, que las comunidades comunican e integran en la representación espiritual del arte rupestre, generando un flujo entre elementos y estados de conciencia. Al interactuar con estas presencias artísticas, los grupos itinerantes reestablecen cíclicamente un vínculo con dimensiones e interacciones que trascienden el lugar y lo colocan dentro de una trama cósmica (Roosevelt, 2014), reafirmando así el sentido de pertenencia al sitio.

Los sitios de esta región presentan composiciones similares que reflejan la interconexión entre la humanidad y lo sagrado. Los seres vivientes se presentan allí como guardianes de la memoria colectiva amazónica entretejida en la superficie lítica. Pereira (2018) reconoce en estos símbolos guías espirituales que facilitan la navegación a través de los ciclos de vida y muerte, y reforzando la conexión fundamental entre las personas y su entorno. La urgencia de recobrar estas prácticas en un mundo que a menudo propicia la desconexión

dominate the course of the river. Zoomorphic engravings, labyrinths, aligned points, and concentric circles appear between San Matías, Puerto Suárez, and the Brazilian frontier. These petroglyphs have a function of surface thresholds, with their graphics not only communicating, but also marking territorial and conceptual transitions. In some sites there is graphic repetition along several kilometers, a kind of ritual navigation, or a way of remembering the routes of the ancestors. The stones, in this context, narrate a topography loaded with a terrestrial sense of sidereal extension.

When the petroglyphs are used as meeting points for the practice of rituals that invoke ancestral presences to establish connection with the ancestors, the natural balance is reestablished. The reanimated ceremonial spaces turn the signs into spiritual communication, wherein art turns the sacrality of the landscape into an experiment Additionally, Guaporé's geographic location includes a great variety of alluvial resources, which the communities link and integrate through the spiritual representation of rock art, to generate a relationship between the elements and states of consciousness. By interacting with these artistic presences, the itinerant groups cyclically reestablish a link with the dimensions and interactions that transcend the place and put it in the cosmic fabric (Roosevelt, 2014), thus reaffirming the sense of belonging to the site.

The sites in this region show similar organizations; these reflect the interconnection between humanity and the sacred. Here the living beings are the guardians of the Amazonian collective memory, which is interwoven in the lithic surfaces. Pereira (2018) suggests these symbols are spiritual guides that facilitate navigation across the cycles of life and death and reinforce a fundamental connection between the people and their environment. The urgency to recover these practices in a world

con la naturaleza resuena en el llamado a revivir la cosmovisión indígena, que ve en el arte rupestre un acceso a la espiritualidad, guiando hacia el entendimiento de que los humanos somos parte de una red más amplia que incluye a todos los seres vivientes del área. En este sentido, la relevancia del arte rupestre en la Amazonia sudoriental no se limita a su aspecto comunicativo, sino que se extiende hacia el ámbito del conocimiento intercultural y la memoria colectiva.

that often promotes disconnection with nature resonates with us in a call to revive the indigenous cosmovision, which sees rock art as giving access to spirituality and guiding humans towards understanding that we are part of a broader network that includes all the living beings present in any given area. In this sense, the relevance of rock art in Southeastern Amazonia is not limited to its communicative side but extends towards the realms of intercultural knowledge and collective memory.

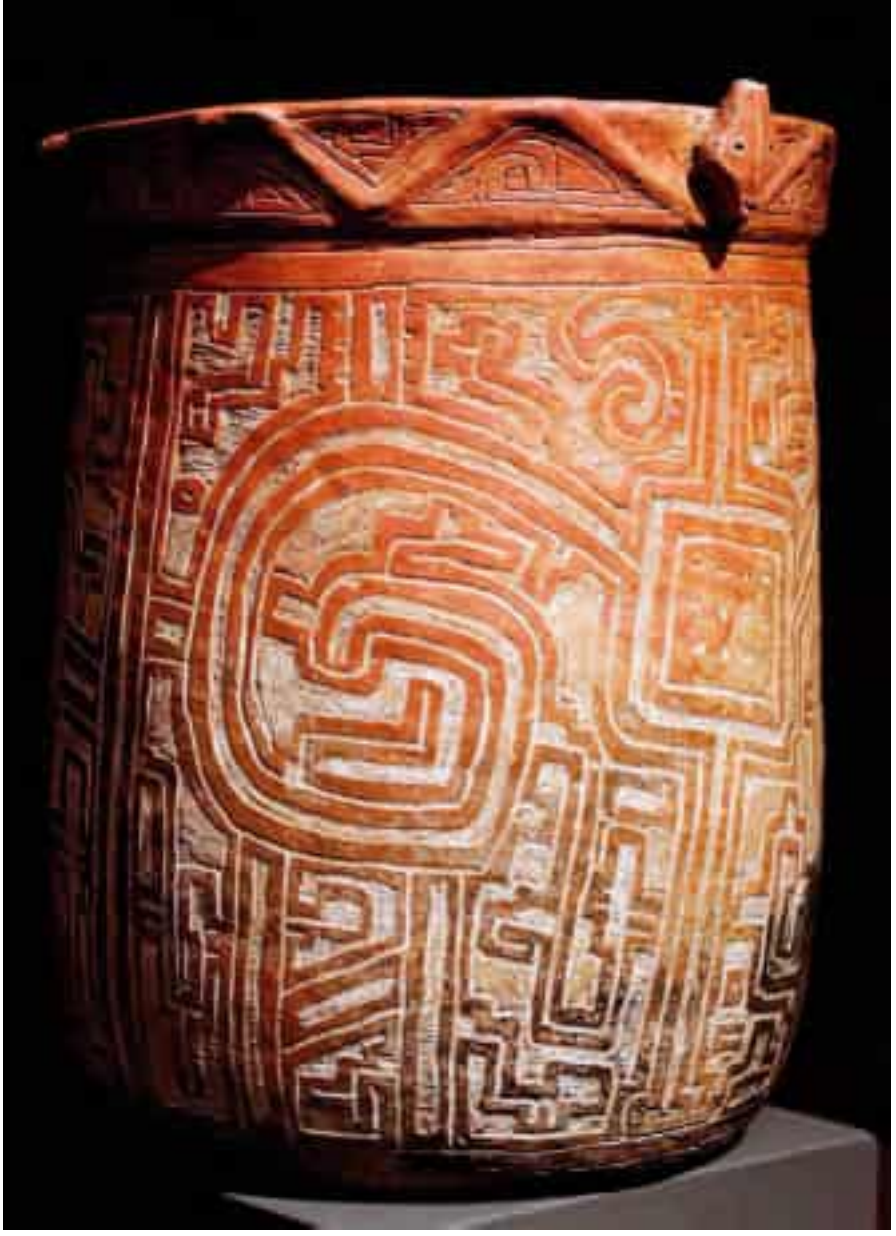
En el Mutún, Santa Cruz, Bolivia, los grabados sobre granito combinan motivos espirales, serpentiformes y antropomorfos. Foto: C. Wesley, SIARB. / In Mutún, Santa Cruz, Bolivia, engravings on granite combine spiral, serpentine, and anthropomorphic motifs. Photo: C. Wesley, SIARB.

El sitio de Piedra Marcada, Ñuflo de Chávez, Santa Cru, se presenta como un enclave de especial interés por la riqueza iconográfica que ofrece y su cercanía geográfica y simbólica con el corredor fluvial del Guaporé. Las inscripciones, grabadas sobre afloramientos de granito, incluyen espirales, círculos concéntricos, formas serpentiformes y figuras antropomorfas esquemáticas, con trazos finos y disposición deliberada sobre superficies elevadas. Su lenguaje estrecha relación con otros sitios amazónicos orientales y centrales, como Piso Firme configurando la huella de una red gráfica extendida en el tiempo y el espacio, capaz de articular trayectorias y cosmologías compartidas. Piedra Marcada aparece como un umbral visual entre llanura, sabana y selva, donde la piedra no solo delimita, sino que recuerda, reúne y proyecta.

A lo largo de la Amazonia sudoriental, los petroglifos dispuestos sobre terrazas fluviales, bloques aislados y formaciones graníticas revelan una escritura del paisaje que no responde a una estética uniforme, sino a una constelación de gestos inscritos en relación con el agua, la altiplanicie y las trayectorias humanas. Sitios como Piso Firme, Susi, Pachene o El Beu manifiestan una densidad simbólica que excede la representación visual, y configura espacios de mediación entre la materia y su presencia intangible. Las inscripciones del Guaporé, aunque menos sistematizadas, apuntan a una red de grafías rituales que delimitan, conectan y recuerdan. Más allá del detalle técnico o estilístico, estas grafías componen un archivo extendido, donde la piedra, resonante y sensible, guarda pactos y pertenencias. Desde las cuencas del Mamoré y del Abuná hasta los bordes del río Madeira, las marcas rupestres siguen resonando como trazos de un territorio plural.

The site of Piedra Marcada in the province of Ñuflo de Chávez (Santa Cruz, Bolivia) is an enclave of special interest because of its iconographic richness and its geographic and symbolic proximity to the Guaporé fluvial corridor. Here the inscriptions are engraved on granite outcrops and include spirals, concentric circles, serpent-like forms and schematic anthropomorphic figures; all carved with fine strokes and deliberately located on elevated surfaces. This site, which is closely related to other eastern and Central Amazonian sites such as Piso Firme, is part of a graphic network that extends in space and time and can articulate shared routes and cosmologies. Piedra Marcada appears as visual threshold between the plain, the savanna and the forest. Here the stones do not just delimit; they also remember, gather and project.

Throughout Southeastern Amazonia, the petroglyphs (arranged on fluvial terraces, isolated blocks and granitic formations) reveal a writing of the landscape that does not conform to a uniform aesthetic, but to a constellation of inscribed gestures that are related to the water, the highland, and the human routes. The symbolic density of sites such as Piso Firme, Susi, Pachene or El Beu exceeds visual representation and configures mediation spaces for the matter and the intangible presences. The Guaporé inscriptions, though less systematized, point to a network of ritual graphics that delimits, connects and remembers. Beyond any technical or stylistic detail, these graphics are an extended archive in which the stones, resonant and sensitive, are the guardians of pacts and belongings. From the Mamoré and Abuná basins to the Madeira River borders, the rupestrian marks continue to resonate with us as the graphic elements of a plural territory.



La cerámica marajoara expresa figuras ofiodiomorfas y espirales, revelando la continuidad con los trazos paleoamazónicos. Foto: Marie-Lan Nguyen.
/ Marajoara pottery expresses ophidiomorphic figures and spirals, revealing continuity with Paleo-Amazonian traces. Photo: Marie-Lan Nguyen

5. El puente oriental entre dimensiones

La Amazonia Oriental, que incluye el Delta del Amazonas y los Bosques de Igapó, se caracteriza por un paisaje de cuerpos de aguas densos y enmarañados sistemas de canales y ríos. A diferencia de otras regiones amazónicas, donde las inscripciones rupestres suelen aparecer sobre afloramientos de roca firme o terrazas fluviales, aquí predominan contextos lacustres, inundables o parcialmente sumergidos durante buena parte del año. Esta condición ecológica particular—marcada por la alternancia periódica entre tierra seca e inundada—modeló profundamente la producción simbólica indígena, tanto en soportes

5. The eastern bridge between dimensions

Eastern Amazonia, which includes the Amazonas delta and the Igapo Forest, is characterized by its landscape with dense water bodies and tangled systems of channels and rivers. While in other Amazonian regions the rupestrian inscriptions usually appear on firm rock outcrops or fluvial terraces, here their location is different because lacustrine, floodable, or partially submerged contexts predominate during a good part of the year. This particular ecological condition —marked by periodic alternation between dry and flooded land— profoundly modeled the symbolic production of the indigenous people, both

pétreos como cerámicos. El arte rupestre oriental revela cómo las sociedades amazónicas integraron la dinámica fluvial e inundable en sus sistemas simbólicos, rituales y cotidianos. La Ilha do Marajó en Brasil, así como Werehpai y Sipaliwini en Surinam y el Esequibo en Guyana, muestran una variedad estilística y técnica que aluden directamente a al tránsito fluvial e intercambio entre formas de vida.

Figuras ofidiomorfas y de fauna acuática y elementos geométricos aluden directamente a mitologías indígenas relacionadas con el agua, la fertilidad, el comercio cosmológico entre humanos naturales, y sobrenaturales. Estos espacios se presentan como territorios fluidos, donde la piedra y el agua interactúan en un constante ciclo de revelación y ocultamiento gráfico. En este entorno de alta movilidad y transformación ecológica, el arte rupestre participa activamente en la configuración simbólica y territorial, reafirmando la pertenencia y relación íntima de las sociedades amazónicas con un paisaje en permanente cambio.

En la Ilha do Marajó, al noroeste del delta amazónico, el análisis sobre arte rupestre tardío se asocia con la tradición cerámica Marajoara, cuya expresión meandriforme origina en los afloramientos rocosos y bloques sedimentarios anegados por las mareas. Las figuras ofidiomorfas, espíralo y antropomorfas, dialogan con los motivos de las urnas y vasijas Marajoara. Schaan (2026) destaca cómo estas representaciones amplían la carta iconográfica del paisaje ritual, sugiriendo una continuidad entre el soporte cerámico y el pétreo. En este contexto lacustre, la roca emerge un como un complemento visible de un espacio ctónico, donde el agua produce emergencias superficiales. Las figuras múltiples en los petroglifos de Marajó reflejan no solo una identidad cultural radicada, sino que también evocan un sentido de continuidad en prácticas que han establecido una rica narrativa entre las fuerzas naturales y ceremoniales. Las conexiones espirituales de

on stone and ceramic supports. The Eastern rock art reveals how the Amazonian societies integrated the fluvial and floodable dynamics into their symbolic, ritual, and daily systems. The stylistic and technical variety of sites such as Ilha do Marajó in Brazil, Werehpai and Sipaliwini in Suriname and Essequibo in Guyana alludes directly to fluvial transit and exchange between different life forms.

The ophidiomorphic figures, the aquatic fauna and the geometric elements allude directly to the indigenous mythologies related to water, fertility, and activities of cosmological commerce between natural and supernatural humans. These spaces are fluid territories, where stone and water interact in a constant cycle of graphic revelation and concealment. In this environment of high mobility and ecological transformation, rock art actively participates in the symbolic and territorial configuration, reaffirming the belonging of the Amazonian societies to a landscape in permanent change, and their and intimate relationship with it.

In Ilha do Marajó, located to the northwest of the Amazonian delta, the analysis of the late rock art associates it with the Marajoara pottery tradition, whose meandering manifestations appear in rocky outcrops and sedimentary blocks flooded by tides. The spiraled, anthropomorphic and ophiomorphic figures dialogue with the motifs in the Marajoara urns and vessel. Schaan (2016) highlights how these representations amplify the iconographic map of the ritual landscape, suggesting a continuity between the ceramic and the stone support media. In this lacustrine context, the rocks emerge as a visible complement of the chthonic space, with water producing surface emergences. The multiple figures in the Marajó petroglyphs do not only reflect a rooted cultural identity; they also evoke a sense of continuity in the practices that have created a rich narrative between the natural and the ceremonial forces. The spiritual connections of their symbols

En Monte Alegre, Pará, Brasil, las montañas y las cuevas se orientan para componer la geomorfología y el río en un horizonte unitario. / In Monte Alegre, Pará, Brazil, mountains and caves are oriented to compose geomorphology and the river in a unitary horizon.

sus símbolos con la biodiversidad exaltan una función como catalizadora de la memoria colectiva. Si el arte rupestre realmente funciona como un mapa de la cosmovisión indígena, la unicidad de cada entorno físico activa su homólogo en una huella espiritual, validando el papel desempeñado por los humanos en la vida del bosque. Aquí la existencia no fragmenta el hábitat del entorno biótico: por el contrario, constantemente afirma el pensamiento de un mundo unificado a partir del significado e importancia de cada relación entre los elementos que componen su red. El arte rupestre se asocia a ciclos

with the biodiversity emphasize their function as catalysts of the collective memory. If rock art really functions as a map of the indigenous cosmovision, the uniqueness of each physical environment activates its homologue in a spiritual trace, validating the role of the humans in the forest's life. Here existence does not fragment the habitat of the biotic environment; on contrary it constantly affirms the thought of a unified world, out of the meaning and importance of each relationship between the elements that compose its network. The rock art is associated with the climatic flooding cycles.

climáticos de inundación. Los motivos representan fauna como aves y pequeños mamíferos, así como simbologías asociadas a la dominación del agua. Las huellas se integran en la mitografía de un ciclo fluvial, donde la roca documenta las conexiones entre seres naturales y sobrenaturales que habitan las aguas.

En el norte de Pará, el conjunto rupestre de Monte Alegre constituye uno de los complejos más antiguos y paradigmáticos de los paisajes culturales de Amazonia. Ubicado sobre un sistema de macizos y grutas orientados hacia el río Amazonas, este paisaje combina formaciones geológicas de alta visibilidad con secuencias gráficas que datan de más de 11 000 años a.C. Sin embargo, su carácter fundacional del sitio no reside solo en su antigüedad, sino en su condición de enclave cosmológico: un espacio donde montaña, horizonte y cuerpo humano se articulan para producir visiones. Visitado por Wallace (1853) en el siglo XIX y tratado por Roosevelt (1991) y sobre todo Pereira (2012) el sitio ha sido documentado por su densidad iconográfica. La integridad en la construcción de una estética ceremonial amazónica se hace aquí visible tanto en las pinturas como en las relaciones con la luz, el sonido y la orientación de los cuerpos celestes. Monte Alegre, lejos de presentarse como como escenario, actúa como un organismo paisajístico, cuya geografía activa inscripciones, memorias y pactos, en un entorno donde la piedra convoca el tiempo y lo codifica.

El conjunto de sitios despliega una relación estrecha entre horizonte, montaña, sombra y trayecto. Desde lo alto del macizo, la Pedra do Mirante no solo ofrece visibilidad sobre el valle, sino que actúa como primer marcador simbólico, orientando el recorrido hacia espacios de inscripción. En la Gruta do Pilão, los trazos —dispuestos en secuencias de puntos, grecas y bandas paralelas— no operan como representación, sino como invocación. La forma cerrada de la caverna y su acústica natural sugieren una función ritual vinculada a la vibración y al eco, donde el cuerpo

The motifs represent fauna such as birds and small mammals, as well as symbols associated with the waters' domination. The traces are integrated into a mythography of a fluvial cycle, where the rocks document the connections between the natural and supernatural beings that inhabit the waters.

In northern Pará, the Monte Alegre rupestrian assemblage is one of the most ancient and paradigmatic complexes of the Amazonian cultural landscapes. Located on a system of massifs and grottos oriented towards the Amazon River, this landscape combines highly visible geological formations with graphic sequences that date to more than 11 000 years BCE. However, the site's foundational character does not only derive from its antiquity, but also from its being a cosmological enclave, a space where the mountains, the horizon and the human body articulate to produce visions. Visited by Wallace (1853) in the 19th century and studied by Roosevelt (1991) and especially by Pereira (2012), the site's iconographic density has been documented. Here the integrity in the construction of an Amazonian ceremonial aesthetic is visible, both in the paintings and in the relationships with the light, sound, and the orientation of the celestial bodies. Monte Alegre, far from presenting itself as a scenery, acts as a landscape organism, whose geography activates inscriptions, memories and pacts in an environment where the stones convoke time and codify it.

The whole set of sites shows a close relationship between the horizon, the mountains, the shadows and the routes. From the heights of the massif, the Pedra do Mirante does not only offer a good view of the valley; it also acts as the first symbolic marker of the path towards spaces of inscription. In the Gruta do Pilão the strokes —which appear as point sequences, greek keys and parallel bands— do not operate as representations, but as invocations. The closed area of the cave and its natural acoustics suggest a ritual function linked to the vibrations and echoes, where

humano se convierte en instrumento que activa el espacio. El Painel do Pilão, orientado hacia el exterior, extiende las grafías hacia el paisaje abierto, en una composición donde las figuras serpentinas y geométricas articulan una coreografía visual con el entorno fluvial. En la Serra da Lua, la piedra toma forma de bóveda: en su interior, los trazos se disponen en patrones rítmicos que parecen seguir la curvatura del soporte, recordando constelaciones o flujos hídricos. La Caverna do Diabo, de acceso más escarpado, condensa signos circulares y manchas de pigmento como exhalaciones gráficas de un espacio de tránsito. En la Gruta Itatupaoca, los trazos aparecen intermitentes, activados por la oscilación de la luz, como si el sitio estuviese diseñado para ser leído en fragmentos, en movimiento. En Monte Alegre, el arte rupestre no es depósito de símbolos, sino dispositivo de relación. La Gruta 15 de marzo y el Abrigo da Coruja intensifican esta lógica de tránsito. La primera,

the human body becomes the instrument that activates space. The Painel do Pilão, which is oriented towards the exterior, extends the graphics towards the open landscape, in composition where the serpentine and geometric figures articulate a visual choreography with the fluvial surroundings. In Serra da Lua the stone takes the shape of a vault: in its interior the strokes are arranged in rhythmic patterns that seem to follow the support's curvature, evoking constellations or hydric flows. With a more rugged access, Caverna do Diabo condenses circular signs and pigment spots into graphic exhalations of a transit space. In Gruta Itatupaoca the strokes appear intermittent, activated by the oscillation of light as if the site were designed to be read in fragments, in movement. In Monte Alegre the rock art is not a deposit of symbols, but a relationships device. Gruta 15 de Março and Abrigo da Coruja intensify this transit logic. The former, sheltered in a gorge with a narrow

El Painel do Pilão, en Monte Alegre, Brasil, muestra un mapa simbólico en el paisaje abierto y revela su estructura. / The Painel do Pilão, in Monte Alegre, Brazil, shows a symbolic map in the open landscape and reveals its structure.

resguardada en un desfiladero de acceso estrecho, presenta trazos aislados y pigmentos atenuados por la humedad, como si el gesto gráfico buscara ocultarse tanto como revelarse. El abrigo, por su parte, convoca la mirada desde el valle, con signos distribuidos en franjas inclinadas que parecen activar el movimiento del caminante. Ambas localizaciones confirman que el trazo no es solo acto visual, sino experiencia espacial. La Pedra do Pilão, en cambio, sintetiza la dimensión geomántica del conjunto: una formación de bloques naturales con inscripciones ubicadas en intersecciones visuales entre grutas y paneles. Su presencia no monumental, pero sí articuladora, sugiere una función de encrucijada simbólica. Aquí, la piedra no se busca, se encuentra; y al hacerlo, reconfigura el paisaje como sistema de relaciones donde cada inscripción marca no un punto fijo, sino un cruce entre mundos. Cada trazo responde a una dinámica topográfica, y cada sitio organiza una forma distinta de habitar el paisaje. La montaña no es fondo, sino agente; la piedra no contiene las imágenes, las produce.

En el estado de Amapá, el Sitio da Figura (Pereira, 2018) presenta un conjunto poco común, formado por bloques líticos dispuestos en alineaciones estructuradas, que evocan figuras antropomorfas o zoomorfas en posición vertical. A diferencia de los petroglifos grabados sobre superficies planas, aquí la tridimensionalidad de la piedra sugiere una intencionalidad espacial, donde cada elemento forma parte de una escena corporal, performativa. Estas disposiciones evocan presencias, no solo marcas: cuerpos de piedra que se erigen como guardianes del paisaje, activando su poder evocativo desde la forma y la orientación. El sitio participa de una concepción del territorio donde la imagen no es solamente inscripción, sino presencia actuante, capaz de sostener un vínculo prolongado entre los habitantes humanos y las entidades no humanas que modelan el entorno. Así, el Sitio da Figura amplía el repertorio del arte rupestre amazónico hacia formas que no se graban, sino que se construyen en resonancia con el espacio (Pereira, 2013).

access, has isolated strokes and pigments attenuated by humidity, as if the graphic gesture sought to hide as much as to reveal itself. The shelter, for its part, convokes a gaze from valley with its signs distributed in inclined strips that seem to activate the movement of the walker. Both places confirm that the stroke is not only a visual act, but a spatial experience. Pedra do Pilão, in contrast, synthesizes the geomantic dimension of the assemblage: it is a formation of natural blocks with grottos and panels and inscriptions located in visual intersections. Its presence —not monumental but articulating— suggests its function as a symbolic crossroads. Here the stone is not sought, it is found; and thus, it reconfigures the landscape as a system of relationships in which each inscription marks not a fixed point, but a crossing between worlds instead. Each stroke obeys to a topographic dynamic, and each site's organization is a different way of inhabiting the landscape. The mountain is not a background, but an agent, and the stone does not contain the image, it produces it.

In the state of Amapá, Sitio da Figura (Pereira, 2018) presents an uncommon assemblage formed by lithic blocks arranged in structured alignments that evoke anthropomorphic or zoomorphic figures in a vertical position. Unlike the petroglyphs engraved on flat surfaces, here the three-dimensionality of the stones suggests spatial intentionality — where each element forms part of a corporal and performative scene. These dispositions evoke presences, and not only marks, in the form of stone bodies that stand as landscape guardians, activating their evocative power out of their form and orientation. The site is part of a conception of the territory wherein the image is not only an inscription, but also an acting presence that can sustain a lasting link between the human inhabitants and the non-human entities that model the environment. Thus Sitio da Figura expands the Amazonian rock art repertoire towards forms that are not engraved but constructed in resonance with space (Pereira, 2013).

En el suroeste de Surinam, el sitio de Werehpai emerge como uno de los conjuntos más extensos y densos de grabados rupestres del Escudo Guayanés. Más de 300 figuras fueron documentadas en aleros rocosos de laterita, ocultos entre la vegetación húmeda y protegidos por la pendiente de la sabana. Las formas —espirales, figuras antropomorfas esquemáticas, bandas onduladas y círculos concéntricos— no se organizan como escenas, sino como pulsos grabados sobre superficies que alternan sombra, humedad y calor. En Werehpai, la inscripción se articula con la profundidad ecológica del entorno: cada figura parece surgir del contacto entre roca y cuerpo, en trazo dictado por la respiración del lugar. Versteeg (2023) reconoce estas marcas como componentes de un sistema cosmológico más amplio, compartido por las comunidades indígenas como los trio, quienes se reconectan a sus presencias ancestrales activando el lugar como umbral temporal, donde el pasado vuelve a circular.

Volviendo al centro y al origen del recorrido continental amazónico, el arte rupestre tacariguense, indagada por Páez (2021) merece un reconocimiento a parte. En las estribaciones rocosas que rodean el lago de Valencia, en el norte de la Amazonia Oriental, se despliega un sistema gráfico cuya persistencia atraviesa más de cuatro mil años. Sitios como Piedra Pintada, Corona del Rey, la Isla La Culebra y el Morro de Guacara configuran una topografía simbólica donde el arte rupestre no solo delimita, sino transforma el espacio. Las figuras —espirales, zoomorfos, meandros, huellas— no están distribuidas al azar: emergen de puntos estratégicos del terreno, articulando visibilidad, orientación solar y acceso al agua. En la Corona del Rey, las marcas se disponen en secuencias que evocan constelaciones. En Piedra Pintada, los motivos se repiten con tal densidad que convierten la superficie en una piel ritual, palimpsesto de encuentros, ofrendas y memorias fundacionales. La inscripción en piedra no funciona como un lenguaje cerrado, sino como una tecnología espiritual que codifica trayectos, pactos

In southwestern Suriname, the site of Werehpai emerges as one of most extensive and dense assemblages of rupestrian engravings in the Guiana Shield. More than 300 figures in laterite rock shelters were documented. These were found hidden among the humid vegetation and protected by the savanna slope. The forms, which include spirals, schematic anthropomorphic figures, undulating bands and concentric circles, are not organized as scenes, but as pulses engraved on surfaces that alternate shadow, humidity, and heat. here the inscriptions articulate with the environment's ecological depth. In fact, each figure seems to emerge from a contact between rock and body, in strokes dictated by the breathing of the place. Versteeg (2023) interprets these marks as components of a broader cosmological system, shared by indigenous communities such as the Trio, who reconnect with their ancestral presences by activating the place as a temporal threshold, where the past circulates once again.

Turning back to the center and origin of the continental Amazonian journey, the Tacariguan rock art deserves a separate mention. Located on the rocky foothills that surround Lake Valencia in northeastern Amazonia and studied by Páez (2021), it unfolds a graphic system whose persistence goes back to more than 4 000 years ago. On the other hand, sites like Piedra Pintada, Corona del Rey, Isla La Culebra, and Morro de Guacara configure symbolic topographies in which the rock art not only delimits but also transforms the space. The figures (spirals, zoomorphic figures, meanders and footprints) are not randomly distributed, but rather they emerge from strategic points on the terrain to articulate visibility, solar orientation and water access. At Corona del Rey, these marks are arranged in sequences that evoke constellations in the sky. At Piedra Pintada the motifs are repeated so densely that they turn the surface into a ritual skin, a palimpsest of encounters, offerings and foundational memories. The stone inscriptions do not function as

Las inscripciones de Werehpai definen un lenguaje visual que las comunidades Trio trasmiten para fortalecer su identidad. / The inscriptions of Werehpai define a visual language that Trio communities transmit to strengthen their identity.

y genealogías invisibles que aún resuenan en las comunidades descendientes.

A lo largo del río Chirgua y en los alrededores de San Esteban, el gesto gráfico adquiere una dimensión acuática: las inscripciones se ubican en afloramientos rocosos que emergen y desaparecen con el nivel del agua, activando una lectura estacional del paisaje. En sitios como la Piedra de los Monos o la Piedra de los Tres Platos, la imagen no se ofrece de inmediato: espera. Solo cuando el cauce baja, se revelan líneas onduladas, huellas invertidas o seres serpentiformes, como si la roca susurrara memorias ocultas bajo la corriente. La Piedra de los Indios,

a closed language, but as a spiritual technology that codifies routes, pacts, and invisible genealogies that still resonate in the communities of the descendants.

Along the Chirgua River and in the surroundings of San Esteban, the graphic gestures acquire an aquatic dimension: the inscriptions are located in rocky outcrops that emerge and disappear with the water level, activating a seasonal reading of the landscape. In sites such as Piedra de los Monos or Piedra de los Tres Platos, the images do not offer themselves immediately: they wait. Only when the level of the water lowers, undulating lines, inverted footprints, or serpent-like beings are revealed, as if

La Piedra de los Indios de Aipe, en Huila, fue descrita por la Comisión Corográfica en 1850 y alimenta un imaginario petrográfico que persiste. Ilustración: Manuel María Paz. / The Stone of the Indians of Aipe, in Huila, was described by the Chorographic Commission in 1850 and feeds a petrographic imaginary that persists. Drawing: Manuel María Paz.

descrita desde el siglo XIX, sigue convocando la mirada desde su plataforma elevada, mientras que en la Isla La Culebra, los micro petroglifos apenas visibles reclaman una atención que es más táctil que visual. Estas huellas no están aisladas: componen un entramado ritual donde el río no delimita, sino conecta. El arte rupestre de esta región no representa la vida, la acompaña, integrándose al ritmo de lluvias, silencios, pasos y ofrendas.

the rocks whispered out the memories hidden under the current. Piedra de los Indios in Aipe, Huila — which has been described since the 19th century— still convenes the people's gazes from its elevated platform, while at Isla La Culebra barely visible micro petroglyphs claim an attention that is more tactile than visual. These remains are not isolated: they are part of a ritual framework in which the river does not delimit but connects. The rock art of this region does not represent life but accompanies it by integrating itself into the rhythm of the rains, silences, steps, and offerings.

Las oscilaciones de los bosques

Este recorrido por los principales conjuntos de arte rupestre de la Amazonia —desde los macizos del Orinoco hasta los igapó del delta— ha mostrado que la imagen rupestre no se manifiesta como representación o testimonio: es un acto vivo de relación con el bosque cambiante y sus formas permanentes: las rocas. Cada trazo activa una red de vínculos entre cuerpos, paisajes y tiempos; no ilustra un mundo, sino que lo ordena, lo convoca, lo mantiene en movimiento. Las grafías de los lenguajes amazónicos traducen condiciones ecológicas específicas —el bosque frío, los ríos negros, las sábanas inundables, los afloramientos graníticos— en modos de habitar y narrar el territorio. La piedra se transforma en membrana sensible: en ella se inscriben pactos, trayectorias, cosmologías que merecen mantenerse hacia la posteridad. En un mundo totalmente transeúnte, algo queda.

Los sitios describen al final una cartografía de relaciones: desde las cuevas iniciáticas de Monte Alegre hasta los paneles serpentinos de Pusharo, desde las superficies sumergidas de Marajó hasta los laberintos del Guaporé, emerge una imagen de un inmenso cuerpo de vida acuática y montaña, como un territorio graficado desde adentro. Las imágenes rupestres existen para ser activadas: por el canto, por la danza, por el tránsito de los cuerpos, por las rutas y los caminos. Auténticos dispositivos de memoria y orientación, estos umbrales entre mundos generan espacios donde los humanos se encuentran con los ancestros y las potencias del bosque.

En todas las regiones analizadas se reconoce una misma lógica relacional, aunque expresada en formas distintas: la imagen rupestre como modo de territorialización simbólica. La piedra delimita no solo espacios físicos, sino también zonas de tránsito espiritual, vínculos entre generaciones, pactos entre especies. Esta territorialidad no es autoritaria ni

The oscillations of the forests

This journey through the main Amazonian rock art assemblages —from the Orinoco massifs to the *igapós* of the delta— has shown us that the rupestrian images are not representations or testimonies: they are living acts of relationship with the changing forests and their permanent forms: the rocks. Each stroke activates a network of links between bodies, landscapes, and times; it does not illustrate the world, but orders it, convokes it, and keeps it moving. The graphics of the Amazonian languages translate specific ecological conditions (e.g. cold forest, black river, floodable savanna, granitic outcrop) into modes of inhabiting and narrating the territory. The stones turn into sensitive membranes in which are inscribed pacts, routes and cosmologies that deserve to be maintained for posterity. In a totally transient world, something remains.

In the end, the sites describe a cartography of relationships: from the initiatory caves of Monte Alegre to the serpentine panels of Pusharo; from the submerged surfaces of Marajó to the labyrinths of Guaporé, there emerges the image of an immense body of aquatic and mountain life, like a territory graphed from within. The rupestrian images exist to be activated: by the songs, the dances, the transit of bodies, the routes and the paths. These are thresholds between worlds that configure and authentic memory and orientation devices; they generate spaces where humans encounter their ancestors and the potencies of the forest.

In all the studied regions the same relational logic is found (though expressed differently): the rupestrian image is a mode of symbolic territorialization. The stones do not only delimit the physical spaces, but also the zones of spiritual transit, the links between generations and the pacts between living species. This territoriality is not authoritarian or rigid, but rather it is dynamic, cyclical and permeable.

Los petroglifos de Pitaya, Chachapoyas, Perú, se levantan en farallones y son un punto de referencia en la construcción de un paisaje cultural. / The petroglyphs of Pitaya, Chachapoyas, Peru, rise on cliffs and are a reference point in the construction of a cultural landscape.

rígida: es dinámica, cíclica, permeable. El paisaje no impone una frontera, sino que articula una red. Por eso, las formas geométricas, zoomorfas y ofidiomorfas aparecen entidades actuantes: cada una resuena con un ciclo vital, una fuerza del agua, una trayectoria del sol o de la luna. El Paleoarte de Amazonia se mantiene, ininterrumpida como el bosque, vivo en su cíclica evolución, y eterno en sus valore permanentes grabados en la roca. Vivo también en las prácticas cotidianas de muchas comunidades amazónicas: la continuidad entre los petroglifos y las cosmologías actuales es literalmente operativa. Las imágenes rupestres siguen enseñando a mirar el bosque como un sistema de relaciones, a moverse con respeto, a habitar con conciencia. La oscilación entre vida y eternidad que evocan los petroglifos no responde a una nostalgia de permanencia, sino a un esfuerzo sostenido por inscribir lo invisible en lo tangible. Estos signos no aparecen como expresión espontánea, sino como resultado de una labor persistente —cultural, física, espiritual— orientada a trascender los límites del cuerpo y del tiempo. En lugares como Pusharo, donde las figuras se distribuyen en paneles ocultos entre pliegues geográficos, o como en el río Negro, que solo se revelan durante la estación seca, el contexto sagrado no es dado: se construye como espacio de relación.

Se trata de un esfuerzo social y cultural enorme, diseminado en el tiempo y en la geografía, que busca proyectar un mensaje intacto hacia un futuro distinto del propio. Cada grabado es una tentativa de permanencia en un mundo donde todo se transforma, y esa permanencia quiere dejar una huella capaz de dialogar con la posteridad. Desde los paneles del río Beni hasta los trazos ocultos en las cuevas de Monte Alegre, los signos insisten en la voluntad de ser reconocidos más allá del tiempo de sus autores. Así, el arte rupestre amazónico se vuelve una ofrenda abierta. Este pacto sin destinatario definido defiende la supervivencia del mensaje por fragmentario que sea, como eco de un gesto que merece ser repetido.

The landscape does not impose itself as a frontier, but rather it articulates a network. Therefore, the geometric, zoomorphic and ophiomorphic forms are acting entities: each one resonates with the vital cycle, the power of the waters, the trajectory of the sun or the moon. The Paleo-art of Amazonia holds out, uninterrupted as the forest, alive in its cyclical evolution, and eternal in its permanent values — which are engraved on the rocks. It is alive also in the daily practices of many Amazonian communities: the continuity between the petroglyphs and the current cosmologies is literally operative. The rupestrian images still teach people to look at the forest as a system of relationships, to move around it with respect, and to inhabit it with consciousness. The oscillation between life and eternity that the petroglyphs evoke does not respond to a nostalgia for permanence, but to a sustained effort to inscribe the invisible into the tangible. These signs do not appear as spontaneous expressions, but as the result of constant labor —cultural, physical and spiritual— aimed at transcending the limits of body and time. The sacred context is not given, but rather it is built as a space for relationships. This happens especially in places like Pusharo, where the figures are distributed in panels that are hidden among geographic folds, or Negro River, where the figures are only revealed during the dry season. Thus, the rupestrian images configure an enormous social and cultural effort that, disseminated in time and geography, seeks to project an intact message into a different future. Each engraving is an attempt on permanence in a world where everything gets transformed, and that permanence seeks to leave a trace that can establish a dialogue with posterity. From the Beni River panels to the hidden strokes in the Monte Alegre caves, the signs insist on willing to be recognized beyond their authors' time, and thus the Amazonian rock art becomes an open offering. This pact without a specific addressee defends the survival of the message, however fragmentary it be, as the echo of a gesture that deserves to be repeated.

La dinámica de la oscilación forestal se contrapone y desafía las formas inscritas en la piedra en un diálogo constante. La imagen grabada no busca congelar el movimiento, sino anclar su valor estético permanente y resistente. La permanencia de la línea grabada acompaña la diminuta presencia humana en el bosque en el gran cuerpo mutable del territorio. Para concebir este movimiento hay que realizar que en este contexto mayor los humanos están vencidos por evidencia de fragilidad. Las naciones amazónicas habitan desde milenios territorios donde nada está garantizado, donde la tierra fértil es rara, donde el alimento exige constancia y donde los vínculos sociales requieren ajustes y negociaciones permanentes. Desde esa conciencia nace el arte: de la vulnerabilidad y de la falta de dominio, se graba en la roca un mensaje que no depende de la fuerza, sino de la conciencia.

La proliferación todavía por conocer de inmensas regiones de petroglifos representa un llamado persistente a reconocer que los humanos son vulnerables ante los mismos agentes que sostienen la vida del bosque. Su red biótica forma una trama que coloca al ser humano como un migrante irrelevante. Su gesto más valiente es grabar en la roca una eternidad sin garantía, un deseo de permanencia allí donde todo cambia. Allí donde no se espera ninguna salvación, el bosque y los dioses intervienen y con ellos emerge el arte más poderoso, cuyo valor está en acompañar el cambio del bosque con respeto y visión. Esta conciencia mayor alcanza el presente, miles de años después con un mensaje: la única salvación para los vencidos es saberlo.

Una salus victis, nullam sperare salutem.

The dynamics of forest oscillation contrasts and challenges the forms inscribed in the stones, in a constant dialogue. The engraved image does not seek to freeze movement, but to anchor its resistant and permanent aesthetic value. The permanence of the engraved line accompanies the diminutive human presence in the forest inside the great mutable body of the territory. To conceive this movement, one must realize that in this great context the humans are defeated by their own fragility. The Amazonian nations have lived for millennia in territories where nothing is granted, where fertile land is rare, where procuring food demands constancy, and where the social links demand permanent adjustments and negotiations. Art is born from that consciousness: from the vulnerability and the lack of dominance a message that does not depend on force, but on consciousness, is engraved in the rocks.

The yet to be discovered proliferation of immense regions with petroglyphs represents a persistent call to acknowledge that the humans are vulnerable before the same agents that support forest life. The biotic network forms a fabric that makes humans appear as irrelevant migrants, and the humans' most valiant gesture is to engrave in the rocks an eternity without guarantee, a desire to remain there where everything changes. The forest and the gods intervene there where no salvation is expected, and with them emerges a most powerful art, one whose value is given by the fact that they accompany the changes in the forest with respect and vision. Thousands of years later, this major consciousness reaches the present with a message, and the only salvation for vanquished is to know it.

Una salus victis, nullam sperare salutem.

Kuelap emerge sobre el bosque nuboso como testimonio de la civilización chachapoya en el Perú. / Kuelap rises above the cloud forest as testament to the Chachapoya civilization in Peru.

La estación del arte rupestre en Pusharo, Parque Nacional Manu, Madre de Dios

The rock Art site at Pusharo, Manu National Park, Madre de Dios

GIUSEPPE OREFICI

Introducción

Los grabados de Pusharo del Parque Nacional del Manu, en Madre de Dios fueron levantados a escala 1:1 en julio de 1981 sobre hojas de polietileno después de haberse limpiado la roca de la vegetación. Posteriormente, en Italia, se pasaron en papel los dibujos calcados, controlándolos con la ayuda de sus imágenes fotográficas y realizando la reducción de las copias para alcanzar la mayor fidelidad posible de las reproducciones y obtener réplicas finales a escala 1:5 y 1:10.

Participaron en la expedición: Ulisse Gosetti, Jole Giacomelli, Livio Casari, Piero Ferrari, Maurizio Barabino, Elvina Pieri Orefici, Sarah Orefici, Zulma Zúñiga Peralta, Lino Pareja del Parque Nacional del Manu y Giuseppe Orefici, quienes realizaron el levantamiento en el lugar. La documentación fotográfica fue efectuada por Maurizio Barabino. El trabajo gráfico en Italia fue realizado por la Arquitecta Elvina Pieri Orefici y el estudio de los grafitos fue conducido por el Dr. Giuseppe Orefici, jefe de la expedición.

Se contó con la colaboración del Parque Nacional del Manu, de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco y su rector dr. Celso Zúñiga, además de "Chino" de la tribu de los machiguengas, con Jesús y Dario del grupo Mashcos.

Introduction

The Pusharo rock carvings of Manu National Park, in Madre de Dios were recorded at 1:1 scale in July 1981 on polyethylene sheets, after cleaning vegetation out of the rock. Subsequently, the traced drawings were transferred to paper, with the help of the original photographic images and reducing them to achieve the greatest possible fidelity and obtain final replicas at 1:5 and 1:10 scales. This operation was made in Italy.

The following persons took part in the expedition: Ulisse Gosetti, Jole Giacomelli, Livio Casari, Piero Ferrari, Maurizio Barabino, Elvina Orefici, Sarah Orefici, Zulma Zúñiga Peralta, Lino Pareja from Parque Nacional del Manu, and Giuseppe Orefici, who conducted the on-site recordings. Photographic documentation was carried out by Maurizio Barabino. Graphic work (in Italy) was performed by Architect Elvina Pieri Orefici and the study of graffiti was conducted by Dr. Giuseppe Orefici, the expedition leader.

Collaborators included Parque Nacional del Manu the Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco and its rector dr. Celso Zúñiga, Chino from the machiguenga tribe, and Jesús and Darío from the local Mashcos group.

El ambiente

Los grabados rupestres se ubican en el ecosistema típico de la "selva alta" amazónica, en la cuenca media del Palotoa, entre el 12° y el 13°S y el 71° y 72° W, de difícil acceso por la vía fluvial del Alto Madre de Dios.

La vegetación espesa y el terreno corroído por las frecuentes lluvias es a menudo accidentado, volviendo aún más dificultoso acceder a la zona de los petroglifos.

El clima es cálido-húmedo, la variación térmica es elevada y las precipitaciones son constantes y abundantes, ya que la zona se encuentra al abrigo de las pendientes de la Cordillera Oriental en donde los alisios del Atlántico son detenidos por las montañas.

La flora es similar a aquella que se puede hallar en toda la cuenca amazónica, con algunas especies típicas de la montaña.

La numerosa fauna integra el ecosistema y la abundancia de grandes felinos mantiene una equilibrada relación natural en la cadena ecológica.

El río Pantiacolla, llamado también Shinkibeni, que baja de la misma meseta, tomó este nombre del quechua. El lugar está en el territorio actualmente ocupado por los machiguengas, importante pueblo indígena de la selva suroriental peruana, además de otros grupos menos concentrados.

Los incas trataron de anexar militarmente las tierras orientales (*Antisuyu*) a sus dominios, pero nunca pudieron lograrlo, limitándose a edificar centros fortificados marginales de control.

The Environment

The rock engravings are located in a typical ecosystem of the Amazonian "cloud forest," in the middle basin of the Palotoa, between 12° - 13°S and 71° - 72°W. The area is difficult to access, save for the fluvial route of the Alto Madre de Dios.

Difficulty of access to the petroglyph zone is further augmented by the dense vegetation and the terrain, which is eroded by the frequent rains and often rugged.

The climate is warm and humid, thermal variation is high, and precipitation is constant and abundant because the area is sheltered by the slopes of the Eastern Cordillera, where the Atlantic trade winds are stopped by the mountains.

The flora is similar to that found throughout the Amazon basin, with some species typical of the mountains.

The numerous fauna integrates the ecosystem and the abundance of large felines helps maintain a balanced natural relationship in the ecological chain.

The Pantiacolla River, also called Shinkibeni from a Quechua word, descends from the same plateau. The territory is currently occupied by the machiguenga (an important indigenous people of the southeastern Peruvian rainforest) and other less concentrated groups.

The incas tried to annex the eastern lands (*Antisuyu*) to their domains by conquest, but they never succeeded and limited themselves to building marginal fortified control centers.

Panorama arqueológico

A diferencia del material arqueológico encontrado hasta la fecha en la costa y sierra peruana, la selva dio resultados menos evidentes, debido al clima húmedo y cálido que ha limitado la preservación de los artefactos.

La utilización de madera como elemento básico en la arquitectura amazónica, la hebra vegetal como tejido, los objetos fácilmente deteriorables, la acción de

Archaeological Panorama

Contrary to what is the case in the Peruvian coast and highlands, the rainforest has yielded less archaeological remains. This is because the humid and warm climate has limited the preservation of artifacts.

Although certain similarities exist, it has been impossible to find connecting links between the different cultures that occupied this territory, because of

En los años 80 el levantamiento de arte rupestre se realizaba con calco sobre hojas de polietileno. / In the 1980s, rock art surveys were carried out using tracings on polyethylene sheets.

ocultamiento de la vegetación, han sido las principales causas de las dificultades de encontrar eslabones de unión entre las distintas culturas que ocuparon este territorio, aunque existen ciertas similitudes.

Los elementos que mayormente contribuyen a un estudio de las culturas amazónicas son seguramente los petroglifos y pinturas rupestres existentes en la selva.

Si bien limitadamente, se puede formular una datación relativa para los principales estilos que se evidenciaron, a fin de reconstruir el mosaico cultural que se ha expresado de modo elocuente con el lenguaje del arte rupestre. La narrativa de los cazadores y recolectores, que a través de un estilo naturalístico rico en detalles expresa sus ritos propiciatorios, los animales cazados, las armas utilizadas y los adornos habituales, se vuelve de una generación a otra más hermético, hasta llegar, alrededor del 4500 a.C., a una simbología glífica a menudo enigmática, que pone en evidencia una cultura decididamente distinta de aquellas basadas solo en la economía de la caza. Esto sería propio de una estructura social bien delineada, que utiliza ritos religiosos complejos expresados en signos simbólicos que representan dogmas específicos de su cosmovisión.

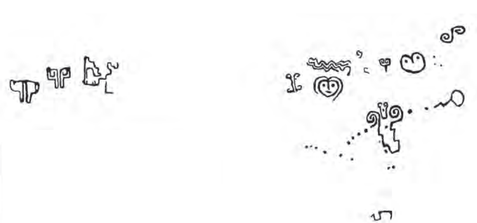
En el 2500 a.C. aproximadamente aparecen simbologías geométricas y esquemáticas, con efigies de animales, tridígitos, líneas ondulantes (¿serpientes?).

the concealing action of vegetation and the use of wood as a basic building material in the Amazonian architecture, of plant fibers for textiles, and of easily perishable objects.

The elements that most contribute to a study of the Amazonian cultures are the graffiti and rock paintings that are found in the rainforest.

Although limited, a relative dating can be formulated for the main styles, which allows us to reconstruct the cultural mosaic that was eloquently expressed through the language of rock art. The story of hunters and gatherers, who through a details-rich naturalistic style show their propitiatory rites, hunted animals, weapons, and habitual ornaments, becomes more hermetic from one generation to another, until reaching a glyphic symbolism (which is often enigmatic) around 4500 BC. It evidences a culture that is decidedly different from those based on a hunting economy exclusively. This would be characteristic of a well-defined social structure whose complex religious rites are expressed through symbolic signs that represent specific dogmas of their cosmovision.

Manifestly geometric and schematic symbologies appeared around 2500 BC. These include animal effigies, tri-digits and undulating lines (possibly serpents). Subsequently parallel lines, Greek fret



Grabados rupestres de Pusharo
Rock engravings of Pusharo

Departamento de Madre de Dios
Relevamiento efectuado en julio de 1981 por el equipo italiano del arquitecto G. Orefici. Escala 1:10 / Department of Madre de Dios. Survey carried out in July 1981 by the Italian team of architect G. Orefici. Scale 1:10

La extensión de los grabados en la pared de mas de 30m evidencia un uso colectivo y continuado. / The extension of the engravings on the wall of more than 30m evidences a collective and continuous use.

Posteriormente, las líneas paralelas, las grecas y los símbolos rectangulares puestos en sucesión rítmica, parecen difundirse a nivel pan-amazónico. El estilo de las miniaturas (preincaico) y aquel de los símbolos complejos cierran el panorama de las culturas que se han expresado a través del arte rupestre alrededor de los siglos V y VI de nuestra era.

Pusharo

En el área del Alto Madre de Dios, como ocurre a menudo sobre las rocas aisladas en las confluencias de los ríos amazónicos, pueden encontrarse otras incisiones rupestres aisladas, pero que no alcanzan la importancia e imponencia de los Petroglifos del Pusharo, un verdadero templo megalítico ocultado en la selva.

Una única roca vertical, de más de 30 metros de ancho, encerrada por un arco natural que forma un reparo lítico emergente de la selva, superior a los 40 metros de alto.

El río en el paso de los siglos modificó notablemente su curso llegando, probablemente, a lamer en algunos períodos las decoraciones parietales.

Descubierto por el Padre Vicente de Cenitagoya en el año 1921, fue comparado por el sacerdote con los petroglifos más conocidos ubicados en la

patterns and rectangular symbols placed in rhythmic succession appear to have spread at a pan-amazonian level. The (pre-inca) miniature style and the style with complex symbols close the panorama of cultures that were expressed through rock art around the 5th and 6th centuries of our era.

Pusharo

There are other isolated rock incisions in the Alto Madre de Dios area (as often occurs at the confluences of the Amazonian rivers), but they are not as important and imposing as the Pusharo Petroglyphs. Pantiacolla is a true megalithic temple hidden in the Amazonian rainforest.

A single vertical rock more than 30 meters wide, enclosed by a natural arch that forms a lithic shelter that emerges from the jungle and is over 40 meters high.

Over the centuries, the river notably modified its course, probably coming to lap the parietal decorations in some periods.

Father Vicente de Cenitagoya, who discovered Pantiacolla in 1921, compared this petroglyphs to the

confluencia del río Yavero con el Urubamba; Pusharo fue objeto de fantásticos estudios interpretativos (Orefici, 1982) basados en una visión "cristiana", claramente ajena a los fines que inspiraron a los autores de los grabados.

Los motivos tratados en la roca son decididamente inusitados y complejos. Se percibe inmediatamente la casi total falta de representaciones antropomorfas relacionables con manifestaciones mágico-religiosas. Estas son ilustradas en cambio por símbolos reducidos a líneas esenciales que evidencian una cultura evolucionada.

Se nota, además, la falta total de sujetos zoomorfos naturalísticos lo que sugiere una datación más reciente respecto a las manifestaciones de arte rupestre clasificables como "seminaturalísticas" (por ejemplo, las grutas del Paraná[1] estudiadas por

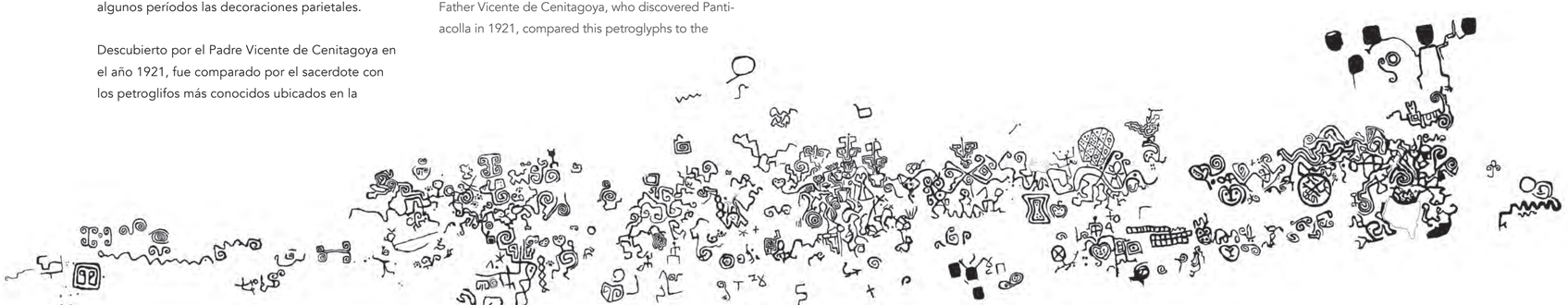
1 En las Grutas del Paraná, en Brasil, se hallan pinturas de estilo naturalista (ciervos y pájaros). Laming-Emperaire, Annette (1979). Missions archéologiques franco-brésiliennes de Lagoa Santa, Minas Gerais, Brésil–Le Grand abri de Lapa Vermelha. *Revista de Pré-história*, São Paulo, 1, 53–89.

better-known ones at the confluence of the Yavero River with the Urubamba River. The priest put forward some fantastic interpretations (Orefici, 1982) based on a "Christian" vision –which was clearly foreign to the purposes that inspired the authors of the engravings.

The motifs on the rock are decidedly unusual and complex. One immediately perceives the almost total lack of anthropomorphic representations that can be related to magical-religious manifestations.These are illustrated instead by symbols reduced to essential lines that clearly demonstrate an evolved cultural situation.

One also notes the total absence of naturalistic zoomorphic subjects, which suggests a more recent dating compared to rock art manifestations that can be classified as "semi-naturalistic" (e.g. the Paraná[1] caves studied by Laming-Emperaire and the numerous Lagoa Santa sites, in which

1 In the Grutas del Paraná (Brasil) there are naturalistic paintings of deer and birds. Laming-Emperaire, Annette (1979), Missions archéologiques franco-brésiliennes de Lagoa Santa, Minas Gerais, Brésil–Le Grand abri de Lapa Vermelha. *Revista de Pré-história*, São Paulo, 1, 53–89.



En la creación de personajes, la iconografía expresa formas solo indirectamente humanas. / In the creation of characters, the iconography expresses forms only indirectly human.

En la creación de personajes, la iconografía expresa formas solo indirectamente humanas. / In the creation of characters, the iconography expresses forms only indirectly human.

El levantamiento originariamente unitario ha sido organizado por sectores. / The originally unitary survey has been organized by sectors.

Laming-Emperaire y los numerosos yacimientos de Lagoa Santa, en los cuales han sido representadas figuras naturalísticas y seminaturalísticas de animales y hombres). Las marcas de animales (tridígitos y marcas de jaguar), las líneas onduladas asociadas a las figuras humanas, cotejables en los sectores II y II A, confirman el paso de los grabados a través de esta fase.

El tipo de roca, una arenisca muy compacta, ha sufrido fracturas verticales que con el tiempo han provocado descamaciones en estratos, facilitando observar el orden cronológico con el cual se han sucedido los grabados.

Pueden identificarse nueve sectores distintos en los cuales los autores se han expresado intentando lograr una solución de continuidad.

Sector I

Situado en la extremidad norte de la pared, es la representación más antigua del yacimiento. Hace suponer que el nivel del terreno difería del actual debido al anual cambio de recorrido y cota del río, que depende de la intensidad de las lluvias y la cantidad de material detrítico transportado.

naturalistic and semi-naturalistic figures of animals and men are represented). The animal tracks (of tri-digits and jaguars) and the undulating lines associated with human figures that are comparable in sectors II and II A confirm the passage of the engravings through this phase.

The type of rock, a very compact sandstone, has suffered vertical fractures that over time have caused stratified scaling, which in turn facilitate the observation of the chronological order in which the engravings succeeded one another.

Nine distinct sectors can be identified, in which the authors expressed themselves while attempting to achieve continuity.

Sector I

Located at the northern extremity of the wall, it is perhaps the oldest representation of the site. It suggests that the terrain level at the time differed from the current one, which can be explained by the annual change of course and level of the river according to the intensity of the intensity and the quantity of detritus material transported by the waters.

Aquí resalta un gran antropomorfo con piernas abiertas, de 1.10 m de alto y 3.60 m de ancho, con "paletas"; otras "paletas" aisladas, que llevan una prolongación indefinida que se pierde en la roca deteriorada por la vegetación, y se encuentran cerca de la figura.

Debajo hay un felino esquemático, con la cola espiraliforme de 0.65 x 0.95 m y bajo el brazo derecho una espiral doble de 0.40 m de largo, acoplada a un símbolo formado por dos círculos concéntricos.

Sector I A

Contiene elementos similares al sector I. Rectángulos de 0.15 x 0.25 m, que se unen con símbolos muy deteriorados. Todas las representaciones del primer sector tienen grabado poco profundo y muestran una pátina mucho más antigua que las otras.

Sector I AB

Se ubica a la misma altura que el I, entre los 2.50 y 4.20 m del nivel momentáneo del terreno; representa figuras aisladas, simbologías solares y serpentiformes lineales y complejos: medidas variables entre los 0.40 x 0.25 m y los 0.20 x 0.15 m.

Here stands out a large anthropomorphic figure with open legs, 1.10 m high and 3.60 m wide, with "palettes". Other isolated "palettes" that are near the figure have an undefined prolongation that is lost in parts of the rock that have been deteriorated by the vegetation.

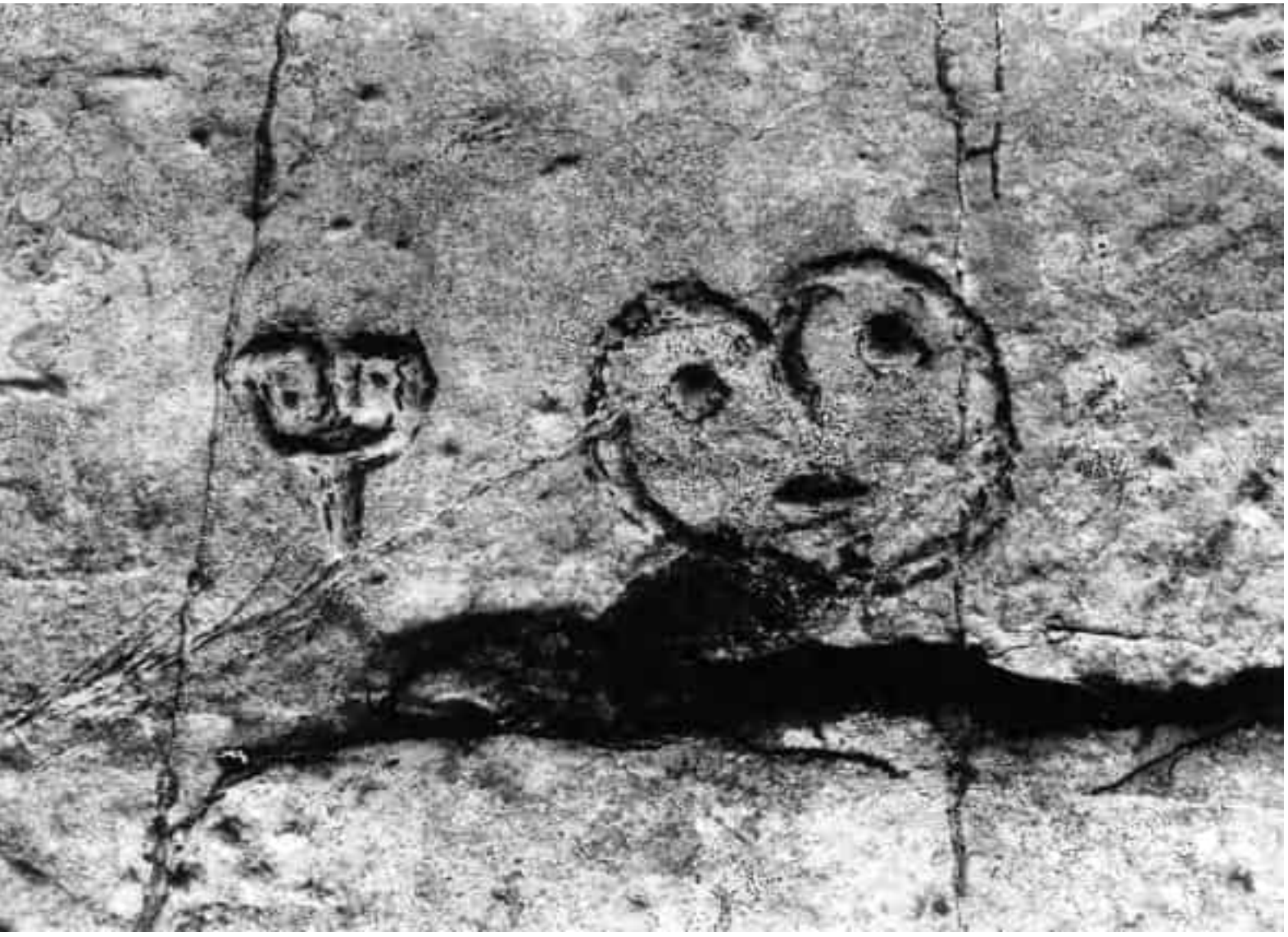
Below is the figure of a schematic feline with a 0.65 x 0.95 m spiral-like tail and a 0.40 m long double spiral under the right arm, that is coupled to a symbol formed by two concentric circles.

Sector I A

It contains elements similar to those on sector I, and 0.15 x 0.25 m rectangles joined to some very deteriorated symbols. All the representations of the first sector have shallow engravings and a much older patina than the rest.

Sector I AB

Located at the same height as I (between 2.50 and 4.20 m from the level of the terrain at the time); it has representations of isolated figures, solar symbols, and complex and linear serpent-like symbols; their measure vary between 0.40 x 0.25 m and 0.20 x 0.15 m.



Caras antropomorfas del sector II. / Anthropomorphic faces from sector II.

Al mismo estrato rocoso pertenecen también los símbolos representados en el límite sur de la pared, caracterizados por dobles espirales unidas de 0.30 y 0.20 m, dobles figuras en forma de serpientes de 0.45 x 0.30 m, una espiral con cinco arrollamientos. Otro grabado en forma de máscara o de escudo de 0.40 x 0.40 m insertado con el grupo de copelas (cúpulas) es seguramente más tardío y con grabado mucho más profundo.

The symbols on the edge of the wall that points south belong to the same stratum of the rock as those mentioned above. These include 0.30 and 0.20 m joined double spirals, 0.45 x 0.30 m double serpent-shaped figures, and a spiral with five coils. An engraving in the shape of a mask or shield is inserted in a group cupel-shaped symbols and measures 0.40 x 0.40 m; its much deeper engraving suggests that it was added at a later time.

En la prolongación de este sector hay también dos símbolos mascariformes (uno más definido y en relación con las líneas paralelas ondulatorias) de

In the prolongation of this sector there are also two mask-like symbols (one of them is more defined and is related to the to the parallel undulating lines)

Elementos escudiformes del sector II. / Shield-shaped elements from sector II.

0.10 x 0.40 y 0.30 x 0.2 5m, una simbología solar con prolongación ondulada de 0.45 x 0.20 m en relación con un doble símbolo en forma de escudo de 0.70 x 0. 45 m atravesado de una hilera de copelas amplias y redondas que llegan perpendicularmente a otra hilera de ocho copelas. Resalta una figura aislada, probablemente una divinidad doble, de un solo pie.

Completan el sector una compleja figura en forma de serpiente y dos escutiformes de 0.35 x 0.30 m cada uno, que recuerdan el símbolo del "glifo IK" presente en toda el área centroamericana, en Colombia y Venezuela.

that measure 0.10 x 0.40 and 0.30 x 0.25 m, a solar symbol with a 0.45 x 0.20 m undulating prolongation that relates to a 0.70 x 0.45 m shield-shaped double symbol which is crossed by a row of wide and round cupels that end in a row of eight cupels, forming a right angle. An isolated figure stands out: it is probably a double divinity with a single foot.

This sector is completed by a complex serpent-shaped figure and two shield-shaped figures that measure 0.35 x 0.30 m each, which recall the "IK glyph" symbol present throughout the Central America, Colombia and Venezuela.

Sector II

Tiene una simbología muy variada, caracterizada por figuras mascariformes superpuestas, dobles espirales, dobles figuras cruzadas en forma de serpientes y huellas de felinos.

En el lado izquierdo resaltan espirales dobles de 0.35 x 0.50 m, líneas en forma de serpientes muy prolongadas que terminan en forma de espiral; alusiones a simbologías solares; una doble figura en forma de máscara de 0.25 x 0.25 m; hay también huellas de felino de seis, cuatro o cinco dedos, un zoomorfo esquemático, una doble espiral de pequeñas dimensiones y una gran línea curva que se plurirramifica (1.30 x 0,80 m).

Un antropomorfo bicéfalo de 0.35 x 0.40 m con la parte inferior en espiral, un símbolo en forma de doble espiral y un escudo de 0.35 x 0.35 m, que acentúa la importancia de la figura, siendo un emblema de poder.

Abajo, un gran mascariforme, con ornamentos de espiral, (0.60 x 0.50 m), podría identificarse como forma evolucionada del "glifo IK"; siguen dos minúsculos círculos concéntricos; un pequeño antropomorfo, acoplado con una probable vivienda y otro objeto asociado; dos grandes figuras dobles en forma de serpientes de 0.75 x 0.55 m; sendas espirales; líneas indefinidas y una pequeña figura mascariforme próxima a un felino estilizado con el cuerpo caracterizado por una gran espiral de 0.60 x 0.30 m. Entre el felino y un grabado doble en forma de serpiente hay otra huella de cuatro dedos.

En la parte más alta aparece un antropomorfo en negativo, sin brazos, de 0.25 x 0.10 m; una doble espiral simple introflexa y dos espirales divergentes muy próximas entre sí. Abajo hay un símbolo circular.

Sector II

This sector has very varied symbology, characterized by the presence of superimposed mask-like figures, double spirals, double crossed serpent-shaped figures, and feline tracks.

On the left side there are 0.35 x 0.50 m double spirals, very long serpent-shaped lines that end in spirals; allusions to solar symbols; a 0.25 x 0.25 m double mask-shaped figure; feline tracks (with six, four, or five digits), a schematic zoomorph, a small double spiral, and a long (1.30 x 0.80 m) curved line that ramifies in multiple directions.

A 0.35 x 0.40 bicephalous anthropomorph with the lower part in spiral, a double spiral symbol and a shield of 0.35 x 0.35m, which accentuates the importance of the figure, being an emblem of power.

At the bottom there is a very big mask-like figure with 0.60 x 0.50 m spiral ornaments, that could be an evolved form of the "IK glyph"; it is followed by two tiny concentric circles, a small anthropomorph coupled to a probable dwelling and another associated object, two big 0.75 x 0.55 m serpent-shaped double figures, equal spirals, indefinite lines, and a small mask-like figure next to a stylized feline whose body has a big 0.60 x 0.30 m spiral. Between the feline and a serpent-shaped double engraving there is another four-digit animal track.

In the topmost part there are a 0.25 x 0.10 m negative figure of an anthropomorph with no arms, a simple introflexed double spiral, and two divergent spirals that are very close to each other. Below these figures there is a circular symbol.

Elementos escudiformes y espiraliformes del sector II. / Shield-shaped and spiral-shaped elements from sector II.

El elemento mascariforme integra espiral y forma escalonada. / The mask-shaped element integrates spiral and stepped form.

Sector II A

Aquí también la simbología es muy compleja y variada, caracterizada por una serie de elementos curvilíneos unidos que aluden a un mascariforme de 1.70 x 1.00 m, con dos símbolos (tal vez uno solar) superpuestos. En la parte inferior hay una espiral enredada cerca de un antropomorfo y de un pequeño zoomorfo caudato; más abajo una figura en forma de máscara con alusión a su "alter ego" de 0.50 x 0.35 m. En el lado norte, centralmente, hay una doble figura de serpiente de 0.40 x 0.50 m, con una cabeza antropomorfa plumada superpuesta. Debajo, se observa la huella de un felino de siete dedos puesta al revés, un dibujo cruciforme y una figura de cinco dedos, seguramente relacionados entre sí. En la parte más alta hay dobles espirales en forma de serpientes; un mascariforme del tipo "como un corazón" y una cabeza antropomorfa con tocado de doble espiral.

Sector II B

Está caracterizado por grandes líneas onduladas que se unen con todas las figuras existentes, casi como queriendo representar la unidad de la escena. Resaltan dos grandes mascariformes de 0,55 x 0,60m de alto con sus mitades casi especulares y que dominan el más evidente "glifo IK"; ambos evidencian una copela excéntrica y concéntrica sobresaliente.

Centralmente, sobresale una figura bicefálica (0,40 x 0,15 m) que no se une con las incisiones restantes; hay también una alusión al "glifo IK" y debajo una simbología solar con cuatro círculos concéntricos, unida a una incisión en forma de media máscara de 0,30 x 0,40 m del mismo estilo de aquellas sobre citadas. En el límite sur, una compleja espiral cuadrangular alude al trazado del mascariforme al cual se une con una línea sinuosa y ramificada. Se encuentran además dos cruciformes, también unidos a la curvilínea. En el lado inferior se distinguen espirales simples, una doble, una efigie de serpiente, una cabaña y otros segmentos indefinidos de líneas.

Sector II A

Here too the symbology is very complex and varied, characterized by a series of joined curvilinear elements that relate to a 1.70 x 1.00 m mask-like figure with two superimposed symbols (perhaps one of them solar). In the lower part there is a tangled spiral near an anthropomorph and a small caudated zoomorph; further below there is a 0.50 x 0.35 m mask-shaped figure and its "alter ego". At the center of the side that points to the north there is a 0.40 x 0.50 m double figure of a serpent with a superimposed anthropomorphic plumed head. Below can be seen the upside down track of a seven-digit feline, a cruciform drawing, and a figure with five fingers (these three figures are certainly related to each other). In the topmost part there are serpent-shaped double spirals; a mask-like figure that resembles a heart, and an anthropomorphic head with a double spiral headdress.

Sector II B

it is characterized by large undulating lines that join with all the figures, almost as if wanting to represent the unity of the scene. Two large 0.55 x 0.60m high mask-like figures with their almost specular halves stand out and dominate the most evident "IK glyph"; each one has an eccentric and a concentric outstanding cupel.

A 0.40 x 0.15 m bicephalic figure that does not join with the remaining incisions stands out in the center; there is also an allusion to the "IK glyph" and below it a solar symbol with four concentric circles, joined to a 0.30 x 0.40m half-mask incision of the same style as those mentioned above. At the edge that points south, a complex quadrangular spiral relates to a mask-like layout to which it joins with a sinuous and ramified line. There are also two cross-like shaped, also joined to the curvilinear. On the lower side there are simple spirals (one of which is double), a serpent effigy, a hut, and other indefinite line segments.

Los elementos escudiformes complejos, como en el sector II B, se vuelven expresiones de alter egos. / Complex shield-shaped elements, as in sector II B, become expressions of alter egos.

Sector III

Se observa una escena unitaria de 1,15 x 1,60 m formada por antropomorfos y un zoomorfo. El primer antropomorfo es seguramente el personaje más importante; a su cabeza se une una línea curva, interrumpida por una fracturación de la roca posterior a la incisión del grabado, que comprende un sobregrabado más profundo y cuatro copelas de notable relieve. Su brazo izquierdo termina en espirales cruzadas y su pie izquierdo está unido a otros dos personajes: un ofidiomorfo, su brazo derecho termina en dos círculos unidos y una pequeña espiral subyacente.

El segundo antropomorfo, unido con el primero y con el zoomorfo por la figura en forma de serpiente, está bajo la influencia de las espirales cruzadas y en el centro de la cabeza tiene una copela. Toda la escena está dominada por una gran figura en forma de máscara similar, pero de estilo distinto, a aquellas del sector II B, que se inserta entre las espirales cruzadas.

Más allá, hacia el norte, se encuentran cinco copelas aisladas, una figura en forma de escudo con representación de "alter ego" (0,40 x 0,30 m); una figura serpentiforme con terminales en forma de espirales se une a una zona intencionalmente desgastada y una figura danzante con semblanzas zoomorfas y cola domina una zona de 1,60 x 0,80 m, con curvilíneas que terminan en espirales (recuerdan otras espirales cruzadas) y que encierran un antropomorfo enmascarado. El danzante caudato (y con orejas alargadas tiene dos copelas en lugar de senos (simbología femenina); unas copelas con que terminan los brazos y otras dos suspendidas entre brazos y cabeza.

El sector III termina con una gran serpentiforme vertical de 0,90 x 0,60 m, superpuesto a cuatro copelas dispuestas en forma de cuadrado.

Sector III

It has a 1.15 x 1.60 m unitary scene formed by several anthropomorphs and one zoomorph. The first anthropomorph is surely the most important personage. A curved line that reaches his head is interrupted by a rock fracture that occurred after the engraving was performed; it comprises a deeper over-engraving and four notable cupels. The personage's left arm ends in crossed spirals, its left foot is joined to two other personages by a snake-like figure, and its right arm ends in two joined circles and a small underlying spiral.

The second anthropomorph, joined to the first one and to the zoomorph by the serpent-shaped figure, is influenced by crossed spirals and has a cupel in the center of his head. The entire scene is dominated by a large mask-shaped figure which is similar to those in sector II B but made in a different style; it is inserted between the crossed spirals.

On the side towards the north there are five isolated cupels, a shield-shaped figure with a 0.40 x 0.30 m representation of an "alter ego", a serpentiform figure with spiral-shaped terminals joined to an intentionally worn area, a dancing figure with zoomorphic features, and a 1.60 x 0.80 m area that hosts a tail made with curvilinear lines that end in spirals (it recalls other crossed spirals) and that enclose a masked anthropomorph. A dancer with a tail and elongated ears has two cupels in place of breasts (feminine symbology), arms that end in; cupels, and two other cupels suspended between the arms and the head.

Sector III ends with a large 0.90 x 0.60 m vertical serpentiform figure superimposed on four cupels that are arranged like a square.

a.

b.

a. Los elementos espiraliformes cuadripartidos delimitan espacios y territorios. / Quadripartite spiral-shaped elements delimit spaces and territories.

b. El alter ego del sector III refleja una dimensión dual. / The alter ego of sector III reflects a dual dimension.

Sector III A

Este sector, más tardío que el anterior, muestra una gran figura femenina tendida de 0,80 x 0,60 m, con cabellos en forma de serpientes y el rostro pintado. Cerca de la cabeza hay una figura en forma de escudo, pequeñas copelas y un antropomorfo indefinido próximo a efigies cruciformes, un pequeño símbolo solar y un esgrafiado circular. En la zona de abajo hay curvilíneas indefinidas, que tienden a formas de espirales. A los pies de la figura femenina, que tiene entre las piernas dos cuadrados concéntricos con vértices redondeados y una copela central (símbolo femenino) hay una serie de rectángulos que podrían interpretarse como mapas de villorrios.

Arriba a la derecha hay un felino con la cabeza en forma de escudo, una efigie de máscara (probablemente felínica) y una doble espiral junto a un emblema mascariforme y una dúplice figura de serpiente.

Sector III A

This sector is older than the previous one. It shows a large 0.80 x 0.60 m recumbent female figure with serpent-shaped hair and painted face. Near the head there are a shield-shaped figure, small cupels, an indefinite anthropomorph cruciform with effigies next to it, a small solar symbol, and a circular scraping. The lower part has indefinite curved lines that tend toward spiral forms. Between the legs of the female figure there are two concentric squares with rounded vertices and a central cupel (feminine symbol); a series of rectangles at her feet could be interpreted as maps of villages.

On the top right area there is a feline with a shield-shaped head, a mask effigy (probably feline), and a double spiral next to a mask-like emblem and a double serpent figure.

La superposición de figuras y conceptos evidencia fases y conceptos sucesivos en el uso de la pared. / The superimposition of figures and concepts evidences successive phases and concepts in the use of the wall.

Sector IV

Es el sector más complejo. Series de líneas curvas unidas entre sí, a menudo en haces paralelos, caracterizan la zona alta. Destacan una espiral triangular y una pequeña figura aislada en forma de serpiente de doble espiral.

Copelas, huellas de felino y cruciformes, se insertan entre las figuras. En el límite del lado sur hay un zoomorfo esquematizado con cola en espiral; cerca hay una máscara antropomorfa con elemento zoomorfo sobresaliente ("alter ego").

Una gran figura en forma de escudo, grabada profundamente, unida al haz de líneas curvas ondulatorias (¿simbología solar?) domina un grupo aislado de espirales dobles. Centralmente se divisa un pequeño antropomorfo masculino sin brazos, muy estilizado y a su lado, hacia el norte, el haz de líneas curvas paralelas se cierra en espirales concéntricas insertando un probable antropomorfo.

En la zona alta cierra la composición una doble espiral que se devana de un mismo grupo.

Abajo, en cambio, se nota una zona lisa de 0,50 x 0,45 m, donde probablemente se quiso borrar una simbología proveniente del grupo contiguo de líneas curvas.

En la zona derecha inferior, resalta una simbología solar que domina dos grabados en forma de serpientes acopladas, probablemente en relación entre sí e incluye un símbolo solar.

El sector termina con una doble espiral que forma un anillo central y un solo pie hacia abajo.

Sector IV

This is the most complex sector. Its upper part is characterized by a series of curved lines that are bundled together, often in parallel bundles. It includes a triangular spiral and a small isolated serpent-like figure in the shape of a double-spiral.

Cupels, feline tracks, and cross-like figures are inserted among the figures. Towards the edge of the side that points to the south there is a schematized zoomorph with a spiral tail, and an anthropomorphic mask with an emerging zoomorphic element ("alter ego").

A large shield-shaped figure, engraved deeply and joined to the bundle of undulating curved lines (probably a solar symbol) dominates an isolated group of double spirals. At the center there is a small, very stylized masculine anthropomorph without arms, and beside it –toward the side that points north– the bundle of parallel curved lines closes in concentric spirals that insert a probable anthropomorph.

In the upper part, a double spiral that unwinds from the same group closes the composition.

In the lower part, there is a smooth 0.50 x 0.45 m area where symbols from the contiguous group of curved lines were probably intended to be erased.

In the lower right zone, a solar symbology dominates two engravings of coupled serpents that are probably in relation to each other and include a solar symbol.

This sector ends with a single foot that points downward and a double spiral that forms a central ring.

a.

b.

a. Los elementos serpentiformes del sector IV están asociados al elemento del agua y a los ríos. / Serpentine elements from sector IV are associated with the element of water and rivers.

b. Los elementos escudiformes del sector III están asociados a las particiones de territorios. / Shield-shaped elements from sector III are associated with territorial partitions.

Consideraciones

Los nueve sectores analizados en la pared rocosa presentan analogías simbólicas, a pesar de su elaboración en fases distintas.

La roca está ubicada en un lugar aislado en la cuenca del río, esta zona efectúa dos recodos en ángulos rectos, contra las empinadas colinas circundantes y fue, probablemente un lugar de culto milenario.

La concentración de los grabados es bastante homogénea. Solo los sectores I, I A y I AB tienen figuras aisladas con una simbología simple e incisiva.

La hermeticidad de los signos simbólicos es total: el único medio para efectuar un intento de interpretación es la comparación con analogías, tanto en área amazónica como en territorio andino y costero.

En la gran pared de Pusharo no hay representaciones de armas, animales cazados o escenas de cacería simbólica; todo pertenece a un rito desconocido para nosotros, pero del cual podemos teorizar algunos elementos interpretativos panamericanos.

Considerations

The nine sectors analyzed on the rock wall present symbolic analogies, despite having been produced in different periods.

The rock is located at an isolated place in the river basin, which in that area makes two right-angle bends against the surrounding steep hills. this place was probably a millennial place of worship.

The concentration of engravings is quite homogeneous. Only sectors I, I-A, and I-AB have isolated figures with simple and incisive symbology.

The symbolic signs totally hermetic: the only way an interpretation can be achieved is by analogies with other symbols from the Amazonian area or from the Andes and the coast.

On the great wall of the Pusharo there are no representations of weapons, hunted animals, or symbolic hunting scenes; everything belongs to a ritual unknown to us, but from which we can theorize some pan-American interpretive elements.

SÍMBOLOS REPRESENTADOS E HIPÓTESIS INTERPRETATIVAS

La doble espiral

Está presente en todos los sectores mayores con curvas en sentido contrario, en forma de "S" (excepto en el I A); se encuentra en casi toda la creencia amazónica como símbolo meteorológico ligado a la lluvia, y tormentas. El ejemplo más claro está en el Sector I, en donde la simbología simple y esencial reúne al gran antropomorfo (tal vez la divinidad mayor) bajo cuyo brazo se encuentra el símbolo de la lluvia y del sol (quizás los círculos concéntricos puedan ser emblema de fertilidad),

REPRESENTED SYMBOLS AND INTERPRETIVE HYPOTHESES

The double spiral

It is present in all major sectors with curves in opposite directions and an "S" form (except in I A); it is found in almost all Amazonian belief systems as a meteorological symbol linked to rain and storms. The best example is in Sector I, where simple and essential symbology connects a large schematized feline with spiral limbs and tail large to an anthropomorph (perhaps the main deity) that has the symbol of rain and sun under his arm (the concentric circles may be an emblem of fertility).

con el gran felino esquematizado con extremidades y cola en espiral.

El símbolo de la doble espiral es de todos modos, también, el glifo esencial que resume la función del "doble yo" con su imagen de *alter ego*, sea antropomorfa o zoomorfa.

La espiral vuelta hacia abajo, que tiene una estrecha relación con fenómenos meteorológicos, a menudo está acoplada a símbolos en forma de cruz con significado similar.

En el río Queros (Alto Madre de Dios) existe un importante petroglifo entre cuyos íconos resaltan dos "S" y varias espirales relacionadas con círculos.

En los sectores II, II A, II B está insertada en figuras con formas de máscaras como elemento ocular y muchas veces simboliza directamente el *alter ego* como único sujeto esquemático.

Dobles espirales más complejas se encuentran en el sector III A; en el IV se insertan en los haces de líneas paralelas onduladas.

Espirales simples

El símbolo universal de la espiral asume en Pusharo significados similares a lo de las formas de doble espiral. Excluyendo la representación del *alter ego* expresa, sin embargo, una relación meteorológica con el agua y el viento.

Es el emblema más recurrente en todos los sectores de la pared rocosa, a menudo como parte final en representaciones en forma de serpientes, y puede asumir formas elípticas (sector I AB), circulares (sector II), rectangulares (sectores II A – II B).

Interesante es la relación con los zoomorfos en los cuales contribuye a evidenciar los poderes

An any case, the double spiral symbol is also the essential glyph that summarizes the function of the "double self" with the image of its *alter ego*, whether it be anthropomorphic or zoomorphic.

The downward-turned spiral, which has a close relationship with meteorological phenomena, is often coupled with cross-shaped symbols that have a similar meaning.

On the Queros River (Alto Madre de Dios) there is an important petroglyph among whose more outstanding icons are two "S" symbols and various spirals that are related to circles.

In sectors II, II A, II B the double spiral is inserted in mask-shaped figures as an ocular element that often directly symbolizes the *alter ego* as the only schematic subject.

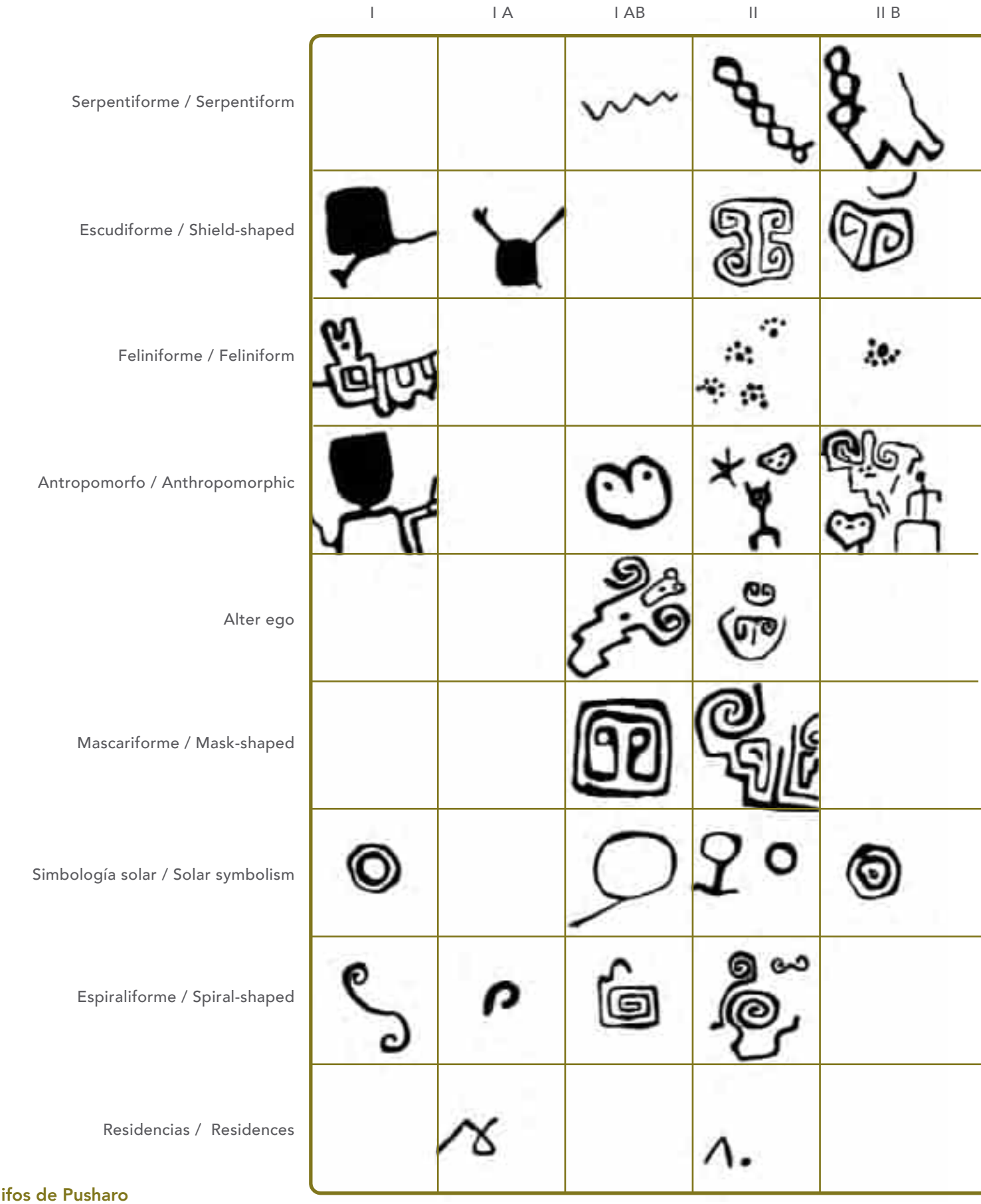
More complex double spirals can be found in sector III A, and also in sector IV where they are inserted in the bundles of parallel undulating lines.

Simple spirals

In Pusharo, the universal symbol of the spiral assumes similar meanings to those of the double spiral forms. However —and excluding the representation of the *alter ego*,— it expresses a meteorological relationship with water and wind.

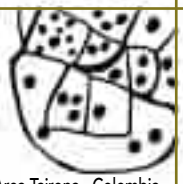
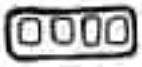
The spiral is the most recurrent emblem in all sectors of the rock wall, often as the final part of serpent-shaped representations; it can appear in elliptical forms (sector I AB), circular forms (sector II), or rectangular forms (sectors II A – II B) forms.

Interestingly its association to zoomorphs emphasizes the magical powers of the represented animals (sector IV). It is also frequent in phytomorphic images (sector IV), where it is coupled with double spiraliform figures.



Petroglifos de Pusharo
Petroglyphs of Pusharo

Esquema comparativo de las simbologías en los grabados rupestres. / Comparative scheme of symbologies in rock engravings.

II A	III	III A	IV			
				Beni - Bolivia	Toro Muerto - Perú	Beni - Bolivia
				 Area Tairona - Colombia	Nicaragua	Juy Juy - Argentina
				Nova Palma - Brasil	Canhemborá -Brasil	Argentina
				Cañaveral	Buena Vista	Colombia
				San Agustín - Colombia	San Agustín - Colombia	Río Urubamba - Perú
				Chontales - Nicaragua	La Ceiba - Nicaragua	Río Urubamba - Perú
				Callapuma - Perú		Chontales - Nicaragua
				Tipón - Perú	Brasil	R. Queros - Perú
				 Bum Bum - Venezuela	Tipón - Perú	Cuba

mágicos cotejables en los animales representados (sector IV). Es también frecuente en las imágenes espiraliformes.

Forma de serpientes

En la roca de Pusharo existen numerosas representaciones aisladas de serpientes con dimensiones extraordinarias.

A partir del sector I AB, y en todos los siguientes, aparecen imágenes onduladas cuyas características adquieren decididamente formas de serpientes (a menudo están representados también los ojos y la boca). Se encuentran diseños lineales (sectores I AB, IV) o de doble serpiente cruzada (sectores II, II A, III A); notable también la imagen de la serpiente laberíntica vertical en el sector III.

Su frecuencia es más marcada en los sectores que pertenecen a una simbología más tardía y se convierte en el sector IV en el elemento constituyente de los haces paralelos ondulados, con terminaciones espiraliformes.

También esta iconografía se puede referir al significado de elementos meteorológicos y a veces configura el elemento al cual se conecta la divinidad o el ser representado.

En el sector II A la serpiente está acoplada al símbolo en forma de cruz y al tetradígito y se le sobrepone una cabeza con plumas o cabellos, también éstos serpentiformes.

Antropomorfos

Simbologías antropomórficas aisladas (excepto la gran figura del sector I) son bastante raras en los petroglifos de Pusharo. Predominan mascariformes y antropizaciones de simbologías solares.

Serpent shapes

On the Pusharo rock there are numerous representations of the serpent, which can be isolated or have of unusual dimensions.

From sector I AB onward, there are undulating images with decidedly serpent-like features, the eyes and mouth often being represented. In sectors I AB, IV there are linear designs; in sectors II, II A, III A there are double crossed serpents; and in sector III there is a remarkable image of a vertical labyrinthine serpent.

They are more frequent in the sectors with less ancient symbology. In sector IV they have spiral-like terminations and are the constituent element of the parallel undulating bundles.

This iconographic symbol can also represent a meteorological element, and sometimes it is the element to which the deity or represented being connects.

In sector II A the serpent is coupled with the cross-shaped symbol and the tetradigit, and is superimposed by a head with serpentiform feathers or hair.

Anthropomorphs

In the Pusharo petroglyphs mask-like symbols and anthropizations of solar symbols predominate, with isolated anthropomorphic symbols being quite rare, except for the large figure in sector I, which certainly represents a deity joined to meteorological symbols and the underlying feline; in sector I AB this figure is coupled with the hydric symbol and, in the mask-like symbol below it, is represented by serpent-like shape that delineates the ocular globes.

La figura grande del sector I expresa seguramente una divinidad unida a los otros símbolos meteorológicos y al felino subyacente; en el sector I AB está acoplada al símbolo hídrico y, en el mascariforme más abajo, está constituida por el serpentiforme que delinea los globos oculares.

Antropomorfos sin brazos (sectores II y IV), cabezas sin cuerpo (sectores II B, III, III A) y composiciones siempre ligadas por una simbología zoofitomorfa (sector III), indican una cultura seguramente no antropocéntrica, sino que considera al hombre como elemento fragmentario y menor del panteón natural que lo rodea.

En el sector III es peculiar la figura del danzante, representada unida por una línea curva al resto de la composición.

En el sector III A la esquemática figura femenina tendida tiene, probablemente, significado de fertilidad terrestre o animal (símbolo del doble cuadrado con copela central entre las piernas).

El pequeño antropomorfo aislado en el sector II A está probablemente en relación con el zoomorfo caudado ubicado ligeramente más abajo.

Zoomorfos y fitomorfos

Las representaciones zoomorfas, exclusivamente simbólicas, se encuentran aisladas, principalmente en forma de felino (sectores I, III A) o bien en escenas complejas como en el caso del sector III.

En el sector IV aparece un simio con cola espiraliforme, representación panamericana relacionada con la potencia generadora.

La frecuencia de representaciones de animales se explicaría por la creencia difundida de que las almas de los muertos pasan al cuerpo de animales los

Anthropomorphs without arms (sectors II and IV), heads without body (sectors II B, III, III A), and compositions always related to each other by means of zoophytomorphic symbology (sector III), indicate a culture that was certainly not anthropocentric and considered man a fragmentary and minor element of the natural pantheon that surrounded him.

In sector III the figure of the dancer joined by a curved line to the rest of the composition is peculiar.

In sector III A the schematic recumbent female figure probably has the meaning of terrestrial or animal fertility (symbol of the double square with a central cupel between the legs).

The small isolated anthropomorph in sector II A is probably related to the caudated zoomorph located just below it.

Zoomorphs and phytomorphs

The zoomorphic representations are exclusively symbolic; they appear isolated, mainly as felines (sectors I, III A) or in complex scenes (sector III).

In sector IV there is a monkey with spiraliform tail, a pan-American representation related to generative potency.

The frequency of the animal representations could be explained by the widespread belief that the souls of the dead pass to the bodies of animals, which thus become harmful to man (as happens with the demons of nature and the diseases). The masks are representations of the beings themselves, and serve to neutralize them (Preuss, 1929)[2].

2 K. Th. Preuss, German archaeologist. In 1913 he studied the San Agustín Culture in Colombia, conducting the first scientific expedition there. His work *Prehistoric Monumental Art* was published in German in 1929 and translated into Spanish in 1931. In the final part of his work, he makes a comparative study between the San Agustín civilization and

cuales se vuelven dañinos para el hombre. De esa forma son considerados también los demonios de la naturaleza y las enfermedades. En este caso las máscaras son representaciones de los seres mismos y sirven para neutralizarlos (Preuss, 1929)[2].

En la cultura San Agustín (Colombia) el jaguar representa la tierra; la serpiente es, junto con la rana y la iguana, portadora de lluvia.

Los grafitos de fitomorfos en la roca de Pusharo son pocos y se diferencian de las simbologías que pueden compararse más fácilmente en la costa occidental sudamericana.

Alter ego y antropozoomorfos

El concepto de *alter ego* o "doble yo" existe en toda el área centro y sudamericana.

Las manifestaciones son muy distintas: del animal puesto en los hombros del personaje (Ometepe, Nicaragua)[3], a la cabeza del personaje aprisionada entre las fauces del animal (toltecas, aztecas)[4].

Las representaciones más tardías se encuentran en la escultura de Chontales y en Zapatera

2 K. Th. Preuss, arqueólogo alemán. En 1913 estudió la Cultura de San Agustín, en Colombia, realizando allí la primera expedición científica. Su obra *Arte Monumental Prehistórico* fue publicada en alemán en 1929 y traducida al castellano en 1931. En la parte final de su obra hace un estudio comparativo entre la civilización de San Agustín y otras culturas de América.

3 En Ometepe, isla del Lago Nicaragua, hay numerosas estatuas-estelas, con representaciones de personajes humanos solos o personas asociadas a animales (águila, coyote, jaguares).

4 Los toltecas fueron un pueblo que ocupó el área vecina a la actual Ciudad de México. Herederos culturales de las tradiciones de Teotihuacán, fundaron la ciudad de Tula en 900 d. C., aproximadamente. Todo su arte se encuentra saturado por la imagen del dios Quetzalcóatl, la serpiente emplumada, una de las divinidades más complejas del antiguo México. Muchas veces está representado con un semblante humano entre las fauces de una serpiente.

In the San Agustín culture (Colombia) the jaguar represents the earth, and the serpent (together with the frog and the iguana) is bearer of rain.

The phytomorphic graffiti on the Pusharo rock are few. These symbols are different from others that can be compared more easily to those from the South American western coast.

Alter egos and anthropozoomorphs

The concept of *alter ego* or "double self" exists throughout Central and South America.

Its manifestations are very different: from the animal placed on the shoulders of a personage (e.g. Ometepe, Nicaragua)[3] to a personage's head being imprisoned between an animal's jaws (e.g. toltecs, aztecs)[4].

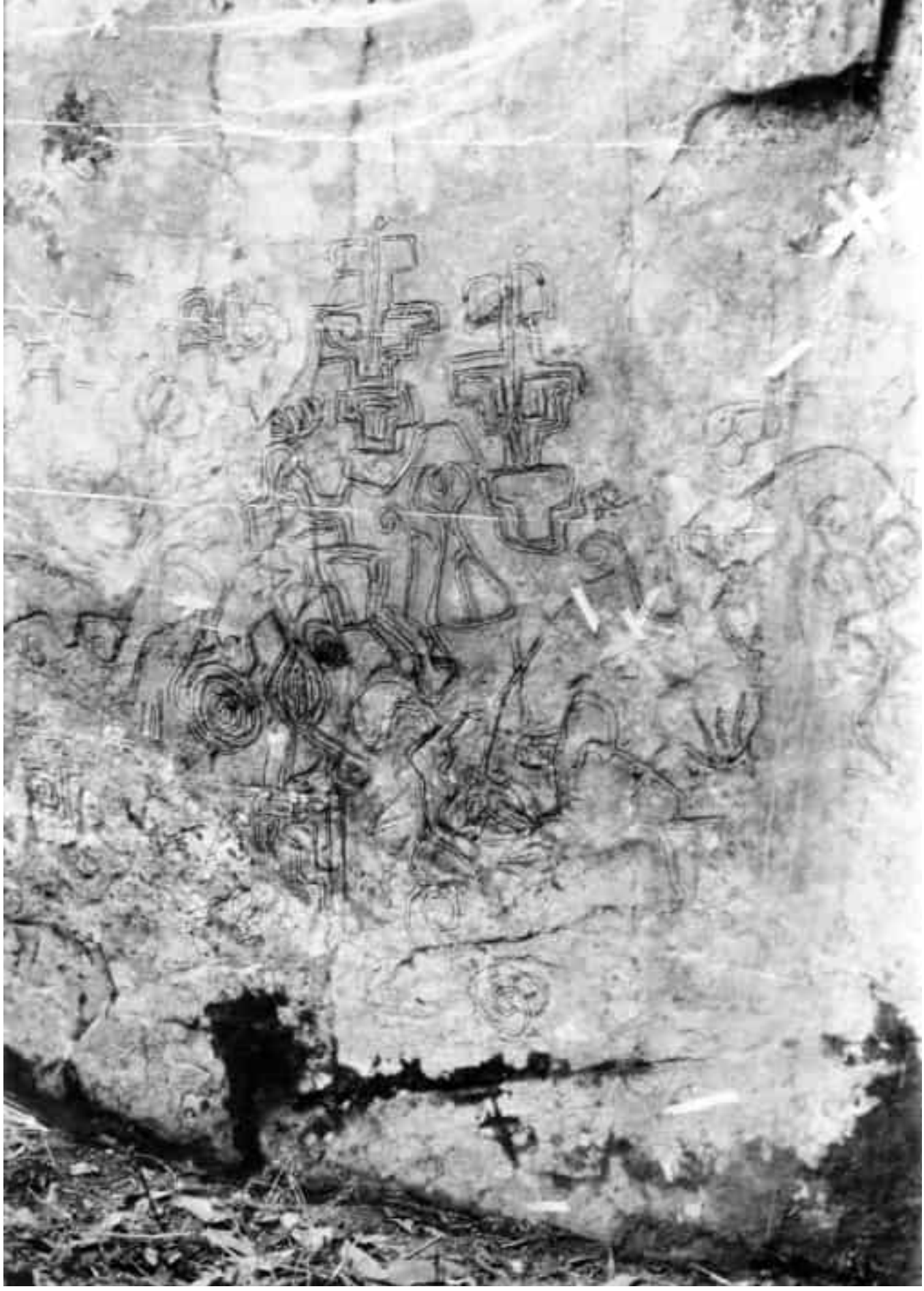
Later representations are found in the Chontales sculpture and at Zapatera (Nicaragua), where the "crest" maintains a zoomorphic emblem, but the animal's body has disappeared.

Without doubt, the alter ego is an ancient symbol; it is frequently found in the rock incisions of Central America (where it is a typical motif of the Pre-Classic Maya art), Honduras, Costa Rica, and Colombia (San Agustín). In the San Agustín culture these figures are the essential complement or "second self" of the god or man represented in a statue.

other cultures of the Americas.

3 In Ometepe, an island in Lake Nicaragua, there are numerous statue-stelae with representations of human figures, alone or with animals (eagle, coyote, jaguars).

4 The toltec people occupied the area near present-day Mexico City. Cultural heirs to the traditions of Teotihuacán, they founded the city of Tula around 900 A.D. All their art is saturated with the image of the god Quetzalcoatl, the feathered serpent, one of the most complex deities of ancient Mexico. He is often represented with a human countenance and serpent jaws.



Elementos de *alter ego* en la parte superior de la roca de Pusharo. / *Alter ego* elements in the upper part of the Pusharo rock.

(Nicaragua) donde el "copete" mantiene un emblema zoomorfo, pero ha desaparecido el cuerpo del animal.

Se trata, sin duda, de una simbología antiquísima que se encuentra frecuentemente también en las incisiones rupestres centroamericanas, siendo un motivo típico del arte Maya Pre-Clásico, de Honduras, Costa Rica y San Agustín. En la cultura agustiniana estas figuras son el complemento esencial o "segundo yo" del dios o del hombre representado en estatuas.

En Pusharo el símbolo del "alter ego" está expresado en modo muy diferente entre una composición y otra además aparece en todos los sectores. Es seguramente uno de los símbolos más importantes de la pared grabada, conectado a la intemperie (viento, agua, lluvia).

El felino y las huellas de animales

El culto del felino, que se extendió en toda el área centro y sudamericana, fue probablemente de procedencia silvestre. En época muy antigua (1500-100 a.C.) se encuentra ya en las culturas chavín, sechín, narrío y pukará. Posteriormente es adoptado también por todas las culturas andinas y costeras.

En Pusharo aparece, bajo distintas formas, en casi todos los sectores: en su totalidad, aunque esquemáticamente, en los sectores I y III A, o como mascariformes estilizados en los sectores II, II A, II B, III A. También es simbolizado con su huella, en los sectores II, II A y IV, tal vez acoplada al símbolo del tridígito o del cruciforme.

Se observan también huellas de otros animales. Por lo general son tridígitos o tetradígitos a su vez asociados con emblemas cruciformes.

In Pusharo, the *alter ego* symbol appears in all sectors, but is expressed very differently from one composition to another. It is one of the most important symbols of the engraved wall, being related to the weather (wind, water or rain).

The feline and animal tracks

The feline cult, which extended throughout Central and South America, was probably of sylvan origin. By 1500 to 100 BC it is present in the chavín, sechín, narrío and pukará cultures, and was later adopted by all the Andean and coastal cultures.

As mentioned above, in Pusharo it appears in different forms in almost all sectors: complete (although schematically) in sectors I and III A, or as stylized mask-like figure in sectors II, II A, II B, III A.

In sectors II, II A and IV it is also symbolized coupled with the tri-digit symbol or the cruciform symbol.

There are also tacks of other animals, generally tri-digits or tetra-digits in turn associated with cruciform emblems.

Mascariforme y escutiforme

Las representaciones de mascariformes y escutiformes pueden relacionarse a la simbología del *alter ego* y del culto del agua. En los sectores III, III A y IV sólo tres escutiformes son la excepción.

En el sector III se encuentra una representación surcada por líneas paralelas que crean zonas triangulares y romboidales. Internamente hay grupos de copelas y círculos cuyo número varía de uno a seis.

Estas composiciones han sido interpretadas de maneras muy distintas. Por ejemplo, se quiso atribuirles el valor de signos pre-numéricos.

El escutiforme presente en el sector III A está dividido en cuatro partes y probablemente se une a la simbología cruciforme con una línea curva que se cruza con otra subyacente.

El último escutiforme (sector IV) es circular y unido al haz de líneas curvas paralelas.

Simbologías solares

El emblema solar es otro elemento universal, pero que en Sudamérica y en el Perú adquiere una expresión típica.

Generalmente está simbolizado por un círculo o rectángulo con los vértices redondeados, de donde sale una línea curva, a menudo ondulada, relacionada probablemente a su movimiento. Esto es evidente sobre todo en los sectores I A, I AB, II A (con doble rectángulo) y IV.

A veces, está representado por más círculos concéntricos y en el caso de los grabados de Pusharo ha sido clasificado así (también en el sector II).

Mask-like and scutiform

Mask-like and shield-like representations can be related to the *alter ego* symbology and the water cult with only three exceptions located in sectors III, III A and IV.

The representation in sector III is furrowed by parallel lines that create triangular and rhomboidal zones. Inside it, there are groups of cupels and circles whose number varies from one to six.

These compositions have been interpreted in very different ways. For example, they have been attributed the value of pre-numerical signs.

The scutiform present in sector III A is divided into four parts and is probably joined to the cruciform symbology by a curved line that crosses with another, underlying line.

The scutiform in sector IV is circular and is joined to the bundle of parallel curved lines.

Solar symbologies

The solar emblem is another universal element. However, in South America and Peru it is expressed in a typical way.

Generally it is symbolized by a circle or rectangle with rounded vertices, out of which emerges a curved line, often undulating, which is probably indicative of its movement. This is evident especially in sectors I A, I AB, II A (with a double rectangle) and IV.

Sometimes it is represented by multiple concentric circles, and in the case of the Pusharo engravings has been classified as such (also in sector II).

Copelas

El sector donde las copelas representan una simbología compleja es el I AB, con una concentración seguramente relacionada al movimiento del emblema solar y la figura que allí se encuentra, cuyo significado numérico debe asumir un notable valor (seis y ocho). En el límite inferior hay otra concentración de copelas; un grupo de tres pequeñas, una separada (aislada a la derecha del mascariforme) y otras siete en esquema cruciforme con un apéndice vertical.

Se han encontrado otras en el sector II, relacionadas con un probable antropomorfo.

En el sector II B tienen un significado indescifrable, distinto entre los dos *alter ego* mascariformes.

En el sector III las copelas aisladas o en grupo exaltan la escena con los dos antropomorfos constituyendo la parte de más relieve de la zona, unida con la cabeza del primer ser (¿una divinidad?) que tiene en el centro del pecho una copela enigmática. El segundo antropomorfo presenta centralmente en la cabeza una única copela, como si fuera un ser monocular.

Otras cúpulas significativas se encuentran en la figura del danzante y en el escutiforme de sectores romboidales con significado numérico.

Hay también cuatro copelas próximas al serpentiforme vertical, con un probable significado pluvio-mágico.

En el sector III A hay un grupo de tres copelas cerca de la cabeza del personaje femenino tendido y una cuarta aislada próxima al escutiforme con simbologías de cruz.

En el sector IV aparecen al final de una línea curva, con tres terminaciones espiraliformes.

Cupels

The cuples represent complex symbology in sector I AB. Here, their concentration is certainly related to the movement of the solar emblem and the figure found there, whose numerical meaning must assume a notable value (six and eight). There is another concentration of cupels toward the lower edge: a group of three small ones, one that stands apart (isolated to the right of the mask-like symbol), and seven others with vertical a appendage, ordered in a cruciform scheme.

Others that have been found in sector II related to a probable anthropomorph.

In sector II B they their meaning is indecipherable and different for each one; they are placed between the two mask-like *alter egos*.

In sector III, the isolated or grouped cupels exalt the scene (together with the two anthropomorphs), constituting the more important scene; they are joined to the head of the first being (probably a deity) –which has an enigmatic cupel in the center of its chest. The second anthropomorph has a single cupel in the middle of its head, which suggests a monocular being.

Other significant cupels are found in the dancer figure and in the scutiform of rhomboidal sectors with numerical meanings.

There are also four cupels next to the vertical serpent-like shape, with probable has a pluvio-magical meaning.

In sector III A there is a group of three cupels near the head of the recumbent female character, and a fourth cupel isolated next to the shield-like symbol with cross symbologies.

In sector IV they appear at the end of a curved line, and have three spiral-like terminations.

El proceso de levantamiento analógico permitió un registro muy detallado. / The analog survey process allowed a very detailed record.

El "glifo IK"

Se le denomina" glifo IK" a un símbolo panamericano en forma de "T", utilizado especialmente en el área centroamericana, como emblema de divinidades o seres con notable importancia social (guerreros, sacerdotes).

Está presente en los grabados rupestres de Nicaragua y, aún más, como elemento ornamental o simbólico en la estatuaria de Ometepe y de Chontales. En época tardía toma forma de verdadero glifo especialmente en la simbología maya.

En el sector II B de los grabados de Pusharo aparece como elemento base de los *alter ego* y otras dos veces más.

También en el sector III se convierte en elemento del mascariforme más alto, pero es más evidente en el sector I AB, donde está aislado y mantiene una estructura propia más definida.

Viviendas y villorrios

Con este término se indica la doble línea cruzada, presente en el sector I A y más evidente en el sector II donde está acoplada con un antropomorfo y una copela.

Este símbolo recuerda el sistema de construcción de los habitantes de la selva, utilizado durante las cacerías: cuatro palos cruzados de caña brava, unidos por un palo central, cubierto todo con grandes hojas de crisneja.

Las representaciones de los esquemas cuadriformes múltiples (como en los sectores III A y IV) recuerdan, en cambio, el sistema de construcción de los villorrios de varias poblaciones amazónicas, donde se utilizan palafitos ordenados rítmicamente en filas paralelas con recorridos de unión entre ellas.

The "IK glyph"

The "IK glyph is a pan-American T-shaped symbol. It is used especially in the Central American area, as an emblem of the deities or of socially important beings (e.g. warriors, priests).

In Nicaragua, it is present in the rock engravings and as an ornamental or symbolic element in the Ometepe and Chontales statuary. In later times it took the form of a true glyph, especially in the mayan symbology.

In sector II B of the Pusharo engravings it appears as a base element of the *alter egos*, and two other occasions.

Also in sector III, it appears as an element of the highest mask-like symbol. It is more evident in sector I AB, where it is isolated and maintains a more defined, proper structure.

Dwellings and villages

This term refers to the double crossed line, which is present in sectors I A and, more evident, in sector II. In sector II it is coupled with an anthropomorph and a cupel.

This symbol recalls the construction system that the rainforest's inhabitants built to be used during their hunting sorties: four crossed poles of cane, joined by a central pole, all covered with plaits made of big leaves (crisnejas).

On the contrary, the representations of multiple quadriform schemes (as in sectors III A and IV) recall the construction system used in the villages of various amazonian populations, whose stilt houses were ordered rhythmically in parallel rows, with joining paths between them.

El elemento escudiforme del sector III revela una diferenciación de uso de los espacios cuadripartidos. / The shield-shaped element from sector III reveals a differentiation in the use of quadripartite spaces.

Laberintos

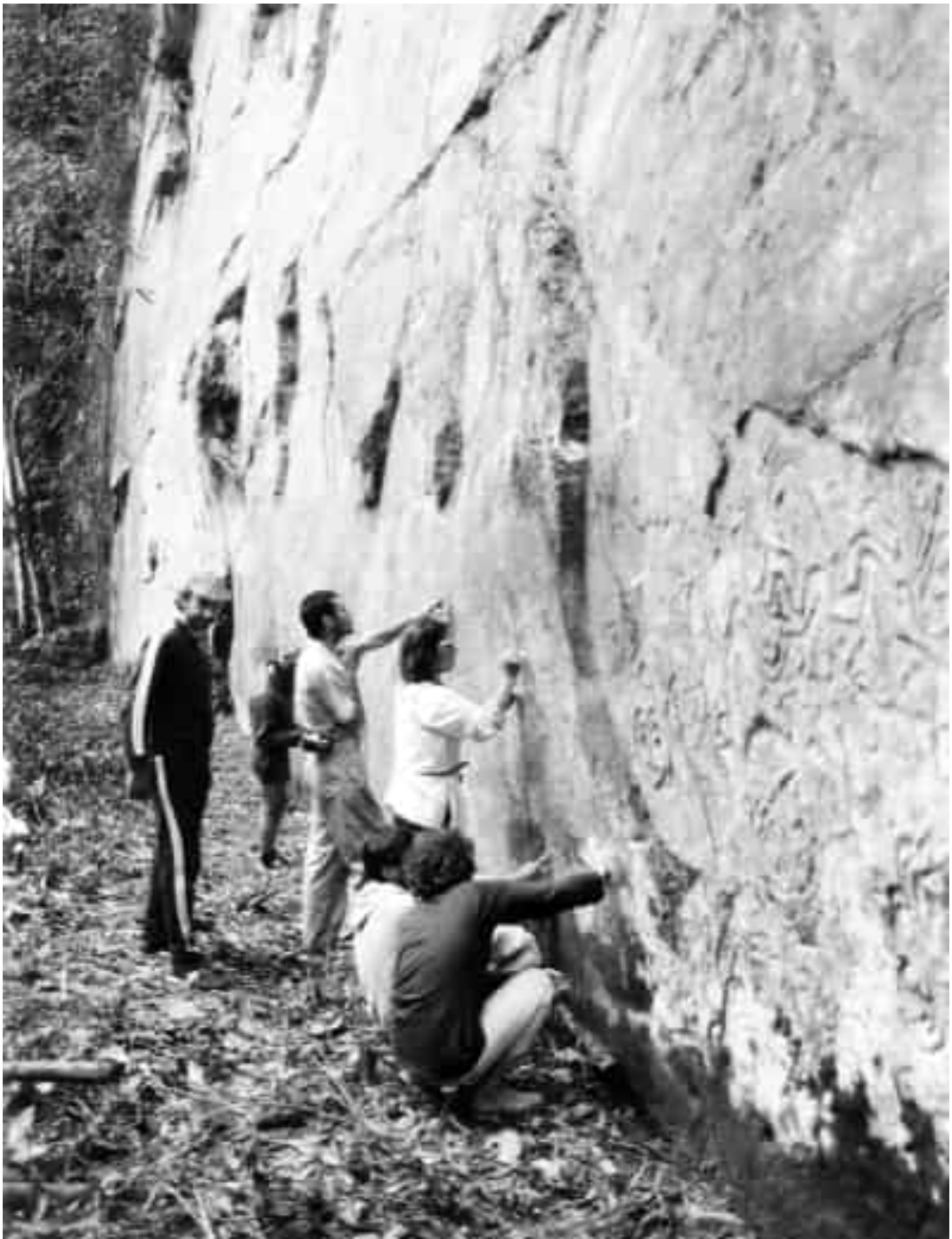
Más que verdaderos laberintos, los haces de grabados paralelos o con terminaciones en espirales múltiples deben considerarse líneas o recorridos de unión entre varias figuras.

Son más recurrentes en los sectores II, II B, III y IV. Se observa también en el sector III el serpentiforme vertical, con forma de laberinto no espiraliforme, y en los sectores II A y II B resaltan esquemas que tienden más a formas de laberinto.

Labyrinths

More than real labyrinths, the bundles of parallel engravings or of multiple spiral terminations should be considered lines or joining paths between the various figures.

They are more recurrent in sectors II, II B, III and IV. In sector III there is also a vertical serpent-like symbol with a non-spiraliform labyrinth, and in sectors II A and II B there are schemes that tend to take a labyrinthine shape.



El levantamiento en equipo de Orefici y Pieri permitió un registro analógico completo de la secuencia de los petroglifos de Pusharo. / The team survey by Orefici and Pieri allowed a complete analog record of the sequence of Pusharo petroglyphs.

Conclusiones

Los grabados rupestres de Pusharo representan un santuario lítico amazónico de gran importancia, que refleja la transición de una sociedad de cazadores-recolectores a una cultura más compleja, conectada a un mundo simbólico y religioso y en relación con tradiciones arcaicas andinas, sud y centroamericanas.

Se supone que este lugar haya sido por un período larguísimo un sitio de culto, dedicado a divinidades relacionadas con acontecimientos meteorológicos bien definidos, culto expresado mediante un lenguaje hermético y esquemático, cuya simbología constituye un *logos* complejo y maduro.

Los litoglifos de Pusharo demuestran cómo el arte rupestre amazónico tiene una evolución que va desde el naturalismo (gran antropomorfo del sector I) hacia una simbología más abstracta y compleja que puede datarse en época más reciente, haciendo suponer que pertenezcan a los primeros siglos de nuestra era (sectores desde el II al IV).

Lamentablemente no hay superposiciones de líneas o esquemas figurativos y, por lo tanto, el único elemento para establecer una cronología relativa es la fractura de la roca que ha eliminado naturalmente páginas de historia grabada, substituidas luego con otras que han expresado una simbología renovada.

La selva ha sido por milenios teatro de un mosaico humano temporalmente variable, que ha contribuido a la difusión y asimilación de conceptos, símbolos y sistemas distintos de expresión.

Conclusions

The Pusharo rock engravings are an Amazonian lithic sanctuary of great importance, one that reflects the passage from a hunter-gatherer society to a more complex culture, and relates to a symbolic and religious world and to archaic Andean, South American and Central American traditions.

Supposedly this place was a site of worship for a very long period, dedicated to deities related to well-defined meteorological events. The worship was expressed through a hermetic and schematic language whose symbology constitutes a complex and mature *logos*.

The Pusharo lithoglyphs prove how Amazonian rock art evolved from naturalism (the large anthropomorph in sector I) toward a more abstract and complex symbology that can be dated to more recent times, probably the first centuries of our era (sectors II to IV).

Because unfortunately there are no superpositions of lines or figurative schemes, the only element that allows us to establish a relative chronology is the rock fractures that have eliminated pages of engraved history in a natural way (these figures were successively replaced with others that expressed a renewed symbology).

For millennia, the Amazonian rainforest has been the theater of a temporally variable human mosaic that has contributed to the diffusion and assimilation of different systems of concepts, symbols, and ways of expression.

oleoamazonia

Proceso de calco con láminas de polietileno o de acetato. Luego eran fotografiadas en un laboratorio para ser reproducidas a escala en papel. / Tracing process with polyethylene or acetate sheets. They were then photographed in a laboratory to be reproduced at scale on paper.

El arqueólogo Giuseppe Orefici dirige el registro arqueológico de los petroglifos de Pusharo, Parque Nacional del Manu, Madre de Dios, Perú. / Archaeologist Giuseppe Orefici directs the archaeological recording of the Pusharo petroglyphs, Manu National Park, Madre de Dios, Peru.

El bosque pintado en el tiempo profundo

The Painted Forest in Deep Time

JOSÉ IRIARTE

Introducción

Este capítulo sirve como una reflexión—un espacio para compartir y explorar un conjunto de ideas relacionadas entre sí que han tomado forma gradualmente a través de mi investigación y estudios en colaboración durante las últimas décadas. Estas ideas se originan a partir de dos líneas principales de investigación. La primera son nuestras investigaciones arqueológicas sobre cómo las sociedades precolombinas complejas han moldeado los bosques amazónicos, especialmente como parte del proyecto PAST (Iriarte, 2024; Iriarte *et al*, 2020; Maezumi *et al*, 2018; Watling *et al*, 2024). Esto incluye el reciente descubrimiento de las llamadas "ciudades verdes" ocultas bajo el dosel del bosque —vastos paisajes urbanos que no fueron detectados hasta el advenimiento de la tecnología lidar (Iriarte, 2024; Prümers *et al*, 2022). La segunda línea de investigación surge de mi creciente interés por el arte rupestre de La Lindosa y los orígenes de las cosmovisiones amazónicas, que he explorado como parte del proyecto LASTJOURNEY (Hampson *et al*, 2024; Iriarte *et al*, 2022; Robinson *et al*, 2024). Este viaje intelectual ha evolucionado a la par que mis conversaciones continuas con las comunidades indígenas y mi creciente compromiso con la literatura etnográfica de la Amazonia colombiana. Estas discusiones y textos me han llevado a pensar más profundamente sobre las eco-cosmologías indígenas amazónicas— especialmente en vista de la apremiante crisis climática.

Introduction

This chapter serves as a reflection—a space to share and explore a set of interconnected ideas that have gradually taken shape through my research and collaborations over the last decades. These ideas originate from two principal lines of inquiry. The first stems from our archaeological investigations into how complex pre-Columbian societies have shaped Amazonian forests, particularly as part of the PAST project (Iriarte, 2024; Iriarte *et al*, 2020; Maezumi *et al*, 2018; Watling *et al*, 2024). This includes the recent revelation of so-called "green cities" hidden beneath the forest canopy—vast urban landscapes that remained undetected until the advent of lidar technology (Iriarte, 2024; Prümers *et al*, 2022). The second line of inquiry arises from my growing interest in the rock art of La Lindosa and the origins of Amazonian cosmovisions, explored through the LASTJOURNEY project (Hampson *et al*, 2024; Iriarte *et al*, 2022; Robinson *et al*, 2024). This intellectual journey has evolved in tandem with ongoing conversations with Indigenous communities and my increasing engagement with the ethnographic literature of the Colombian Amazon. These discussions and texts have led me to think more deeply about Amazonian Indigenous eco- cosmologies—particularly in the face of the pressing climate crisis.

Eco-cosmologías y la cosmovisión amazónica

Los pueblos indígenas amazónicos perciben el mundo natural de maneras que difieren profundamente de los paradigmas científicos occidentales. Su conocimiento de la ecología se basa en la creencia de que todos los elementos del ambiente —animales, plantas, ríos, montañas y otras entidades no humanas— son sensibles y poseen agencia. Estos seres no humanos no son componentes pasivos del ambiente, sino participantes activos en dar forma y mantener el equilibrio del mundo (p. ej., Descola, 1996; Viveiros de Castro, 1996).

Los principios clave a la base de la comprensión ecológico-cultural indígena en la Amazonia colombiana han sido clara y eficazmente resumidos por Rodríguez y colegas (2007), y pueden ser expresados sintéticamente de la siguiente manera: La energía vital se entiende como finita y debe circular continuamente entre todos los seres de la naturaleza para poder asegurar la vitalidad y el equilibrio del mundo. Se cree que cada entidad dentro del mundo natural está gobernada por un dueño espiritual, y ningún recurso puede ser usado sin obtener el permiso de estos guardianes. Los custodios espirituales mantienen la integridad de la naturaleza a través de varios medios, incluyendo la capacidad de infligir enfermedad cuando el equilibrio se perturba. Cada grupo étnico tiene responsabilidades rituales específicas que son esenciales para mantener la armonía dentro de su territorio. En esta cosmología, los chamanes sirven como intermediarios entre humanos y los seres espirituales que supervisan el mundo natural, y mediante sus actos simbólicos y rituales negocian y preservan el equilibrio.

Adicionalmente, cada grupo honra a sus ancestros espirituales, que a menudo están asociados a especies forestales específicas; a estos ancestros se les adora como abuelos y se le ve como custodios de la sabiduría ancestral. El chamán y activista yanomami Davi Kopenawa expresa con hermosura el

Eco-cosmologies and the Amazonian Worldview

Amazonian indigenous peoples perceive the natural world in profoundly different ways compared to Western scientific paradigms. Their ecological knowledge is underpinned by the belief that all elements of the environment—animals, plants, rivers, mountains, and other non-human entities—are sentient and possess agency. These non-human beings are not passive components of the environment, but active participants in shaping and maintaining the balance of the world (e.g., Descola, 1996; Viveiros de Castro, 1996).

The key principles that form the foundation of the indigenous ecological-cultural understanding in the Colombian Amazonia are clearly and effectively summarised by Rodríguez and colleagues (2007). They can be summarised as follows. Life energy is understood to be finite and must circulate continuously among all beings in nature, ensuring the vitality and balance of the world. Every entity within the natural world is believed to be governed by a spiritual owner, and no resource may be used without obtaining permission from these guardians. These spiritual custodians uphold the integrity of nature through various means, including the ability to inflict illness when the balance is disturbed. Each ethnic group carries specific ritual responsibilities that are essential for maintaining harmony within their territory. In this cosmology, shamans serve as intermediaries between humans and the spiritual beings who oversee the natural world, employing symbolic and ritual acts to negotiate and preserve equilibrium.

Additionally, every group honours its spiritual ancestors, often associated with particular forest species; these ancestors are revered as grandparents and seen as custodians of ancestral wisdom. Similarly, the yanomami shaman and activist Davi

El Panel de los Dantas en Cerro Pinturas, La Lindosa, Amazonia colombiana. /
The Dantas Panel in Cerro Pinturas, La Lindosa, Colombian Amazon.

papel central del bosque en estas eco-cosmologías. En su libro *El Cielo que Cae* (Kopenawa & Albert, 2013), nos dice: «El bosque está vivo. Tiene un alma. Respira, habla y sueña como nosotros»; «Los árboles, los ríos y las montañas no son solo cosas; son ancestros, espíritus y protectores», «Cuando los forasteros destruyen el bosque, perturban sus espíritus, y sigue el caos. El cielo puede caer si el bosque desaparece». Estos puntos de vista no están aislados. Muchas comunidades indígenas a lo largo de la Amazonia colombiana tienen perspectivas eco-cosmológicas similares; por ejemplo los tukano (Reichel-Dolmatoff, 1976) y los makuna (Århem, 1996). Las eco-cosmologías amazónicas a menudo traen a la mente una imagen poderosa, como por ejemplo en el caso de Ulderico Matapi, uno de nuestros colaboradores

Kopenawa beautifully express the central role of the forest in these eco-cosmologies. In his book *The Falling Sky (*Kopenawa & Albert, 2013*)*, he tell us, "The forest is alive. It has a soul. It breathes, it speaks, and it dreams like we do'; "The trees, the rivers, and the mountains are not just things; they are ancestors, spirits, and protectors."; "When outsiders destroy the forest, they disturb its spirits, and chaos follows. The sky can fall if the forest disappears." These views are not isolated. Similar eco-cosmological perspectives are held by many Indigenous communities across the Colombian Amazon, such as the Tukano (Reichel-Dolmatoff, 1976) and the Makuna (Århem, 1996). Amazonian eco-cosmologies often bring to mind a powerful image shared by Ulderico Matapi, one of our local

locales. Mientras señalaba al arte rupestre en La Lindosa, explicó que las huellas de manos en las paredes de los acantilados son mucho más que simples expresiones artísticas. Más bien son receptores de conocimiento —instrumentos chamánicos a través de los cuales la gente interactúa con todos los seres del bosque y gobierna su territorio. Así, esas marcas de manos reflejan un conocimiento profundo y duradero del paisaje visto como una presencia viva y espiritual.

¿Qué tan profundamente las eco-cosmologías han moldeado los paisajes amazónicos?

Lo dicho anteriormente nos lleva a hacernos una pregunta fundamental: ¿Hasta qué punto las eco-cosmologías indígenas han moldeado los paisajes amazónicos durante los milenios transcurridos? En otras palabras, ¿podemos rastrear estos principios cosmológicos al pasado profundo, y podrían estas eco-cosmologías ofrecer perspectivas valiosas para la formulación de estrategias modernas de conservación y restauración forestal?

Hacer tal pregunta no es definir a los pueblos indígenas de manera romántica como «nobles salvajes» que viven en un aislamiento armonioso, ni reducirlos a estereotipos de primitivismo o desorden. Al contrario, los hallazgos arqueológicos recientes —incluidos en una cronología que cubre más de 13 000 años— revelan una historia humana dinámica en la Amazonia, rica de innovación tecnológica, complejidad societal y transformación del paisaje (Clement *et al.*, 2015; Iriarte, 2024; McEwan *et al.*, 2001; Neves, 2022; Rostain, 2012; Schaan, 2012). En la siguiente sección, examinaremos varios estudios de casos clave que arrojan luz sobre este tema.

Antrosuelos amazónicos

Uno de los primeros hilos en esta línea de investigación comenzó con nuestro trabajo en las Tierras Negras Amazónicas (TNAs)— suelos antropogénicos creados a través de actividad humana a largo

collaborators. While pointing to the rock art at La Lindosa, he explained that the handprints on the cliff walls are far more than simple artistic expressions. Rather, they are vessels of knowledge—shamanic instruments through which people interact with all beings in the forest and govern their territory. These markings reflect a deep and enduring understanding of the landscape as a living and spiritual presence.

How deeply have eco-cosmologies shaped Amazonian landscapes?

This brings us to a fundamental question: To what extent have indigenous eco-cosmologies shaped Amazonian landscapes over millennia? In other words, can we trace these cosmological principles to the deep past, and might they offer valuable insights for contemporary strategies of conservation and forest restoration?

To ask such a question is not to romanticise Indigenous peoples as "noble savages" in harmonious isolation, nor to reduce them to stereotypes of primitiveness or lawlessness. On the contrary, recent archaeological findings—summarised in a timeline covering over 13 000 years—reveal a dynamic human history in Amazonia, rich with technological innovation, societal complexity, and landscape transformation (Clement *et al.*, 2015; Iriarte, 2024; McEwan *et al.*, 2001; Neves, 2022; Rostain, 2012; Schaan, 2012). In the following section, we will examine several key case studies that shed light on this issue.

Amazonian Anthrosols

One of the earliest threads in this line of inquiry began with our work on Amazonian Dark Earths (ADEs)—anthropogenic soils created through long-term human activity. These fertile soils, often found in patches across the basin, were first studied

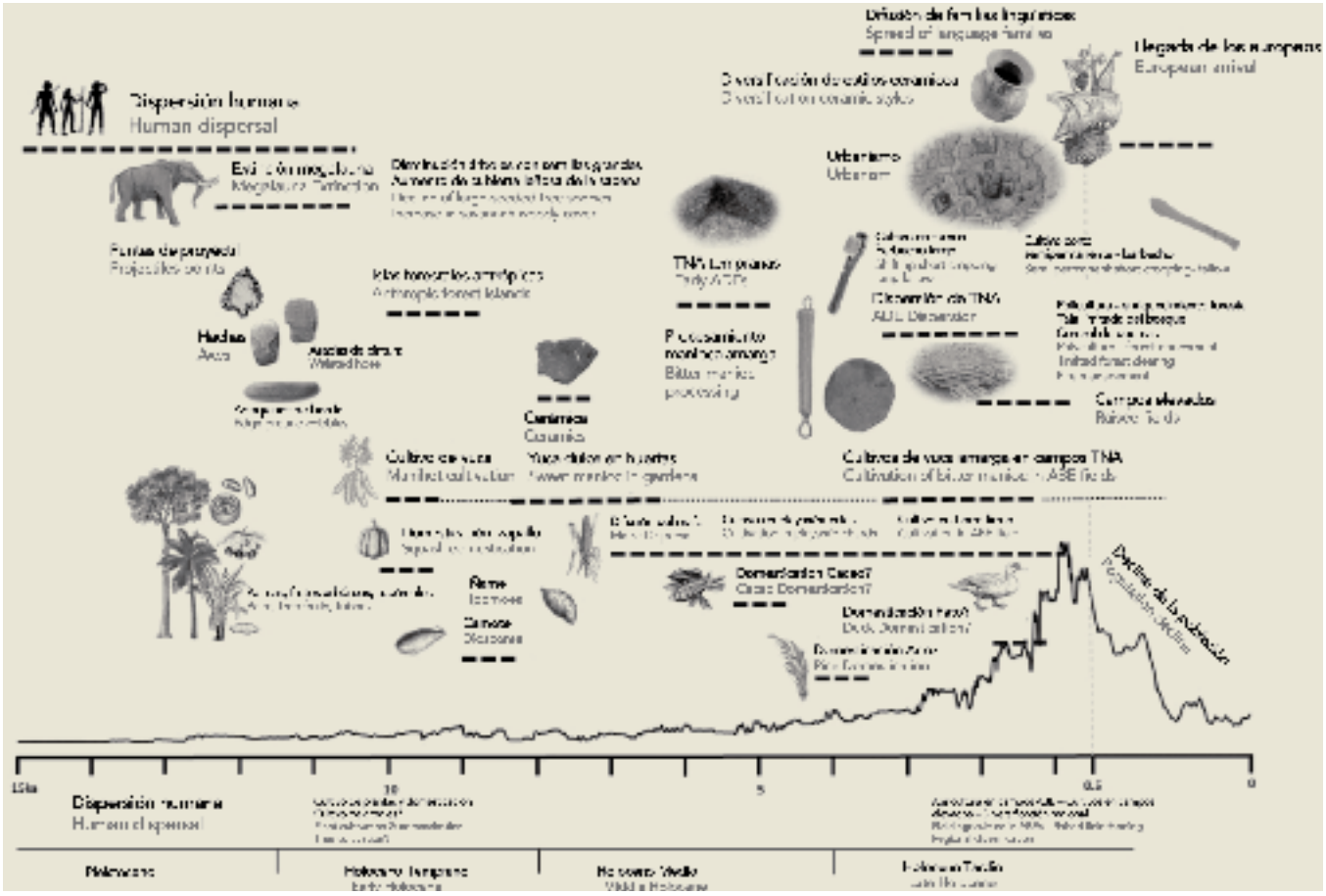


Diagrama esquemático de los principales avances en la Amazonia desde la llegada de los humanos. El gráfico en la sección inferior representa la suma de las distribuciones de probabilidad calibradas para todas las fechas de radiocarbono para la cuenca amazónica. / Schematic diagram of major developments in Amazonia since the time of human arrival. Graph in lower section represent the sum of calibrated probability distributions for all radiocarbon dates for the Amazon basin.

plazo. Estos suelos fértiles, a menudo encontrados en forma de parches a través de la cuenca, fueron estudiados primero a finales de los años 1990 y principios de los 2000 a través de la ciencia de los suelos. Estos estudios nos revelaron información importante sobre la composición de estos suelos, incluyendo la presencia de desechos de basurales, carbón vegetal y substratos ricos en biocarbón (Glaser & Woods, 2004; Woods *et al.*, 2009), pero la naturaleza del uso de la tierra permaneció poco clara. Una pregunta clave permanecía sin resolver: ¿Qué tipos de prácticas agrícolas sostenibles y de manejo forestal se practicaban en estos extraordinarios suelos? Para responder ello, armamos un equipo interdisciplinario que integraba la arqueología, la paleoecología (tanto terrestre como lacustre) y el análisis botánico moderno.

through the lens of soil science in the late 1990s and early 2000s. We gained significant insight into their composition—midden refuse, charcoal, and biochar-rich substrates (Glaser & Woods, 2004; Woods *et al.*, 2009), but the nature of the land use they supported remained unclear. One key questions remained unresolved: What kinds of sustainable agricultural and forest management practices were associated with these extraordinary soils? To answer this, we assembled an interdisciplinary team integrating archaeology, palaeoecology (both terrestrial and lacustrine), and modern botanical analysis.

By combining fossil records with contemporary forest data, we sought to uncover the long- term legacy of land use in Amazonian forests (Maezumi *et al.*, 2018). Our findings indicate that Indigenous

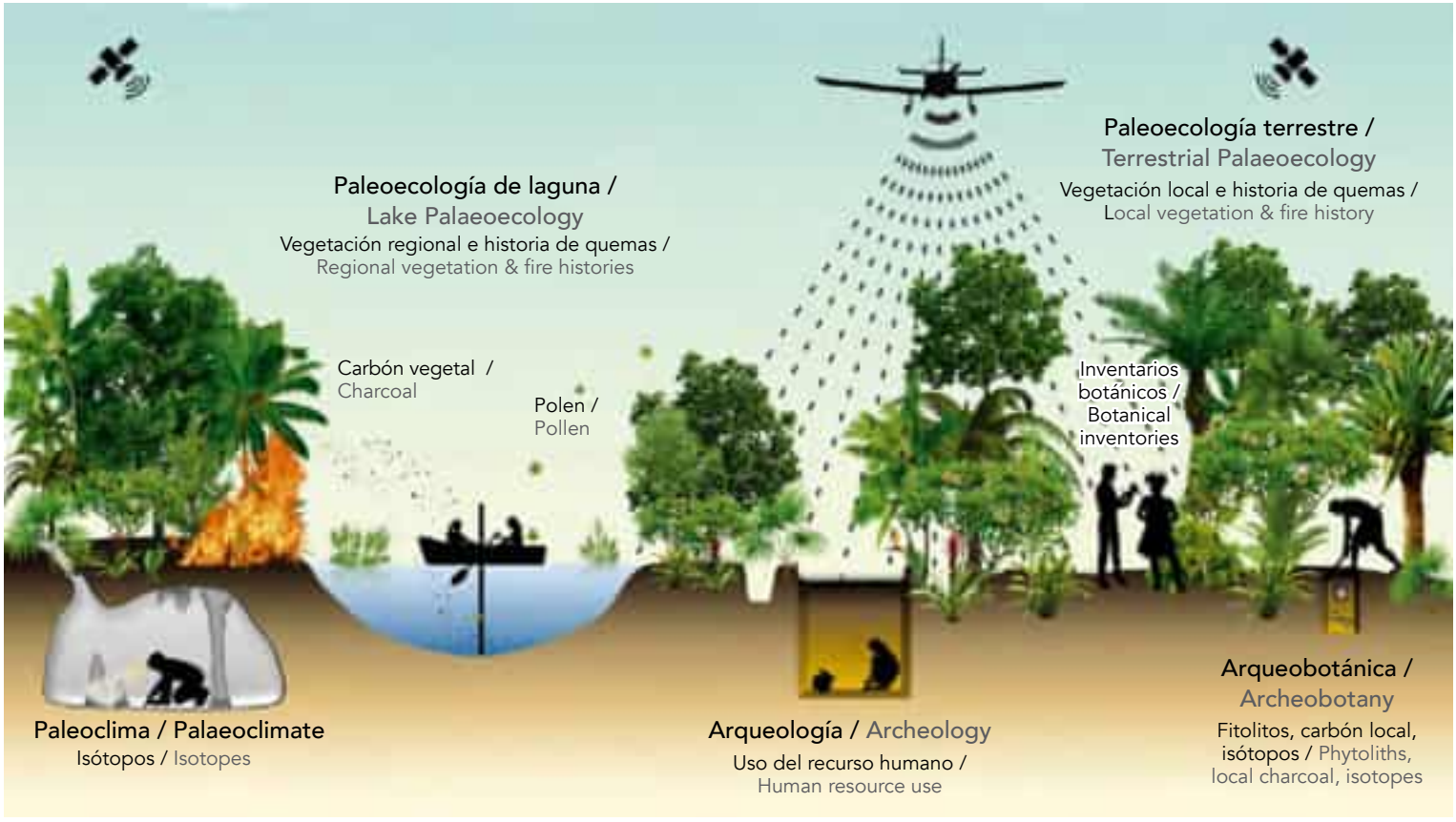


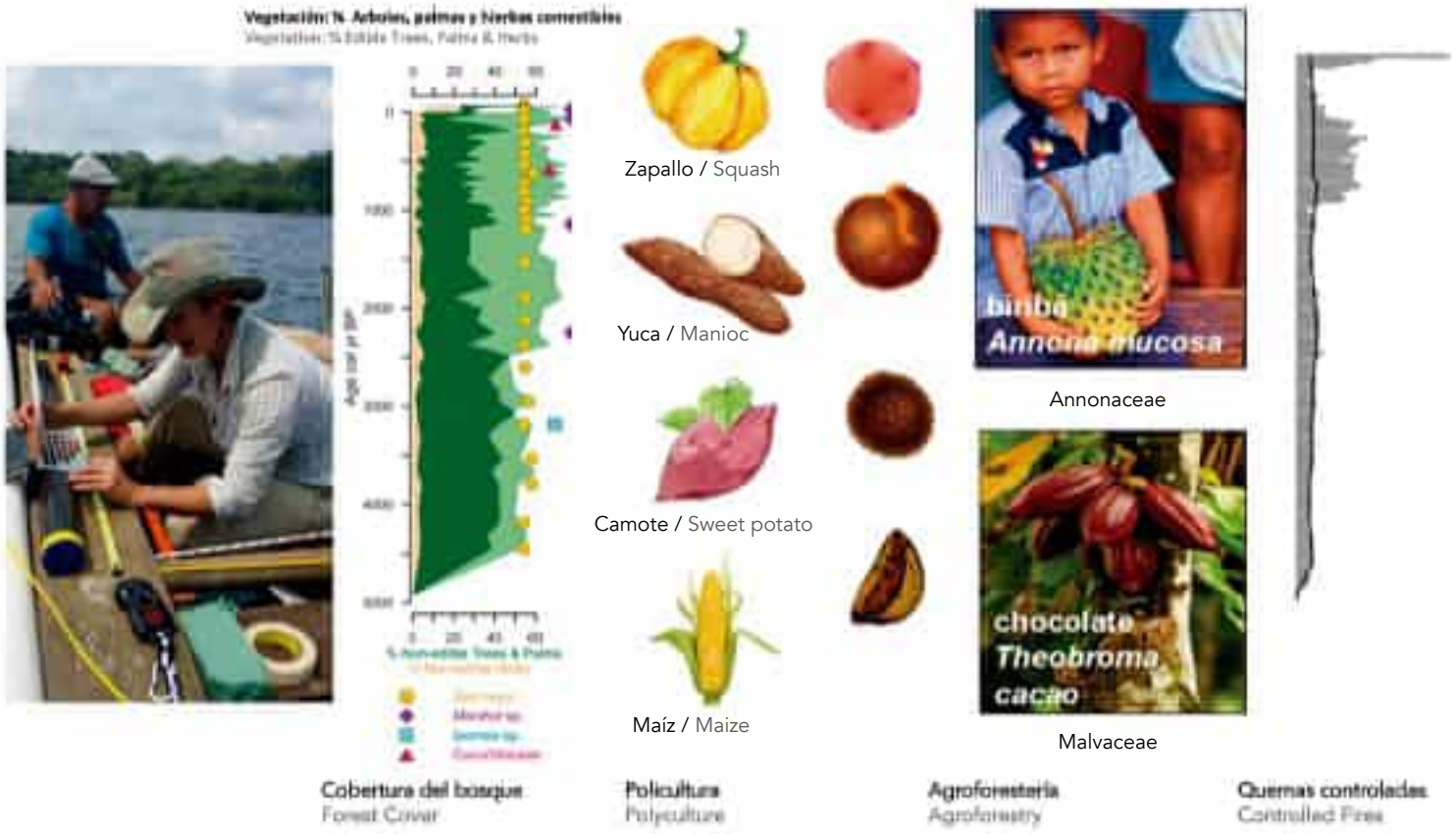
Diagrama esquemático de la integración de las múltiples técnicas que se utiliza para reconstruir paisajes pasados y explorar el legado persistente en los bosques de hoy. / Schematic diagram of the integration of the multiple techniques to reconstruction past landscapes and explore the enduring legacy in today's forests.

Al combinar registros fósiles con datos forestales contemporáneos, buscamos descubrir el legado a largo plazo del uso de la tierra en los bosques amazónicos (Maezumi *et al.*, 2018). Nuestros hallazgos indican que las sociedades indígenas emplearon distintas prácticas sostenibles: el enriquecimiento del suelo a través de desechos orgánicos, el enriquecimiento forestal con especies útiles, el desmonte limitado para cultivos mixtos, y el manejo del fuego de baja intensidad. Estas estrategias permitieron a las poblaciones prosperar durante miles de años sin que hubiera una deforestación generalizada.

Un aspecto central de nuestro estudio ha sido el impacto de las prácticas de uso de tierra de las TNAs sobre la cobertura forestal. Analizando polen arbóreo y fitolitos —cuerpos microscópicos de sílice

societies employed a variety of sustainable practices: soil enrichment through organic waste, forest enrichment with useful species, limited clearing for mixed cropping, and low-intensity fire management. These strategies allowed populations to thrive over thousands of years without widespread deforestation.

A central focus of our study has been the impact of ADE land use practices on forest cover. By analysing arboreal pollen and phytoliths—microscopic silica bodies formed in plant tissues—we can reconstruct past vegetation with reasonable accuracy. While pollen percentages are not a perfect proxy for forest cover, modern analogues provide useful benchmarks. For instance, undisturbed forests today yield over 95% arboreal pollen, whereas tropical



Resumen del registro lacustre del Lago Caranã, Tapajós. / Summary of the lake record from Lake Carana, Tapajos.

que se forman en los tejidos vegetales— podemos reconstruir la vegetación pasada con razonable precisión. Mientras los porcentajes de polen no son un indicador perfecto de la cobertura forestal, los análogos modernos proporcionan referencias útiles. Por ejemplo, los bosques inalterados hoy en día producen más del 95% de polen arbóreo, mientras que las sabanas tropicales (como por ejemplo el Cerrado) producen entre 30% y 50%. En el Lago Caranã, cerca del río Tapajós, nuestros datos muestran más del 90% de polen arbóreo y 85% de fitolitos derivados de árboles. Estos mismos patrones se repiten en múltiples sitios de TNAs a lo largo de la cuenca amazónica (Gonda, 2018; Iriarte *et al.*, 2020; Maezumi *et al.*, 2022), incluyendo el área alrededor de Iquitos (Kelly *et al.*, 2018) y numerosos sitios de TNAs estudiados por Crystal McMichael y colegas (2012).

savannahs like the Cerrado register between 30% and 50%. At Lake Caranã, near the Tapajós River, our data show over 90% arboreal pollen and 85% tree-derived phytoliths— patterns echoed at multiple ADE sites across the Amazon basin (Gonda, 2018; Iriarte *et al.*, 2020; Maezumi *et al.*, 2022), including the area around Iquitos (Kelly *et al.*, 2018) and numerous ADE sites studied by Crystal McMichael and colleagues (2012).

Geoglifos – recintos excavados con patrones geométricos del SO de la Amazonia

Este patrón se extiende más allá de las TNAs. En la Amazonia sudoccidental, los llamados «constructores de geoglifos» remodelaron el paisaje desde alrededor del 400 a.C. construyendo más de 500 grandes recintos geométricos —cuadrados, círculos, zanjas y caminos— que probablemente fueron usados para propósitos ceremoniales más que para el asentamiento humano permanente (Iriarte, 2024; Pärssinen *et al.*, 2009; Ranzi & Pärssinen, 2021; Schaan *et al.*, 2007).

El análisis de carbón y fitolitos tomado de un transecto (de perfiles de profundidad sólida) de tierras cercanas a estas estructuras muestran que la mayor deforestación se limitaba a los alrededores más cercanos. La matriz forestal más amplia permaneció intacta (McMichael *et al.*, 2014; Watling *et al.*, 2017).

El bosque de Araucaria en el sur de Brasil

Una tendencia similar se observa en los bosques de Araucaria del pueblo jê del sur, en el sur de Brasil (Iriarte *et al.*, 2013). Allí la evidencia sugiere que las poblaciones indígenas no solo preservaron la cobertura forestal, sino que la expandieron activamente (Robinson *et al.*, 2018).

Geoglyphs – geometrically pattern ditched enclosures of SW Amazonia

This pattern extends beyond ADEs. In the southwestern Amazonia, the so-called "geoglyph builders" reshaped the landscape from around 400 BCE, constructing over 500 large geometric enclosures—squares, circles, ditches, and roads— likely used for ceremonial purposes rather than permanent settlement (Iriarte, 2024; Pärssinen *et al.*, 2009; Ranzi & Pärssinen, 2021; Schaan *et al.*, 2007).

Phytolith and charcoal analyses from a transect of soild depth profiles near these structures show that major deforestation was limited to the immediate surroundings. The broader forest matrix remained intact (McMichael *et al.*, 2014; Watling *et al.*, 2017).

The Araucaria forest of southern Brazil

A similar trend is seen in the Araucaria forests of the southern jê people in southern Brazil (Iriarte *et al*, 2013), where evidence suggests that Indigenous populations not only preserved, but actively expanded forest cover (Robinson *et al.*, 2018).

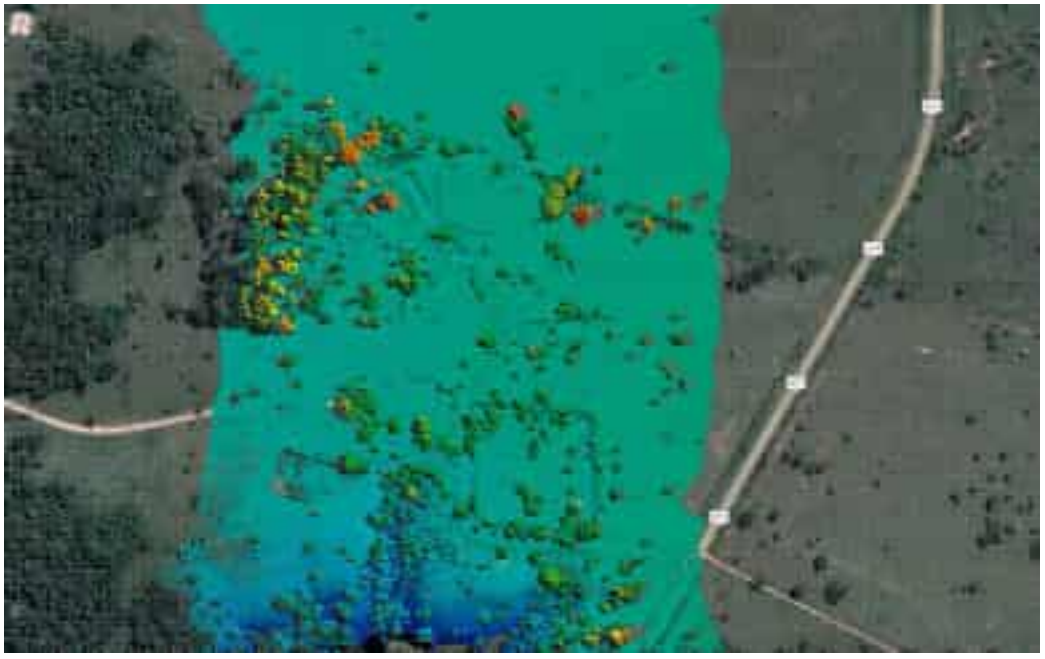


Imagen lidar de geoglifo de Jaco Sá. / Lidar image of de Jaco Sa geoglyph.

Ciudades verdes de Amazonia

El reciente descubrimiento de las «ciudades verdes» amazónicas —asentamientos urbanos revelados a través de lidar— ha capturado la atención a nivel global. Un ejemplo es la cultura Casarabe (500–1400 d.C.) de los Llanos de Moxos, en Bolivia. Los asentamientos casarabe abarcan unos 20,000 km² e incluyen arquitectura monumental, extensas redes de carreteras y sistemas complejos de manejo del agua (Prümers *et al.*, 2022). A pesar de esta dimensión urbana y su ingeniería del paisaje principalmente para el cultivo intenso de maíz (Hermengildo *et al.*, 2024; Lombardo *et al.*, 2025), los registros de polen y fitolitos de sitios como Laguna San José indican que el desmonte forestal a gran escala era raro (Whitney *et al.*, 2013). Resultados similares se obtuvieron a partir de pozos de prueba de suelo en áreas forestales de la región, que mostraron una cobertura arbórea continua (Lombardo *et al.*, 2025).

Green Cities of Amazonia

The recent discovery of Amazonian "green cities"—urban settlements revealed through lidar—has captured global attention. One example is the Casarabe culture (500–1400 CE) in the Llanos de Moxos, Bolivia. Spanning some 20 000 km², casarabe settlements featured monumental architecture, extensive road networks, and complex water management systems (Prümers *et al.*, 2022). Despite this urban scale and their landscape engineering mainly for the intense cultivation of maize (Hermengildo *et al.*, 2024; Lombardo *et al*, 2025), pollen and phytolith records from sites like Laguna San José indicate that large-scale forest clearance was rare (Whitney *et al.*, 2013). Similar results were obtained from soil test pits across forested areas in the region, showing the presence of continous arboreal coverage (Lombardo *et al.*, 2025).

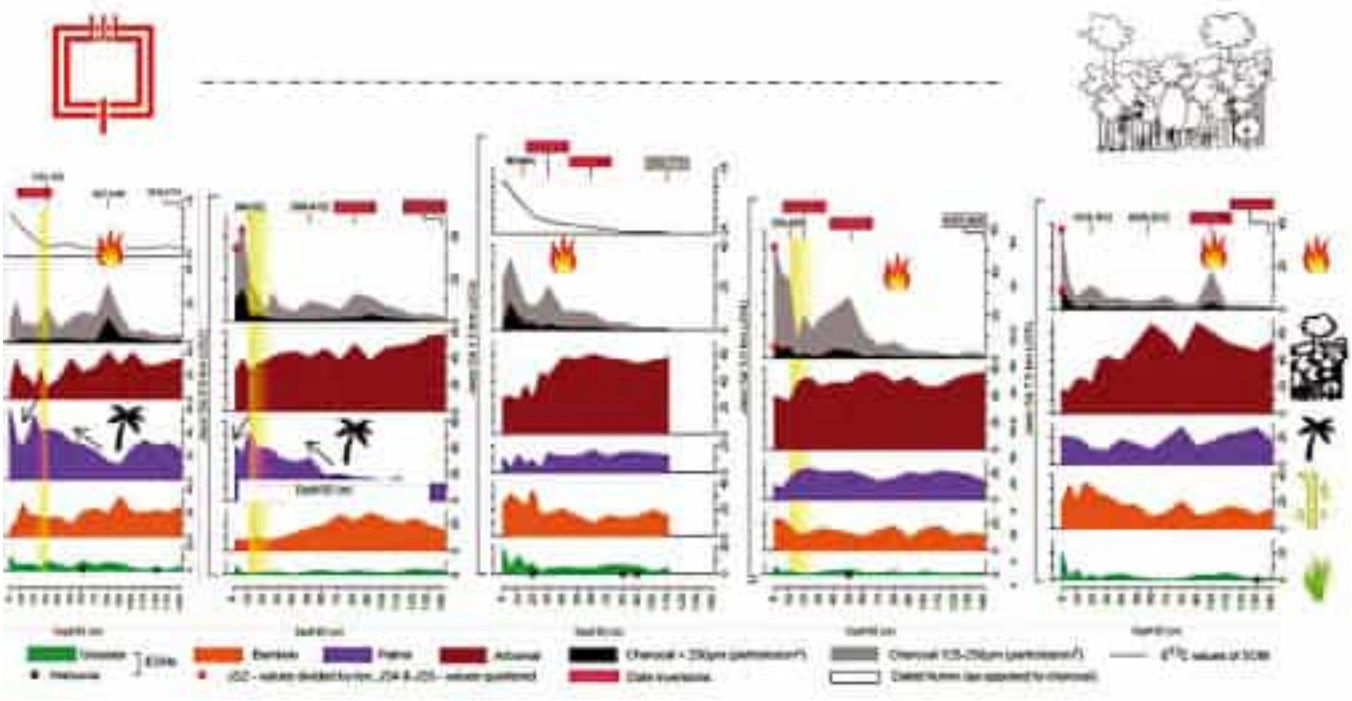
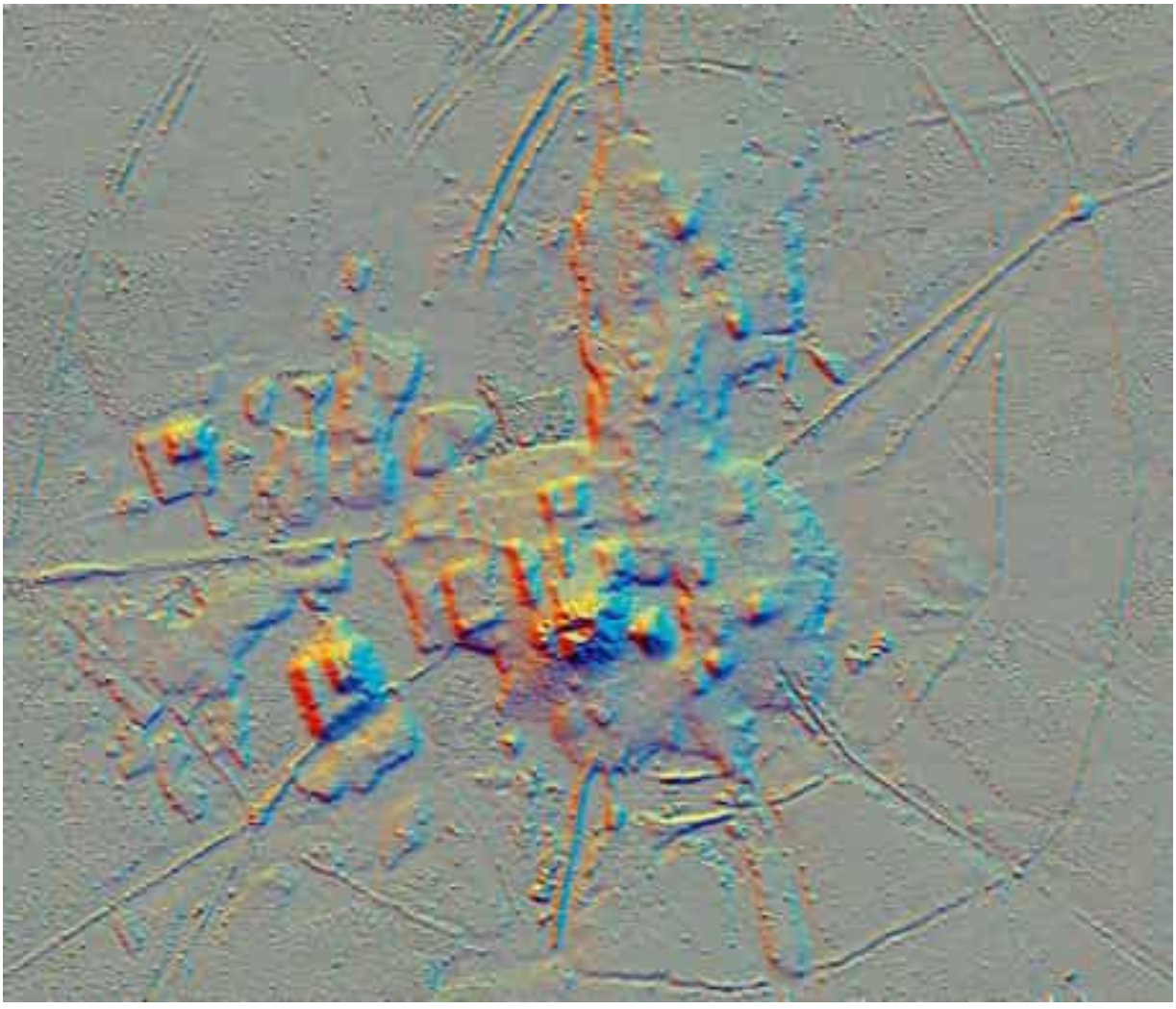


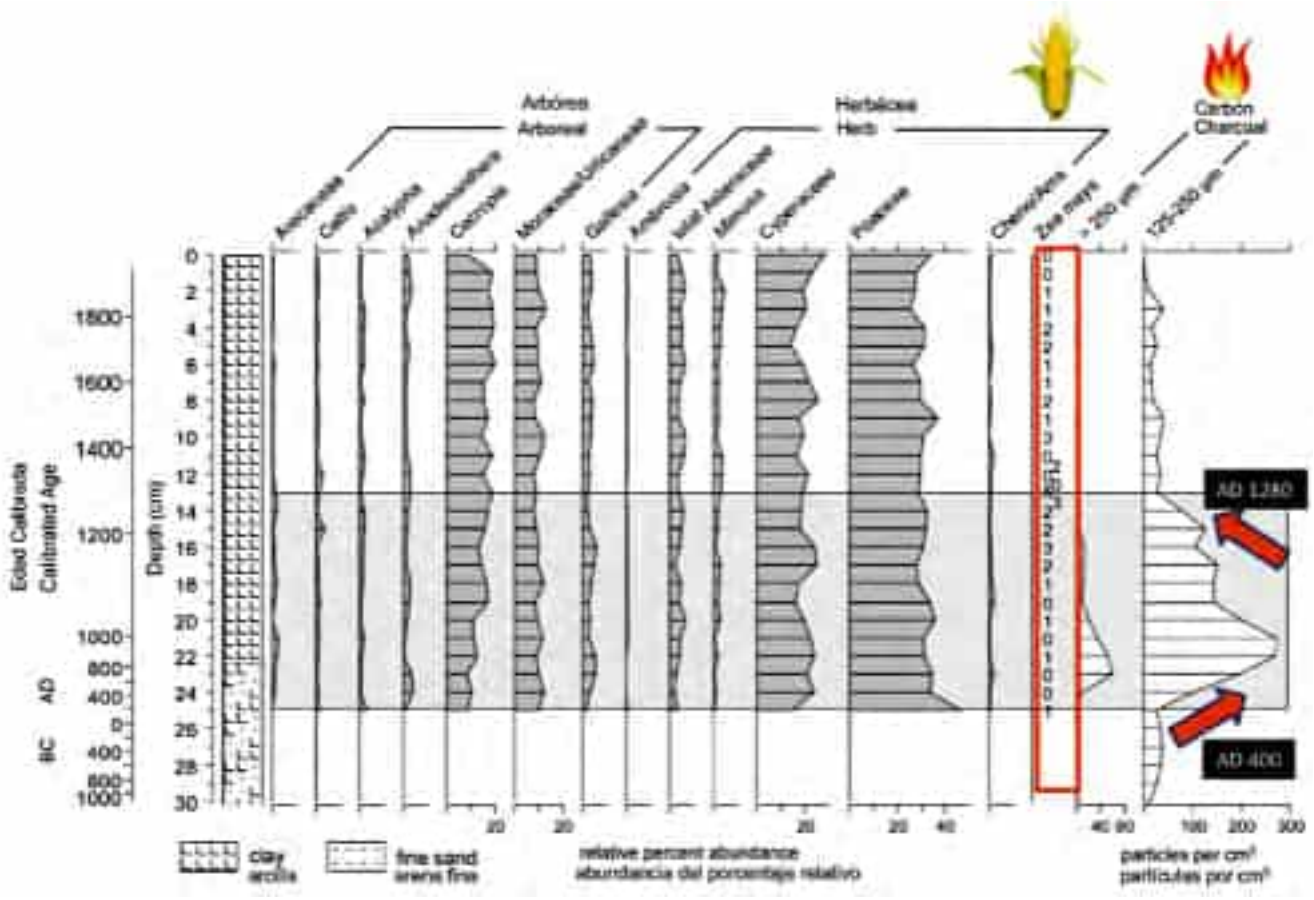
Diagrama de fitolitos del transecto del geoglifo de Jaco Sá. / Phytolith diagram of transect from the Jaco Sa geoglyph.

En la región del Upano en Ecuador, los reconocimientos arqueológicos han revelado más de 8 000 movimientos de tierra, conectados por sistemas de carreteras e intercalados con campos drenados y terrazas (Rostain *et al*, 2024). Los registros de polen del cercano Lago Cormorán revelan la presencia humana por casi 3000 años; el cultivo de maíz comenzó alrededor del 570 a.C. A pesar de prácticas tales como la agroforestería y la roza y quema, el bosque permaneció resiliente (Sales, 2022). En la región Tairona de la Sierra Nevada de Santa Marta en Colombia, el polen del suelo de las plataformas agrícolas sugiere que los árboles fueron deliberadamente conservados, para producir sombra y controlar la erosión. Aunque los datos son limitados, apuntan a una estrategia intencional de preservación forestal.

In the Upano region of Ecuador, archaeological surveys have revealed over 8 000 earthworks, connected by road systems and interspersed with drained fields and terraces (Rostain *et al*., 2024). Pollen records from nearby Lake Cormorán show human presence for nearly 3,000 years, with maize cultivation starting around 570 BCE. Despite practices such as slash-and- burn and agroforestry, the forest remained resilient (Sales, 2022). In the Tairona region of the Sierra Nevada de Santa Marta in Colombia, soil pollen from agricultural platforms suggests trees were selectively retained for shade and erosion control. While the data is limited, it points to an intentional strategy of forest preservation.

Mapa lidar de Loma Casarabe. / Lidar map of Loma Casarabe.





Registro de polen y carbón vegetal de Laguna San José. / Pollen and charcoal record Laguna San José.

Vista de la Sierra Nevada de Santa Marta. / View of the Sierra Nevada de Santa Marta.

Reflexión: lecciones del pasado

Esta breve revisión de la evidencia arqueológica y paleoecológica sugiere que todas las sociedades indígenas de la Amazonia históricamente —a través de varios milenios— han moldeado sus ambientes bajo una ética profunda de «cuidado». Incluso las culturas más complejas (aquellas con arquitectura monumental y diseños urbanos) lograron hacerlo, controlando a la vez grandes extensiones de bosque. Es interesante obtservar que estos ejemplos amazónicos contrastan mucho con la situación en Europa, adonde luego de la Edad del Hielo los agricultores neolíticos y de la Edad de Bronce desboscaron el territorio extensamente (Roberts *et al.*, 2018). Muchos de los paisajes que ahora apreciamos por su belleza «natural» son, de hecho, el resultado a largo plazo de la deforestación .

Lejos de ser reliquias del pasado, las eco-cosmologías parecen tener raíces históricas profundas, tal como demuestran los estudios de caso mostrados en este capítulo. En el contexto de las actuales crisis ambientales, las eco-cosmologías ofrecen perspectivas vitales para desarrollar formas más sostenibles y respetuosas de habitar en la Amazonia —la cual sigue siendo una región crítica para el futuro de la regulación climática global, ya que alberga hasta 200 mil millones de toneladas de carbono. Los pueblos indígenas —más de 410 grupos reconocidos que poseen derechos a más de una cuarta parte de la Amazonia— son esenciales para su protección.

Las tierras indígenas de la cuenca amazónica son las más forestadas, tal como se observa en el mapa (página siguiente) que muestra las áreas deforestadas, el bosque preservado y los territorios indígenas. Desafortunadamente, como demuestra el trabajo de Walker *et al.*, (2020) esta situación está cambiando rápidamente para peor, con tasas alarmantes de deforestación incluso dentro de las tierras protegidas por ley.

Reflection: Lessons from the Past

This brief overview of archaeological and palaeoecological evidence suggests that, across Amazonia, indigenous societies have historically, and for several millenia, shaped their environments through a profound ethic of "care". Even the most complex cultures, with monumental architecture and urban layouts, managed to do so while maintaining large tracts of forest. Interestingly, these Amazonian examples stand in marked contrast to Europe, where post-Ice Age forests were extensively cleared by Neolithic and Bronze Age farmers (Roberts *et al.*, 2018). Many of the landscapes we now cherish for their "natural" beauty are, in fact, the result of long-term deforestation.

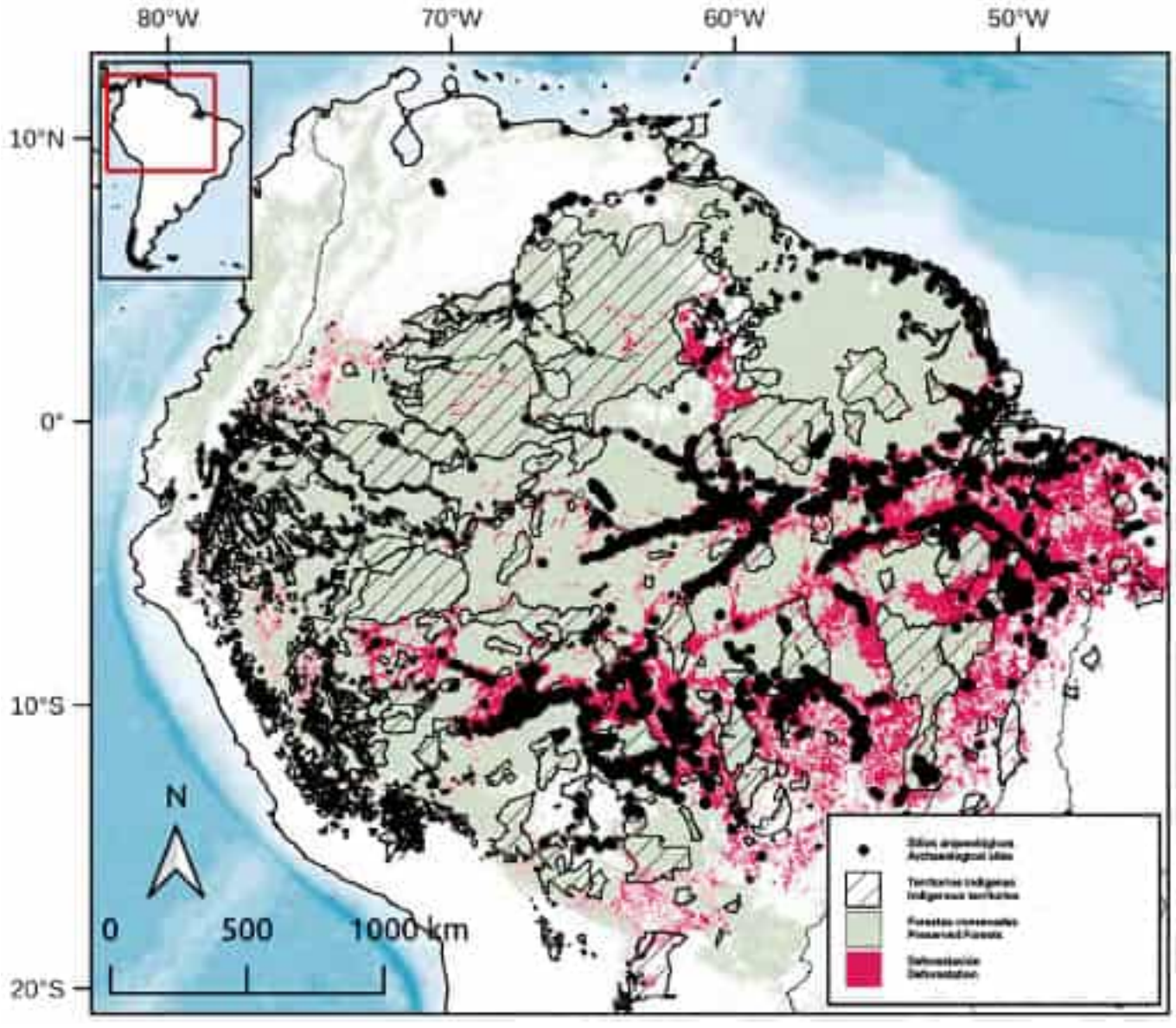
Eco-cosmologies, far from being relics of the past, appear to have deep historical roots as shown in the case studies shown in this chapter. In the context of today's environmental crises, they offer vital insights for developing more sustainable and respectful ways of inhabiting Amazonia. Amazonia remains a critical arena for the future of global climate regulation, storing up to 200 billion tons of carbon. Indigenous peoples—over 410 recognised groups who hold rights to more than a quarter of the region—are indispensable to its protection.

A cursory view of the map shows that indigenous lands in the Amazon basin are the most forested as shown in this map (next page) comparing deforested areas, preserved forest, and indigenous territories. Unfortunately, as the work of Walker *et al.*, (2020) demonstrates this is rapidly changing for the worse with alarming rates of deforestation even within protected lands.

Alongside the efforts of archaeologists, anthropologists, geographers, and biologists,

Junto a los esfuerzos de los arqueólogos, antropólogos, geógrafos y biólogos, creo que las eco-cosmologías indígenas deben ser parte de cualquier intento serio de abordar los desafíos ecológicos de la Amazonia. Estos sistemas de conocimiento no son solo artefactos culturales, sino marcos vivientes para la administración del medio ambiente.

I believe that indigenous eco-cosmologies must inform any serious attempt to address the Amazonia's ecological challenges. These knowledge systems are not just cultural artefacts, but living frameworks for environmental stewardship.



Custodios del bosque. Las tierras indígenas en la cuenca amazónica son las más forestadas como se muestra en este mapa de las áreas deforestadas, el bosque preservado y los territorios indígenas. Crédito: José Iriarte. / Custodians of the forest. Indigenous lands in the Amazon basin are the most forested as shown in this map comparing deforested areas, preserved forest, and indigenous territories. Credit: Jose Iriarte.

Ciudad perdida de Teyuna, Santa Marta, montañas de Sierra Nevada, Colombia. / Lost city of Teyuna, Santa Marta, Sierra Nevada mountains, Colombia.

Montegrande: la huella de la Amazonia en los orígenes de la civilización andina

Montegrande: The Amazonia's Footprint in the Origins of the Andean Civilization

QUIRINO OLIVERA

Introducción

Hace más de un siglo, el Dr. Julio C. Tello, hoy considerado como el padre de la arqueología peruana, planteó una hipótesis audaz y visionaria: los orígenes de la civilización andina debían buscarse en la Amazonia. En su tiempo, la idea parecía casi un sueño imposible, y durante décadas quedó relegada al silencio de los escépticos.

Hoy, la selva del norte del Perú le hace justicia. En medio de la Amazonia, el sitio de Montegrande se alza como un testimonio tangible de aquellos vínculos primordiales entre la selva y los Andes. Sus templos en espiral, sus enterramientos rituales y los símbolos que guardan secretos milenarios revelan que la Amazonia no fue un espacio aislado, sino un actor vital en la gestación del mundo andino.

Montegrande es, así, mucho más que un sitio arqueológico: es la huella viva de una espiritualidad ancestral, un susurro de los pueblos que soñaron con el cosmos, con la tierra y con la vida misma. Cada piedra, cada curva de sus templos, nos habla de la fuerza creadora de la Amazonia, recordándonos que allí, en la frontera entre selva y montaña, comenzó a dibujarse la historia de la civilización andina.

Introduction

More than a century ago, Dr. Julio C. Tello, today considered the father of Peruvian archaeology, proposed a bold and visionary hypothesis: that the origins of Andean civilization should be sought in the Amazonia. In his time, this idea seemed almost an impossible dream, and for decades it remained relegated to the silence of skepticism.

Today, the northern Peruvian jungle does him justice. In the midst of the Amazonia, the Montegrande site stands as tangible testimony of the primordial links between the jungle and the Andes. Its spiral temples, ritual burials, and symbols that guard millennial secrets reveal that the Amazonia was not an isolated space, but a vital actor in the gestation of the Andean world.

Montegrande is thus much more than an archaeological site: it is the living footprint of ancestral spirituality, a whisper from peoples who dreamed of the cosmos, the earth, and life itself. Each stone, each curve of its temples, speaks to us of the creative force of the Amazonia, reminding us that the history of Andean civilization began to unfold there, on the border between jungle and mountain.

Siguiendo la pista de Tello en la Amazonia de Perú

El interés por investigar la Amazonia nació en la década de 1990, en las aulas de la Escuela de Arqueología de la Universidad Nacional de Trujillo, al norte del Perú. Allí me cautivaron las lecciones sobre la audaz hipótesis del Dr. Julio C. Tello: que el origen de la civilización andina debía buscarse en la Amazonia.

En 1919, tras descubrir Chavín de Huántar, Tello formuló esta visión pionera. Sin embargo, desde entonces pocos arqueólogos se atrevieron a seguir su ruta; la mayor parte de las investigaciones se concentraron en la costa y la sierra del Perú. La Amazonia quedó relegada, bajo la creencia de que su entorno era poco propicio para el surgimiento de sociedades complejas (Steward, 1948; Kauffman Doig, 2003; Raymond, 1988; Taylor, 1999).

No obstante, gran parte de la iconografía registrada en la costa y la sierra parece inspirarse en la flora y fauna amazónica. La tríada simbólica del jaguar, el águila arpía y el caimán (Burger, 1992; Lathrap, 1970-1971; Tello, 1960) se erige como fundamento ceremonial y religioso en los grandes templos que marcaron el inicio de la civilización en ambas regiones.

Hoy, los hallazgos en Montegrande, en el valle del Marañón, resuenan como un eco de la visión de Tello. Allí, en la Alta Amazonia peruana, las excavaciones revelan que la selva no fue un espacio aislado, sino un actor decisivo en la génesis de las primeras civilizaciones andinas. Montegrande nos habla de templos en espiral y rituales enterratorios, de símbolos que cruzaron ríos y montañas, y de un mundo donde la selva y los Andes se entrelazaron para dar forma a la historia.

La Amazonia, entonces, deja de ser un margen y se convierte en raíz: la raíz profunda de la cultura andina, un territorio donde la historia, la espiritualidad y la naturaleza dialogan en silencio, pero con

Following Tello's Trail in the Peruvian Amazon

My interest in researching the Amazonia began in the 1990s, in the classrooms of the Escuela de Arqueología de la Universidad Nacional de Trujillo, in northern Peru. There, I was captivated by lessons about Dr. Julio C. Tello's bold hypothesis: that the origin of Andean civilization should be sought in the Amazonia.

Tello formulated this pioneering vision in 1919, after discovering Chavín de Huántar. However, since then few archaeologists dared to follow his route, and most research concentrated on Peru's coast and highlands. The Amazonia was relegated, under the belief that its environment was not conducive to the emergence of complex societies (Steward, 1948; Kauffman Doig, 2003; Raymond, 1988; Taylor, 1999).

Nevertheless, much of the iconography recorded on the coast and in the highlands seems inspired by the Amazonian flora and fauna. The symbolic triad of the jaguar, harpy eagle, and caiman (Burger, 1992; Lathrap, 1970-1971; Tello, 1960) stands as the ceremonial and religious foundation in the great temples that marked the beginning of civilization in both regions.

Today, the findings at Montegrande, in the Marañón valley, resonate as an echo of Tello's vision. There, in the Peruvian Upper Amazon, excavations reveal that the jungle was not an isolated space, but a decisive actor in the genesis of the first Andean civilizations. Montegrande speaks to us of spiral temples and burial rituals, of symbols that were shared across rivers and mountains, and of a world where the jungle and the Andes intertwined to shape history.

The Amazonia, then, ceases to be a margin and becomes a root: the deep root of the Andean culture –a territory where history, spirituality and nature dialogue in silence, but with a force capable of traversing centuries and revealing the origins of the modern civilization.

una fuerza capaz de atravesar los siglos y revelar los orígenes de nuestra civilización.

La cuenca del Marañón y los orígenes de la civilización andina

La cuenca del Marañón es un territorio de asombrosa diversidad biocultural, un corredor donde la cordillera se funde con la selva y donde, desde tiempos inmemoriales, han convivido ríos impetuosos, bosques húmedos y terrazas cultivadas por manos ancestrales.

The Marañón Basin and the Origins of the Andean Civilization

The Marañón basin is a territory of astonishing biocultural diversity, a corridor where the mountain range merges with the jungle and where, since time immemorial, impetuous rivers, humid forests, and terraces cultivated by ancestral hands have coexisted. Between the Andean summits and the Amazonian plains extends a mosaic of landscapes: hunting and gathering lands, agricultural fields molded on steep slopes,

En el norte del Perú, el río Marañón define el umbral occidental del paisaje andino-amazónico y da origen a la cuenca mayor del río Amazonas. / In northern Peru, the Marañón River defines the western threshold of the Andean-Amazonian landscape and gives rise to the major basin of the Amazon River.

Entre cumbres andinas y llanuras amazónicas se extiende un mosaico de paisajes: tierras de caza y recolección, campos agrícolas moldeados en pendientes abruptas, y espacios rituales que aún hoy conservan un halo de misterio y sacralidad. No fueron simples escenarios de subsistencia: estos ambientes nutrieron también la imaginación simbólica, la tecnología y la vida espiritual de los pueblos que allí florecieron. De esta íntima relación con la naturaleza emergió lo que conocemos como la cultura marañón, expresión de una complejidad temprana nacida en el corazón mismo de la selva alta.

and ritual spaces that preserve a halo of mystery and sacredness still today. These were not simple subsistence scenarios: these environments also nourished the symbolic imagination, technology, and spiritual life of the peoples who flourished there. From this intimate relationship with nature emerged what we know as the marañón culture, the expression of an early complexity born in the very heart of the rainforest.

The debate about the origins of the Andean civilization has been marked by contrasts and tensions.

El descubrimiento de la arquitectura ceremonial monumental en Montegrande ha extendido de milenios la investigación sobre las sociedades complejas de Amazonia. / The discovery of the monumental ceremonial architecture of Montegrande has extended by millennia the research on complex societies of Amazonia.

Paleoamazonia

El debate sobre los orígenes de la civilización andina ha estado marcado por contrastes y tensiones. Mientras las miradas predominantes se volcaron hacia la costa y la sierra, Julio C. Tello (1960) lanzó una propuesta que, en su momento, parecía audaz: "el foco generador de las culturas del Perú Antiguo debe buscarse en la vasta cuenca amazónica". Aquella intuición abrió un campo de discusión que, lejos de apagarse, aún continúa.

Décadas después, Donald W. Lathrap (1970, 1971) insistió en esa visión. Para él, la Amazonia y en especial la cuenca del Marañón— fue un escenario dinámico de innovación agrícola, tecnológica y simbólica. Allí se domesticaron cultivos como la yuca y el cacao, que más tarde viajaron hacia la sierra y la costa. Meggers y Evans (1973) añadieron que los ríos amazónicos fueron arterias vivas, corredores por donde fluyeron no solo bienes, sino también ideas, símbolos y visiones del mundo.

Los descubrimientos de Montegrande (Olivera, 2014, 2018) han dado cuerpo arqueológico a lo que antes eran solo intuiciones. En este sitio, la monumental arquitectura en espiral asociada a prácticas funerarias y ceremoniales revela una organización social compleja, insospechada para la Alta Amazonia. Estos hallazgos, junto con otros registros del Marañón, reclaman un replanteamiento de los procesos formativos de los Andes.

Hoy, al reunir estas piezas dispersas, la evidencia arqueológica parece coincidir con la intuición de Lathrap: la interacción entre selva, sierra y costa fue mucho más intensa y temprana de lo que los paradigmas tradicionales aceptaban (Kauffman Doig, 2003). El Marañón, lejos de ser un simple corredor de tránsito, se revela como un verdadero núcleo creador, un crisol donde naturaleza y cultura se entrelazaron para dar forma a los orígenes mismos de la civilización andina.

While predominant views turned toward the coast and highlands, Julio C. Tello (1960) launched a proposal that, in his time, seemed audacious: "the generative focus of the cultures of Ancient Peru must be sought in the vast Amazonian basin." That intuition opened a field of discussion that, far from dying out, continues still.

Decades later, Donald W. Lathrap (1970, 1971) insisted on that vision. For him, the Amazonia — and especially the Marañón basin— was a dynamic scenario of agricultural, technological, and symbolic innovation. Crops like the cassava and cacao that were domesticated there later traveled toward the highlands and the coast. Meggers and Evans (1973) added that Amazonian rivers were living arteries, corridors through which not only goods flowed, but also ideas, symbols, and worldviews.

The discoveries at Montegrande (Olivera, 2014, 2018) have given archaeological substance to what were previously only intuitions. At this site, monumental spiral architecture associated with funerary and ceremonial practices reveals a complex social organization, previously unsuspected for the Upper Amazonia. These findings, together with other records from the Marañón area, call for a rethinking of the formative processes of the Andean cultures.

After bringing together these scattered pieces, today the archaeological evidence seems to coincide with Lathrap's intuition: the interaction between jungle, highlands, and coast was much earlier and more intense than the accepted traditional paradigms suggest (Kauffman Doig, 2003). The Marañón, far from being a simple transit corridor, reveals itself as a true creative nucleus, a crucible where nature and culture intertwined to shape the very origins of the Andean civilization.

Montegrande y los orígenes amazónicos de la civilización andina

El dr. Julio C. Tello nunca llegó a realizar excavaciones arqueológicas en la Amazonia. Sin embargo, convencido de que esta región pudo desempeñar un papel crucial en el origen de la civilización andina, encomendó a su discípulo Pedro Rojas Ponce la investigación del sitio arqueológico de Huayurco, en la confluencia de los ríos Tabaconas y Chinchipe, provincia de Jaén. Como parte de la expedición de Tello al Marañón, Rojas se convirtió así en el primer investigador en estudiar este lugar.

Décadas más tarde, en 2010, Huayurco volvió a ser objeto de estudio, esta vez por el arqueólogo Ryan Clasbi, en el marco de su tesis doctoral en la Universidad de Yale.

El destacado arqueólogo estadounidense Donald W. Lathrap (1970–1971) señaló que las excavaciones de Rojas revelaron dos niveles estratigráficos bien definidos. El superior contenía cerámica más reciente, incluyendo piezas corrugadas semejantes a las del complejo Cumancaya del Ucayali Central. El inferior, en cambio, albergaba numerosas vasijas de piedra fragmentadas, restos cerámicos y varias tumbas con ricos ajuares funerarios, entre ellos un collar de cuentas de concha marina finamente trabajado.

Junto a las sepulturas aparecieron cuencos de piedra completos: algunos lisos y pulidos, otros decorados con motivos espirales incisos. La abundancia de estas piezas sugiere que Huayurco fue un importante centro de producción. El hallazgo de objetos similares en numerosos sitios de la costa peruana, fechados entre el Precerámico Tardío y el Periodo Inicial, confirma además la participación de sus habitantes en una activa red de intercambio interregional.

Montegrande and the Amazonian Origins of the Andean Civilization

Dr. Julio C. Tello never conducted archaeological excavations in the Amazonia. However, convinced that this region could have played a crucial role in the origin of Andean civilization, he entrusted his disciple Pedro Rojas Ponce with the investigation of the archaeological site of Huayurco, located at the confluence of the Tabaconas and Chinchipe rivers, in the province of Jaén; Rojas thus became the first researcher to study this place.

Decades later, in 2010, Huayurco again became object of study, this time by archaeologist Ryan Clasbi, as part of his doctoral thesis at Yale University.

The distinguished American archaeologist Donald W. Lathrap (1970-1971) noted that Rojas's excavations revealed two well-defined stratigraphic levels. The upper one contained more recent ceramics, including corrugated pieces similar to those found at the Cumancaya complex of the Central Ucayali. The lower one, in contrast, harbored numerous fragmented stone vessels, ceramic remains, and several tombs with rich funerary goods, among them a necklace of finely worked marine shell beads.

Alongside the burials appeared complete stone bowls: some smooth and polished, others decorated with incised spiral motifs. The abundance of these pieces suggests that Huayurco was an important production center. The finding of similar objects at numerous sites on the Peruvian coast, dated between the Late Preceramic and Initial Period, also confirms the participation of its inhabitants in an active interregional exchange network.

Más recientemente, las investigaciones en Montegrande (Olivera, 2014, 2018) han revelado que, en la Amazonia norperuana, la arquitectura monumental y los rituales complejos ya existían desde tiempos muy antiguos. La selva, lejos de ser un territorio marginal, se muestra como un escenario central de la historia, un lugar donde la imaginación, la espiritualidad y la organización social se entrelazaron para dar forma a la civilización andina. Sitios como Montegrande, San Isidro, Huayurco, Casual y Las Juntas nos hablan hoy con voz clara y firme: la Amazonia no es un eco lejano, sino la raíz profunda de un mundo cuya resonancia sigue vibrando a través de los siglos.

La cultura marañón: Escenario geográfico

Más de dos décadas de investigaciones arqueológicas sistemáticas en la cuenca del Marañón han permitido reconocer una tradición cultural amazónica precolombina, a la que denominamos cultura marañón. Este complejo cultural se distingue por su arquitectura monumental de carácter ceremonial, su producción material vinculada a redes de intercambio interregional y la presencia de manifestaciones simbólicas como el arte rupestre.

El territorio de la cultura marañón abarca las cuencas y márgenes del río Marañón en las actuales provincias de Jaén y San Ignacio (Cajamarca), así como Bagua y Utcubamba (Amazonas). Esta región, conocida como la Alta Amazonia, constituye un corredor natural que conecta la selva baja con los valles interandinos y las tierras altas del norte peruano. Desde tiempos muy antiguos, este espacio estratégico funcionó como ruta de tránsito e interacción interregional.

La dinámica fluvial del Marañón favoreció intensos procesos de movilidad, intercambio y articulación cultural. Sus ríos no fueron solo vías de comunicación y transporte, sino también canales por donde circularon bienes materiales de cerámica, artefactos

More recently, investigations at Montegrande (Olivera, 2014, 2018) have revealed that in the northern Peruvian Amazonia, monumental architecture and complex rituals already existed from very ancient times. The jungle, far from being a marginal territory, reveals itself as a central scenario of history, a place where imagination, spirituality, and social organization intertwined to shape the Andean civilization. Sites like Montegrande, San Isidro, Huayurco, Casual, and Las Juntas speak to us today with a clear and firm voice: the Amazonia is not a distant echo, but the deep root of a world whose resonance continues to vibrate through the centuries.

The Marañón Culture: Geographic Setting

More than two decades of systematic archaeological research in the Marañón basin have allowed recognition of a pre-Columbian Amazonian cultural tradition, which we call the Marañón Culture. This cultural complex is distinguished by its monumental ceremonial architecture, its material production linked to interregional exchange networks, and the presence of symbolic manifestations such as rock art.

The territory of the Marañón Culture encompasses the basins and margins of the Marañón River in the current provinces of Jaén and San Ignacio in Cajamarca, and the provinces of Bagua and Utcubamba in Amazonas. The region, known as the Upper Amazonia, constitutes a natural corridor that connects the lowland jungle with inter-Andean valleys and the highlands of northern Peru. This strategic space functioned as a route of transit and interregional interaction since very ancient times.

The fluvial dynamics of the Marañón favored intense processes of mobility, exchange, and cultural articulation. Its rivers were not only communication and transport routes, but also channels through which material goods (ceramics, lithic artifacts, shell beads, pigments), technical knowledge and ritual practices

La estructura espiraliforme cumple una función tanto espacial como simbólica y evocativa en el tránsito. / The spiral-shaped structure fulfills both a spatial and symbolic and evocative function in transit.

líticos, cuentas de concha, pigmentos, así como conocimientos técnicos y prácticas rituales que marcaron profundamente la configuración de tradiciones culturales.

La hipótesis del origen amazónico de la civilización andina, planteada por Julio C. Tello a inicios del siglo XX, continúa alimentando un intenso debate en la arqueología peruana y sudamericana. Investigadores como Donald Lathrap, Betty Meggers, Clifford Evans y Luis Guillermo Lumbreras han resaltado, desde diversas perspectivas, la importancia de la Amazonia como escenario de innovación agrícola, interacción cultural y desarrollo simbólico en los procesos formativos de los Andes Centrales.

En este marco, la cuenca del Marañón se erige como un escenario privilegiado para analizar estas dinámicas de interacción. La identificación de la cultura marañón y sus expresiones materiales como

circulated, profoundly marking the configuration of the cultural traditions.

The hypothesis of the Amazonian origin of the Andean civilization proposed by Julio C. Tello at the beginning of the 20th century continues to fuel an intense debate in Peruvian and South American archaeology. Researchers like Donald Lathrap, Betty Meggers, Clifford Evans, and Luis Guillermo Lumbreras have highlighted, from different perspectives, the importance of the Amazonia as a scenario of agricultural innovation, cultural interaction, and symbolic development in the formative processes of the Central Andes' societies.

In this context, the Marañón basin stands as a privileged scenario for analyzing these interaction dynamics. The identification of the marañón Culture and its material expressions –such as monumental architecture, ritual contexts, specialized

la arquitectura monumental, contextos rituales, producción lítica y cerámica especializada no solo evidencia una temprana organización social en la Amazonia norperuana, sino que también amplía los horizontes interpretativos sobre los orígenes y articulaciones de las civilizaciones andinas.

La cultura marañón y el Ritual de Enterramiento y Clausura de los Templos

En Montegrande, y en otros rincones de la cuenca del Marañón, los antiguos pueblos amazónicos practicaron un ritual destinado a trascender lo humano y lo terrenal: la clausura y el enterramiento de los templos. Cuando un recinto dejaba de ser morada de los vivos y de los dioses, no se derribaba ni se abandonaba; era cuidadosamente cubierto con tierra y piedra, hasta transformarse en un montículo que imitaba la silueta de una colina natural. Con el paso del tiempo, la selva reclamaba su dominio, extendiendo raíces y follajes sobre la piedra, ocultando los templos a la mirada, pero preservando intacta su fuerza invisible. Cada montículo se erigía así en un altar silencioso, un testimonio sagrado de eternidad, un diálogo secreto entre paisaje, vida y muerte.

Las investigaciones arqueológicas en las riberas del Marañón han revelado la hondura de esta práctica ritual: no eran ruinas abandonadas, sino santuarios cuidadosamente sellados, como semillas destinadas a germinar en la memoria de los dioses. Durante milenios, estas arquitecturas monumentales de carácter público–religioso permanecieron ocultas bajo tierra, palpitando en secreto como corazones latentes de la selva.

Y, sin embargo, lo que las antiguas sociedades supieron custodiar con tanto celo, nuestro tiempo lo condenó a la indiferencia. Numerosos montículos sagrados se perdieron en el anonimato: arrasados por la voracidad de la frontera agrícola o desmantelados como simples canteras para levantar muros efímeros.

lithic and ceramic production– not only evidences early social organization in the northern Peruvian Amazonia, but also broadens the interpretive horizons about the origins and articulations of the Andean civilizations.

The Marañón Culture and the Ritual of Temple Burial and Closure

In Montegrande, and in other corners of the Marañón basin, ancient amazonian peoples practiced a ritual destined to transcend the human and terrestrial realms: the closure and burial of temples. When a precinct ceased to be the dwelling of the living and the gods, it was not torn down or abandoned; it was carefully covered with earth and stone, until it became a mound that imitated the silhouette of a natural hill. With the passage of time, the jungle reclaimed its dominion, extending roots and foliage over the stone, hiding the temples from view but preserving their invisible force intact. Each mound thus stood as a silent altar, a sacred testimony of eternity, a secret dialogue between landscape, life, and death.

Archaeological investigations on the banks of the Marañón have revealed the depth of this ritual practice: these were not abandoned ruins, but carefully sealed sanctuaries, like seeds destined to germinate in the memory of the gods. For millennia, these monumental architectures of public-religious character remained hidden underground, secretly pulsating like latent hearts of the jungle.

And yet, what ancient societies cared to guard with such zeal, our time condemned to indifference. Numerous sacred mounds were lost in anonymity: razed by the voracity of the agricultural frontier or dismantled as simple quarries of stones that served to raise ephemeral walls. Montegrande, major witness to this dispossession, was in 1978 stripped of part of its body; the material

Montegrande fue en 1978 despojado de parte de su cuerpo para erigir una iglesia católica, y más tarde convertido en botadero de basura. Así, un legado milenario fue humillado y reducido al silencio de los escombros.

Pero la tierra, que nunca olvida, guardó su secreto. Y en 2010, entre desechos y ruinas, nuestro equipo de investigación fue testigo de la revelación: bajo las capas del abandono emergía, aún intacta en su grandeza, la primera arquitectura monumental que anuncia el nacimiento de la religión en la Amazonia. Un templo sepultado por los antiguos y resucitado en nuestro tiempo, como un llamado de la memoria ancestral que se niega a desaparecer.

La clausura fue mucho más que un acto constructivo: era un puente entre el mundo humano y el mundo espiritual. Durante estas ceremonias se depositaban ofrendas cargadas de significado: guacamayos como custodios del cielo, conchas *Spondylus* traídas desde el mar, piedras preciosas de tierras lejanas, mandíbulas de camélidos andinos y restos humanos mezclados con barro para sellar los muros. Cada objeto era un relato en sí mismo, evocando vínculos, poderes, fertilidad y renovación.

En el sitio arqueológico de San Isidro, donde la tierra aún guarda los susurros del pasado, el ritual de clausura de los templos fue acompañado por veintiocho entierros destinados a perpetuar la memoria de un gesto sagrado: enlazar mundos. La mayoría correspondía a niños y recién nacidos, depositados como pequeños guardianes misteriosos, sembrados en la tierra como semillas de eternidad, llamados a florecer más allá de lo humano y lo visible.

Entre ellos emergen dos figuras envueltas en un halo de misterio. Uno es el que los antiguos parecen haber consagrado como el Señor de los Caracoles: su pecho cubierto con esos frágiles símbolos que evocan el murmullo de las aguas y la voz de la tierra.

was used to erect a catholic church, and the site later became a garbage dump. Thus, a millennial legacy was humiliated and reduced to the silence of rubble.

But the earth, which never forgets, kept its secret. And so in 2010, among debris and ruins, our research team witnessed a revelation: beneath the layers of abandonment emerged, still intact in its grandeur, the first monumental architecture that announces the birth of religion in the Amazonia. A temple buried by the ancients and resurrected in our time, like a call from an ancestral memory that refuses to disappear.

Closures were much more than constructive acts: they were bridges between the human world and the spiritual world. During these ceremonies, offerings charged with meaning were made: macaws as guardians of the sky, *Spondylus* shells brought from the sea, precious stones from distant lands, mandibles of Andean camelids, and human remains mixed with mud to seal the walls. Each object was a story in itself –a story that evoked links, powers, fertility, and renewal.

The ritual temple closure of San Isidro —an archaeological site where the earth still guards the whispers of the past— was accompanied by twenty-eight burials destined to perpetuate the memory of a sacred gesture: that of linking worlds. Most of these burials are of children and newborns; they are deposited as small mysterious guardians sown in the earth like seeds of eternity, called to flourish beyond the human and the visible.

Among them emerge two figures wrapped in a halo of mystery. One is what the ancients seem to have worshipped as the Lord of the Shells: his chest is covered with those fragile symbols that evoke the murmur of the waters and the voice of the earth. The other is a woman who held a

La otra es una mujer que sostenía entre sus brazos a un neonato, como si aún lo acunara en el tránsito hacia lo invisible. Ambos fueron hallados sin cráneo, como si sus cabezas hubieran sido ofrendadas al cielo, liberadas para volar con los dioses y acompañar el eterno ciclo de la vida, la muerte y el renacer.

Así, San Isidro no es solo un cementerio antiguo, sino un escenario donde la humanidad y lo sagrado se encontraron, donde cada entierro fue un pacto con el cosmos y cada cuerpo una semilla destinada a perpetuar la memoria de los dioses en la selva.

No solo en Montegrande y en San Isidro ardió el fuego de la clausura sagrada. También en Casual y en Las Juntas, en las hondas tierras de Bagua, la cultura marañón selló sus templos como quien marca el latido de los mundos. Allí, la piedra fue vestida de tierra, y la tierra se hizo montaña; la selva se inclinó sobre los montículos como si reconociera en ellos a sus hermanos más antiguos. Cada clausura fue más que un gesto humano: fue una alianza con las fuerzas invisibles, un pacto destinado a custodiar la memoria y asegurar que nada muere, que todo retorna.

Porque esos templos dormidos bajo la tierra no eran ruinas, sino semillas encendidas. Semillas que aguardaban el tiempo de su despertar. Y hoy, cuando la selva es herida y la memoria amenazada, las huacas emergen como voces que nos advierten: el ciclo continúa, la vida se renueva, y lo que fue sellado por los ancestros clama aún por ser escuchado.

Metodología de Investigación

La implementación de una metodología arqueológica en la Amazonia peruana ha representado un desafío considerable. Las condiciones geográficas, climáticas y sociales del territorio presentaban inicialmente un panorama de abandono y destrucción, con escasas probabilidades de hallar evidencias arqueológicas significativas.

neonate in her arms, as if still cradling it during the transit toward the invisible. Both were found without skulls, as if their heads had been offered to the sky, freed to fly with the gods and accompanying the eternal cycle of life, death, and rebirth.

Thus, San Isidro is not just an ancient cemetery, but also a scenario where humanity and the sacred met, where each burial was a pact with the cosmos and each body a seed destined to perpetuate the memory of the gods in the jungle.

Not only in Montegrande and San Isidro did the fire of the sacred closure of a temple burn. Also in Casual and Las Juntas, in the rolling lands of Bagua, the marañón culture sealed its temples like one who marks the heartbeat of different worlds. There, the stone was dressed with earth, and the earth became mountain; the jungle bowed over the mounds as if recognizing in them its oldest brothers. Each closure was more than a human gesture: it was an alliance with invisible forces, a pact destined to guard memory and ensure that nothing dies and everything returns.

Thus, those temples sleeping under the earth were not ruins, but burning seeds; seeds that awaited the time of their awakening. And today, when the jungle is wounded and the memory threatened, the huacas emerge as voices that warn us: the cycle continues, life renews itself, and what was sealed by the ancestors still cries out to be heard.

Research Methodology

The implementation of an archaeological methodology in the Peruvian Amazonia has represented a considerable challenge. The geographic, climatic, and social conditions of the territory initially presented a panorama of abandonment and destruction, with scarce probabilities of finding significant archaeological evidence.

Pinturas murales de estructura con pilastras, Las Juntas, Bagua, Perú. / Wall paintings of structure with pilasters, Las Juntas, Bagua, Peru.

Para superar estas dificultades, se implementó un diseño metodológico basado en unidades de excavación de 10 × 10 m, que al articularse entre sí permitieron ampliar progresivamente las áreas de intervención hasta alcanzar superficies de 800 m². A diferencia de las investigaciones arqueológicas anteriores en la Amazonia, realizadas principalmente mediante pequeñas unidades de 2 × 2 m o trincheras lineales. Esta estrategia de mayor escala posibilitó un registro estratigráfico sistemático y detallado, capa por capa, favoreciendo la identificación incluso de los vestigios más pequeños.

To overcome these difficulties, a methodological design was implemented based on excavation units of 10 × 10 m which, when articulated with each other, allowed for a progressive expansion of the intervention areas until surfaces of 800 m² were reached. Unlike previous archaeological investigations in the Amazonia, conducted mainly through small 2 × 2 m units or linear trenches, this larger-scale strategy enabled layer by layer systematic and detailed stratigraphic recordings, which favored the identification even of the smallest vestiges.

Desde 2010, las investigaciones en la cuenca del Marañón se desarrollan de manera continua bajo un enfoque integral, orientado a documentar y analizar la variabilidad cultural regional. Los principales procedimientos metodológicos implementados incluyen:

1. Prospección arqueológica sistemática

Se realizaron recorridos intensivos por márgenes de ríos, quebradas y laderas rocosas, siguiendo transectos planificados para garantizar la cobertura completa del área. Esta estrategia permitió registrar sitios con arte rupestre, arquitectura monumental y otros indicadores de ocupación prehispánica. Los hallazgos fueron georreferenciados y documentados mediante fichas normalizadas.

2. Excavación estratigráfica extensiva

En sitios seleccionados se implementaron unidades de excavación con controles rigurosos de registro estratigráfico. Se recuperó evidencia desde restos arquitectónicos y artefactos hasta micro vestigios, permitiendo reconstruir secuencias culturales y contextos de uso. Las intervenciones se concentraron en Montegrande, San Isidro, Casual y Las Juntas.

3. Registro y análisis de materiales

Todo el material recuperado fue clasificado, catalogado y analizado tipológicamente, complementado con estudios especializados (líticos, cerámicos, bioarqueológicos, entre otros). Los análisis incluyeron restos faunísticos y botánicos, estudios de laboratorio para identificar especies cultivadas (cacao, yuca, maíz) y dataciones radiocarbónicas (AMS) para establecer cronologías relativas y absolutas. La información se integró en una base de datos regional, permitiendo correlacionar cronologías y patrones de ocupación.

4. Trabajo interdisciplinario

El estudio de la cuenca del Marañón es un viaje en el tiempo donde cada disciplina se convierte en un

The investigations in the Marañón basin have developed continuously since 2010, under an integral approach that is oriented toward documenting and analyzing the region's cultural variability. The main methodological procedures implemented include:

1. Systematic archaeological survey

Intensive reconnaissance was carried out along river margins, gullies, and rocky slopes, following planned transects to guarantee complete coverage of the area. This strategy allowed us to record sites with rock art, monumental architecture, and other indicators of prehispanic occupation. The findings were georeferenced and documented through standardized forms.

2. Extensive stratigraphic excavation

Excavation units were implemented in selected sites, with rigorous stratigraphic recording controls. The evidence recovered, which ranged from architectural remains and artifacts to micro-vestiges, allowed us to reconstruct cultural sequences and contexts of use. Our interventions were concentrated at Montegrande, San Isidro, Casual, and Las Juntas.

3. Recording and analysis of the material remains

All recovered material was classified, catalogued, analyzed typologically, and subject to specialized studies (lithics, ceramics, bioarchaeological, and others). The analyses included searching for faunistic and botanical remains, laboratory studies to identify cultivated species (e.g. cacao, cassava, maize), and radiocarbon datings (AMS) aimed at establishing relative and absolute chronologies. The information was integrated into a regional database, which allows for a correlation of chronologies and occupation patterns.

4. Interdisciplinary work

The study of the Marañón basin is a journey through time where each discipline becomes a thread that, interwoven with others, reveals the deep plot of history.

hilo que, entrelazado con los demás, revela la trama profunda de la historia.

La antropología escucha los murmullos de las comunidades antiguas: sus rituales, sus símbolos, sus ceremonias y gestos cotidianos que transformaban la vida en un acto sagrado. Cada sepultura, cada templo, cada ofrenda es un mensaje que la antropología descifra, devolviéndonos la voz de quienes habitaron estas tierras hace milenios.

La geología, lee la tierra como un libro silencioso, interpretando las capas de sedimento, la composición de los suelos, las cicatrices de los ríos y los caprichos del clima. Nos enseña que la selva, el río y las montañas no son meros escenarios, sino participantes activos en la historia, moldeando la ocupación humana y preservando los vestigios de sus vidas.

La botánica observa la selva con ojos de sabiduría: reconoce en el cacao, en las raíces y hojas, en las plantas medicinales y alimenticias; no solo recursos, sino puentes sagrados entre los humanos y los dioses. Nos muestra cómo cada fruto, cada semilla, cada hoja era parte de un mundo ritual donde la alimentación, la medicina y la espiritualidad se entrelazaban.

La historia llega con su mirada crítica, entrelazando relatos y documentos, confrontando la evidencia material con las voces escritas de viajeros, cronistas y pueblos originarios. Así, los hechos arqueológicos se transforman en narrativa viva, y lo que parecía distante se convierte en memoria compartida que atraviesa siglos.

Cuando estas voces se unen, la cuenca del Marañón aparece como un universo entero de vida, ritual y conocimiento; un espacio donde la cultura marañón construyó su mundo: templos que abrazan la espiral del tiempo, ofrendas que conectan cielo y tierra, semillas que guardan la memoria de generaciones. La investigación interdisciplinaria no solo descifra

Anthropology listens to the murmurs of ancient communities: their rituals, their symbols, their ceremonies and the daily gestures that transformed life into a sacred act. Each burial, each temple, each offering is a message that anthropology deciphers, returning to us the voice of those who inhabited these lands millennia ago.

Geology reads the earth like a silent book, interpreting the layers of sediment, soil composition, river scars, and climate whims. It teaches us that the jungle, rivers, and mountains are not mere scenarios, but active participants in history that shape human occupation and preserve the vestiges of their lives.

Botany observes the jungle with eyes of wisdom: it recognizes in cacao, in roots and leaves, and in medicinal and food plants not only resources, but sacred bridges between the humans and the gods. It shows us how each fruit, each seed, each leaf was part of a ritual world where food, medicine, and spirituality were intertwined.

History arrives with its critical gaze, interweaving accounts and documents, confronting material evidence with the written voices of travelers, chroniclers, and indigenous peoples. Thus, archaeological facts become a living narrative, and what seemed distant becomes a shared memory that has survived through the centuries.

When these voices unite, the Marañón basin appears as a full universe of life, ritual, and knowledge –the space where the Marañón Culture built its world: temples that embrace the spiral of time, offerings that connect sky and earth, and seeds that guard the memory of generations. The interdisciplinary research does not only decipher data, it also reconstructs worlds, awakens spirits, and teaches us to find history in the pulse of the earth, the flow of the river, and the murmur of the rainforest.

datos: reconstruye mundos, despierta espíritus y nos enseña a leer la historia en el pulso de la tierra, el fluir del río y el murmullo del bosque.

Preservar este legado significa honrar la sabiduría de quienes tejieron la vida con piedra, barro, cacao y espíritu. Comprender que cada disciplina: antropología, geología, botánica e historia no solo estudian el pasado, sino que nos guían para sentirlo, vivirlo y aprender de él. La Amazonia, entonces, no es un límite ni un eco lejano: es un corazón que late, un santuario de memoria y creación, un escenario donde la vida, la espiritualidad y la humanidad convergen en un mismo fluir eterno.

Cronología de la cultura marañón

Hace unos 6 000 años, en el corazón de la Amazonia peruana, los pueblos de la cultura marañón erigieron la Gran Espiral de Montegrande, un templo cuya monumentalidad sorprende y que puede considerarse entre los más antiguos de América. Cada curva de su trazo, cada piedra cuidadosamente dispuesta, revela una espiritualidad profunda y un entendimiento de los ciclos naturales que trasciende el tiempo. Montegrande no es únicamente un vestigio arqueológico: es un testimonio silencioso de la religiosidad temprana de los pueblos amazónicos y de la fundación de centros ceremoniales que enlazaban los piedemontes andino–amazónicos con el mundo sagrado.

En agosto de 2013 tuve el privilegio de encontrarme con Klaus Schmidt (†), el renombrado arqueólogo alemán que reveló al mundo los misterios de Göbekli Tepe, el templo más antiguo conocido, tallado en piedra hace más de 11 000 años en las colinas del sureste de Turquía. El encuentro ocurrió en un marco tan excepcional como inesperado: ambos fuimos distinguidos por el Fórum de Arqueología de Shanghái (China) entre los Diez Mejores Descubrimientos Arqueológicos del Mundo.

Preserving this legacy means honoring the wisdom of those who wove life with stone, clay, cacao, and spirit, and understanding that each discipline –anthropology, geology, botany, and history– not only studies the past, but guides us to feel it, live it, and learn from it. The Amazonia, then, is not a limit or distant echo: it is a beating heart, a sanctuary of memory and creation, and a scenario where life, spirituality, and humanity converge in the same eternal flow.

Chronology of the Marañón Culture

About 6 000 years ago the peoples of the Marañón Culture erected, in the heart of the Peruvian Amazonia, the Great Spiral of Montegrande –a temple of surprising monumentality that can be included among the oldest in the American continent. Each curve of its trace, each carefully arranged stone, reveals a profound spirituality and understanding of the natural cycles that transcends time. Montegrande is not solely an archaeological vestige: it is also a silent testimony to the early religiosity of amazonian peoples, and to the foundation of ceremonial centers that linked the Andean-Amazonian piedmonts with the sacred world.

In August 2013, I had the privilege of meeting Klaus Schmidt (†), the renowned German archaeologist who revealed to the world the mysteries of Göbekli Tepe, the oldest known temple, which was carved in stone more than 11 000 years ago in the hills of southeastern Turkey. Our encounter took place in an exceptional and unexpected context: our discoveries were both included among the Ten Best Archaeological Discoveries in the World by the Shanghai Archaeological Forum of China.

Las celebraciones sobre el origen de la cultura marañón devuelven al territorio y a sus comunidades un imaginario colectivo que fortalece la identidad. / Celebrations about the origin of Marañón culture return to the territory and its communities a collective imaginary that strengthens identity.

Paleoamazonia

Al recorrer junto a él las imágenes y planos de Montegrande, el Dr. Schmidt expresó con admiración que este sitio podía ser considerado el «Göbekli Tepe de América». Sus palabras no fueron un halago circunstancial, sino la afirmación de una intuición compartida: al igual que en Turquía, aquí se hallaba la huella de una espiritualidad primigenia, de una arquitectura monumental que no pretendía dominar, sino dialogar con el universo. En ese instante sentí, casi de manera tangible, cómo Montegrande y Göbekli Tepe se tendían la mano a través del tiempo y el espacio: dos lugares distantes donde la humanidad, en su juventud, buscó tocar lo divino, descifrar los misterios del cosmos y grabar en la piedra la eternidad de sus creencias.

Montegrande no es solo historia; es poesía convertida en tierra y piedra, un canto silencioso que nos recuerda que los pueblos amazónicos ya soñaban con los cielos y los ríos, con la vida, la muerte y la trascendencia, mucho antes de que se escribieran los primeros libros de historia.

Desde el punto de vista arquitectónico, la gran espiral se distingue por la disposición helicoidal de muros de piedra, fruto de una planificación constructiva avanzada que incorporó propiedades antisísmicas. En su interior se han identificado contextos rituales, esculturas líticas ceremoniales y entierros humanos, confirmando su función como espacio de congregación y cohesión social.

Los fechados radiocarbónicos (C14), obtenidos en julio de 2025 gracias al apoyo del Capítulo Perú del Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza Perú–Ecuador, permiten establecer una secuencia cronológica temprana para Montegrande, organizada en dos rangos principales.

Walking through the images and plans of Montegrande with him, Dr. Schmidt expressed with admiration that this site could be considered the "Göbekli Tepe of America." His words were not circumstantial flattery, but the affirmation of a shared intuition: just as in Turkey, here was found the footprint of primigenial spirituality, a monumental architecture that did not pretend to dominate, but rather to dialogue with the universe. In that instant I felt —almost tangibly— how Montegrande and Göbekli Tepe reached out to each other across time and space: two distant places where humanity, in its youth, sought to touch the divine, decipher the mysteries of the cosmos, and engrave in stone the eternity of its beliefs.

Montegrande is not only history; it is poetry converted into earth and stone, a silent song that reminds us that long before the first history books were written the amazonian peoples were already dreaming of the skies and rivers, of life, death and transcendence.

From the architectural point of view, the Great Spiral temple is characterized by the helicoidal arrangement of its stone walls –the result of an advanced construction planning that incorporated anti-seismic properties. Ritual contexts, ceremonial lithic sculptures, and human burials have been found inside it, which confirms its function as a space for congregation and social cohesion.

Radiocarbon datings (C14) obtained in July 2025 with the support of the Capítulo Perú del Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza Perú–Ecuador, have allowed us to establish an early chronological sequence for Montegrande, which includes two main periods.

Holoceno medio y tardío (5900–3600 cal BP / 3947–1688 cal BC)

La mayoría de los fechados corresponden a carbones vegetales asociados directamente a la construcción y uso ritual de la Gran Espiral. Estos datos confirman su carácter monumental y ceremonial, en consonancia con procesos de complejidad social emergente documentados de manera contemporánea en la costa y los Andes Centrales, como las tradiciones Cupisnique y otras tempranas formativas.

Holoceno temprano (11 170–10 773 cal BP / 9 220–8 823 cal BC)

Un fechado excepcional de 9650 ± 30 BP (Beta-746511) sugiere ocupaciones muy tempranas en la cuenca del Marañón. Aunque debe interpretarse con cautela, al provenir de sedimentos carbonatados y no de material orgánico directo, este resultado abre nuevas perspectivas sobre la presencia inicial de grupos humanos en la Amazonia norperuana y su rol en la domesticación temprana de especies vegetales.

En conjunto, la evidencia cronológica sitúa a Montegrande entre las más antiguas huellas monumentales de América, levantada en un horizonte donde lo sagrado envolvía cada gesto humano. En este escenario, el cacao sangre vegetal de la selva, bebida solar y lunar a la vez, habría ocupado el centro de los ritos como ofrenda primordial. No era solo alimento, sino semilla de eternidad, médula de la vida compartida, vínculo entre los hombres y los dioses. Al ser molido, bebido o depositado en el seno de la tierra, el cacao abría portales de comunión y renovaba el pacto con el universo, consolidando la identidad de las comunidades amazónicas como guardianas del misterio y herederas de un linaje sagrado que aún palpita en las entrañas del Marañón.

Middle and Late Holocene (5900-3600 cal BP / 3947-1688 cal BC)

Most dates correspond to vegetal charcoals directly associated with construction and ritual use of the Great Spiral. These data confirm the temple's monumental and ceremonial character, in accordance with the contemporaneous emergent social complexity processes that have been documented on the coast and the Central Andes –such as the Cupisnique traditions and other early formative traditions.

Early Holocene (11,170-10,773 cal BP / 9 220-8 823 cal BC)

An exceptional date of 9650 ± 30 BP (Beta-746511) suggests that there were very early human occupations in the Marañón basin. Although this information must be interpreted with caution because it derives from carbonated sediments and not from direct organic material, it opens new perspectives on the initial presence of human groups in the northern Peruvian Amazonia, as well as on the role that these groups played in the early domestication of plant species.

Taken as a whole, the chronological evidence puts Montegrande among the oldest monumental remains in America, built in a time when the sacred enveloped each human gesture. In this scenario, cacao (both vegetal blood of the jungle and solar-lunar drink at the same time) would have taken the center stage, as primeval offering. It was not only food, but seed of eternity, marrow of shared life, link between men and gods. When ground, drunk, or deposited in the bosom of earth, cacao opened portals of communion and renewed the pact with the universe, thus consolidating the identity of the Amazonian communities as guardians of mystery and inheritors of a sacred lineage that still pulsates in the entrails of the Marañón.

La figura femenina de la Gran Espiral de Montegrande

Al revisar minuciosamente las fotografías aéreas captadas con dron, una imagen en particular reveló algo inesperado: la silueta de un ser humano delineada en el terreno. El rostro, claramente orientado hacia el este por donde nace el sol y se renueva el ciclo de la vida, parecía contemplar el horizonte. Sus brazos, extendidos hacia abajo, se prolongaban hasta enlazarse con las extremidades inferiores, que rodeaban la Gran Espiral de más de 400 m².

Ante esta revelación, el equipo de investigación coincidió en una interpretación conmovedora: la figura evoca a una mujer en estado de parto. No se trata solo de una forma abstracta, sino de una imagen cargada de simbolismo, donde el acto primordial de dar vida se entrelaza con la monumentalidad arquitectónica de Montegrande. Así, la espiral no solo aparece como un espacio ceremonial y cósmico, sino como el útero mismo de la Madre Tierra, matriz fecunda desde la cual emergen los ciclos de creación y regeneración que sustentaron la cosmovisión de las antiguas sociedades del Marañón.

La espiral es, quizás, una de las formas más antiguas y universales creadas por la humanidad. Desde tiempos remotos ha simbolizado el movimiento, la regeneración y la trascendencia. En Montegrande, este motivo adopta una escala monumental: un templo en espiral que parece condensar una visión cosmogónica del origen del universo. Sus muros de piedra se despliegan desde un núcleo central en un recorrido continuo que, en ocasiones, se entrelaza antes de abrirse, evocando las formas del caracol o de la serpiente enroscada, dos símbolos recurrentes en las tradiciones amazónicas y andinas (Lumbreras, 2006; Roe, 2010).

La espiral es uno de los símbolos más persistentes y universales de la humanidad. Desde el arte rupestre hasta la arquitectura monumental, expresa una

The Feminine Figure of the Great Spiral of Montegrande

Upon minutely reviewing the aerial photographs captured with drones, one image in particular revealed something unexpected: the silhouette of a human being delineated on the terrain. The face, clearly oriented toward the east where the sun rises and the cycle of life renews, seemed to contemplate the horizon. Her arms, extended downward, extended until they linked with the lower extremities, which surrounded the great spiral of more than 400 m².

The research team agreed on a moving interpretation: the figure evokes a woman in childbirth. It is not just an abstract form, but an image charged with symbolism, where the primordial act of giving birth intertwines with the architectural monumentality of the site. Thus, Montegrande's spiral appears not only as a ceremonial and cosmic space, but also as the very womb of Mother Earth — a fecund matrix out of which emerged the cycles of creation and regeneration that sustained the cosmovision of the ancient Marañón societies.

The spiral is perhaps one of the oldest and most universal forms created by humanity. Since remote times it has symbolized movement, regeneration, and transcendence. In Montegrande this motif adopts a monumental scale: a spiral temple that seems to condense a cosmogonic vision of the origin of the universe. Its stone walls unfold from a central nucleus in a continuous journey that, occasionally intertwines before opening, and evokes the forms of the snail or coiled serpent – two recurrent symbols in Amazonian and Andean traditions (Lumbreras, 2006; Roe, 2010).

The spiral is one of humanity's most persistent and universal symbols. From rock art to monumental architecture, it expresses a conception of the world based on movement, cycle, and transformation.

Representación femenina esculpida en piedra. Museo Hermógenes Mejía Solf, Jaén, Perú. Foto: Yutaka Shoshii. / Female representation carved in stone. Hermógenes Mejía Solf Museum, Jaén, Peru. Photo: Yutaka Shoshii.

concepción del mundo basada en el movimiento, el ciclo y la transformación.

Un ejemplo paradigmático se encuentra en Newgrange, uno de los monumentos megalíticos más importantes de Europa (O'Kelly, 1982). Allí, la espiral fue grabada en la gran piedra que marca el ingreso a la tumba, integrándose en un paisaje ritual estrechamente vinculado con la astronomía y el tránsito hacia el más allá. Según Eogan (1999), estas espirales han sido interpretadas como representaciones del movimiento solar y lunar, metáforas de los ciclos cósmicos que aseguraban el orden del tiempo y la continuidad de la vida. Se trata, por tanto, de un símbolo astronómico y funerario, que guía al difunto en su viaje y garantiza su renacimiento dentro de los ritmos celestes.

En contraste, la espiral arquitectónica de Montegrande parece expresar una concepción biocósmica. Allí, la espiral simboliza la energía vital que fluye del centro, el crecimiento vegetal y el curso de las aguas en la cuenca amazónica. Más que un marcador de la muerte constituye un espacio que celebra la renovación de la vida y la integración de la comunidad en un ciclo natural y espiritual (Olivera, 2018).

El motivo espiral, sin embargo, no es exclusivo de Europa o de la Amazonia. Su presencia en múltiples tradiciones culturales revela su fuerza simbólica como representación visual de nociones universales de movimiento y transformación.

En el Mediterráneo antiguo, las espirales decoraban cerámicas minoicas y micénicas, asociadas al mar, a las corrientes de agua y a la energía vital (Marinatos, 1993). En contextos funerarios evocaban el retorno cíclico y los mitos de regeneración.

En Mesoamérica, la espiral se vinculó al viento y al movimiento. En la iconografía mexica, el dios Ehécatl-Quetzalcóatl se representa mediante símbolos espirales que evocan el aliento vital y la circulación

A paradigmatic example is found at Newgrange, one of Europe's most important megalithic monuments (O'Kelly, 1982). There the spiral, engraved on the great stone that marks the entry to the tomb, integrated into a ritual landscape closely linked with astronomy and the transit toward the afterlife. According to Eogan (1999), the spiral has been interpreted as a representation of solar and lunar movement, a metaphor of cosmic cycles that ensured the order of time and continuity of life. It is, therefore, an astronomical and funerary symbol that guides the deceased in their journey and guarantees their rebirth within the celestial rhythms.

In contrast, Montegrande's architectural spiral seems to express a biocosmic conception. Here, the spiral symbolizes vital energy that flows from the center, as well as vegetal growth and the course of waters in the Amazonian basin. More than a marker of death, it constitutes a space that celebrates life's renewal and the integration of the community in a natural and spiritual cycle (Olivera, 2018).

The spiral motif, however, is not exclusive to Europe or the Amazonia. Its presence in multiple cultural traditions around the world reveals its symbolic force as a visual representation of the universal notions of movement and transformation.

In the ancient Mediterranean, the spirals that decorated Minoan and Mycenaean ceramics were associated with the sea, water currents, and vital energy (Marinatos, 1993). In the funerary contexts, they evoked cyclical return and myths of regeneration.

In Mesoamerica, the spiral was linked to wind and movement. In the Mexica iconography, the god Ehécatl-Quetzalcóatl is represented as spiral symbols that evoke vital breath and energy circulation (Taube, 2000). In Teotihuacán and other cultures, it appears in murals and objects linked to water, fertility and agricultural cycles.

de la energía (Taube, 2000). En Teotihuacán y otras culturas, aparece en murales y objetos ligados al agua, la fertilidad y los ciclos agrícolas.

En los Andes, la espiral se observa en petroglifos y textiles, donde alude al movimiento del agua, a la dualidad de los opuestos y a la energía emergente de la tierra. Según Rostworowski (2004), esta geometría expresaba una visión dinámica del cosmos, en la que lo natural y lo espiritual se encontraban profundamente entrelazados. En contextos ceremoniales, la espiral andina simbolizaba tanto el viaje iniciático como la fertilidad de la Pachamama.

In the Andes, the spiral appears in petroglyphs and textiles, where it alludes to water movement, duality of opposites, and energy that emerges from the earth. According to Rostworowski (2004), this geometry expressed a dynamic vision of the cosmos, in which the natural and spiritual were profoundly intertwined. In ceremonial contexts, the Andean spiral symbolized both initiation journeys and the fertility of Pachamama.

El proceso de transformación cíclica es marcado en el lenguaje visual de la naturaleza amazónica. / The process of cyclical transformation is marked in the visual language of Amazonian nature.

Paleoamazonia

La recurrencia de este motivo en contextos tan diversos indica que las comunidades humanas lo utilizaron como recurso gráfico y conceptual para pensar en el tiempo, la vida y la muerte. Sin embargo, cada tradición otorgó un matiz propio: cósmico en Europa, vitalista en la Amazonia, marítimo en el Mediterráneo, agrícola y astronómico en Mesoamérica, y telúrico en los Andes.

De este modo, Montegrande se inserta en una tradición simbólica global, pero con una singularidad esencial: ser el testimonio más antiguo de la Amazonia donde la espiral dejó de ser solo un signo universal para convertirse en arquitectura sagrada, experiencia comunitaria y memoria viva de la relación entre humanidad, naturaleza y cosmos.

Y quizá allí resida su mayor legado: la Gran Espiral no habla únicamente del pasado, sino también del porvenir. Como un mapa tallado en piedra y tierra, nos recuerda que toda vida retorna a su origen, que cada ciclo trae consigo la promesa de renovación. Montegrande se alza, entonces, como un oráculo silencioso de la Amazonia, una voz que atraviesa los milenios para recordarnos que estamos tejidos en la misma espiral que enlaza agua, tierra, cielo y espíritu. En su forma eterna, palpita un llamado a reconciliar lo humano con lo sagrado, a reencontrarnos con la fuente vital que sostiene la existencia y a reconocer que, en cada giro de la espiral, late la continuidad de la vida.

La cultura matrilineal del Marañón

La figura femenina que emerge en la gran espiral de Montegrande parece hablarnos desde lo profundo del tiempo. Su presencia no constituye un simple ornamento, sino un signo revelador de la cosmovisión de la cultura marañón, en la cual las mujeres se erigieron como guardianas del linaje y de la memoria ancestral. Ellas custodiaban el saber genealógico y mítico, transmitido de generación en generación

The recurrence of this motif in such diverse contexts indicates that human communities used it as a graphic and conceptual resource for evoking time, life, and death. However, each tradition gave it its own nuance: cosmic in Europe, vitalist in the Amazonia, maritime in the Mediterranean, agricultural and astronomical in Mesoamerica, and telluric in the Andes.

Montegrande thus inserts itself into a global symbolic tradition, but with an essential singularity: that of being the Amazonia's oldest testimony –where the spiral ceased to be just a universal sign, and became sacred architecture, community experience, and living memory of the relationship between humanity, nature, and cosmos.

And perhaps there lies its greatest legacy: the Great Spiral speaks not only of the past, but also of the future. Like a map carved in stone and earth, it reminds us that all life returns to its origin, and that each cycle brings with it the promise of renewal. Montegrande stands, then, as a silent oracle of the Amazonia, a voice that traverses millennia to remind us that we are woven into the same spiral that links water, earth, sky, and spirit. In its eternal form, it pulses a call to reconcile the human with the sacred, to rediscover the vital source that sustains our existence, and to recognize that in each turn of the spiral beats the continuity of life.

The Matrilineal Culture of the Marañón

The feminine figure that emerges in Montegrande's great spiral seems to speak to us from the depth of time. Her presence is not simply an ornament; it is also a revealing sign of the cosmovision of the marañón culture, in which the women were guardians of the lineage and the ancestral memory. They guarded the genealogical and the mythic knowledge, which was transmitted from generation to generation through oral word, and linked their

mediante la palabra oral, y vinculaban su existencia al cacao, planta sagrada de fertilidad y abundancia, cuyos frutos abrían el umbral hacia los dominios de lo divino. Tal como aún se observa entre los awajún de la cuenca del Marañón, fueron las mujeres quienes se consagraron a la agricultura, asegurando con sus manos la continuidad de la vida, del alimento y del ritual.

Los vestigios conservados en el Museo de Jaén refuerzan esta lectura: piezas de piedra y cerámica donde figuras femeninas portan orejeras, tocados y porras, emblemas de mando y poder ritual. La etnografía amazónica nos recuerda que las piedras de río encarnan la fuerza del agua y lo femenino, mientras que las piedras angulosas arrancadas de la montaña remiten a la energía masculina. La Gran Espiral de Montegrande, construida en su mayor parte con cantos rodados de río combinados con piedras de montaña, parece materializar esta dualidad sagrada, como si la arquitectura misma fuera un diálogo entre los dos principios del cosmos.

En el corazón de la Gran Espiral se concentra el mayor enigma. Todo parece indicar que allí fue depositado un personaje de altísima jerarquía religiosa, quizá una mujer, erigida como el núcleo espiritual del monumento. No obstante, las excavaciones recientes revelaron, bajo la capa de tierra rojiza, al menos dos cortes funerarios, lo que abre la posibilidad de un segundo entierro, posiblemente masculino. La presencia de ambos sugiere la inscripción material de una dualidad fundamental: lo femenino y lo masculino, tan característica del horizonte simbólico andino – amazónico. Si esta interpretación se confirma, la tumba femenina habría encarnado la cúspide del poder ritual, mientras que la masculina habría expresado el principio complementario de la vida.

El futuro de la investigación nos conduce hacia ese centro oculto, donde las piedras guardan secretos de milenios. Allí, en el corazón de la espiral, podría

existence to cacao, the sacred plant of fertility and abundance whose fruits opened the threshold toward the domains of the divine. As is still the case among the awajún of the Marañón basin, it was women who consecrated themselves to the practice of agriculture, ensuring with their hands the continuity of life, food, and ritual.

The remains preserved in the Museo de Jaén reinforce this reading. These are stone and ceramic feminine figures with earflares, headdresses, and clubs –all emblems of command and ritual power. The Amazonian ethnography reminds us that river stones embody the force of water and the feminine, while angular stones torn from the mountain refer to masculine energy. Montegrande's great spiral, built mostly with rounded river stones combined with mountain stones, seems to materialize this sacred duality, as if the architecture itself were a dialogue between the two principles of the cosmos.

The greatest enigma lies in the heart of the great spiral: everything seemed to indicate that her was buried a personage of the highest religious hierarchy, perhaps a woman, who configured the spiritual nucleus of the monument. Nevertheless, recent excavations have revealed at least two funerary cuts under the layer of reddish earth. This opens the possibility of a second burial, possibly of a male. The presence of both suggests a material reference to the fundamental duality of feminine and masculine, so characteristic of the Andean-Amazonian symbolic horizon. If this interpretation is confirmed, the feminine tomb would have embodied the summit of the ritual power, while the masculine would have expressed the complementary principle of life.

We are led toward that hidden center for future studies, as there the stones guard millennia of secrets; there –in the heart of the spiral– an ancient order could be revealed: a world where life and death, feminine and masculine, Amazonia and Andes

Las representaciones femeninas en la cultura montegrande. / Female representations in the Montegrande culture.

revelarse un orden antiguo: un mundo donde la vida y la muerte, lo femenino y lo masculino, la Amazonia y los Andes, se abrazaban en una misma visión sagrada. Quizá, cuando la tierra vuelva a abrirse en 2025, no encontremos solo un sepulcro, sino un espejo de lo que fuimos: la memoria de un linaje nacido de mujeres, donde la palabra, la semilla y el río constituyeron las primeras arquitecturas de lo humano.

La noción matrilineal se sustenta, entonces, en la interpretación de estos elementos como expresiones de una religiosidad centrada en la Madre Tierra, en la fertilidad de los ríos y en la sacralidad de los alimentos. Se trata de un modelo que privilegia el equilibrio con el entorno y la transmisión de valores comunitarios, en contraste con la organización jerárquica y bélica que caracterizaría a sociedades andinas posteriores.

Así, la cultura matrilineal del marañón se revela como una de las expresiones más tempranas y significativas de la espiritualidad amazónica: un complejo cultural pionero que tendió puentes entre la selva, los Andes y la costa. Su legado nos invita a replantear los procesos de formación social en el continente y a reconocer en el Marañón no solo un corredor de tránsito, sino un espacio originario de creación cultural y espiritualidad compartida.

La gran espiral de Montegrande y el cacao más antiguo del mundo

Por motivos que aún se investigan, el cacao desaparece del registro arqueológico al final de la cultura moche (800 d.C.) en la costa norte de Perú. Durante la época colonial, ningún cronista lo menciona, a diferencia de las culturas mesoamericanas, donde la antigua civilización olmeca (1500 a.C. y 400 a.C.) de México lo veneraba como un regalo de los dioses: un fruto que encerraba la fuerza de la vida y los misterios del mundo invisible.

embraced in a common sacred vision. Perhaps, when the earth is opened up again in 2025, we will find not just a sepulcher, but a mirror of what we were once; the memory of a lineage born of women, for whom word, seed and river were the first architectures of the human condition.

The matrilineal notion is based, then, in the interpretation of these elements as expressions of a religiosity centered on Mother Earth, the fertility given by the rivers, and on the sacredness of food. It is a model that privileges balance with the environment and the transmission of community values –in contrast to the hierarchical and warlike organization that would characterize later Andean societies.

Thus, the matrilineal culture of the marañón reveals itself as one of the earliest and most significant expressions of Amazonian spirituality: a pioneer cultural complex that built bridges between jungle, Andes, and coast. Its legacy invites us to rethink the processes of social formation on the continent and to recognize in the Marañón not only a transit corridor, but also an originary space of cultural creation and shared spirituality.

The Great Spiral of Montegrande and the World's Oldest Cacao

For reasons still under investigation, cacao disappears from the archaeological record in the northern coast of Peru at the end of the moche culture (800 AD). No chronicler mentions it during colonial times, contrary to what happened in the Mesoamerican cultures –where the ancient Olmec civilization of Mexico (1500 BC and 400 BC) venerated it as a fruit that enclosed the force of life and the mysteries of the invisible world, that was a gift from the gods.

In olmec ceremonies, a cacao beverage was an elixir reserved for the chosen: its profound bitterness

En las ceremonias olmecas, el cacao se transformaba en bebida, un elixir reservado a los elegidos. Su amargor profundo evocaba la sangre y el renacimiento, recordando que la vida y la muerte caminaban juntas, y que los ancestros acompañaban siempre el destino de los vivos. Ofrecer cacao era un acto de poder y reverencia, un gesto que proclamaba autoridad y conexión con lo divino. Así, los olmecas comprendieron que el cacao no era solo un fruto, sino un lenguaje silencioso de los dioses, un símbolo de fertilidad, fuerza y sabiduría ancestral, vivo en la memoria de quienes aprendían a escucharlo.

evoked blood and rebirth, reminding them that life and death walked together, and that the ancestors always accompanied the destiny of the living. Offering cacao was an act of power and reverence, a gesture that proclaimed authority and connection with the divine. The olmecs thus understood that cacao was not just a fruit, but also a silent language of the gods, a symbol of fertility, force and ancestral wisdom that remained alive in the memory of those who learned to listen to it.

El cacao más antiguo de América es originario de Montegrande y la región ha mantenido su cultivo en árboles centenarios. / The oldest cacao in America originates from Montegrande and the region has maintained its cultivation in centuries-old trees.

Paleoamazonia

El cacao es representado en joyas de la cultura montegrande como símbolo de riqueza y abundancia. / Cacao is represented in jewelry of the Montegrande culture as a symbol of wealth and abundance.

En 2012, el arqueólogo ecuatoriano Francisco Valdez, junto a la Dra. Sonia Sarillo y la genetista francesa Dra. Claire Lanaud, realizó excavaciones en Palanda – Ecuador, donde registraron las huellas más antiguas de *Theobroma cacao* en botellas de cerámica y recipientes de piedra. Este hallazgo reveló que, antes que, en México, el origen del cacao se encontraba en la Amazonia de América del Sur, un dato que reescribe la historia de este fruto sagrado.

Desde ese instante, y ante la asombrosa semejanza entre la Gran Espiral de Montegrande y los hallazgos de Palanda, en Ecuador, surgió una pregunta que flotaba en todas las voces: ¿sería posible que Montegrande guardara también las huellas del cacao más antiguo conocido? Así, el Programa de Investigación Arqueológica Marañón–Montegrande abrió un nuevo capítulo, incorporando el estudio del cacao y tejiendo un hilo invisible que uniría la exuberante Amazonia con los Andes, trazando un mapa de historias, aromas y tiempos que se entrelazan.

Desde 2012, las investigaciones han ido desvelando un hilo dorado que atraviesa el tiempo: el cacao, testigo silencioso de antiguas culturas precolombinas del Perú. En Chavín de Huántar, el gran oráculo andino, sus huellas ya se perciben; en la cultura moche, el Viejo Señor de Sipán sostiene un cetro coronado con un fruto de cacao de oro, mientras collares de oro y piedras preciosas reproducen la forma sagrada de sus mazorcas. En el valle de Zaña, Steve Burge descubrió la tumba de un personaje enterrado con un collar de sesenta frutos de cacao de concha *Spondylus*, extraídos a treinta metros de profundidad en el Pacífico. Estos tesoros, portadores de misterio y devoción, revelan la meticulosa entrega con la que los antiguos acompañaban a sus difuntos en el viaje hacia la otra vida, dejando al cacao como puente entre lo humano y lo divino.

In 2012, Ecuadorian archaeologist Francisco Valdez, together with Dr. Sonia Sarillo and French geneticist Dr. Claire Lanaud, conducted excavations at Palanda (Ecuador), where they recorded the oldest traces of *Theobroma cacao* contained in ceramic bottles and stone vessels. By revealing that cacao began to be used in the Amazonia before than in Mexico, this finding has rewritten the history of this sacred fruit.

From that instant, and given the astonishing similarity between Montegrande's great spiral and the Palanda's findings in Ecuador, a question arose that floated in all voices: could Montegrande also have guarded any traces of the oldest cacao? In response to this possibility, the Programa de Investigación Arqueológica Marañón–Montegrande opened a new chapter for the study of cacao –and began to weave an invisible thread that would unite the exuberant Amazonia with the Andes by tracing a map of intertwining stories, aromas and datings related to cacao.

Since 2012, the investigations have been unveiling a golden thread that develops across time; cacao, thus, is a silent witness of the development of the ancient pre-Columbian cultures of Peru. Its traces are already visible at Chavín de Huántar –the great Andean oracle; in the Moche culture, the Viejo Señor de Sipán holds a scepter crowned with a golden cacao fruit, while gold and precious stone necklaces reproduce the sacred form of its pods. In the Zaña valley, Steve Burge discovered the tomb of a personage buried with a necklace that included sixty cacao fruits made of *Spondylus* shell –which is extracted from a depth of thirty meters in the Pacific. These treasures –bearers of mystery and devotion– reveal the meticulous dedication with which the ancient people accompanied their deceased on their journey toward the afterlife, using cacao as a bridge between the human and the divine.

Así, el cacao emerge como un hilo que conecta Amazonia y Andes, tiempo y ritual, vida y muerte: un fruto que no solo alimentaba cuerpos, sino que transmitía poder, memoria y lo sagrado a través de generaciones.

Las primeras evidencias de *Theobroma cacao* registradas en Montegrande se encontraron en las paredes de una vasija de cerámica. De esta vasija se tomaron cinco muestras, las cuales fueron enviadas a la dra. Claire Lanaud para su análisis en el CIRAD – Francia (Centro de Investigación Agronómica para el Desarrollo Internacional). De las cinco muestras, tres arrojaron resultados positivos para *Theobroma cacao*, correspondientes a restos de una bebida probablemente obtenida del mucílago del cacao.

La antigüedad de estas muestras se estima en aproximadamente 5300 años, coincidiendo con las dataciones registradas en Palanda – Ecuador, lo que las sitúa entre los vestigios más antiguos del cacao en el continente americano. Estos hallazgos, que revelan la temprana relación de las culturas amazónicas con Theobroma cacao, fueron publicados en 2024 por la Universidad de Montpellier – Francia en la prestigiosa revista Scientific Reports, con la participación de 23 científicos de diversos países, destacando la colaboración internacional en la reconstrucción de la historia de este fruto sagrado.

Al profundizar las excavaciones a tres metros por debajo de los tiestos de cerámica con restos de mucílago, se registró la presencia de una escultura de un fruto y una semilla de cacao confeccionados en piedra. Curiosamente, estas evidencias estaban acompañadas de la mandíbula de un camélido (probablemente una llama), que podría haber sido traída desde los Andes como ofrenda ritual, o bien tratarse de una llama domesticada en la Amazonia, utilizada como bestia de carga para transportar bienes suntuarios desde la costa y la sierra.

Cacao thus emerges as a thread that connects the Amazonia and the Andes, time and ritual, life and death; cacao was a fruit that not only nourished bodies, but also transmitted power, memory and the sacred across generations.

The first evidence of *Theobroma cacao* recorded at Montegrande was found on the internal walls of a ceramic vessel. Five samples taken from this vessel were sent for analysis to Dr. Claire Lanaud at CIRAD (International Center for Agricultural Research for Development) in France. Of the five samples, three yielded positive results for *Theobroma cacao*, corresponding to remains of a beverage probably obtained from cacao mucilage.

The antiquity of these samples is estimated at approximately 5300 years, which coincides with the dates recorded at Palanda (Ecuador), and puts them among the oldest vestiges of cacao in the American continent. These findings, which reveal the early relationship of the amazonian cultures with cacao (sp. *Theobroma cacao*), were published in 2024 by the University of Montpellier (France) in the prestigious journal Scientific Reports. The document included contributions by 23 scientists from different countries –which highlights that there was international collaboration in reconstructing the history of this sacred fruit.

A stone sculpture of a cacao fruit and seed was excavated three meters below the layer with ceramic fragments that had mucilage remains. Curiously, this evidence was accompanied by the mandible of a camelid (probably a llama), which could have been brought from the Andes to be offered during a ritual, or else could have been domesticated in the Amazonia to serve as a pack animal that transported luxury goods from the coast and the highlands.

It must be remarked that, according to recent C14 radiometric datings conducted in different

Es importante destacar que, según los recientes fechados radiométricos de C14 realizados en los contextos de Montegrande, estos hallazgos corresponden al Holoceno medio y tardío, con una antigüedad comprendida entre 5900 y 3600 años cal BP (3947–1688 cal BC), lo que sitúa a Montegrande como uno de los sitios más antiguos del mundo con evidencia directa de *Theobroma cacao*.

Montegrande habla hoy con la voz de los siglos: en sus piedras, en las curvas infinitas de su espiral, en cada ofrenda enterrada, late un secreto que trasciende la arqueología. La historia del cacao se entrelaza con la historia de la humanidad, con la tierra que lo vio nacer, con los dioses que lo protegieron y con el río eterno de la vida que todo lo atraviesa. La Amazonia nunca fue un límite; fue un corazón palpitante de creación, ritual y sabiduría, un lugar donde hombres y mujeres, guiados por el espíritu y el cacao, tejieron con piedra, barro y misterio los hilos invisibles que sostienen los cimientos de la civilización americana.

La recuperación genética del cacao antiguo

Alrededor del templo de Montegrande, los árboles de cacao centenarios se alzan como silenciosos guardianes del tiempo, portadores de un linaje que entrelaza pasado y futuro. Sus frutos, transformados en chocolate, conservan en cada bocado la memoria de quienes, durante milenios, velaron por el cacao sagrado. La selva no es un espacio olvidado; es un lienzo de sabiduría y milagro, donde la vida, la historia y el espíritu se entrelazan en un ciclo eterno de creación y memoria.

Una parte esencial de las investigaciones arqueológicas en Montegrande se centra en la recuperación genética de estos árboles ancestrales. Cada semilla contiene la memoria viva de quienes domesticaron, cuidaron y veneraron al cacao. Preservar su genética no es solo un acto científico.

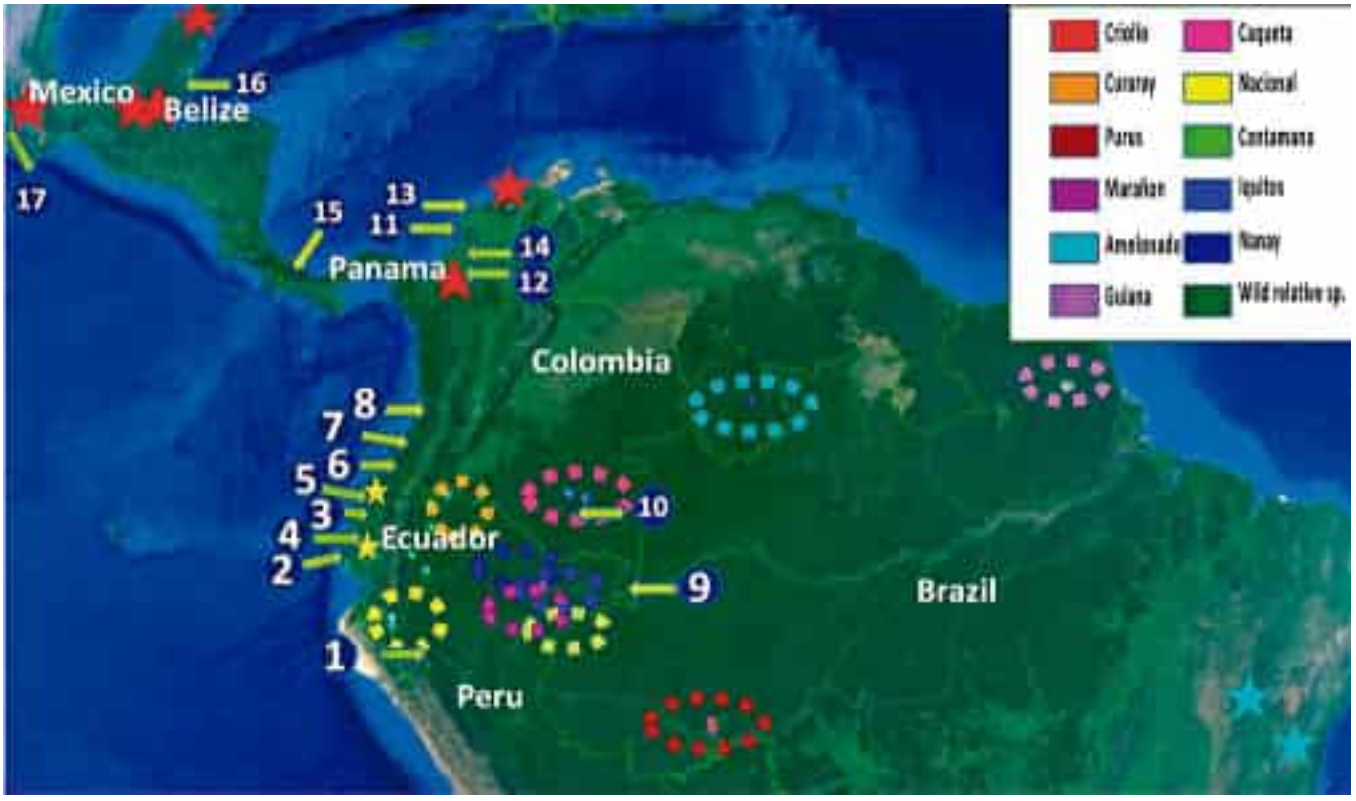
Montegrande contexts, these findings correspond to the Middle and Late Holocene –with an antiquity of between 5900 and 3600 years cal BP (3947-1688 cal BC). This turns Montegrande into one of the world's oldest sites with direct evidence of presence of *Theobroma cacao*.

Montegrande speaks today with the voice of centuries: a secret that transcends archaeology pulses in its stones, in the infinite curves of its spiral, in each buried offering. The history of cacao intertwines with the history of humanity, with the earth that saw it born, with the gods that protected it, and with the eternal river of life that traverses everything. The Amazonia was never a limit; it was always a pulsating heart of creation, ritual and wisdom; a place where spirit and cacao guided men and women in their weaving (with stone, clay and mystery) the invisible threads on which the civilizations of the American continent are based.

The Genetic Recovery of Ancient Cacao

Around Montegrande's temple, centennial cacao trees stand as silent guardians of time and bearers of a lineage that intertwines past and future. Their fruits, transformed into chocolate, preserve in each bite the memory of those who, for millennia, watched over the sacred cacao. The rainforest is not a forgotten space; it is a canvas of wisdom and miracle, where life, history and spirit intertwine in an eternal cycle of creation and memory.

An essential part of the archaeological investigations at Montegrande centers on the genetic recovery of these ancestral trees. Each seed contains the living memory of those who domesticated, cared for, and venerated cacao. Preserving its genetics is not only a scientific achievement: it is a gesture of gratitude, a homage to the wisdom and spirit of the peoples who have protected this treasure for millennia.



Localizaciones geográficas de los grupos genéticos del cacao y las culturas prehispánicas asociadas. / Geographic locations of cacao genetic groups and associated pre-Hispanic cultures.

Es un gesto de gratitud, un homenaje a la sabiduría y al espíritu de los pueblos que han protegido este tesoro durante milenios.

Recuperar el cacao es abrir un puente entre cielo, tierra e inframundo; es honrar la identidad y la memoria de un fruto que fue alimento del cuerpo y del alma (Presilla, 2009). Protegerlo significa rendir homenaje a los agricultores que lo cultivan, a los pueblos originarios que lo resguardaron y a los científicos que despiertan su historia dormida.

La Gran Espiral y sus árboles centenarios nos enseñan que la selva no está perdida: es un escenario de sabiduría y milagro, donde cada semilla, cada piedra, cada ofrenda nos recuerda que cuidar el cacao es cuidar la vida misma, y que en ese cuidado late la historia entera de la humanidad.

Recovering cacao is tending a bridge between the sky, the earth and the underworld; it is honoring the identity and memory of a fruit that was food for body and soul (Presilla, 2009). Protecting it means paying tribute to the farmers who cultivate it, to the indigenous peoples who preserved it, and to the scientists who awaken its dormant history.

The Great Spiral and its centennial trees teach us that the Amazonian rainforest is not lost: it is a scenario of wisdom and miracle, where each seed, each stone, each offering reminds us that caring for cacao is caring for life itself, and that in that care beats the entire history of humanity.

Montegrande: un lugar sagrado de la Amazonia que debemos preservar

Montegrande no es solo un sitio arqueológico; es un ser vivo que respira desde hace más de seis mil años, un templo donde piedra, tierra, agua y espíritu se entrelazan en un ciclo eterno de vida y memoria. Sus muros en espiral no son líneas inertes, sino caminos de energía que parten del centro y se expanden, abrazando la selva, el río, los árboles y los animales que lo rodean. Allí descansan los guardianes del mundo invisible, un hombre y una mujer, mediadores entre la tierra y los dioses, custodios de secretos que aún susurran entre las piedras y las raíces. Las piedras de río evocan lo femenino, fluido y acuático; las piedras de montaña, lo masculino, sólido y telúrico. Juntas, conforman un universo equilibrado, donde lo humano, lo natural y lo divino dialogan en un mismo lenguaje.

Caminar por la Gran Espiral es entrar en un sueño que dura siglos, sentir el fluir de la energía vital, escuchar el murmullo de los ancestros, percibir el latido de la tierra y de los ríos dentro de uno mismo. Es descubrir que la vida, como la espiral, siempre regresa al centro, siempre se renueva, siempre se conecta. Preservar Montegrande es abrir los ojos del alma, custodiar un latido que trasciende el tiempo, aprender a leer la voz de la selva y los ecos de los ancestros, comprender que la armonía entre lo humano y lo sagrado no es un ideal distante, sino un camino vivo que nos invita a recorrerlo, paso a paso, respirando la memoria, el rito y la eternidad.

Montegrande: A Sacred Place of the Amazon that We Must Preserve

Montegrande is not just an archaeological site; it is a living being that has breathed for more than six thousand years, a temple where stone, earth, water, and spirit intertwine in an eternal cycle of life and memory. Its spiral walls are not inert lines, but rather energy paths that depart from the center and expand to embrace the rainforest, rivers, trees and animals that surround them. here rest the guardians of the invisible world, a man and woman that mediate between the earth and the gods, custodians of secrets that still whisper among the stones and roots. While river stones evoke the feminine, fluid and aquatic, mountain stones evoke the masculine, solid and telluric. Together, they form a balanced universe where human, natural and divine all dialogue in the same language.

Walking on the Great Spiral is entering a dream that lasts for centuries, feeling the flow of vital energy, hearing the murmur of the ancestors, and perceiving the heartbeat of the earth and the rivers within oneself. It is discovering that life –like the spiral– always returns to the center, always renews, and always connects. Preserving Montegrande is opening the eyes of the soul, guarding a heartbeat that transcends time, learning to read the voice of the rainforest and the echoes of ancestors, and understanding that harmony between the human and the sacred is not a distant ideal, but rather a living path that invites us to walk it, step by step and breathing memory, ritual and eternity.

Huaca Montegrande, Jaén, Perú. /
Huaca Montegrande, Jaén, Peru.

La salvaguardia de Montegrande implica la conservación de su patrimonio natural e intangible y la relación con el territorio. / The safeguarding of Montegrande involves the conservation of its natural and intangible heritage and the relationship with the territory.

Paleoamazonia

Chiribiquete: centro cosmogónico del poblamiento temprano en la Paleoamazonia colombiana

Chiribiquete: The Cosmogonic Center of an Early Settlement in the Colombian Paleoamazonia

CARLOS CASTAÑO-URIBE

"El conocimiento profundo de la naturaleza no lleva al dominio, sino a la reverencia."

"A deep knowledge of nature does not lead to domination, but to reverence."
Arne Næss

Chiribiquete en el horizonte de la Paleoamazonia

En el corazón más profundo de la Amazonia colombiana, allí donde los tepuyes emergen abruptamente entre un mar selvático ancestral, se encuentra un sitio cuya complejidad simbólica y material ha comenzado a replantear las formas en que entendemos el poblamiento temprano de Sudamérica. Chiribiquete, además de ser un enclave geológico majestuoso asociado al gran Cratón Guyanés del Precámbrico y una formación cristalina relacionada con la evolución de los sedimentos de la planicie amazónica, es un reservorio de biodiversidad extraordinaria, con los indicadores más altos de endemismo y especiación biológica. Pero, sobre todo, es un centro cosmogónico y punto de confluencia entre pensamiento, territorio y origen ancestral.

Durante décadas, las narrativas hegemónicas sobre el poblamiento de América se concentraron en los valles andinos y en los desarrollos culturales de Mesoamérica, dejando a la Amazonia en los márgenes de la historia profunda. Sin embargo, investigaciones recientes en la Serranía de Chiribiquete —en particular, el análisis arqueológico de su pintura rupestre monumental— proponen una hipótesis distinta: la Amazonia no fue periferia, sino matriz; no fue tránsito, sino parte del origen. Chiribiquete se revela

Chiribiquete on the Horizon of the Paleoamazonia

In the deepest heart of the Colombian Amazonia, where the *tepuis* mountains emerge abruptly from an ancestral big forest, lies a site whose symbolic and material complexity has begun to reshape how we understand the early settlements of South America. In addition to being a majestic geological enclave associated with the great Precambrian Guyana Craton and a crystalline formation related to the evolution of Amazonian plain sediments, Chiribiquete is an extraordinary reservoir of biodiversity, with the highest indicators of endemism and biological speciation. But above all, it is a cosmogonic center and a point of confluence between thought, territory and ancestral origin.

For decades, hegemonic narratives about the settlement of America focused on the Andean valleys and Mesoamerican cultural developments, leaving the Amazonia on the margins of history. However, recent research in the Chiribiquete Range —in particular the archaeological analysis of its monumental rock art— proposes a different hypothesis: the Amazonia was not periphery, but matrix; not transit, but part of the origin.

Panorámica escénica y geográfica de un sector del Parque Nacional Serranía de Chiribiquete, conjunto biogeográfico del Escudo de las Guayanas-Formación Roraima- conjunto geomorfológico con basamento del precámbrico y formaciones cristalinas, enclavado en la amazonia colombiana. Foto: Jota Arango-Fundaherencia. / Panoramic scenic and geographic view of a sector of Chiribiquete National Natural Park, biogeographic ensemble of the Guyana Shield-Roraima Formation - a geomorphological complex with Precambrian basement and crystalline formations embedded in the Colombian Amazon. Photo: Jota Arango-Fundaherencia.

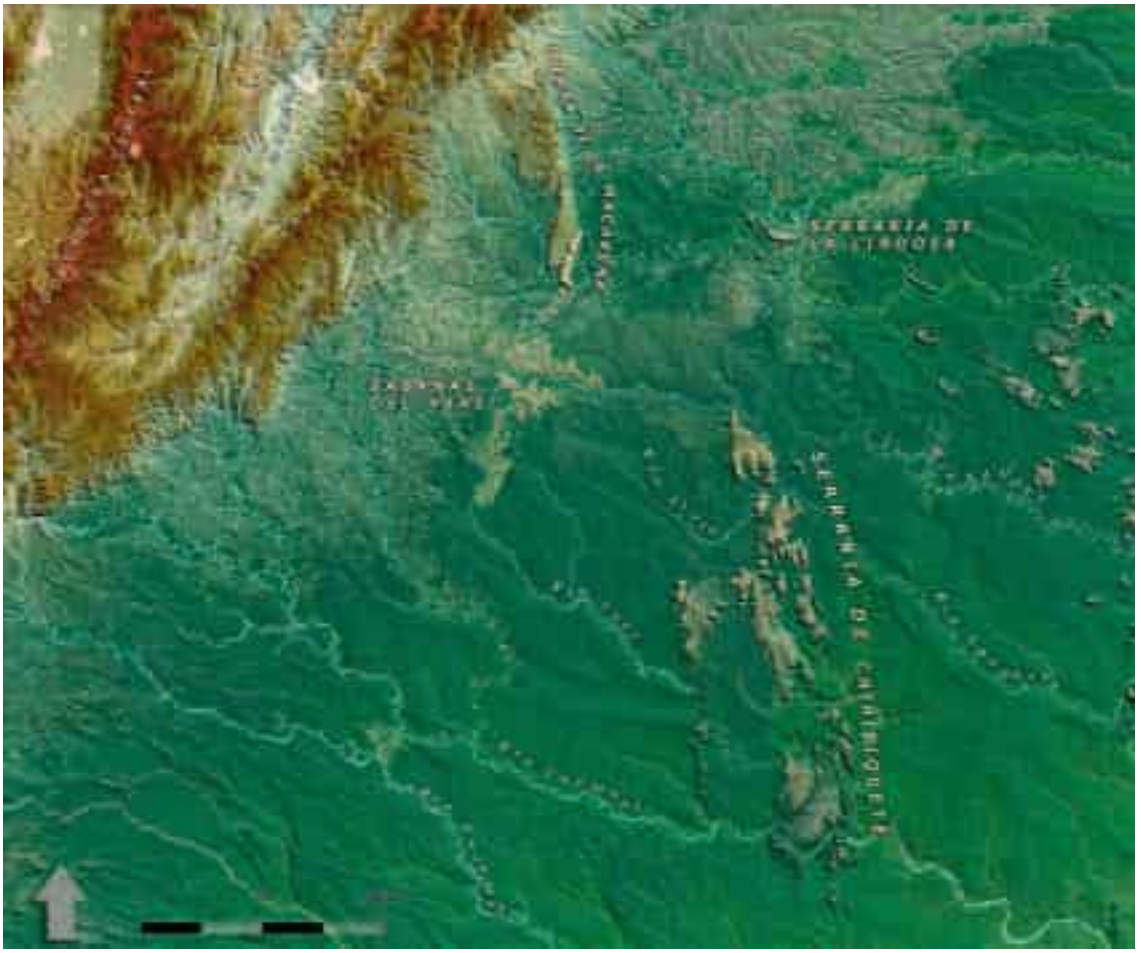
así como un nodo esencial en esta relectura, es un "archivo cosmogónico" cuya iconografía remite a sistemas de pensamiento complejos, coherentes y profundamente enraizados en la visión espiritual del mundo, que llego a Suramérica y la Amazonia con este acervo ampliamente desarrollado (exógenos).

Las más de 80 000 figuras pictográficas que cubren los muros de los tepuyes —cazadores-recolectores, animales transformados, danzantes jaguarinos, espirales solares, signos codificados y cuerpos en metamorfosis— no constituyen un arte en el sentido clásico del término. Son escritura sagrada, códigos parietales que estructuran una cosmología del origen, del tiempo mítico y de la relación entre los seres humanos y el universo. En mis investigaciones, Chiribiquete no es solamente un sitio arqueológico,

Chiribiquete thus reveals itself as an essential node in this re-reading, a "cosmogonic archive" whose iconography refers to complex, coherent systems of thought deeply rooted in the spiritual vision of the world, and which arrived in South America and the Amazonia with this heritage already extensively developed (exogenous).

The more than 80 000 pictographic figures that cover the tepui walls —hunter-gatherers, transformed animals, jaguar dancers, solar spirals, coded signs and bodies in metamorphosis— do not constitute art in the classical sense of the term. Rather they are sacred writing, parietal codes that structure a cosmology of origin, mythical time and the relationship between human beings and the universe. In my research, Chiribiquete is not only an archaeological site: it is a cosmic maloca,

Localización de la Serranía de Chiribiquete en el centro de la amazonia colombiana, en el extremo noroccidental de la cuenca amazónica. Fuente: Fundaherencia (Castaño-Uribe, 2019, a-b). / Location of the Chiribiquete Range in the center of the Colombian Amazon, at the northwestern extreme of the Amazon basin. Source: Fundaherencia (Castaño-Uribe, 2019, a-b).



es una maloca cósmica, un *axis mundi* donde se ancla la geografía sagrada, los espíritus ancestrales del jaguar, del chamán, del río celeste y de la canoa cósmica, ampliamente compartido hasta el día de hoy por los pueblos indígenas que viven en su periferia.

Desde esta perspectiva, el capítulo que se presenta busca insertar a Chiribiquete en el horizonte conceptual de la Paleoamazonia, entendida como una fase temporal de poblamiento humano, así como también una constelación de relaciones bioculturales que dieron forma al continente y a estas selvas, haciendo resonar el concepto adaptativo, resiliente y biocultural que hoy tiene. Se parte de la hipótesis de que Chiribiquete, por su localización estratégica, su configuración geológica, su aislamiento ecológico y, sobre todo, por la densidad y continuidad de su iconografía rupestre, fue un centro irradiador de pensamiento en la amazonia colombiana, un lugar en el que confluyeron memoria, ritualidad y movilidad humana desde tiempos inmemoriales.

Más que un capítulo descriptivo, este texto propone una lectura interpretativa e interdisciplinaria, que articula las evidencias arqueológicas con las dimensiones simbólicas del paisaje y la pintura rupestre y ante todo el lenguaje simbólico que está allí consignado. En este sentido, se argumentará que Chiribiquete no es únicamente testimonio de ocupaciones humanas arcaicas, sino epicentro cosmogónico del poblamiento temprano de la región noroccidental de Sudamérica. En su iconografía se cifra un relato de origen, no solo para los pueblos jaguarinos que hoy lo custodian, sino quizás también para todo el devenir humano en la Paleoamazonia colombiana.

Los primeros pasos en la selva infinita

Aún en el siglo XXI persisten debates sobre el poblamiento de Sudamérica por *Homo sapiens*, con una tendencia a situarlo hacia finales del Pleistoceno (13 000–1 000 AP) (Troncoso *et al.*, 2018; Morcote *et*

an *axis mundi* where sacred a geography is anchored, and whose ancestral spirits of the jaguar, the shaman, the celestial river, and the cosmic canoe are widely shared to this day by the indigenous peoples that live in its periphery.

From this perspective, this chapter seeks to insert Chiribiquete into the conceptual horizon of the Paleoamazonia —understood as both a temporal phase of the human settlement and a constellation of biocultural relationships that shaped the continent and these forests, and that resonates with the adaptive, resilient and biocultural concept it has today. It starts with the hypothesis that Chiribiquete, due to its strategic location, geological configuration, ecological isolation and especially the density and continuity of its rock iconography, was a radiating center of thought in the Colombian Amazonia; a place where memory, rituality and human mobility converged since time immemorial.

More than a descriptive chapter, this text proposes an interpretative and interdisciplinary reading that articulates archaeological evidence with the symbolic dimensions of landscape and rock art and above all the symbolic language recorded there. In this sense, it will be argued that Chiribiquete is not only testimony to archaic human occupations, but the cosmogonic epicenter of the early settlement of South America's northwestern region. Its iconography encodes a narrative of origin, not only for the jaguar peoples who guard it today, but perhaps also for all human development in the Colombian Paleoamazonia.

The First Steps in the Infinite Forest

Debates persist even in our 21st century about the settlement of South America by *Homo sapiens*, with a tendency to place it toward the end of the Pleistocene (13 000-11 000 BP) (Troncoso *et al.*, 2018; Morcote *et al.*, 2021). Many studies have supported a

al., 2021). Muchas investigaciones han sostenido un modelo unilineal, con llegada desde Norteamérica a través del corredor de Bering, portando tecnología tipo Clovis y prácticas de caza de megafauna (Bird, 1969; Lynch, 1983, 1990). No obstante, Tom Dillehay (1997, 2003) ha señalado cómo sesgos e intereses en la arqueología han marginado otras evidencias, como las del sitio Monte Verde en Chile.

En ese mismo marco, destacan también las investigaciones en Capivara, donde la arqueóloga franco-brasileña Niède Guidon desarrolló y ha respaldado numerosas investigaciones que dan forma a lo que ella denominó la Tradición Nordeste, con fechaciones que superan ampliamente los horizontes temporales de la tradición clovis y destaco que su ingresó quizás fue diferente al del corredor Beringiano. Esta perspectiva se apoya en vestigios como herramientas líticas, evidencia ósea y pintura rupestre. Un ejemplo emblemático de estos elementos también se encuentran en otros sitios y contextos paleoarqueológicos como el cráneo de Luzia, hallado en Lagoa Santa (Lapa Vermelha) y estudiado por Walter Neves, que refuerza la hipótesis de poblamientos más antiguos y diversos. Actualmente, investigaciones en sitios como Chiribiquete y Lindosa (Ardila y Politis, 1989; Dillehay *et al.*, 1992; Correal Urrego, Iriarte, et.al, 2020 (y otros) evidencian interacción con megafauna y su representación rupestre, ampliando así el panorama del poblamiento sudamericano, con gran resonancia.

Asombro, alianza y transformación: la llegada de los primeros humanos

Los primeros hombres que pisaron la Amazonia llegaron como sombras errantes, cazadores y recolectores nómadas que, al internarse en este vasto océano verde, se encontraron no solo con un entorno exuberante, sino con una fuerza viva que desbordaba toda comprensión. Frente a la espesura infinita, al murmullo de miles de formas y espíritus, quedaron maravillados: era un mundo húmedo, vibrante,

unilinear model that suggests arrival to North America through the Bering corridor, carrying Clovis-type technology and megafauna hunting practices, and from hence to South America (Bird, 1969; Lynch, 1983, 1990). However, Tom Dillehay (1997, 2003) has pointed out how some biases and interests of the archaeologists have marginalized other evidence, such as that from the Monte Verde site in Chile.

In this regard, research at Capivara also stands out. Here French-Brazilian archaeologist Niède Guidon developed and supported numerous studies that shaped what she called the Northeast Tradition, with dates that far exceed the temporal horizons of the Clovis tradition; she highlighted that their entry was perhaps different from that of the Beringian corridor. This perspective is supported by vestiges such as lithic tools, bone evidence and rock art. Emblematic examples of these elements are also present in other sites and paleoarchaeological contexts, e.g the Luzia's skull, which was found at Lagoa Santa (Lapa Vermelha) and was studied by Walter Neves; it reinforces the hypothesis of older and more diverse settlements. Currently, the research at sites like Chiribiquete and Lindosa (Ardila and Politis, 1989; Dillehay *et al.*, 1992; Correal Urrego, Iriarte, *et al.*, 2020; and others) evidences interactions with the megafauna and the representations of these interactiojns —which greatly expands the panorama of South America's settlement.

Astonishment, Alliance and Transformation: The Arrival of the First Humans

The first humans to set foot in the Amazonia arrived as wandering shadows, nomadic hunters and gatherers who, upon entering this vast green ocean, encountered not only an exuberant environment but a living force that overwhelmed all their knowledge. Faced with an infinite density and the murmur of thousands of forms and spirits, they were amazed: it was a humid, vibrant and pulsating world that transformed them, but also gave them home and shelter. They were the

En los murales rupestres de Chiribiquete, el jaguar emerge como hijo solar y lunar, mediador entre el cosmos y la selva, figura sagrada que custodia la Creación desde el centro del mundo. Pintado en la roca —matriz ancestral y cuerpo del poder solar— el jaguar simboliza la continuidad del orden natural y espiritual, mientras que el hombre cazador, guiado por saberes chamánicos, se convierte en interlocutor con los Dueños de los animales. Este diálogo entre figura y símbolo retrata un pensamiento amazónico en el que caza, iconografía y cosmos son una misma cosa. Foto: Jota Arango-Fundaherencia. / In the rock murals of Chiribiquete, the jaguar emerges as solar and lunar child, mediator between cosmos and forest; a sacred figure that guards Creation from the center of the world. Painted on rock —ancestral matrix and body of solar power— the jaguar symbolizes the continuity of the natural and spiritual order, while shamanic knowledge turns the hunter into an interlocutor with the Owners of the animals. This dialogue between figure and symbol portrays the Amazonian thought, a world view in which hunting, iconography and cosmos are one and the same thing. Photo: Jota Arango-Fundaherencia.

palpitante, que los transformaba, pero que también les dio hogar y amparo. Eran recién llegados que venían empujados por una diaspora global. Aquí la región ecuatorial les permitió el resguardo esperado.

En este paisaje inabarcable, el jaguar —señor de la noche y del silencio acechante— les enseñó el poder del sigilo, del respeto y del límite; la anaconda —madre de los ríos y los sueños sumergidos— les reveló el misterio de la profundidad, de los ciclos y del tiempo que fluye como agua. Estos arquetipos,

newcomers from a global diaspora. Here the equatorial region provided them with the refuge they expected.

In this unhodable landscape, the jaguar —lord of night and the stalking silence— taught them the power of stealth, respect and limits; the anaconda —mother of the rivers and submerged dreams— revealed to them the mystery of the depth, the cycles, and the time that flows like water. These feared and venerated archetypes marked their nascent cosmovision: they did not come to conquer, but to listen,

temidos y venerados, marcaron su cosmovisión naciente: no llegaron a conquistar, sino a escuchar, a pactar y a fundirse con una selva que no era solo paisaje, sino espíritu y origen. Así, en el asombro y en el temor, en el hambre y en el canto agradecido, comenzó la historia humana en el corazón de la selva tropical que parecía eterna.

Así, en esta territorio noroccidental de la Amazonia colombiana, esta serranía —atravesada exactamente por la línea ecuatorial y en una localización geográfica de excepcional singularidad astronómica— no pasó desapercibida para estos exploradores primigenios, quienes hacían parte de una dispersión climática, y respondían al modelo de cazador, pescador y recolector de una tradición nómada. Ellos establecieron una presencia temprana en la Serranía de Chiribiquete, considerada por sus descendientes como una maloca cósmica y centro de ordenamiento territorial y simbólico, hecho por los seres espirituales desde el inicio de los tiempos.

Dotados de herramientas líticas como hachas de piedra rústica, lanzas, propulsores y venablos, desarrollaron prácticas de caza sostenibles articuladas a un conocimiento profundo del comportamiento faunístico y la estacionalidad del paisaje. Su ocupación temprana evidencia una relación de adaptación ecológica y cosmogónica con el entorno, en la que la biodiversidad no era solo un recurso a aprovechar, sino un sistema relacional mediado por entidades arquetípicas, como el jaguar (*Panthera onca*), símbolo del poder y la transformación, y la anaconda (*Eunectes murinus*), emblema de la regeneración y la conexión entre mundos terrestre y acuático.

Estas figuras, que llenaron de asombro a los recién llegados, estructuraron una cosmología orientada al equilibrio entre subsistencia, territorio y significación, como lo demuestran los extensos sistemas pictográficos rupestres distribuidos en crestas y mesetas tepuyanas, y se plasmaron simbólicamente entre los murales de los abrigos de difícil acceso, que implicaban la

to make pacts, and to merge with a forest that was not just landscape, but spirit and origin. Thus, in astonishment and fear, in hunger and grateful song, a human history that seemed eternal began in the heart of the tropical forest.

Thus this northwestern territory of the Colombian Amazon— this mountain range divided exactly by the equatorial line and located in a singular geographical position from the astronomical point of view— did not go unnoticed to these primordial explorers who were part of a climatic dispersion and responded to the nomadic hunter-fisher-gatherer model. They established an early presence in the Chiribiquete Range, which their descendants considered to be a cosmic *maloca* and the center of a territorial and symbolic order that was put in place by the spiritual beings and was valid from the beginning of time.

Equipped with lithic tools such as rustic stone axes, spears, atlatls and javelins, they developed sustainable hunting practices that they articulated with a deep knowledge of the faunal behavior and the seasonality of the landscape. Their early occupation evidences ecological and cosmogonic adaptation with the environment; to them biodiversity was not only a resource to exploit, but a relational system mediated by archetypal entities, such as for example the jaguar (*Panthera onca*), which was a symbol of power and transformation, or the anaconda (*Eunectes murinus*), which was an emblem of regeneration and connection between the terrestrial and aquatic worlds.

These figures astonished the newcomers and produced a cosmology oriented toward a balance between subsistence, territory and signification (as demonstrated by the extensive pictographic systems on rock that are distributed on the *tepui* crests and plateaus) and were symbolically captured among the murals of difficult-access shelters —which implies consecration with sacrifice to superior and spiritual beings that served as their guardians, as well as to

consagración con sacrificio a los seres superiores y espirituales que fungían como sus guardianes y ancestros y a los que se dedicaba este acto de reciprocidad, agradecimiento o petición para el mantenimiento y conservación de este universo cósmico.

La Tradición Cultural Chiribiquete (TCC)

La Tradición Cultural Chiribiquete (TCC) es una tradición pictográfica milenaria, estructurada como una unidad cultural con continuidad temporal de al menos 20.000 años. Según estudios arqueológicos en la serranía, esta tradición se expresa a través de un corpus de más de 80.000 representaciones pictóricas (al 2025) en abrigos rocosos usados con fines rituales y ceremoniales.

La TCC se caracteriza por una iconografía compleja, con arquetipos simbólicos como cabezas felinas, medialunas germinadas y cuerpos geométricos decorados, reflejando un universo cosmogónico articulado con la caza, el chamanismo, la guerra y la relación espiritual con la fauna y flora amazónica.

Según los postulados de Castaño-Uribe (2017), esta tradición está compuesta por conceptualizaciones singulares y tecnologías propias, manifestadas en fases estilísticas sucesivas: Fase Ajáju: la más antigua y compleja, con figuras naturalistas y escenas narrativas. Fase Guaviare/Guayabero: tendencia a la simplificación formal, más simbólica que figurativa y, Fase Papamene: dominada por formas geométricas abstractas y composiciones menos densas.

Estas fases, aunque distintas, están unidas por una matriz cultural común que evidencia continuidad intergeneracional. Por ello, la TCC no es solo un legado arqueológico de valor excepcional para el contexto neotropical, sino también un eje articulador del pensamiento simbólico amazónico, relevante para entender los orígenes del arte, la comunicación visual y la espiritualidad en Sudamérica.

ancestors to whom this act of reciprocity, gratitude or petition was dedicated for the maintenance and conservation of this cosmic universe.

The Chiribiquete Cultural Tradition (CCT)

The Chiribiquete Cultural Tradition (CCT) is a millennial pictographic tradition that is structured as a cultural unit and has a temporal continuity of at least 20,000 years. According to archaeological studies in the mountain range, this tradition is expressed in a corpus of more than 80,000 pictorial representations (as of 2025) in rocky shelters that were used for ritual and ceremonial purposes.

The CCT is characterized by a complex iconography that includes symbolic archetypes such as feline heads, germinated crescents and decorated geometric bodies. This iconography reflects a cosmogonic universe that is is articulated with hunting, shamanism, war, and a spiritual relationship with the Amazonian fauna and flora.

According to Castaño-Uribe's postulates (2017), this tradition comprises singular conceptualizations and exclusive technologies that are manifested in three successive stylistic phases: The Ajáju Phase is the oldest and most complex one, with naturalistic figures and narrative scenes; the Guaviare/Guayabero Phase shows a tendency toward formal simplification and is more symbolic than figurative; and the Papamene Phase is dominated by abstract geometric forms and less dense compositions.

Although different from each other, these three phases are united by a common cultural matrix that shows intergenerational continuity. Therefore the CCT is not only an archaeological legacy of exceptional value for the neotropical context, but also an articulating axis of the Amazonian symbolic thought that is relevant for understanding the origins of South American art, visual communication and spirituality.

Las escenas de cacería en los murales de Chiribiquete no son simples representaciones de subsistencia, sino fragmentos de un universo simbólico donde el hombre, en comunión ritual con la selva, accede a un orden cósmico pactado con los Dueños de los animales. Las figuras humanas armadas con propulsores y rodeadas de redes, enfrentando venados en pleno salto, reflejan una cacería regulada por saberes chamánicos: el cazador no domina, negocia; no arrebata, transita por lo sagrado. En estos relatos pictóricos, el acto de cazar es una ceremonia que equilibra el flujo vital entre el mundo visible y el espiritual. Fotos: Castaño-Uribe-Fundaherencia. / The hunting scenes in Chiribiquete's murals are not simple representations of subsistence, but fragments of a symbolic universe where man —in ritual communion with the forest— accesses a cosmic order agreed upon with the Owners of the animals. The human figures that face deer in full leap —armed with atlatls and surrounded by nets— reflect a hunting that is regulated by shamanic knowledge: the hunter does not dominate, he negotiates; he does not snatch, he transits through the sacred. In these pictorial narratives, the act of hunting is a ceremony that balances the vital flow between the visible and the spiritual worlds. Photos: Castaño-Uribe-Fundaherencia.

Evidencias del poblamiento temprano en Chiribiquete

Los estudios arqueológicos en la Serranía de Chiribiquete han avanzado de manera sustancial en los últimos años, permitiendo afinar las hipótesis sobre la antigüedad, continuidad y complejidad simbólica del poblamiento temprano en la Amazonia noroccidental. A pesar de las dificultades logísticas y las restricciones necesarias para preservar la integridad ecológica y espiritual del sitio, las investigaciones recientes —especialmente en contextos como Poza Roja, Agreste II— complementan significativamente los registros llevados a cabo en los abrigos del Arco en 1991 y 1992 donde se obtuvieron dos fechas tempranas (19.500 y 22.000 AP) que permitieron documentar por primera vez una ocupación prolongada y diversificada que se remonta al final del Pleistoceno, con expresiones culturales que se prolongan hasta épocas históricas recientes. Más de 100 fechas en total obtenidas en 35 años de investigación en este sitio demuestran un uso ceremonial prolongado por parte de grupos indígenas que aún realizan ceremoniales y rituales en el lugar, entre ellos posiblemente los grupos no contactados o en aislamiento voluntario que permanecen dentro del área periférica hasta el día de hoy.

Las excavaciones estratigráficas en el Abrigo del Arco revelaron una secuencia que incluía fogones, ocres y fragmentos con pigmentos de pintura antrópica, fechados sobre los 20.000 años antes del presente. Estas dataciones, inicialmente recibidas con escepticismo por su carácter pre-Clovis —y sobre todo porque no se tenía certeza en la asociación fechas tempranas y fragmentos de roca con pintura, puesto que se consideró en una primera instancia que eran rocas con óxidos de hematita naturales— han sido reanalizadas con nuevas técnicas espectroscópicas y físico-químicas modernas, permitiendo una revaloración de su autenticidad y significado.

Evidence of Early Settlement in Chiribiquete

The important advances in the archaeological research on the Chiribiquete Range made in recent years have refined the hypotheses about the antiquity, continuity and symbolic complexity of the early settlement of the northwestern Amazonia. Despite the logistical difficulties and the restrictions which are necessary to preserve the site's ecological and spiritual integrity, the recent research —especially in contexts such as Poza Roja and Agreste II— has significantly complemented the records taken in the Arco shelters in 1991 and 1992; two new early dates obtained at the site (19,500 and 22,000 BP) have documented for the first time a prolonged and diversified occupation that dates back to the end of the Pleistocene and have cultural expressions that extend to recent historical times. The more than 100 dates in total obtained in 35 years of research at this site demonstrate its prolonged use as a ceremonial space by indigenous groups who still perform ceremonies and rituals in it, possibly including non-contacted groups or those in voluntary isolation who remain within the peripheral area to this day.

At the Arco Shelter, the stratigraphic excavations revealed a sequence that included hearths, ochres and fragments with anthropic paint pigments, dated to over 20,000 years BP. These datings were initially received with skepticism due to their being pre-Clovis and especially because there was no certainty regarding the association between early dates and rock fragments with paint, since it was initially considered that these were rocks with natural hematite oxides. But now that the rocks have been reanalyzed using modern spectroscopic and physico-chemical techniques, the result is a revaluation of their authenticity and meaning.

Recent findings at the Poza Roja site (where funerary vaults with human and archaeozoological remains

En la base rocosa de varios murales pictóricos de Chiribiquete se han realizado excavaciones arqueológicas que han revelado depósitos culturales milenarios, con fragmentos de carbón, pigmentos minerales y restos líticos. Estos hallazgos sugieren una ocupación ritual continua, en la que las comunidades no solo pintaban, sino que habitaban y ofrendaban frente a los muros sagrados. La superposición estratigráfica indica una relación prolongada entre la práctica chamánica, la elaboración de las pictografías y la activación simbólica del espacio como lugar de origen y de tránsito espiritual. Foto: Jota Arango-Fundaherencia. / Archaeological excavations at the rocky base of several pictorial murals in Chiribiquete have revealed millennial cultural deposits that contained charcoal fragments, mineral pigments and lithic remains. These findings suggest continuous ritual occupation, with the communities not only painting but also inhabiting the place and making offeringgs before the sacred walls. The stratigraphic superposition indicates a prolonged relationship between shamanic practice, pictograph elaboration and symbolic activation of space as a place of origin and spiritual transit. Photo: Jota Arango-Fundaherencia.

A su vez, los hallazgos recientes en el sitio de Poza Roja, donde se documentaron por primera vez bóvedas funerarias con osamenta humana y arqueozoológica —cuando menos 5 individuos de diferentes edades, de los cuales 4 fueron calcinados, así como restos de fauna amazónica con trazas de intervención humana dentro de las bóvedas— permiten una datación adicional fechados sobre los 8000 a.C., que se asocian además a un par de estructuras rituales inéditas, como plataformas de piedra artificialmente dispuestas en forma de "U" con monolitos en el centro, que abren un nuevo campo de análisis de ese

were documented for the first time) the finding inside the vaults of the remains at least 5 individuals of different ages (out of which 4 were burnt) and of Amazonian fauna with traces of human intervention have produced an additional dating of over 10,000 BP, which is also associated with a pair of unprecedented ritual structures: stone platforms artificially arranged in a "U" shape with monoliths at their centers. These platforms open a new field of analysis for the period between the end of the Pleistocene and the beginning of the Holocene, but also reaffirm the ceremonial and ritual character of Chiribiquete.

momento del final del Pleistoceno y comienzo del Holoceno, pero que reafirman el carácter ceremonial y ritual de Chiribiquete.

Las bóvedas y sus registros óseos permitieron identificar prácticas funerarias diferenciadas, con individuos adultos y niños dispuestos en plataformas de piedra —algunas con registros pictóricos— complementando un relato maravilloso sobre prácticas rituales y ceremoniales en este momento temprano de la Amazonia colombiana. Por demás, algunos de los huesos no calcinados y otros con excelente preservación del colágeno óseo, resultan aparentemente ser aptos para datación por racemización de aminoácidos, análisis que actualmente se desarrolla en Italia, en la Universidad de Padova, con el concurso de investigadores de ese centro científico, bajo la orientación del investigador y colega Francesco Saura, así como en otros laboratorios en Colombia con un grupo de arqueólogos bajo el apoyo inestimable del arqueólogo PhD Pablo Aristizabal de la Universidad de Antioquia en Medellín, con los que se analizan registros líticos, cerámicos, palinológicos y bioquímicos.

Las capas sucesivas de pinturas revelan una cronología superpuesta que apunta a una transmisión intergeneracional del conocimiento visual y espiritual. Esta dinámica convierte a Chiribiquete en un palimpsesto cultural, un códice de piedra que inscribe memorias colectivas, cosmogonías y trayectorias vitales. Complementariamente, el inicio de uso reciente de nuevas técnicas de datación, como la colecta de milimétricas muestras de nidos fósiles de avispas asociados a las pictografías —sobre y bajo capas de pintura— abre una vía novedosa para datar las manifestaciones rupestres mediante carbono 14, técnica ya aplicada con éxito en sitios de Australia y actualmente en curso en la Università di Padova, con nuestro socio de investigación y sus colegas italianos de este centro académico.

Los análisis cronológicos, arqueobotánicos y líticos realizados en el Tepuy Agreste II —excavado en compañía

The vaults and their bone records allowed for the identification of differentiated funerary practices, with adults and children arranged on stone platforms —some with pictographic records— that complemented a wonderful narrative about ritual and ceremonial practices in this early moment in the settlement of the Colombian Amazon. Moreover, some of the non-burnt bones and others with excellent preservation of bone collagen appear to be suitable for amino acid racemization dating —a method of analysis currently under development in Italy by researchers from the University of Padova's scientific center under the guidance of researcher and colleague Francesco Saura, and also in Colombia by a group of laboratories and archaeologists under the invaluable guidance of archaeologist PhD Pablo Aristizabal from the University of Antioquia in Medellín. Lithic, ceramic, palynological and biochemical records are analyzed with this method.

The successive layers of paintings reveal a superimposed chronology that points to the intergenerational transmission of visual and spiritual knowledge. This dynamic makes of Chiribiquete a cultural palimpsest, a stone codex that inscribes collective memories, cosmogonies and vital trajectories. Additionally, the introduction of new dating techniques above and below paint layers (e.g. collecting millimetric samples of fossilized wasp nests associated with pictographs) opens a new path in the dating of rock manifestations with carbon 14 —a technique already successfully applied in different sites in Australia and currently being used at the Università di Padova (in Italy) by our research partner and his colleagues.

Chronological, archaeobotanical and lithic analyses carried out at Tepuy Agreste II —which was excavated with archaeologist Fernando Montejo from ICANH and Carlos Andrés Lasso from the Alexander von Humboldt Institute— yielded 5 dates in

En los murales de Chiribiquete, la fase Ajáju destaca por su complejidad y figurativismo: cuerpos en movimiento, atuendos detallados y escenas chamánicas densas pueblan la roca como un códice sagrado. En contraste, como lo vemos en esta imagen de Chiribiquete, la fase Guaviare-Guayabero marca una transición hacia lo naíf y lo geométrico-abstracto, donde lo esencial del mito se sintetiza en formas simbólicas que condensan siglos de pensamiento ritualizado. Foto: Castaño-Uribe-Fundaherencia. / In the Chiribiquete's murals the Ajáju phase stands out for its complexity and figurativism: bodies in movement, detailed attires and dense shamanic scenes populate the rock, like it were a sacred codex. In contrast, as we can see in this image from Chiribiquete, the Guaviare-Guayabero phase marks a transition toward the naïve and the geometric-abstract, where the essence of myth is expressed through symbolic forms that synthesize centuries of ritualized thought. Photo: Castaño-Uribe-Fundaherencia.

del arqueólogo Fernando Montejo del ICANH y Carlos Andrés Lasso del Instituto Alexander von Humboldt— permitieron 5 fechas en los primeros estratos de un gran mural pictórico que muestra relacionamiento estilístico con la Serranía de la Lindosa y con la Fase Guayabero, que ya hemos descrito, e indican un conocimiento profundo y selectivo del entorno forestal. Se identificaron más de 290 fragmentos de madera carbonizada y cerca de 80 herramientas líticas, que revelan una sofisticada gestión de especies maderables y una tecnología de talla funcionalmente diferenciada. Esto sugiere una ocupación que no extractiva, sino que implicó manejo del paisaje y conocimiento técnico especializado, quizás diferente al de campamentos de cacería propios de estancias para estas faenas por todo el continente. Las especies documentadas y el patrón

the first strata of a large pictorial mural that shows a stylistic relationship with the Lindosa Range and the already described Guayabero Phase. These dates suggest a deep and selective knowledge of the forest environment. The more than 290 fragments of carbonized wood and about 80 stone tools found in the site reveal a sophisticated management of timber species and a functionally differentiated knapping technology. This suggests an occupation that was not extractive, but implied landscape management and specialized technical knowledge, perhaps different from the hunting camps that are typical in other stations for these tasks throughout the continent. The documented species and usage patterns reinforce the idea that the ancient inhabitants of Chiribiquete did not consider the forest with emerging *tepuis*

de uso refuerzan la idea de que los antiguos habitantes de Chiribiquete no consideraban la selva con los tepuyes emergentes como un obstáculo, sino como un territorio cargado de sentido simbólico, estructurado por cosmologías, rituales y prácticas artísticas, tal como lo ratifican los cientos de escenas documentadas aquí.

En suma, los hallazgos más recientes confirman que Chiribiquete no fue un espacio marginal ni un corredor de tránsito. Fue, desde épocas muy tempranas, un nodo central en la configuración simbólica, territorial y ritual de la Amazonia colombiana. Su iconografía rupestre, las evidencias funerarias y los contextos paleoecológicos y tecnológicos lo posicionan como uno de los complejos culturales más antiguos y significativos del continente.

Iconografía rupestre como sistema de pensamiento cosmogónico

La Serranía de Chiribiquete se eleva como una anomalía topográfica en medio de la llanura amazónica: un macizo de tepuyes con abruptas paredes de arenisca y cimas tabulares que interrumpen violentamente la continuidad de la selva. Este relieve —único en Colombia y parte del escudo guayanés— constituye no solo una singularidad geológica, sino una estructura cargada de sentido. Desde la perspectiva de los pueblos indígenas de la región, Chiribiquete no es un accidente del terreno, sino una arquitectura natural del mundo sagrado: una maloca pétrea dispuesta por los ancestros para organizar el cosmos visible e invisible. Es maloca del jaguar, el dueño de los animales y el orientador del conocimiento sagrado.

De allí que la noción de paisaje en Chiribiquete no pueda ser entendida sin su dimensión cosmogónica. El territorio es relato; la topografía, un texto sagrado. Este lugar no fue escogido arbitrariamente para ser pintado, cantado y bailado para su ceremonial: fue concebido, desde su origen mítico, como escenario de la creación y lugar de retorno cíclico. Cada elevación,

mountains as an obstacle, but rather as a territory charged with symbolic meanings and structured by cosmologies, rituals and artistic practices. This is attested by the hundreds of scenes documented here.

In sum, the most recent findings confirm that Chiribiquete was not a marginal space or transit corridor. It was, from the earliest times, a central node in the symbolic, territorial and ritual configuration of the Colombian Amazon. Its rock iconography, funerary evidences and paleoecological and technological contexts position it as one of the oldest and most significant cultural complexes on the continent.

Rock Iconography as a System of Cosmogonic Thought

The Chiribiquete Range rises as a topographic anomaly in the middle of the Amazonian plain: a *tepui* massif with abrupt sandstone walls and tabular summits that violently interrupt the forest's continuity. This relief —which is unique in Colombia and is part of the Guyana shield—constitutes not only a geological singularity, but also a structure charged with meaning. From the perspective of the region's indigenous peoples, Chiribiquete is not a accident in the terrain, but a natural architecture that is part of the sacred world: a stone *maloca* established by the ancestors to organize the visible and invisible cosmos. It is the *maloca* of the jaguar, the owner of all animals and guide of the sacred knowledge.

This is why the notion of landscape in Chiribiquete cannot be understood without its cosmogonic dimension. Territory is narrative, and topography a sacred text. This place was not arbitrarily chosen to be painted, sung and danced for ceremony, but rather it was conceived —from its mythical origin— as the stage where creation took place and a place for cyclical return. Each elevation, each shelter with paintings, each

cada abrigo con pinturas, cada río que bordea la roca forma parte de un sistema coherente de pensamiento territorial y espiritual que está asociado a razones profundas de carácter mítico, como lo demuestras las miles de escenas allí plasmadas.

En este sentido, Chiribiquete constituye una rareza arqueológica no solo por la magnitud y concentración de su iconografía rupestre, sino porque dicha iconografía está íntimamente ligada —en origen, forma y función— a la geografía misma. La serranía no solo contiene símbolos: es en sí misma un símbolo, un cuerpo territorial construido por y para el pensamiento sagrado, como lo demuestra su enorme y majestuoso repertorio, su antigüedad y uso continuo como tradición pictórica y ante todo los patrones reiterados que combina elementos, símbolos, arquetipos y patrones reconocibles, asociados a la abundancia, la fertilidad, el respeto y cuidado al cuidado de la naturaleza y su biodiversidad, así como la entereza, la valoración del régimen espiritual y mítico y el cumplimiento de normas que estos migrantes reconocían y dignificaban, donde la figura emblemática del jaguar y la anaconda ancestral tenían un peso superlativo de la ecuación para el equilibrio cosmogónico.

Las imágenes que cubren los muros pétreos de Chiribiquete no son simplemente decoraciones antiguas ni expresiones artísticas en sentido moderno. Quizás sea este el sitio donde mejor se entiende por qué esto no es "arte rupestre" sino iconografía sagrada. Las representaciones -casi hechas para que ningún humano las acceda, son más bien, un lenguaje simbólico complejo donde las estructuras visuales del pensamiento son en sí mismas sistemas gráficos de inscripción del universo del tiempo del origen, hechas para seres espirituales. En ellas se cifran memorias de origen, mapas rituales, mitologías tribales, cuerpos en transformación y figuras que se proyectan más allá de lo humano y al tiempo son elementos claves para pedir y mantener el prospecto de la abundancia y la fertilidad de la selva. La iconografía rupestre de Chiribiquete constituye

river that borders the rock forms part of a coherent system of territorial and spiritual thought that is associated with profound mythical reasons —as proven by the presence of thousands of depicted scenes.

Chiribiquete constitutes an archaeological rarity, not only because of the magnitude and concentration of its rock iconography, but also because said iconography is intimately linked —in origin, form and function— to the geography of the place. The mountain range does not only contain symbols: it is itself a symbol, a territorial body built by and for sacred thought. This is proven by its enormous and majestic repertoire, its antiquity and continuous use as a pictorial tradition, and above all by the repeated patterns that combine elements, symbols, archetypes and recognizable patterns associated with abundance, fertility, respect and care for nature and its biodiversity —as well as integrity, valuation of the spiritual and mythical regime, and compliance with norms that these migrants recognized and dignified. In this context, the emblematic figure of the jaguar and the ancestral anaconda had a superlative weight in the equation for cosmogonic balance.

The images that cover the stone walls of Chiribiquete are not simply ancient decorations or artistic expressions in the modern sense. Perhaps this is the site that better shows why this is not "rock art" but sacred iconography. The representations —made almost so that no human would access them— are rather a complex symbolic language where the visual structures of thought are themselves graphic systems of inscription that represent the universe of the times of origin, made only for spiritual beings. In them are encoded memories of origin, ritual maps, tribal mythologies, bodies in transformation, and figures that project beyond the human while being key elements for requesting and maintaining abundance and fertility in the forest. The rock iconography of Chiribiquete configures a highly codified mythological language that expresses a

Las pinturas rupestres de Chiribiquete revelan la complejidad del pensamiento mítico ancestral, donde la danza ritual —frecuente sobre la silueta majestuosa de jaguares— expresa una conexión sagrada entre el cuerpo, el cosmos y la tierra. Estas escenas no solo celebran el ciclo vital y la abundancia, sino que configuran una alegoría del equilibrio: la selva, con su infinita diversidad de formas y espíritus, fue entendida por estos pueblos como un territorio superdotado, pero regido por normas de respeto, reciprocidad y armonía que los antiguos sabedores supieron codificar en rituales, cantos y pictografías. Foto: Castaño-Uribe-Fundaherencia. / Chiribiquete's rock paintings reveal the complexity of the ancestral mythical thought, where the ritual dances —frequently placed over the majestic silhouette of jaguars— express a sacred connection between body, cosmos and earth. These scenes do not only celebrate the vital cycle and abundance; they also configure an allegory of balance: these peoples saw the forest (with its infinite diversity of forms and spirits) as a highly-gifted territory that needed to be governed by norms of respect, reciprocity and harmony —and the ancient wise men knew how to codify these norms in their rituals, songs and pictographs. Photo: Castaño-Uribe-Fundaherencia.

un lenguaje mitológico altamente codificado, que expresa una cosmología coherente y profundamente enraizada en la visión analógica del mundo.

La iconografía de la Tradición Cultural Chiribiquete (TCC) constituye un complejo sistema simbólico compuesto por representaciones figurativas, naturalistas, abstractas y geométricas que reflejan con precisión tanto el entorno amazónico como los valores cosmogónicos y rituales de sus pueblos originarios. Está integrada por figuras antropomorfas, zoomorfas y fitomorfas —muchas de ellas identificables como jaguares, venados, serpientes, aves, palmas o plantas enteógenas como el yopo y la coca—,

coherent cosmology which is deeply rooted in an analogical vision of the world.

The iconography of the Tradición Cultural Chiribiquete (TCC) constitutes a complex symbolic system composed of figurative, naturalistic, abstract and geometric representations that accurately reflect both the Amazonian environment and the cosmogonic and ritual values of its original peoples. It is integrated by anthropomorphic, zoomorphic and phytomorphic figures —many of them identifiable as jaguars, deer, serpents, birds, palms, or entheogenic plants like the yopo and coca— which are depicted with different levels of detail and different

las cuales son plasmadas con diferentes niveles de detalle, desde miniaturas de menos de dos centímetros hasta imágenes que superan los tres metros. Las escenas pictóricas suelen representar actos de caza, rituales colectivos, danzas ceremoniales y el uso de objetos utilitarios como canastos y bolsos tejidos, que a su vez cargan una fuerte carga simbólica relacionada con la fertilidad y la abundancia.

La iconografía de la TCC no se limita a la representación literal, sino que transita de lo figurativo a lo

sizes, from miniatures of less than two centimeters to big images of more than three meters. The pictorial scenes usually represent hunting acts, collective rituals, ceremonial dances and the use of utilitarian objects such as woven baskets and bags —which in turn carry a strong symbolic charge that refers to fertility and abundance.

The TCC iconography is not limited to literal representations, but transits from figurative to abstract and geometric. This suggests processes of visual

En esta imagen cargada de venados, jaguares y seres espirituales, se condensa una visión ancestral de la selva como un territorio regulado por fuerzas invisibles y guardianes cósmicos. Los jaguares, emisarios del Sol y la Luna, y los venados, símbolos de provisión y tránsito, conviven con figuras espirituales que representan a los Dueños del monte: entidades que custodian, equilibran y determinan cuándo y cómo acceder a los dones del entorno. Esta iconografía encarna una doctrina adaptativa e inamovible de protección cultural, donde la relación con la naturaleza no se basa en el dominio, sino en un pacto sagrado de convivencia, respeto y reciprocidad. Foto: Castaño-Uribe-Fundaherencia. / In this image showing plenty of with deer, jaguars and spiritual beings, an ancestral vision of the forest is condensed into a territory regulated by invisible forces and cosmic guardians. The jaguars (emissaries of the Sun and the Moon) and the deer (symbol of provision and transit), coexist with spiritual figures representing the Owners of the forest: entities that guard, balance and determine when and how to access the environment's gifts. This iconography embodies an adaptive and immovable doctrine of cultural protection, where the relationship with nature is not based on domination, but on a sacred pact of coexistence, respect and reciprocity. Photo: Castaño-Uribe-Fundaherencia.

abstracto y lo geométrico, sugiriendo procesos de codificación visual y transmisión simbólica en los que ciertos elementos —como las redes de caza, las cabezas en forma de «C» o los torsos decorados— actúan como signos rituales o heráldicos persistentes en el tiempo. Este carácter multiestrato, en el que las figuras se superponen o se acompañan mutuamente con distintos grados de estilización, evidencia un sistema altamente elaborado de pensamiento visual-chamánico que funcionó como lenguaje ritual, social y espiritual a lo largo numerosos de milenios.

Desde una perspectiva estilística, las representaciones rupestres de Chiribiquete revelan una secuencia espacio-temporal que va del naturalismo al simbolismo abstracto. La expresividad simbólica se intensifica, aunque a costa del realismo. Finalmente, la fase Papamene enfatiza la geometrización y el uso de formas abstractas: puntos, retículas, meandros, espirales y configuraciones modulares dominan la superficie mural, dando lugar a composiciones densas y estructuralmente complejas, que sugieren una codificación ritual altamente desarrollada y probablemente más metafórica y una metonimia o trasnominación iconográfica.

Los motivos predominantes en los paneles pictográficos son, ante todo, figuras antropomorfas y zoomorfas que expresan estados de metamorfosis. El jaguar —figura axial en la cosmovisión amazónica— aparece una y otra vez en múltiples formas: de pie, con extremidades extendidas casi siempre (salto cósmico), danzante, o en hibridación con figuras humanas. Esta recurrencia del jaguar no responde únicamente a un culto animalístico, sino a su papel como vehículo de tránsito entre mundos, como principio organizador de la dualidad naturaleza-cultura, y como emblema del poder chamánico para alterar la forma y el tiempo. Él se divisa nocturnamente en la constelación de Orión, y recorre la serranía nocturnamente desde la Vía Láctea que sirve de canoa cósmica a este ser de fuerza y poder sobre el cenit nocturno todos los días.

codification and symbolic transmission in which some elements (e.g. hunting nets, "C"-shaped heads and decorated torsos) act as ritual or heraldic signs that persist over time. This multi-stratum chracter of the representations, in which the figures overlap or accompany each other with different degrees of stylization, evidences a highly elaborate visual-shamanic system of thought that functioned as a ritual, social and spiritual language over several millennia.

From a stylistic perspective, the rock representations of Chiribiquete are a spatial-temporal sequence that goes from naturalism to abstract symbolism. Symbolic expressiveness intensifies, though at the cost of realism. Finally, the Papamene phase emphasizes geometrization and the use of abstract forms such as points, reticules, meanders, spirals and modular configurations; these forms in turn dominate the mural surface to configure dense and structurally complex compositions that suggest a highly developed ritual codification (probably more metaphorical), as well as an iconographic metonymy or transnomination.

The predominant motifs in the pictographic panels are, above all, anthropomorphic and zoomorphic figures that express states of metamorphosis. The jaguar — an axial figure in Amazonian cosmovision— appears again and again in multiple forms: standing, with limbs almost always extended (cosmic leap), dancing, or in a hybridization with human figures. This recurrence of the jaguar does not only respond to an animalistic cult, but also to the role of this animal as a vehicle of transit between worlds, as an organizing principle of the duality between nature and culture, and as an emblem of the shamanic power to alter form and time. The jaguar can be seen by night in the constellation of Orion, traveling across the mountain range in the Milky Way —the cosmic canoe of this representative of force and power over the nocturnal zenith.

Junto a los jaguares se identifican figuras aladas, cuerpos en suspensión, seres con tocados, bastones o líneas que emanan de sus extremidades, elementos que han sido interpretados como representaciones de vuelo chamánico, desplazamiento estelar o irradiación de energía vital. Estas formas corporales no ilustran un instante, sino que codifican una transformación, una acción sagrada. El cuerpo geográfico pintado en Chiribiquete no es un cuerpo estático solo de roca: es una entidad mutante, capaz de encarnar múltiples dimensiones de lo real. Allí se plasman los seres espirituales que llegaron a esta serranía para continuar como legado de los exploradores originarios que supieron resguardar una identidad de siglos de tradición.

La disposición de las figuras en los paneles también sugiere una sintaxis compositiva: no se trata de una acumulación caótica, sino de una narrativa espacial. Algunas escenas representan rituales colectivos, danzas, ofrendas o combates entre seres extraordinarios y míticos que se matizan en medio de escenas también domésticas y cotidianas, que por demás han permitido reconstruir mejor que ningún otro sitio de Suramérica la singularidad étnica y los relatos de estos artífices que seleccionaron a este lugar —en particular— por razones míticas, identitarias, cosmogónicas, geográficas y astronómicas especiales. Cada panel puede leerse como un «cántico y un relato visual», una secuencia litúrgica que se activa en el espacio ceremonial y que claramente era interpretada y actualizada en contextos rituales.

Este sistema iconográfico no opera por acumulación, sino por resonancia. Cada figura dialoga con otras del mismo panel o de paneles cercanos, generando una red de signos entretejidos que configuran un espacio de conocimiento. Como lo mencionamos hace unos años en una obra anterior (Castaño-Uribe, 2019 a-b): «Chiribiquete es un templo visual donde la selva, la piedra y el símbolo se integran en una visión total del mundo». No hay aquí una distinción entre arte, religión, escritura o ciencia: todo es una misma

Alongside the jaguars there are winged figures, suspended bodies and beings with headdresses, staffs or lines emanating from their extremities. These elements have been alternatively interpreted as representations of shamanic flight, stellar displacement or vital energy irradiation. All these bodily forms do not illustrate an instant but encode a transformation, a sacred action. The geographic body painted in Chiribiquete is not a static body of rock only: it is a mutant entity, capable of embodying multiple dimensions of the real world. There are depicted the spiritual beings who arrived in this mountain range to act as a legacy of the original explorers who knew how to safeguard an identity that comprised centuries of tradition.

The arrangement of figures in distinct panels also suggests compositional syntax: it is not chaotic accumulation, but spatial narrative. Some scenes represent collective rituals, dances, offerings, or combats between extraordinary and mythical beings that appear in the midst of scenes of domestic and everyday life. These figures have allowed for a reconstruction (more complete than in any other site in South America) of the ethnic singularity and the narratives of the artisans who selected this place for special mythical, cosmogonic, geographical, identity and astronomical reasons. Each panel can be read as a "song and visual narrative," a liturgical sequence that is activated in the ceremonial space and was clearly interpreted and updated in ritual contexts.

This iconographic system does not operate by accumulation, but by resonance. Each figure dialogues with others from the same or nearby panels, generating a network of interwoven signs that configure a space of knowledge. As we mentioned years ago in a previous work (Castaño-Uribe, 2019 a-b): "Chiribiquete is a visual temple where forest, stone and symbol integrate in a total vision of the world." There is no distinction here between art, religion, writing, or science: everything is the same

forma de sabiduría performativa, que se transmite pintando, cantando, invocando y habitando el paisaje, con un trasfondo mítico. Desde esta óptica, la iconografía rupestre de Chiribiquete debe ser comprendida como un corpus filosófico encarnado, una forma de pensamiento visual que da cuenta de los orígenes, de las normas cósmicas, de la genealogía espiritual de los pueblos y de la arquitectura simbólica del mundo. La piedra pintada no es solo testimonio: es agente activo de lo sagrado, documento vivo de la memoria biocultural amazónica.

La geografía sagrada de Chiribiquete como eje cosmogónico y nodo de memoria ancestral

En las cosmologías indígenas de la Amazonia noroccidental, el mundo no es homogéneo ni continuo: está estructurado a partir de puntos de condensación sagrada, lugares donde se anudan los planos de la existencia, donde los ancestros descendieron y desde donde partieron los primeros conocimientos, cantos, medicinas y reglas del universo. Uno de esos puntos —quizá el más central en el noroeste amazónico— es Chiribiquete, concebido como ombligo y centro del mundo, lugar de origen y eje de conexión entre los mundos superior, medio e inferior.

Así, por ejemplo, la Serranía de Chiribiquete con un rumbo general Norte-Sur se encuentra atravesada casi exactamente por la línea ecuatorial, lo que la posiciona en un punto de equilibrio astronómico singular en el planeta. Esta ubicación le confiere una relación única con los ciclos solares y lunares: durante todo el año, el cenit solar —el punto más alto en el cielo por el que pasa el Sol— coincide directamente sobre la serranía en los equinoccios, y su desplazamiento anual es simétrico respecto al horizonte norte y sur. Este fenómeno convierte a Chiribiquete en un verdadero marcador celeste, donde los movimientos del Sol, la Luna y constelaciones claves como Orión pueden observarse con una precisión regular durante los

form of performative wisdom with a mythical background, transmitted by painting, singing, invoking and inhabiting the landscape. From this point of view, Chiribiquete's rock iconography must be understood as an embodied philosophical corpus, a form of visual thought that configures a symbolic architecture of the world and accounts for the origins, cosmic norms, and spiritual genealogy of the peoples. Painted stone is not only a testimony: it is an active agent of the sacred and a living document of Amazonian biocultural memory.

The Sacred Geography of Chiribiquete as Cosmogonic Axis and Node of Ancestral Memory

In the indigenous cosmologies of northwestern Amazonia, the world is not homogeneous or continuous. Rather, it is structured from points of sacred condensation, places where planes of existence are knotted, where th ancestors descended, and from where the first knowledge, songs, medicine and rules of the universe emerged. One of those points —perhaps the most central ine in the northwestern Amazonia— is Chiribiquete; it is conceived as the navel and center of the world, place of origin and axis of connection between the upper, middle and lower worlds.

For example, the equatorial line crosses the Chiribiquete Range (with its general North-South direction) almost exactly. This turns it into a singular astronomical point of equilibrium on the planet; in fact, its location confers it a unique relationship with the solar and lunar cycles: throughout the year, the solar zenith (the highest point in the sky through which the Sun passes) coincides directly over the range on the equinoxes, and its annual displacement is symmetrical with respect to the northern and southern horizon. This phenomenon makes of Chiribiquete a true celestial marker, where movements of the Sun, the Moon and key constellations like Orion can be observed with

365 días del año. Orión para varios grupos indígenas de los alrededores de la serranía en la representación del Jaguar en actitud de salto, con sus cuatro patas desplegadas (Rigel (**β** Orionis); Betelgeuse (**α** Orionis); Bellatrix (**γ** Orionis) y Saiph (**κ** Orionis)) y un reguero de estrellas (π^1, π^2, π^3, π^4 y π^5 Orionis: un grupo alineado hacia el este de la constelación, que traza una curva arqueada) forma su cola, mientras que su falo fértil y poderoso (Alnitak (**ζ** Orionis), Alnilam (**ε** Orionis)y Mintaka (**δ** Orionis)) constituye uno de sus referentes de poder destacables.

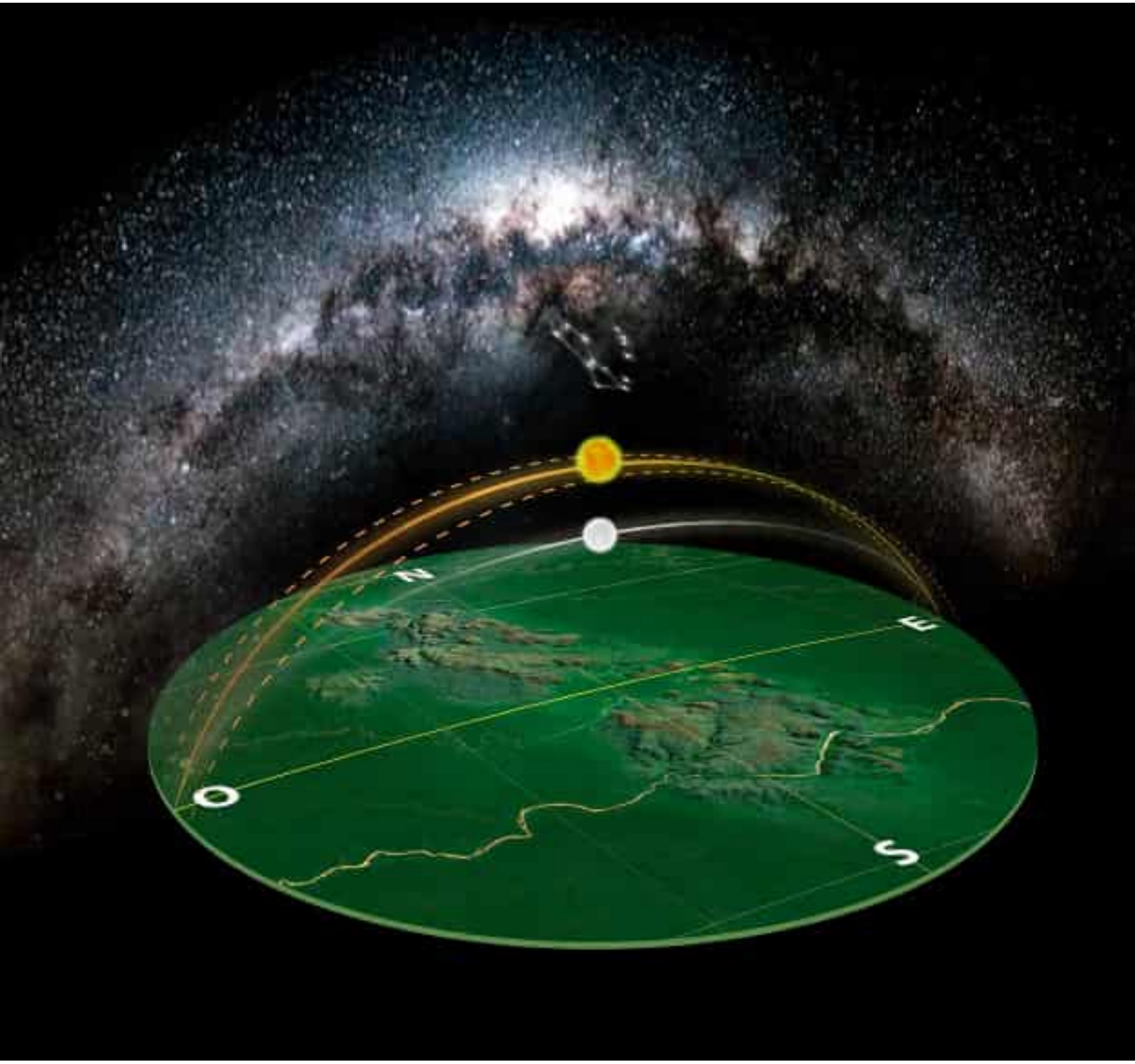
Dentro de la cartografía simbólica de la Tradición Cultural Chiribiquete (TCC), el motivo del "salto felino" representa una transición cosmogónica clave: el desplazamiento nocturno del jaguar —entidad solar y chamánica por excelencia— desde la Vía Láctea hacia el plano terrestre, en un ciclo continuo de observación, vigilancia y tutela espiritual. Esta figura zoomorfa, reconocida como el hijo del Sol en los sistemas mitológicos amazónicos, está íntimamente asociada a la constelación de Orión, concebida como una de sus moradas arquetípicas en el firmamento. La Vía Láctea, por su parte, es representada como un río celeste o canoa cósmica por donde transita el jaguar en su trayecto ritual. Este tránsito se enmarca dentro de una lógica de mediación entre el orden cósmico y el mundo natural, en la cual el jaguar actúa como agente regulador de las fuerzas vitales del bosque tropical. Desde su posición astral, el jaguar ejecuta cada noche (los 365 ciclos nocturnos) una inspección simbólica sobre la selva, ejerciendo funciones tutelares sobre todos los seres del entorno selvático —humanos incluidos— y reafirmando su rol como principio axial de la cuatripartición cósmica y protector del equilibrio ecosistémico en el Centro del Mundo, identificado territorial y espiritualmente con la Serranía de Chiribiquete.

En el corazón geomorfológico de la serranía de Chiribiquete se identifican cuatro grandes oquedades profundas, circulares, de más de un centenar de metros, distribuidas con notable regularidad, formando una

regular precision during the 365 days of the year. For various indigenous groups around the mountain range, Orion represents the Jaguar in a leaping attitude, with its four paws deployed (Rigel [**β** Orionis], Betelgeuse [**α** Orionis], Bellatrix [**γ** Orionis] and Saiph [**κ** Orionisv]), its tail formed by a trail of stars (π^1, π^2, π^3, π^4 and π^5 Orionis: an aligned group toward the east of the constellation, tracing an arched curve), and its fertile and powerful phallus (Alnitak [**ζ** Orionis], Alnilam [**ε** Orionis] and Mintaka [**δ** Orionis]) as one of its notable references to power.

Within the symbolic cartography of the Tradición Cultural Chiribiquete (TCC), the "feline leap" motif represents a key cosmogonic transition, i.e. the nocturnal displacement of the jaguar —the solar and shamanic entity par excellence— from the Milky Way toward the terrestrial plane, in a continuous cycle of observation, vigilance and spiritual tutelage. This zoomorphic figure, which is acknowledged as the son of the Sun in Amazonian mythological systems, is intimately associated with the constellation of Orion, one of its archetypal dwellings in the firmament. The Milky Way, for its part, is represented as a celestial river or cosmic canoe through which the jaguar transits in its ritual journey. This transit is framed within a logic of mediation between cosmic order and the natural world, in which the jaguar acts as regulating agent of the tropical forest's vital forces. From its astral position, each night (the 365 nocturnal cycles) the jaguar executes a symbolic inspection of the forest, exercising tutelary functions over all the beings of its environment —humans included, and reaffirming its role as the axial principle of cosmic quadripartition and as the protector of the ecosystemic balance in the Center of the World —which is associated territorially and spiritually with the Chiribiquete Range.

In the geomorphological heart of the Chiribiquete mountain range, there are four large deep and circular cavities of more than a hundred meters. These are distributed with notable regularity, forming an image



La serranía de Chiribiquete se alza justo en el corazón del mundo, donde el ecuador y el cenit se encuentran bajo la mirada de la Vía Láctea y la constelación de Orión —el Jaguar celeste. Este paisaje no es solo geografía: es un geoglifo sagrado, un eje cósmico donde el Sol trazó sus marcas seminales y los pueblos ancestrales inscribieron su comprensión del universo. Desde este centro mítico, el tiempo, la fertilidad y el orden del mundo fueron escritos en piedra, en correspondencia perfecta entre cielo y tierra. Fuente: Castaño-Uribe (2019 a-b). / The Chiribiquete range rises right in the heart of the world, where equator and zenith meet under the gaze of the Milky Way and the constellation of Orion —the celestial Jaguar. This landscape is not just geography: it is a sacred geoglyph, a cosmic axis where the Sun traced its seminal marks and ancestral peoples inscribed their understanding of the universe. From this mythical center, time, fertility and world order were written in stone, in perfect correspondence between sky and earth. Source: Castaño-Uribe (2019 a-b).

imagen semejante a una cruz cartesiana cuyos brazos se extienden hacia los puntos cardinales. Todo esto se ve reforzado por la línea ecuatorial que atraviesa la serranía en su centro —sobre el eje norte-sur y coincidente con el eje este-oeste—. Lo más notable es que esta distribución equidistante cuatripartita coincide con un iconograma rupestre que se repite en Chiribiquete y ha sido localizado también en otros sitios de Sudamérica, lo que lo dignifica como signo y geoglifo a la vez, como *Axis Mundi* y patrón cósmico deliberado.

No se trata simplemente de una disposición geográfica casual: la coincidencia geomorfológica con patrones simbólicos refuerza la interpretación de Chiribiquete como espacio deliberadamente escogido y sacralizado por los antiguos pobladores amazónicos. Las narrativas orales y los cantos chamánicos aún vivos entre las comunidades aledañas evocan esta estructura como origen y destino de los ciclos cósmicos y sociales. El territorio no es solo un espacio físico: es un texto sagrado, un calendario, una cartografía viva de la memoria espiritual.

Por ello, hablar de Chiribiquete como centro cosmogónico no es una metáfora: es una afirmación etnográfica, arqueológica y espiritual. El sitio concentra símbolos de fundación, estructuras del mito y trazas de poblamiento temprano. Su rol en la Paleoamazonia no es periférico ni episódico: es axial. Y esa centralidad no ha cesado: aún hoy, Chiribiquete sigue siendo invocado en relatos chamánicos, respetado en las cartografías mentales indígenas y protegido como santuario, no solo por su valor natural, sino por su profundidad simbólica.

Existen más de 10 000 representaciones de jaguares en Chiribiquete y la gran totalidad de ellos en están en posición de «salto» felino. La posición de más poder que pueda existir para dignificar el «salto espiritual» o el «salto» sobre las presas. La elaboración de los murales pictóricos en la serranía de Chiribiquete responde a un proceso técnico y espiritual altamente

that resembles a Cartesian cross whose arms extend toward the cardinal points. All this is reinforced by the equatorial line that crosses the range at its center over the north-south axis and coincident with the east-west axis. Most notably, this equidistant quadripartite distribution coincides with a rock iconogram that is present repeatedly in Chiribiquete and has also been found in other South American sites — which gives it the honor of being both sign and geoglyph, *Axis Mundi* and deliberate cosmic pattern.

This is not simply a casual geographic arrangement: the geomorphological coincidence with the symbolic patterns reinforces the interpretation of Chiribiquete as a space that was deliberately chosen and sacralized by the ancient Amazonian settlers. Some oral narratives and shamanic songs still alive among the nearby communities evoke this structure as the origin and destiny of the cosmic and social cycles. The territory is not just physical space: it is also a sacred text, a calendar, and a living cartography of the spiritual memory.

Therefore, speaking of Chiribiquete as cosmogonic center is not a metaphor: it is an ethnographic, archaeological and spiritual affirmation. The site concentrates foundation symbols, myth structures and traces of early settlement. Its role in the Paleo-Amazon is not peripheral or episodic: it is axial. And that centrality has not ceased: even today, Chiribiquete continues to be invoked in shamanic narratives, respected in the indigenous mental cartographies and protected as a sanctuary, not only because of its natural value but also because of its symbolic depth.

There are more than 10 000 jaguar representations in Chiribiquete, and the vast majority of them are in the "leap" feline stance. This is the posture with the greatest power to honor the "spiritual leap", or the "leap" over the prey. The elaboration of the pictorial murals in the Chiribiquete range involved a highly sophisticated technical and spiritual process,

sofisticado, que implicó una selección rigurosa de soportes rocosos con características geomorfológicas específicas —como estratos de areniscas cuarzosas duras y superficies verticales protegidas del sol y la lluvia—, así como intervenciones físicas deliberadas mediante técnicas de exfoliación o descascarado intencional de las paredes, consideradas expresiones tempranas de una forma de ingeniería lapidaria ancestral. Estas acciones se realizaban con métodos de choque térmico mediante hogueras, o mediante impactos controlados que dejaban huellas de bulbos y ondas de percusión, para preparar el panel rocoso antes de la aplicación de la pintura. El acceso a estos murales —ubicados en zonas altas e intrincadas de los tepuyes— sugiere el uso de sistemas de andamiaje o plataformas rudimentarias, lo que implica conocimientos logísticos avanzados para la época.

Este esfuerzo técnico estuvo profundamente vinculado al carácter sagrado de los lugares seleccionados, los cuales se conceptualizaban como espacios de comunicación espiritual y cosmogónica, centros de poder o «casas del sol y de los jaguares», lo que refuerza la comprensión de los murales no solo como arte, sino como arquitectura simbólica de pensamiento chamánico y territorialidad ritual. Desde esta perspectiva, Chiribiquete representa un modelo originario de pensamiento territorial y espiritual, un punto donde se cruzan el tiempo mítico y el espacio geográfico, el cuerpo y el cosmos, el rito y la imagen. Es, en efecto, el centro del mundo para quienes aún ven en el paisaje una encarnación del conocimiento ancestral.

Según el mito fundacional más ancestral, el Padre Sol (entidad masculina y principio generador) arriba a Chiribiquete navegando en la Vía Láctea, entendida como una canoa cósmica estelar o río de leche. Al arribar a este «centro del mundo», el Sol desciende armado con su bastón de mando, símbolo de poder cosmológico y axialidad chamánica, y perfora la primera gran oquedad en la roca fundacional. De esta abertura emerge la Luna, entidad femenina y

which implied rigorously selecting rocky supports with specific geomorphological characteristics (e.g. hard quartzose sandstone strata and vertical surfaces protected from sun and rain) and applying specific physical techniques such as exfoliation or the deliberate peeling of the supporting walls, which are considered to be early expressions of a form of ancestral lapidary engineering. These actions were performed with thermal shock methods using bonfires, or by controlled impacts that left traces of bulbs and percussion waves on the rock panels, to prepare them before the application of the paint. The difficulty of access to these murals —which are located in high and intricate zones of tepuis mountains— suggests that rudimentary scaffolding systems or platforms were used, which implies ann advanced logistical knowledge for the time.

This technical effort was deeply linked to the sacred character of the selected places, which were conceptualized as spaces of spiritual and cosmogonic communication, power centers or "houses of the sun and the jaguars," reinforcing the understanding of murals not only as art, but also as the symbolic architecture of shamanic thought and ritual territoriality. From this perspective, Chiribiquete represents an originary model of territorial and spiritual thought, a point of intersection between mythical time and geographic space, body and cosmos, and rite and image. It is, in fact, the center of the world for those who still see an incarnation of the ancestral knowledge in the landscape.

According to the most ancestral foundational myth, Father Sun arrived at Chiribiquete navigating in the Milky Way (the Father Sun is a masculine entity and a generative principle, while the Milky Way is understood as a stellar cosmic canoe, or as a river of milk). Upon arriving at this "center of the world," the Sun descended armed with his staff of command, (a symbol of cosmological power and shamanic axiality) and perforated the first great

reguladora del tiempo, entre los dos hay una relación incestuosa y surge como hijo el Jaguar solar, que se convierte en mediador entre el mundo de arriba y el mundo de abajo, puesto que sus padres se separan inducidos con arrepentimiento por el principio del incesto que se constituye en otro referente mítico fundacional Antes de apartarse unilateralmente en el cosmos, el Sol realiza nuevas perforaciones rituales en las superficies rocosas —representadas físicamente por abrigos y cuevas en la serranía— de las cuales brotan primero las plantas sagradas (como el yagé, coca, tabaco y virola-Yopo), luego el resto de los animales, y finalmente los humanos. Este orden de aparición refleja una jerarquía ontológica del mundo natural y social, donde cada grupo de seres está ligado a una matriz ritual y cosmológica específica. Las oquedades no son solo portales simbólicos, sino también nodos de memoria ritual, custodios de la energía ancestral y puntos de emergencia ontológica dentro del paisaje sagrado de Chiribiquete.

La Paleoamazonia colombiana: interacciones entre poblamiento, símbolos y paisaje

El concepto de Paleoamazonia surge como una categoría interpretativa que busca desmantelar la antigua idea de la Amazonia como un vacío ecológico o un espacio hostil al desarrollo cultural temprano. Por el contrario, los registros arqueológicos, las iconografías rupestres y las memorias orales que emergen en regiones como Chiribiquete revelan una Amazonia profunda, habitada, pensada y simbólicamente organizada desde tiempos inmemoriales. En este marco, la Paleoamazonia no es solo un periodo cronológico, sino un horizonte cultural, espiritual y civilizatorio: un tiempo-espacio donde la selva fue ya territorio, ya mito, ya cuerpo social.

Las investigaciones que se están llevando a cabo a nivel de los registros pictóricos de fauna silvestre demuestran el mundo superlativo y amplio que estos cazadores-recolectores vieron y usaron.

cavity in the foundational rock. From this opening emerged the Moon (a feminine entity and time regulator); between the Sun and the Moon there was an incestuous relationship that produced the birth of the solar Jaguar, which thus became mediator between the world above and the world below. The Jaguar's role of mediator derives from the separation of his parents, who retire with repentance for the incest committed; and thus the principle of incest becomes another foundational mythical reference. Before unilaterally departing toward the cosmos, the Sun performed new ritual perforations in rocky surfaces (whose physical manifestation are the shelters and caves in the mountain range), and from these perforations first emerged the sacred plants (e.g. yagé, coca, tobacco and virola-Yopo), then the rest of the animals (besides the jaguar), and finally the humans. This order of appearance reflects an ontological hierarchy of the natural and social world, where each group of beings is linked to a specific ritual and cosmological matrix. The cavities are not only symbolic portals but also nodes of ritual memory, custodians of ancestral energy and points of ontological emergence within the sacred landscape of Chiribiquete.

The Colombian Paleoamazonia: Interactions Between Settlement, Symbols and Landscape

The concept of Paleoamazonia emerges as an interpretive category that seeks to dismantle the old idea of the Amazonia as an ecological void or hostile space with respect to the early cultural development. On the contrary, the archaeological records, rock iconographies and oral memories that emerging from regions like Chiribiquete reveal a deep Amazon that was inhabited, thought and symbolically organized since time immemorial. In this context, the Paleoamazonia is not only a chronological period but a cultural, spiritual and civilizational horizon: a time-space where the forest was already territory, already myth, and already social body.

Las oquedades (simas) y el iconograma de la cuatripartición, un geoglifo sagrado. Fuente: Castaño-Uribe (2019 a-b). / The cavities (sinkholes) and the iconogram of quadripartition, a sacred geoglyph. Source: Castaño-Uribe (2019 a-b).

Según el Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia (SiB), la región amazónica alberga unas 46 632 especies registradas (incluyendo fauna, flora e invertebrados), de las cuales 841 son endémicas. Además, se estima que el verdadero número podría ascender a más de 320 000, según los cálculos de los principales institutos y centros académicos que investigan en el país.

La fauna actual de la Serranía de Chiribiquete y su entorno amazónico representa una biodiversidad excepcional, adaptada a múltiples nichos ecológicos que incluyen sabanas, selvas húmedas, sistemas ribereños e inundables y zonas de transición. Actualmente está concluyendo una investigación que este autor, junto al biólogo y zoólogo Dr. Carlos Lasso del Instituto de Investigaciones Alexander von Humboldt (IAvH), ha desarrollado durante los últimos cinco años, orientada a clasificar la fauna representada en los murales de Chiribiquete y otros sistemas tepuyanos de la Amazonia colombiana. En ella se destacan más de un centenar de vertebrados —anfibios, reptiles, aves, mamíferos, peces e invertebrados— entre los cuales los más frecuentemente representados en las pinturas rupestres incluyen felinos (*Panthera onca*), cérvidos (venados), armadillos (*Dasypodidae*), primates como aulladores, churucos y marimondas (*Callithrichidae*, *Atelidae*), roedores como chigüiros, borugos y ñeques (*Caviidae*, *Dasyproctidae*), así como tapires, zorros y nutrias. La avifauna incluye desde aves rapaces hasta psitácidos y aves acuáticas; los reptiles sobresalen con caimanes, anacondas, tortugas y lagartos. También se han documentado múltiples especies de ranas, peces como el pirarucú, las pirañas y los bagres acorazados, además de invertebrados notables como las arañas látigo y escolopendras (Castaño-Uribe & Lasso, en imprenta). Esta riqueza faunística se representa simbólicamente en los murales de la Tradición Cultural Chiribiquete (TCC), confirmando la estrecha relación entre biodiversidad y cosmovisión indígena.

The studies being conducted on the available pictorial records of the wildlife reveal a superlative and broad world that the hunter-gatherers saw and used. According to the Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia (SiB), the Amazonia region harbors some 46 632 registered species (including fauna, flora and invertebrates), out of which 841 are endemic. Additionally, the main institutes and academic centers that do research work in the country have estimted that the real number could reach more than 320,000 species.

The current fauna of the Chiribiquete Range and its Amazonian environment configues an exceptional biodiversity, adapted to multiple ecological niches including savannas, humid forests, riverine and floodable systems, and transition zones.

Research work that this author has conducted for the past five years together with biologist and zoologist Dr. Carlos Lasso from the Alexander von Humboldt Research Institute (IAvH) is about to be completed; it has focused on classifying the fauna represented in the Chiribiquete murals and at other tepui systems of the Colombian Amazonia, and lists more than a hundred vertebrates (amphibians, reptiles, birds, mammals, fish and invertebrates), among which the more frequently represented in the rock paintings are felines (*Panthera onca*), cervids (deer), armadillos (*Dasypodidae*), primates (howler monkeys, spider monkeys and woolly monkeys; *Callithrichidae*, *Atelidae*), rodents (capybaras, pacas and agoutis; *Caviidae*, *Dasyproctidae*), tapirs, foxes and otters. The avifauna goes from raptors to parrots and aquatic birds, while ther reptiles include caimans, anacondas, turtles and lizards. Multiple frog species, fish like pirarucu, piranhas and armored catfish have also been documented, in addition to notable invertebrates like whip spiders and centipedes (Castaño-Uribe & Lasso, in press). This richness of the fauna is symbolically represented in the murals of the Tradición Cultural Chiribiquete (TCC), which

Dicha publicación en curso también documenta las huellas de especies extintas que habitaron la región durante el Pleistoceno. Diversos estudios arqueozoológicos y paleontológicos parecen confirmar la presencia pasada de megafauna representada en las pinturas rupestres de Chiribiquete y la Serranía de La Lindosa, donde figuras estilizadas de gran tamaño evocan escenas de interacción entre humanos y grandes animales hoy desaparecidos. Estas especies incluyen representaciones similares a perezosos gigantes (*Megatheriidae*), gliptodontes (*Glyptodontidae*), mastodontes (*Gomphoteriidae*), caballos americanos (*Equidae*), paleollamas (*Camelidae*), toxodontes (*Toxodontidae*), macrauquénidos (*Macraucheniidae*), tigres dientes de sable (*Smilodon*), así como otros grandes roedores y félidos. La iconografía rupestre, en conjunto con estudios de semillas, polen y huesos hallados en contextos estratigráficos, sugiere que estos animales fueron parte integral del entorno ecológico, espiritual y alimentario de los primeros grupos humanos.

A pesar de las controversias cronológicas, la convergencia entre el auge del *Homo sapiens* en el continente y la extinción de la megafauna ha sido ampliamente reconocida como un proceso multifactorial, que combinó impactos climáticos con presión antrópica. Esto reafirma a Chiribiquete como un espacio clave para la reconstrucción de la ecología prehistórica de Suramérica.

Protección y conservación del territorio superlativo y excepcional de la humanidad

El Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, enclavado en el corazón de la Amazonia colombiana, representa la mayor área protegida del país y una de las selvas tropicales continuas más extensas del mundo. Su establecimiento inicial en 1989, con 1 298 955 hectáreas, fue seguido por dos ampliaciones notables: en 2013 (1 488 676 ha) y en 2018 (1 486 676 ha), alcanzando una extensión

confirms the close relationship between biodiversity and indigenous cosmovision.

The aforementiones study also documents traces of some extinct species that inhabited the region during the Pleistocene. Various archaeozoological and paleontological studies seem to confirm the presence, in the past, of megafauna that appears represented in the rock paintings of Chiribiquete and the Lindosa Range, where stylized large figures evoke scenes of interaction between humans and now-extinct large animal species. The species that appear in the rock paintings include animals that look like giant sloths (*Megatheriidae*), as well as glyptodonts (*Glyptodontidae*), mastodons (*Gomphoteriidae*), American horses (*Equidae*), paleollamas (*Camelidae*), toxodonts (*Toxodontidae*), macraucheniids (*Macraucheniidae*), saber-toothed tigers (*Smilodon*) and other large felines, and large rodents. The rock iconography and the research on seeds, pollen and bones found in the different stratigraphic contexts suggest that these animals were an integral part of the ecological, spiritual and alimentary environment of the first human groups.

Despite the chronological controversies, a convergence between the rise of *Homo sapiens* on the continent and the extinction of the megafauna has been widely recognized as a multifactorial process that combines climatic impacts with anthropic pressure. This reaffirms Chiribiquete as a key space for reconstructing the prehistoric ecology of South America.

Protection and Conservation of a Superlative and Exceptional World Heritage Territory

Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, embedded in the heart of the Colombian Amazonia, is the country's largest protected area and one of the world's most extensive continuous tropical forests. Its initial establishment in 1989, with 1 298 955 hectares, was followed by two

total de 4 268 095 hectáreas. Esta magnitud no solo implica una cobertura superior al 2 % del territorio nacional —mayor que países como Suiza o República Dominicana—, sino que salvaguarda ecosistemas de altísima biodiversidad, corredores ecológicos críticos y territorios con profundo valor espiritual para pueblos indígenas.

El reconocimiento de su valor natural y cultural excepcional culminó con su inclusión el 2 de julio de 2018 en la Lista del Patrimonio Mundial de la Humanidad de la UNESCO, bajo la categoría de sitio mixto (Natural y Cultural), una categoría por demás, muy complicada y estricta de cumplir en los criterios de la Convención de Patrimonio Mundial de la UNESCO. Esta distinción responde a la combinación única de biodiversidad, significado simbólico y espiritualidad que caracteriza al parque. En particular, Chiribiquete constituye un territorio sagrado, habitado por pueblos indígenas en aislamiento voluntario y poblaciones con una profunda conexión cosmogónica con el territorio. Su existencia ha motivado políticas específicas de protección cultural y de autodeterminación, haciendo de este parque no solo un santuario ecológico, sino también un baluarte de la memoria y continuidad cultural de la humanidad.

Desafíos para la conservación del patrimonio rupestre y su dimensión sagrada

A pesar del respaldo legal y el reconocimiento internacional, la Serranía de Chiribiquete enfrenta hoy amenazas sin precedentes. La conservación de su patrimonio rupestre, íntimamente ligado al pensamiento sagrado amazónico, requiere mucho más que soluciones técnicas: exige una mirada integradora que respete su carácter espiritual y su vínculo territorial con los pueblos originarios.

La Amazonia colombiana está siendo perforada por redes de caminos ilegales, cultivos ilícitos y

notable expansions (1 488 676 ha in 2013 and 1 486 676 ha in 2018) that gave it a total extension of 4 268 095 hectares. This size is more than 2% of the total terrory of Colombia and is bigger than the territories of countries such as Switzerland or the Dominican Republic. The Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete protects ecosystems of the highest biodiversity, critical ecological corridors, and territories with profound spiritual value for the indigenous peoples.

The international recognition of its exceptional natural and cultural value reached its peak with its inclusion (on July 2, 2018) in the World Heritage List of UNESCO, under the Mixed Site (natural and cultural) category, a lassification that is extremely complicated and strict to fulfill under the criteria of UNESCO's World Heritage Convention. This distinction responds to the unique combination of biodiversity, symbolic significance and spirituality that characterizes the park. In particular, Chiribiquete is a sacred territory for the indigenous peoples that live there: both those who do it in voluntary isolation, and those that have a profound cosmogonic connection to the territory. Its existence has motivated the formulation of specific policies of cultural protection and self-determination that have turned this territory not only into an ecological sanctuary, but also into a bastion of human cultural continuity and memory.

Challenges for the Conservation of the Rock Heritage and Its Sacred Dimension

Despite its legal status and the international recognition, the Chiribiquete Range today faces unprecedented threats. The conservation of its rock heritage, intimately linked to the Amazonian sacred thought, requires much more than technical solutions: it demands an integrative approach that respects its spiritual character and the link between the territory and the indigenous peoples.

expansión ganadera, lo que ha provocado una deforestación galopante. Solo en 2024, la tasa de deforestación aumentó en un 35% en comparación con el año anterior, rompiendo la tendencia de disminución sostenida entre 2022 y 2023. En la última década, se han perdido más de 1.2 millones de hectáreas de selva amazónica. Dentro del Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, se perdieron 525 hectáreas en apenas un año. El Resguardo Indígena Llanos del Yarí – Yaguará II, colindante con el parque, perdió otras 856 hectáreas.

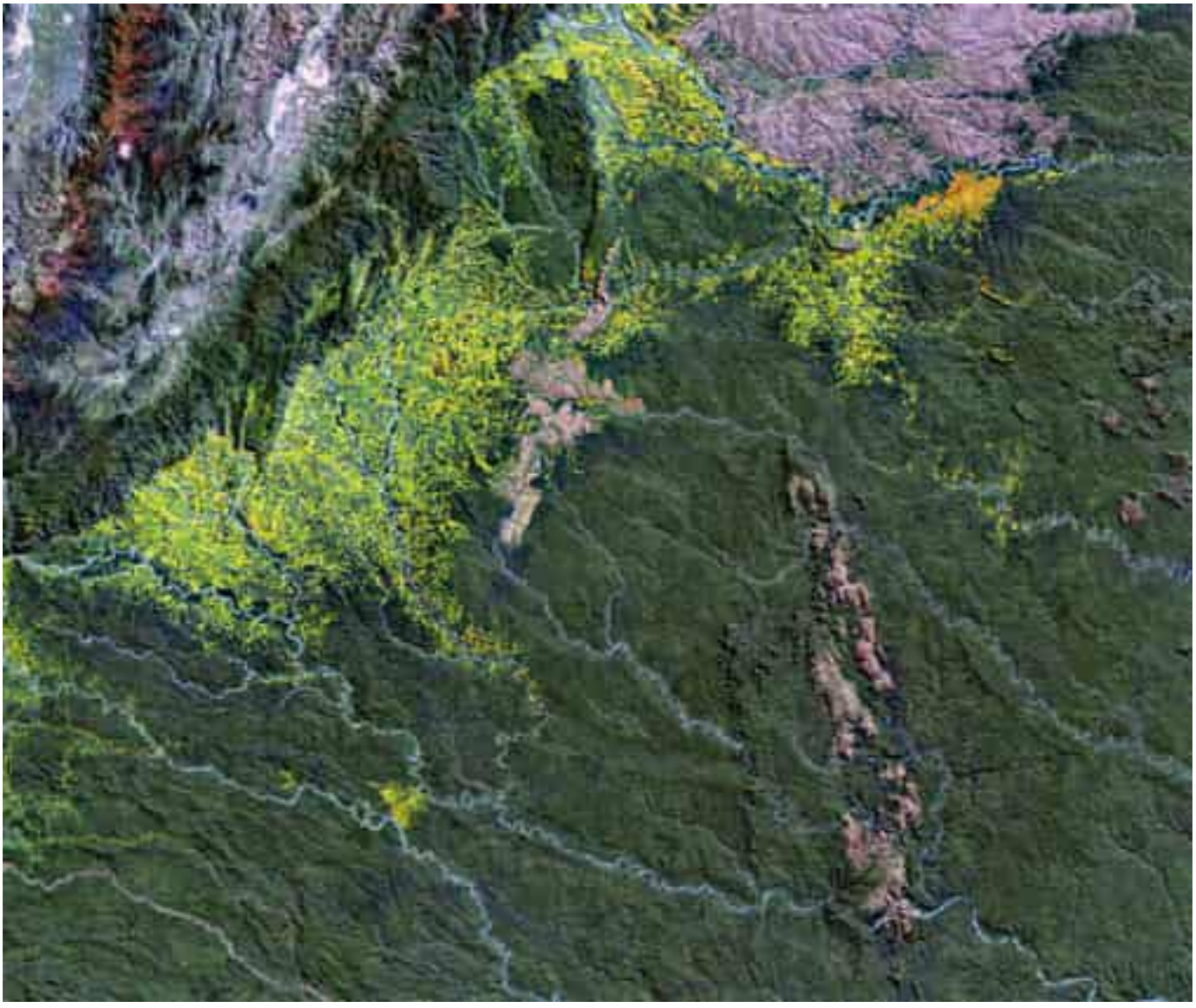
Las imágenes satelitales y sobrevuelos recientes revelan la penetración de más de 81 km de vías ilegales dentro de zonas núcleo del parque. Estas carreteras abren paso a formas de ocupación violenta que no solo arrasan la biodiversidad, sino que también alteran los territorios sagrados y las prácticas culturales indígenas. Este fenómeno se repite en toda la cuenca amazónica: en 2024, se perdieron 6.7 millones de hectáreas de selva tropical primaria. Solo Brasil representó el 42% de esta pérdida, seguido por Bolivia, que vio crecer su deforestación en un alarmante 200%.

El fuego, avivado por el año más caluroso jamás registrado, consumió cinco veces más selva que en 2023, emitiendo 3.1 gigatoneladas de CO_2 —más que las emisiones anuales de India por combustibles fósiles. Este panorama no es meramente ambiental: evidencia la quiebra de un modelo económico y político que pone en riesgo la vida en el planeta, especialmente en territorios como Chiribiquete, que encarnan la conexión ancestral entre humanidad, espiritualidad y naturaleza.

The Colombian Amazonia is being damaged by networks of illegal roads, illicit crops and the expansion of land dedicated to stockbreeding, all of which is causing galloping deforestation. Only in 2024, the rate of deforestation increased by 35% compared to the previous year, breaking a sustained decrease trend that ocurred between 2022 and 2023. In the last decade, more than 1.2 million hectares of the Amazonia forest have been lost. Within Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, 525 hectares were lost in just one year. The Resguardo Indígena Llanos del Yarí – Yaguará II, bordering the park, lost another 856 hectares.

Satellite images and recent overflights have revealed a penetration of more than 81 km of illegal roads within the park's core zones. These highways open the way to forms of violent occupation that not only devastate the biodiversity, but also alter territories that the indigenous peoples consider sacred, and where they perform cultural practices. This phenomenon repeats throughout the Amazon basin: in 2024, 6.7 million hectares of primary tropical forest were lost. Brazil alone represented 42% of this loss, followed by Bolivia, which saw its deforestation grow by an alarming 200%.

In 2024 fire, fueled by the hottest year ever recorded, consumed five times more forest than in 2023, emitting 3.1 gigatons of CO_2 —more than the annual emissions from fossil fuels in India. This panorama is not merely environmental: it highlights the breakdown of an economic and political model that puts life in the planet at risk, especially in territories like Chiribiquete that embody an ancestral connection between humanity, spirituality and nature.



Mapa con la localización de la Serranía de Chiribiquete y los frentes de colonización que se vienen introduciendo progresivamente desde hace varias décadas dentro de la amazonia colombiana. El color amarillo demarca la áreas deforestadas en los últimos años. Fuente: Castaño-Uribe (2019 a-b); Amazon Conservation Association & Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible (FCDS). (2025). / Map showing the location of the Chiribiquete Range and the colonization fronts that have been progressively introduced for several decades within the Colombian Amazon. The yellow color demarcates areas that have been deforested in recent years. Source: Castaño-Uribe (2019 a-b); Amazon Conservation Association & Foundation for Conservation and Sustainable Development (FCDS). (2025).

Reflexión final sobre nuestra ética de la conservación

El Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete emerge, a la luz de más de tres décadas de investigación interdisciplinaria, como un nodo axial en la comprensión del poblamiento temprano

Final Reflection on Our Conservation Ethics

After more than three decades of interdisciplinary research, Chiribiquete National Natural Park emerges not as an archaeological peripheral area, but rather as an axial node for understanding of the early settlement of South America. Its vast and

de Sudamérica, y no como una periferia arqueológica. Su vasto y coherente corpus de arte rupestre —más de 80 000 pictografías en fases estilísticas continuas durante al menos 20 000 años— constituye una de las expresiones más complejas de pensamiento visual, simbólico y cosmogónico del continente. La evidencia estratigráfica, lítica, bioarqueológica y paleobotánica confirma no solo ocupaciones humanas desde el Pleistoceno, sino también prácticas rituales, funerarias y de manejo territorial sofisticadas, en un contexto de altísima biodiversidad.

Esta articulación entre paisaje, iconografía y espiritualidad posiciona a Chiribiquete como una maloca cósmica: arquitectura natural del conocimiento, observatorio geoastronómico, y territorio sagrado aún activo para pueblos indígenas actuales, incluidos grupos en aislamiento voluntario. Sin embargo, esta riqueza enfrenta hoy una amenaza crítica: la deforestación inducida por vías ilegales, ganadería extensiva y cultivos ilícitos ha causado la pérdida de más de 500 hectáreas dentro del parque solo en 2024, evidenciando un fracaso estructural de los colombianos y sus sistemas de control territorial y de protección patrimonial.

Ante esta realidad, urge consolidar una estrategia integral que combine protección ecológica, reconocimiento de la dimensión sagrada del sitio y gobernanza intercultural, como condición indispensable para la sostenibilidad biocultural de la Amazonia colombiana y su patrimonio excepcional para la humanidad.

Como escribió Arne Næss, «el conocimiento profundo de la naturaleza no lleva al dominio, sino a la reverencia». Nosotros opinamos que Chiribiquete no solo debe ser conservado: debe ser escuchado. Chiribiquete no solo se conocerá por lo que se describe, se debe honrar por su legado y su papel vital para nuestra ancestralidad.

coherent corpus of rock art —more than 80 000 pictographs distributed throughout continuous stylistic phases over at least 20 000 years— is one of the continent's most complex expressions of visual, symbolic and cosmogonic thought. Stratigraphic, lithic, bioarchaeological and paleobotanical evidence confirms not only that human occupation started during the Pleistocene, but also that there were sophisticated ritual, funerary and territorial management practices in a context of very high biodiversity.

This articulation between landscape, iconography and spirituality turns Chiribiquete into a cosmic maloca that acts as a natural architecture of knowledge, a geoastronomical observatory and a sacred territory which is still active for the current indigenous peoples —including the groups that live in voluntary isolation. However, this richness currently faces a critical threat: the deforestation induced by illegal roads, extensive cattle ranching and illicit crops. It has caused the loss of more than 500 hectares within the park in 2024 alone, evidencing a structural failure of Colombia and its systems for the control of the territory and the protection of world heritage sites.

Faced with this reality, it is urgent to consolidate an integral strategy that combines ecological protection, recognition of the site's sacred dimension and intercultural governance. This is an indispensable condition for the biocultural sustainability of the Colombian Amazon and its exceptional heritage for humanity.

As Arne Næss wrote, "deep knowledge of nature does not lead to domination, but to reverence." We believe that Chiribiquete must not only be conserved: it must be listened to. Chiribiquete will not only be known for what is described; its legacy and its vital role for our ancestry must be honored.

Vista panorámica de los cerros de Mavicure en Guanía, Colombia. /
An panoramic view of the Cerros de Mavicure in Guanía. Colombia.

Paleoamazonia

Los paisajes sagrados de Canaima: cosmovisión y espiritualidad de los primeros habitantes del Escudo Guayanés

The sacred landscapes of Canaima: Cosmovision and spirituality of the first inhabitants of the Guiana Shield

JOSÉ MIGUEL PÉREZ-GÓMEZ / ROGER SWIDOROWICZ

Introducción

El paisaje sagrado se define como un espacio geográfico que adquiere significados espirituales o religiosos para las comunidades que lo habitan o frecuentan, convirtiéndose en un elemento central en la conformación de identidades culturales, espirituales y sociales (Eliade, 1957; Tilley, 1994; Knapp & Ashmore, 1999; Chippindale y Nash, 2004). Estos paisajes, construidos culturalmente, no dependen únicamente de modificaciones físicas, sino del cúmulo de actos rituales y simbólicos que se inscriben en ellos y los transforman en escenarios narrativos cargados de memoria social (Reese-Taylor, 2012).

En este contexto, el presente capítulo examina el concepto de paisajes sagrados en la región del Parque Nacional Canaima, situada en el escudo guayanés venezolano, y propone que la magnificencia natural de esta región, con sus tepuyes, imponentes montañas tabulares únicas en el mundo, y sus espectaculares caídas de agua como el Salto Ángel (**Fig. 1**) jugó un papel determinante en la cosmovisión de sus antiguos habitantes. Los recientes hallazgos arqueológicos, que incluyen arte rupestre, artefactos líticos y fragmentos cerámicos (Rouse & Cruxent, 1963; Pérez-Gómez & Swidorowicz, 2023, 2025), sugieren que estos grupos humanos, activos durante el periodo de transición entre el Pleistoceno y el Holoceno en Sudamérica, aproximadamente entre 13 000 y 9 000 años antes del presente, no solo habitaron este paisaje, sino que posiblemente lo experimentaron y conceptualizaron como un entorno sagrado, cargado de significados espirituales y simbólicos.

Introduction

A sacred landscape is defined as a geographical space that acquires spiritual or religious significance for the communities that inhabit or frequent it, becoming a central element in the construction of cultural, spiritual, and social identities (Eliade, 1957; Tilley, 1994; Knapp & Ashmore, 1999; Chippindale & Nash, 2004). These landscapes, culturally constructed, do not rely solely on physical modifications, but rather on the accumulation of ritual and symbolic acts that inscribe themselves into the terrain, transforming it into a narrative setting imbued with social memory (Reese-Taylor, 2012).

Within this framework, the present chapter examines the concept of sacred landscapes in the region of Parque Nacional Canaima, located in the Venezuelan Guiana Shield, and proposes that the natural magnificence of this territory, with its tepuis, the monumeåntal tabletop mountains unique to the region, and its spectacular waterfalls such as Salto Angel (**Fig. 1**), played a decisive role in shaping the cosmology of its earliest inhabitants. Recent archaeological discoveries, including rock art, lithic tools, and ceramic fragments (Rouse & Cruxent, 1963; Pérez-Gómez & Swidorowicz, 2023, 2025), suggest that these human groups, active during the transitional period between the Pleistocene and Holocene in South America, approximately between 13 000 and 9 000 years before present, not only inhabited this landscape, but likely experienced and conceptualized it as a sacred environment, charged with spiritual and symbolic meanings.

Tal como se argumenta en estudios sobre geografía sagrada, los paisajes se convierten en sagrados a través de acciones humanas que los vinculan con narrativas mítico-históricas, y estas narrativas, a su vez, estructuran espacial y temporalmente los rituales y la memoria colectiva (Basso, 1984; Reese-Taylor, 2012). En el caso de Canaima, es plausible que algunos de los motivos representados en el arte rupestre, particularmente los patrones abstractos, reflejen interpretaciones simbólicas relacionadas con el paisaje, estilizaciones de los tepuyes, cascadas y ríos, incorporadas a una cosmología ancestral (Pérez-Gómez & Swidorowicz, 2023, 2025).

Esta hipótesis se ve reforzada por la cosmovisión del pueblo indígena pemón, quienes hoy día consideran a los tepuyes como entidades sagradas habitadas por espíritus como los mawari, lo que tal vez evidencia una continuidad cultural que da al paisaje un carácter persistente de sacralidad (Koch-Grünberg, 1979; de Cora, 1957; Thomas, 1987; Gutiérrez, 2002; Gutiérrez-Salazar, 1978, 2002). Así como las culturas mesoamericanas emplearon elementos del entorno natural, como montañas, cuevas o cuerpos de agua, para construir espacios rituales vinculados a relatos fundacionales y cosmológicos (Freidel *et a*l., 1993; Brady & Ashmore, 1999; Reese-Taylor, 2012), las antiguas culturas del Escudo Guayanés parecen haber hecho lo propio con los imponentes relieves y caídas de agua presentes en el Parque Nacional Canaima.

El análisis de estos elementos en conjunto, paisaje, arte rupestre, materiales arqueológicos, y tradición oral viva, permite proponer que Canaima no fue solamente un escenario natural espectacular, sino un paisaje sagrado fundamental en la construcción simbólica del mundo para los grupos humanos que lo habitaron hace más de 10 000 años. Este enfoque se alinea con una corriente arqueológica que considera los paisajes como entidades dinámicas, cargadas de significado a través del tiempo y que son esenciales para comprender la espiritualidad, territorialidad y cosmogonía de las culturas ancestrales (Eliade, 1957; Knapp & Ashmore, 1999; Reese-Taylor, 2012).

As argued in studies of sacred geography, landscapes become sacred through human actions that link them to mytho-historical narratives, and these narratives, in turn, spatially and temporally structure rituals and collective memory (Basso, 1984; Reese-Taylor, 2012). In the case of Canaima, it is plausible that some of the motifs found in the rock art, particularly abstract patterns, reflect symbolic interpretations of the landscape, stylized representations of tepuis, waterfalls, and rivers, embedded within an ancestral cosmology (Pérez-Gómez & Swidorowicz, 2023, 2025).

This hypothesis is further supported by the worldview of the pemón indigenous people, who today regard the tepuis as sacred entities inhabited by spirits such as the mawari, possibly indicating a cultural continuity that endows the landscape with a persistent sacred character (Koch-Grünberg, 1979; de Cora, 1957; Thomas ,1987; Gutiérrez, 2002; Gutiérrez-Salazar, 1978, 2002). Just as Mesoamerican cultures used natural features, mountains, caves, or bodies of water, to construct ritual spaces tied to foundational and cosmological narratives (Freidel *et al.*, 1993; Brady & Ashmore, 1999; Reese-Taylor, 2012), the ancient cultures of the Guiana Shield appear to have done likewise with the dramatic landforms and waterfalls of Parque Nacional Canaima.

The analysis of these elements as an integrated whole, landscape, rock art, archaeological materials, and living oral tradition, supports the proposal that Canaima was not merely a spectacular natural setting, but a sacred landscape fundamental to the symbolic construction of the world for the human groups who inhabited it over 10 000 years ago. This approach aligns with an archaeological perspective that views landscapes as dynamic entities, imbued with meaning over time and essential for understanding the spirituality, territoriality, and cosmology of ancestral cultures (Eliade, 1957; Knapp & Ashmore, 1999; Reese-Taylor, 2012).

Fig 1. Vista lateral del Salto Ángel, la caída de agua ininterrumpida más alta del mundo, ubicada en el Parque Nacional Canaima. Esta imponente cascada, de 807 metros de altura, se precipita desde la cima del Auyantepui, una montaña considerada sagrada por el pueblo indígena pemón, habitantes ancestrales y contemporáneos de la región. Imagen: © José Miguel Pérez-Gómez. / Side view of Salto Angel, the tallest uninterrupted waterfall in the world, located in Parque Nacional Canaima. This majestic cascade, with a height of 807 meters, plunges from the summit of Auyantepui, a mountain considered sacred by the pemón indigenous people, both ancestral and contemporary inhabitants of the region. Image: © José Miguel Pérez-Gómez.

Contexto Geográfico y Ambiental

La región del Escudo Guayanés venezolano, en particular el Parque Nacional Canaima y la Gran Sabana, constituye una de las áreas geológicas, ecológicas y paisajísticas más singulares y antiguas del planeta (Huber, 1995; Briceño & Schubert, 1992). Geológicamente, forma parte del cratón precámbrico del Escudo Guayanés, con rocas que datan de entre 1.7 y 3.6 mil millones de años, lo que la convierte en una de las formaciones más antiguas de la Tierra. Este antiguo

Geographic and Environmental Context

The Venezuelan Guiana Shield region—especially Parque Nacional Canaima and the Gran Sabana, is among the planet's most geologically, ecologically, and scenically unique and ancient landscapes (Huber, 1995; Briceño & Schubert ,1992). Geologically, it is part of the Precambrian Guiana Shield craton, with rocks dating from approximately 1.7 to 3.6 billion years ago, making it one of Earth's oldest geological formations. This ancient basement is topped by

basamento está coronado por la Formación Roraima, un conjunto de areniscas cuarzosas, limolitas y arcillas sedimentarias que conforman los icónicos tepuyes, montañas tabulares de paredes verticales y cimas planas (**Fig. 2**), como el Monte Roraima, el Auyán-tepui y el macizo del Chimantá (Briceño & Schubert, 1992).

El Parque Nacional Canaima, creado en 1962 con el fin de preservar esta singularidad natural, se extiende por más de 30 000 km², lo que lo convierte en uno de los parques nacionales más grandes del mundo. Fue declarado Patrimonio Natural de la Humanidad por la UNESCO en 1994 (IUCN 1994). Se ubica al sur del río Orinoco, dentro de los municipios autónomos Gran Sabana, Sifontes y Piar del estado Bolívar. En su interior se identifican tres unidades fisiográficas principales: las tierras bajas (hasta 500 m s.n.m.), las tierras medias (entre 500 y 1500 m), y las tierras altas (entre 1500 y 3000 m), dominadas por los tepuyes, verdaderas estructuras geológicas de escala monumental (**Fig. 2**).

El Parque Canaima se encuentra mayoritariamente dentro de la cuenca del río Caroní, una de las más importantes de la región Guayanesa, que origina en las cumbres de los tepuyes como el Kukenán y desciende por abruptas pendientes hasta unirse con el Orinoco. Este sistema hidrográfico no solo moldea el relieve, sino que también nutre una biodiversidad única, en la que se combinan bosques, sabanas, herbazales y arbustales con alto nivel de endemismo (Huber, 1995; CVG-EDELCA, 2003).

Desde una perspectiva ambiental, las condiciones climáticas están determinadas por la influencia de la Zona de Convergencia Intertropical y los vientos alisios del noreste, que al chocar con las laderas de los tepuyes provocan lluvias intensas y nubosidad constante. Esto resulta en un régimen climático monzónico con una precipitación promedio anual de 3169 mm, concentrada entre mayo y noviembre (Rivera *et al.*, 2006).

the Formación Roraima, composed of quartzose sandstones, siltstones, and sedimentary clays, that create the iconic tepuis: flat-topped mountains with sheer vertical cliffs (**Fig. 2**), such as Mount Roraima, Auyán-tepui, and the Chimantá Massif (Briceño & Schubert, 1992).

Parque Nacional Canaima, established in 1962 to protect this unique natural heritage, covers more than 30 000 km², ranking among the world's largest national parks. It was designated a UNESCO World Heritage Natural Site in 1994 (IUCN 1994). The park lies south of the Orinoco River within the autonomous municipalities of Gran Sabana, Sifontes, and Piar in Bolívar state. Three main physiographic zones can be identified within the park: lowlands (up to 500 m a.s.l.), midlands (500–1500 m), and highlands (1500–3000 m), the latter dominated by the monumental tepuis (**Fig. 2**).

The park lies predominantly within the Caroní River basin, one of the most important hydrological systems of the Guiana region. Fed by tepui-sourced streams such as those on Kukenán, it descends steeply to join the Orinoco. This hydrographic network not only shapes the region's terrain but also sustains a remarkable biodiversity mosaic of forests, savannas, grasslands, and shrublands, with high levels of endemism (Huber, 1995; CVG-EDELCA, 2003).

Climatically, this environment is influenced by the Intertropical Convergence Zone and northeast trade winds. When these moist winds hit the tepui slopes, they generate intense rainfall and persistent cloud cover, resulting in a monsoonal climate regime. Average annual precipitation is approximately 3169 mm, mostly falling between May and November (Rivera *et al.*, 2006).

The region's ecological diversity is equally significant. Forests cover more than 60% of the park,

La diversidad ecológica de la región es igualmente significativa. Los bosques abarcan más del 60% del parque, seguidos por sabanas (27%) y arbustales (6.1%) (Huber, 1986; Huber & Alarcón, 1994). Esta diversidad ecológica sustenta hábitats únicos que albergan especies vegetales y animales altamente especializadas. Entre los rasgos más sobresalientes del paisaje destacan las majestuosas cascadas que descienden desde las cumbres de los tepuyes, como el Salto Ángel, la caída de agua ininterrumpida más alta del planeta, con 807 metros de altura (**Fig. 1**). Esta imponente cascada se precipita desde el Auyán-tepui, montaña sagrada para el pueblo pemón.

Desde una perspectiva sensorial y emocional, la interacción de los primeros habitantes con estos ambientes extremos debió haber generado impresiones profundas (**Figs. 3-4**). Schama (1995) argumenta que el paisaje no solo se contempla, sino que se vive y se siente, moldeando la percepción y la sensibilidad de quienes lo experimentan. Así, elementos como la

followed by savannas (27%) and shrublands (6.1%) (Huber, 1986; Huber & Alarcón, 1994). This ecological richness supports unique habitats that sustain highly specialized plant and animal species. Among the most striking features of the landscape are the majestic waterfalls that descend from the summits of the tepuis, such as Salto Angel, the tallest uninterrupted waterfall on the planet, with a height of 807 meters (**Fig. 1**). This awe-inspiring cascade plunges from Auyán-tepui, a mountain regarded as sacred by the pemón people.

From a sensory and emotional perspective, the interaction of the region's earliest inhabitants with these extreme environments must have left profound impressions (**Figs. 3-4**). As Schama (1995) argues, landscape is not merely observed, it is lived and felt, shaping the perceptions and sensibilities of those

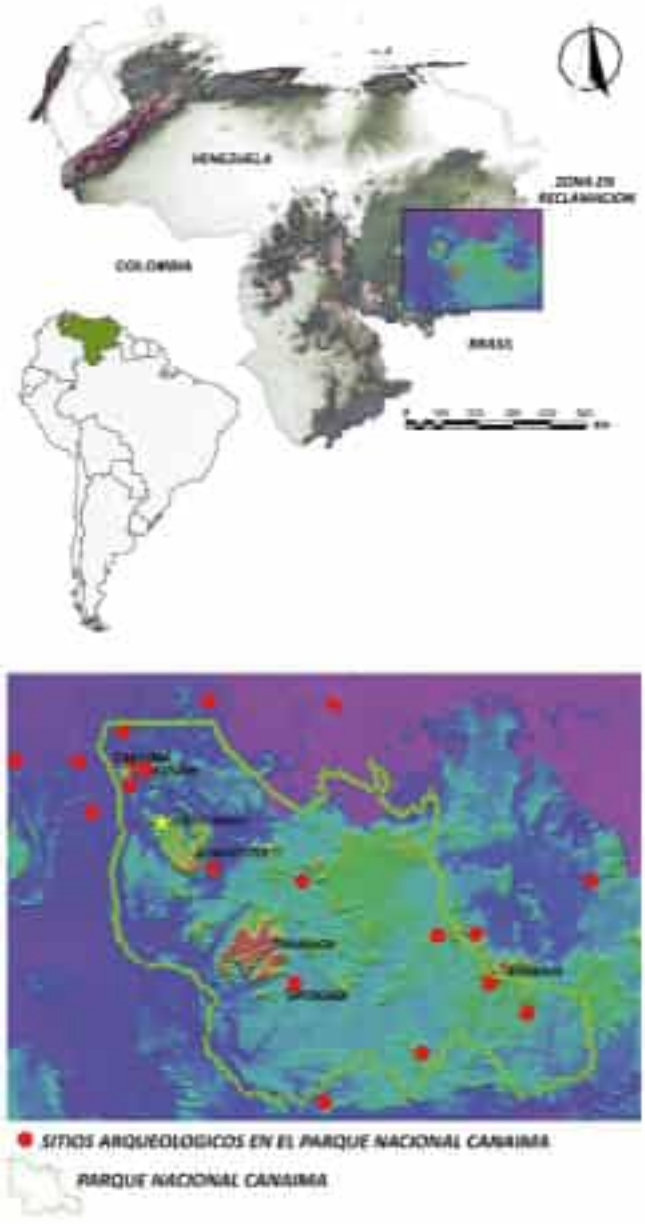


Fig. 2. Mapa digital de relieve sombreado obtenido a partir de la Misión de Topografía por Radar del Transbordador Espacial (SRTM) de la NASA, que muestra la ubicación del área de estudio en el contexto del Parque Nacional Canaima. Los sitios arqueológicos se muestran en la imagen de radar ampliada, que ilustra su localización. Imágenes del USGS y Garrity *et al*. (2004), Imagen de radar proveniente de los sensores TanDEM-X, (DLR), con adiciones. / Shaded relief digital map generated from NASA's Shuttle Radar Topography Mission (SRTM), showing the location of the study area within the context of Parque Nacional Canaima. Archaeological sites are displayed in the enlarged radar image, which illustrates their specific location. Images from USGS and Garrity *et al*. (2004); radar image from TanDEM-X sensors (DLR), with additions.

Figs. 3-4. Extremo del Akopan-tepui, conocido como "El Castillo", localizado en el extremo oriental de la montaña, no lejos del abrigo rocoso del Upuigma-tepui. La imagen a continuación muestra parte de la extensión del Akopan-tepui, cuya longitud total es de un poco más de 22 km. El helicóptero se encuentra posicionado frente al abrigo rocoso del Upuigma-tepui. Imágenes: © José Miguel Pérez-Gómez y Roger Swidorowicz. / Eastern end of Akopan-tepui, known as "El Castillo," located at the easternmost part of the mountain, not far from the Upuigma-tepui rock shelter. The image below shows a portion of the Akopan-tepui's full extension, which spans just over 22 km. The helicopter is positioned directly in front of the Upuigma-tepui rock shelter. Images: © José Miguel Pérez-Gómez and Roger Swidorowicz.

Fig. 5. Fotografía aérea del abrigo rocoso del Upuigma-tepui, con el tepui al fondo. La cercanía del arte rupestre a estas imponentes montañas sugiere un vínculo que muy posiblemente entrelaza la espiritualidad con el paisaje. Imagen: © José Miguel Pérez-Gómez. / Aerial photograph of the Upuigma-tepui rock shelter, with the tepui in the background. The proximity of the rock art to these imposing mountains suggests a connection that very likely intertwines spirituality with the landscape. Image: © José Miguel Pérez-Gómez.

inmensidad del Auyán-tepui, el retumbar constante del Salto Ángel y la espesura mística de los bosques en las faldas de los tepuyes pudieron haber sido interpretados como manifestaciones de lo sagrado. Estas experiencias habrían sido internalizadas y codificadas en símbolos, mitos y prácticas rituales, como lo evidencia el arte rupestre descubierto recientemente en sitios como el Upuigma-tepui (**Fig. 5**) y Kusari-tepui (Pérez-Gómez & Swidorowicz, 2023, 2025).

Este contexto geográfico y ambiental forma, por tanto, un marco interpretativo esencial para comprender cómo los paisajes de Canaima no solo condicionaron modos de vida, sino que también estructuraron visiones del mundo profundamente espiritualizadas. Esta lectura encuentra continuidad en las creencias

who experience it. In this light, elements such as the immensity of Auyán-tepui, the constant roar of Salto Angel, and the mystical density of the forests at the base of the tepuis may have been interpreted as manifestations of the sacred. These experiences were likely internalized and codified into symbols, myths, and ritual practices, as evidenced by recently documented rock art at sites such as Upuigma-tepui (**Fig. 5**) and Kusari-tepui (Pérez-Gómez & Swidorowicz, 2023, 2025).

This geographic and environmental context thus provides an essential interpretive framework for understanding how the landscapes of Canaima not only shaped modes of life, but also structured deeply spiritual worldviews. This interpretation finds

contemporáneas del pueblo pemón, quienes aún consideran que los tepuyes están habitados por espíritus, reafirmando la importancia de estos paisajes como núcleos simbólicos y sagrados que han perdurado por milenios (de Cora, 1957; Thomas, 1987; Gutiérrez, 2002; Gutiérrez-Salazar, 1978, 2002).

Evidencias arqueológicas recientes

Las investigaciones arqueológicas recientes en el Parque Nacional Canaima han permitido documentar un complejo cultural anteriormente desconocido, caracterizado por un notable corpus de arte rupestre y un significativo conjunto de materiales líticos y cerámicos. Estos hallazgos, concentrados principalmente en abrigos rocosos situados en la región de Canaima, algunos al pie de los tepuyes, como el Upuigma-tepui (**Figs. 5-6**) y el Kusari-tepui (**Figs. 7-8**), revelan una intensa interacción entre las comunidades humanas prehistóricas y los paisajes monumentales del Escudo Guayanés (Pérez-Gómez &

continuity in the contemporary beliefs of the pemón people, who still regard the tepuis as inhabited by spirits, reaffirming the enduring importance of these landscapes as symbolic and sacred centers that have persisted for millennia (de Cora, 1957; Thomas, 1987; Gutiérrez, 2002; Gutiérrez-Salazar, 1978, 2002).

Recent Archaeological Evidence

Recent archaeological investigations in Parque Nacional Canaima have documented a previously unknown cultural complex, characterized by a remarkable corpus of rock art and a significant assemblage of lithic and ceramic materials. These findings, concentrated primarily in rock shelters located in the Canaima region, some at the base of tepuis such as Upuigma-tepui (**Figs. 5-6**) and Kusari-tepui (**Figs. 7-8**), reveal an intense interaction between prehistoric human communities and the monumental landscapes of the Guiana Shield (Pérez-Gómez & Swidorowicz, 2023, 2025).

Fig. 6. Sector central del panel "Principal" del Upuigma-tepui mostrando signos geométricos, algunos de los cuales podrían representar hitos en el paisaje como montañas, arboles, ríos y cascadas. Imagen: © José Miguel Pérez-Gómez. / Central section of the "Main" panel at Upuigma-tepui, showing geometric signs, some of which may represent landscape features such as mountains, trees, rivers, and waterfalls. Image: © José Miguel Pérez-Gómez.

Swidorowicz, 2023, 2025). El arte rupestre registrado comprende tanto petroglifos como pictogramas, definidos por motivos geométricos estilizados: escaleriformes, líneas zigzagueantes, puntos alineados, círculos concéntricos, así como formas claviformes y peniformes. La recurrencia de algunos de estos diseños sugiere una función simbólica tal vez vinculada a la representación esquemática de rasgos naturales prominentes, como los tepuyes, ríos y las cascadas, entendidos como espacios sagrados en la cosmovisión indígena (Clottes & Lewis-Williams, 1998; de Cora, 1957; Thomas, 1987; Gutiérrez, 2002; Gutiérrez-Salazar, 1978, 2002; Pérez-Gómez & Swidorowicz, 2023, 2025).

Asociado a estos paneles de arte rupestre se han identificado contextos arqueológicos con herramientas líticas y fragmentos cerámicos, lo que permite establecer una ocupación prolongada y estructurada desde la transición Pleistoceno-Holoceno. Entre los artefactos líticos destacan raspadores plano-convexos, cuchillos bifaciales y puntas de proyectil, elaborados en materiales locales como jaspe y cuarzo (**Fig. 9**). Este repertorio tecnológico guarda estrechas semejanzas con industrias líticas tempranas como la del complejo El Jobo, ampliamente documentado en Taima-Taima y otras regiones del norte de Sudamérica (Cruxent, 1970, 1971; Rouse & Cruxent, 1963; Cruxent & Rouse, 1982). La continuidad tecnológica y estilística observada en los conjuntos líticos de Canaima (**Fig. 9**), especialmente en los sitios de Upuigma y Kusari-Tepui, así como en la sabana de Canaima, apunta a una tradición perdurable que evolucionó desde una época de cazadores-recolectores a fases correspondientes con periodos de tipo agriculturalista evidenciado mediante hachas de mano, azadas y otras herramientas desarrolladas para trabajar la tierra (**Fig. 10**), tal vez en respuesta a cambios ecológicos durante el Holoceno, como la extinción de megafauna y la reorganización de nichos ecológicos (Roosevelt *et al.*, 1996; Nami, 2016).

The recorded rock art includes both petroglyphs and pictographs, composed of stylized geometric motifs such as ladder shapes, zigzag lines, aligned dots, concentric circles, as well as claviform and penniform figures. The recurrence of some of these designs suggests a symbolic function, possibly related to the schematic representation of prominent natural features such as tepuis, rivers, and waterfalls, elements understood as sacred spaces within indigenous cosmologies (Clottes & Lewis-Williams, 1998; de Cora, 1957; Thomas, 1987; Gutiérrez, 2002; Gutiérrez-Salazar, 1978, 2002; Pérez-Gómez & Swidorowicz, 2023, 2025).

Archaeological contexts associated with these rock art panels have revealed lithic tools and ceramic fragments, indicating a prolonged and structured occupation of the area beginning in the Pleistocene-Holocene transition. Among the lithic artifacts, plano-convex scrapers, bifacial knives, and projectile points made from local materials such as jasper and quartz stand out (**Fig. 9**). This technological repertoire closely resembles early lithic industries such as the El Jobo Complex, extensively documented at Taima-Taima and other regions of northern South America (Cruxent, 1970, 1971; Rouse & Cruxent, 1963; Cruxent & Rouse, 1982). The technological and stylistic continuity observed in the Canaima lithic assemblages (**Fig. 9**), particularly at sites such as Upuigma and Kusari-Tepui, as well as in the Canaima savanna, points to a long-lasting tradition that evolved from hunter-gatherer lifeways to later phases associated with agricultural practices. This transition is evidenced by the presence of hand axes, hoes, and other tools designed for soil management (**Fig. 10**), likely in response to ecological shifts during the Holocene, such as the extinction of megafauna and the reorganization of ecological niches (Roosevelt *et al.*, 1996; Nami, 2016).

The Canaima region has been the subject of archaeological studies since the mid-20th century.

Figs. 7-8. Fotografía del Panel Norte. En la imagen siguiente se aprecia el detalle seleccionado, el cual ha sido procesado mediante DStretch, un algoritmo que es capaz de destacar signos, que en algunos casos se han desvanecido por los elementos, y que no son visibles al ojo humano. Imágenes: © José Miguel Pérez-Gómez/DStretch. / Photograph of the North Panel. The following image shows a selected detail, processed using DStretch, an algorithm capable of enhancing signs that, in some cases, have faded due to exposure to the elements and are no longer visible to the human eye. Images: © José Miguel Pérez-Gómez/DStretch.

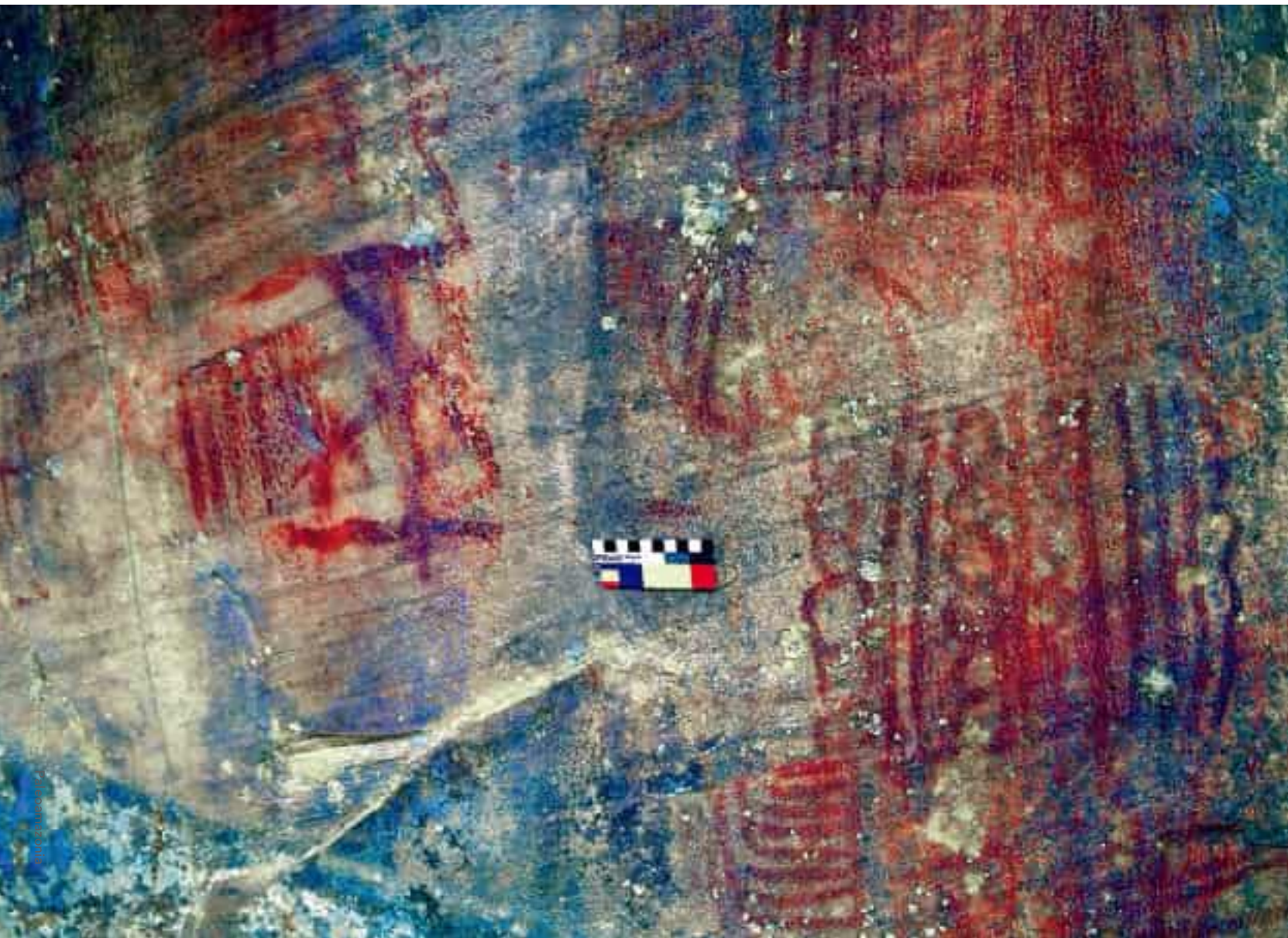


Fig. 9. Artefactos líticos, correspondientes a una fase de cazadores-recolectores de los primeros habitantes de la región de Canaima colectados por el señor Rudy Truffino y su esposa durante numerosas exploraciones en los alrededores del río Carrao y pueblo de Canaima. Imagen: © José Miguel Pérez-Gómez. / Lithic artifacts corresponding to a hunter-gatherer phase of the early inhabitants of the Canaima region, collected by Mr. Rudy Truffino and his wife during numerous explorations around the Carrao River and the village of Canaima. Image: © José Miguel Pérez-Gómez.

Fig. 10. Artefactos líticos en forma de hachas de mano correspondientes a una fase agriculturalista de los antiguos habitantes de esta región. Estos objetos fueron colectados por el señor Rudy Truffino y su esposa durante sus recorridos por el río Carrao y el área de Canaima. Imagen: © José Miguel Pérez-Gómez. / Ground stone tools in the form of celts and hand axes, corresponding to an agriculturalist phase of the ancient inhabitants of this region. These objects were collected by Mr. Rudy Truffino and his wife during their explorations along the Carrao River and the Canaima area. Image: © José Miguel Pérez-Gómez.

La región de Canaima ha sido objeto de estudios arqueológicos desde mediados del siglo XX Investigadores como Walther Dupouy (1956-1957, 1960) y José María Cruxent (1970, 1971) documentaron herramientas precerámicas en localidades como el río Icabarú, el río Paragua y el área de Kukenán. Estas herramientas, principalmente raspadores y puntas pedunculadas, muestran gran similitud con artefactos hallados en Brasil, las Guayanas y Colombia (Evans & Meggers, 1960; Boomert, 1980; Williams,

Researchers such as Walther Dupouy (1956-1957, 1960) and José María Cruxent (1970, 1971) documented preceramic tools in areas such as the Icabarú River, the Paragua River, and the Kukenán region. These tools, mainly scrapers and stemmed projectile points, show strong similarities with artifacts found in Brazil, the Guianas, and Colombia (Evans & Meggers, 1960; Boomert, 1980; Williams, 2003; Morcote-Ríos *et al.*, 2020). Recent investigations have expanded and contextualized these earlier findings.

2003; Morcote-Ríos *et al.*, 2020). Investigaciones recientes han permitido ampliar y contextualizar estos hallazgos. Estudios comparativos de conjuntos líticos recolectados en la sabana de Canaima y los abrigos con arte rupestre muestran patrones tecnológicos consistentes, incluyendo núcleos, lascas de descarte y puntas similares a las «Fell points», conocidas por su gran tamaño y pedúnculo acanalado, cuya fechación de acuerdo con distintos estudios estaría comprendida entre 11 000 y 8000 años AP (Dennis Stanford, comunicación personal, 2010; Nami, 2016; Evans y Meggers, 1960).

Estos hallazgos ubican a Canaima dentro de una extensa red de interacción cultural que conecta el Escudo Guayanés con la cuenca amazónica, los Andes y la región patagónica. Los paralelos tecnológicos con complejos como el Sipaliwini en Surinam (Boomert & Kroonenberg, 1977; Boomert, 1980) y el horizonte lítico precerámico de Rupununi refuerzan la hipótesis de una tradición lítica compartida a escala regional.

Además, el análisis macroscópico de las herramientas almacenadas en la Universidad Simón Bolívar ha permitido caracterizar sus materias primas y atributos métricos, confirmando su adscripción al denominado Complejo Canaima, descrito inicialmente por el arqueólogo José María Cruxent en 1959 (Rouse & Cruxent, 1963; Cruxent & Rouse, 1982). Estas evidencias demuestran no solo la sofisticación técnica de sus fabricantes, sino también la persistencia de tradiciones culturales profundas a lo largo del tiempo las cuales evidencian una continuidad cultural de estos grupos amerindios en la región (**Fig. 10**).

Adicionalmente, en el contexto arqueológico del Parque Nacional Canaima se ha documentado un conjunto reducido pero significativo de fragmentos cerámicos, algunos de los cuales presentan decoraciones incisas rudimentarias y aplicaciones con engobe simples, indicativas de una producción utilitaria temprana (**Fig. 11**). La presencia de estos

Comparative studies of lithic assemblages collected from the Canaima savanna and rock shelters with associated rock art reveal consistent technological patterns, including cores, debitage flakes, and projectile points similar to "Fell points," known for their large size and fluted stems. According to various studies, these types have been dated to between 11 000 and 8000 years before present (Dennis Stanford, personal communication, 2010; Nami, 2016; Evans & Meggers, 1960).

These findings place Canaima within an extensive network of cultural interaction that connects the Guiana Shield with the Amazon Basin, the Andes, and the Patagonian region. Technological parallels with complexes such as the Sipaliwini in Suriname (Boomert & Kroonenberg, 1977; Boomert ,1980) and the preceramic lithic horizon of Rupununi support the hypothesis of a shared lithic tradition on a regional scale.

Furthermore, macroscopic analysis of tools housed at the Universidad Simón Bolívar has allowed for the characterization of their raw materials and metric attributes, confirming their affiliation with the so-called Canaima Complex, initially described by archaeologist José María Cruxent in 1959 (Rouse & Cruxent, 1963; Cruxent & Rouse, 1982). These pieces of evidence demonstrate not only the technical sophistication of their makers but also the persistence of deep cultural traditions over time, indicating long-term cultural continuity among these amerindian groups in the region (**Fig. 10**).

Additionally, within the archaeological context of Parque Nacional Canaima, a small but significant assemblage of ceramic fragments has been documented. Some of these fragments display rudimentary incised decorations and simple slip applications, indicative of an early utilitarian production (**Fig. 11**). The presence of these remains suggests processes of sedentarization or semi-sedentarization during the

Fig. 11. Artefactos cerámicos localizados en la región Canaima. La pieza de la imagen superior presenta una decoración incisa en el borde. Los siguientes, en forma de cuenco y similares en su estilo, son característicos de la Tradición Cultural Canaima. Imágenes: © José Miguel Pérez-Gómez. / Ceramic artifacts found in the Canaima region. The piece in the top image features incised decoration along the rim. The following bowl-shaped fragments, similar in style, are characteristic of the Canaima Cultural Tradition. Images: © José Miguel Pérez-Gómez.

restos sugiere procesos de sedentarización o semi-sedentarización durante el Holoceno medio y tardío, aproximadamente entre 6000 y 1000 años antes del presente, en estrecha relación con las actividades domésticas, rituales y de subsistencia de los grupos humanos que habitaron la región, incluyendo la elaboración de arte rupestre (Pérez-Gómez & Swidorowicz, 2023, 2025).

Aunque la cerámica aparece en proporciones menores respecto a los materiales líticos, su valor informativo es notable, ya que aporta claves sobre aspectos fundamentales de la vida cotidiana y las posibles prácticas simbólicas de estas comunidades. La coexistencia en los mismos contextos arqueológicos de cerámica, herramientas de piedra y manifestaciones rupestres refuerza la interpretación de estos paisajes como espacios culturalmente estructurados, donde lo cotidiano y lo espiritual se entrelazaban en una experiencia territorial profundamente simbólica.
En este sentido, los paisajes de Canaima no eran meramente ámbitos de ocupación funcional, sino

Middle and Late Holocene, approximately between 6000 and 1000 years before present, closely linked to the domestic, ritual, and subsistence activities of the human groups who inhabited the region, including the creation of rock art (Pérez-Gómez & Swidorowicz, 2023, 2025).

Although ceramics appear in lower proportions compared to lithic materials, their informational value is substantial, offering key insights into everyday life and possible symbolic practices of these communities. The coexistence of ceramics, stone tools, and rock art within the same archaeological contexts reinforces the interpretation of these landscapes as culturally structured spaces, where the mundane and the spiritual were interwoven in a deeply symbolic

territorios cargados de significados culturales y prácticas rituales persistentes, integrados en la cosmovisión de sus antiguos habitantes.

En su conjunto, las evidencias arqueológicas recientes en el Parque Nacional Canaima ofrecen una perspectiva renovada sobre la dinámica social, espiritual y tecnológica de las poblaciones prehistóricas del Escudo Guayanés. A través de la articulación entre paisaje, simbolismo y tecnología, estos grupos integraron su entorno natural en una cosmovisión compleja, que se manifiesta materialmente en los nuevos sitios de arte rupestre y talleres líticos recién descubiertos y distribuidos por toda la región.

Interpretación simbólica y cultural

La representación simbólica del paisaje en el arte rupestre recientemente descubierto en el Parque Nacional Canaima puede abordarse desde una perspectiva interpretativa que considera las manifestaciones gráficas como reflejo estilizado de elementos naturales emblemáticos, especialmente tepuyes y cascadas (Clottes & Lewis-Williams, 1998; Lewis-Williams, 2002; Pérez-Gómez & Swidorowicz,

territorial experience. In this sense, the landscapes of Canaima were not merely functional areas of occupation, but territories imbued with cultural meaning and enduring ritual practices, integrated into the worldview of their ancient inhabitants.

Taken as a whole, the recent archaeological evidence from Parque Nacional Canaima offers a renewed perspective on the social, spiritual, and technological dynamics of the prehistoric populations of the Guiana Shield. Through the interplay of landscape, symbolism, and technology, these groups integrated their natural environment into a complex cosmology, materially expressed in the newly discovered rock art sites and lithic workshops distributed throughout the region.

Symbolic and Cultural Interpretation

The symbolic representation of the landscape in the recently discovered rock art of Parque Nacional Canaima can be approached from an interpretive perspective that considers graphic expressions as stylized reflections of emblematic natural elements, particularly tepuis and waterfalls (Clottes & Lewis-Williams, 1998; Lewis-Williams, 2002; Pérez-Gómez

2023, 2025). Los pictogramas y petroglifos, caracterizados por motivos geométricos recurrentes tales como figuras escaleriformes, formas claviformes y líneas ondulantes, podrían estar relacionados visualmente con las formas verticales y abruptas de los tepuyes (**Fig. 12**), o ríos, así como con el dinamismo visual generado por los centenares de enormes cascadas a lo largo de todo el parque, incluyendo el icónico Salto Ángel.

Algunas figuras, tal vez, no solo representarían el entorno físico de forma abstracta, sino que también podrían encapsular una dimensión espiritual y cosmológica profundamente arraigada en la percepción de estos espacios naturales por parte de las comunidades ancestrales (Koch-Grünberg, 1979; de Cora, 1957; Thomas, 1987; Gutiérrez, 2002; Gutiérrez-Salazar, 1978,2002; Lewis-Williams, 2002).

La estrecha relación entre paisaje y espiritualidad pudo haber desempeñado un papel fundamental en la conformación de una cosmovisión donde las formaciones geológicas y los elementos naturales más prominentes del territorio, como los tepuyes, ríos y cascadas, adquirieron significados simbólicos

& Swidorowicz, 2023, 2025). The pictographs and petroglyphs, characterized by recurring geometric motifs such as ladder-like figures, claviform shapes, and undulating lines, may be visually related to the steep vertical forms of the tepuis (**Fig. 12**) or to rivers, as well as to the dynamic visual impact produced by the hundreds of massive waterfalls that cascade throughout the park, including the iconic Salto Angel.

Some of these figures may not only represent the physical environment in an abstract manner, but also encapsulate a spiritual and cosmological dimension deeply rooted in how ancestral communities perceived and experienced these natural spaces (Koch-Grünberg, 1979; de Cora, 1957; Thomas, 1987; Gutiérrez, 2002; Gutiérrez-Salazar, 1978, 2002; Lewis-Williams, 2002).

The close relationship between landscape and spirituality may have played a fundamental role in shaping a worldview in which the most prominent geological formations and natural features—such as tepuis, rivers, and waterfalls—acquired symbolic and mythological meanings. These elements became

Fig. 12. Imagen del Tepochi-tepui, el cual se corta abruptamente en la distancia y que se puede observar desde la cima del abrigo rocoso del Kusari-tepui. Abajo se muestra un signo dibujado en la pared de este abrigo rocoso el cual podría representar a esta montaña. Imágenes: © José Miguel Pérez-Gómez. / Image of Tepochi-tepui, which ends abruptly in the distance and can be seen from the summit of the Kusari-tepui rock shelter. Below is a sign drawn on the wall of this shelter that may represent the mountain. Images: © José Miguel Pérez-Gómez.

Fig. 13. Imagen de los rápidos de Ariwe-meru, donde se han identificado petroglifos que, al quedar parcialmente sumergidos durante la estación de lluvias, podrían estar vinculados a ciclos de inundación. Esta interacción estacional entre el arte rupestre y el agua sugiere una posible conexión con narrativas cosmogónicas, en las cuales el paisaje habría desempeñado un papel central en la construcción simbólica del mundo. Imágenes: © José Miguel Pérez-Gómez. / Image of the Ariwe-meru rapids, where petroglyphs have been identified that, when partially submerged during the rainy season, may be linked to flood cycles. This seasonal interaction between rock art and water suggests a possible connection with cosmogonic narratives, in which the landscape may have played a central role in the symbolic construction of the world. Image: © José Miguel Pérez-Gómez.

y mitológicos. Estos elementos se convirtieron en referentes centrales dentro del sistema cultural de los grupos prehistóricos que habitaron el Escudo Guayanés (Eliade, 1957; de Cora, 1957; Gutiérrez, 2002; Gutiérrez-Salazar, 1978, 2002). El reconocimiento de los tepuyes como espacios sagrados o moradas de entidades sobrenaturales es una constante en diversas culturas indígenas de la región, incluidas las comunidades pemón contemporáneas, cuyas narrativas míticas siguen ancladas en estos paisajes (Gutiérrez, 2002).

En este marco, resulta pertinente considerar cómo el entorno natural influyó activamente en el desarrollo de

central reference points within the cultural systems of the prehistoric groups that inhabited the Guiana Shield (Eliade, 1957; de Cora, 1957; Gutiérrez, 2002; Gutiérrez-Salazar, 1978, 2002). The recognition of the tepuis as sacred spaces or dwellings of supernatural beings is a recurring theme among various indigenous cultures of the region, including contemporary pemón communities, whose mythical narratives remain deeply rooted in these landscapes (Gutiérrez, 2002).

Within this framework, it is relevant to consider how the natural environment actively influenced the development of foundational myths, cosmogonic narratives, and ritual practices aimed at establishing

mitos fundacionales, relatos cosmogónicos y prácticas rituales destinadas a establecer y mantener la armonía con las fuerzas espirituales del entorno (de Cora 1957; Reichel-Dolmatoff 1978; Thomas 1987; Tilley 1994; Gutiérrez 2002; Gutiérrez-Salazar 1978,2002). Las imponentes elevaciones, la fuerza de los ríos y la majestuosidad de las cascadas quizás no solo inspiraron una estética simbólica plasmada en el arte rupestre, sino que también sirvieron como catalizadores narrativos que estructuraron la experiencia espiritual y cotidiana de estas comunidades. La transmisión de estas narrativas, junto con su representación gráfica mediante

and maintaining harmony with the spiritual forces of the landscape (de Cora 1957; Reichel-Dolmatoff 1978; Thomas 1987; Tilley 1994; Gutiérrez 2002; Gutiérrez-Salazar 1978, 2002). The imposing elevations, the power of the rivers, and the majesty of the waterfalls may have not only inspired symbolic aesthetics expressed through rock art, but also acted as narrative catalysts that structured both the spiritual and daily experiences of these communities. The transmission of these narratives, along with their graphic representation in rock art, reveals a complex interpretation of reality in which nature is conceived

Fig. 14-15. Imagen del pequeño acantilado sobre los rápidos de Ariwe-meru que muestra la ubicación de los petroglifos. La imagen siguiente muestra un modelo en 3D de este sector realizado mediante fotogrametría, al cual puede accederse por medio del museo virtual de la Fundación Manoa (ver fundación Manoa, 2024) Imágenes: © José Miguel Pérez-Gómez. / Image of the small cliff above the Ariwe-meru rapids showing the location of the petroglyphs. The following image presents a 3D model of this area created through photogrammetry, which can be accessed via the Virtual Museum of the Manoa Foundation (see Fundación Manoa, 2024). Images: © José Miguel Pérez-Gómez.

arte rupestre, evidenciaría a su vez una interpretación compleja de la realidad, en la cual la naturaleza se concibe como parte integral de lo sagrado. Además, es plausible proponer que el paisaje no solo fue objeto de contemplación simbólica o fuente de inspiración estética, sino que cumplió funciones activas dentro de las dinámicas sociales, ceremoniales y territoriales. Los tepuyes, cascadas y otros accidentes naturales (**Figs. 13-14-15**) pudieron haber sido escenarios rituales, lugares de reunión comunitaria o hitos dentro de un territorio mental y culturalmente estructurado.

as an integral part of the sacred. Moreover, it is plausible to propose that the landscape was not merely an object of symbolic contemplation or aesthetic inspiration, but played active roles within the social, ceremonial, and territorial dynamics of these groups. The tepuis, waterfalls, and other natural features (**Figs. 13-14-15**) may have served as ritual settings, communal gathering places, or symbolic landmarks within a mentally and culturally

Fig. 16. Imagen del un antropomorfo en el sitio de Ariwe-meru. Esta figura, representada por grandes orejas, lo que parece ser una nariguera o adorno de nariz, y coronada con un tocado en su parte alta sugiere no solo un visión espiritual del territorio, sino además una identidad colectiva, y tal vez en conexión con algunas culturas Andinas. Imagen: © José Miguel Pérez-Gómez. / Image of an anthropomorphic figure at the Ariwe-meru site. This figure, depicted with large ears, what appears to be a nose ornament, and crowned with a headdress at the top, suggests not only a spiritual vision of the territory but also a collective identity, possibly in connection with certain Andean cultures. Image: © José Miguel Pérez-Gómez.

La ubicación del arte rupestre en sitios cercanos a estos elementos excepcionales refuerza esta idea, sugiriendo que la selección de los sitios no fue casual, sino motivada por su carga simbólica y su capacidad para consolidar vínculos comunitarios, territoriales y espirituales (Clottes & Lewis-Williams, 1998).

En síntesis, las evidencias arqueológicas halladas en Canaima constituyen un testimonio material y visual de la profunda interrelación entre el paisaje y la cosmovisión de las comunidades ancestrales. A través del estudio de la cultura material, es posible aproximarse a la manera en que estos grupos prehistóricos conceptualizaron su entorno como un espacio sagrado, cargado de significados culturales perdurables y articulado mediante prácticas rituales. Estas prácticas, expresadas en gran medida a través del arte rupestre, no solo reflejarían una visión espiritual del territorio, sino que posiblemente contribuyeron a reafirmar la identidad colectiva y a consolidar el vínculo simbólico de estas comunidades con el mundo natural (**Fig. 16**).

Continuidad cultural y espiritual: la perspectiva contemporánea pemón

La relevancia espiritual del paisaje en la región de Canaima persiste hasta nuestros días, especialmente entre el pueblo pemón, quienes continúan considerando los tepuyes como espacios sagrados habitados por espíritus (Gutiérrez, 2002; Gutiérrez-Salazar, 1978, 2002). Esta visión espiritual contemporánea ofrece un valioso marco comparativo para interpretar la posible continuidad cultural y simbólica desde los primeros habitantes prehistóricos hasta las comunidades actuales. Los pemón atribuyen a los tepuyes características animadas y sobrenaturales, reflejando una cosmovisión en la que la naturaleza posee agencia espiritual, y donde la interacción entre humanos y entorno es mediada por prácticas rituales y creencias ancestrales profundamente arraigadas en su cultura (Gutiérrez, 2002).

structured territory. The placement of rock art near these extraordinary landscape elements reinforces this idea, suggesting that site selection was not arbitrary, but driven by their symbolic significance and their potential to reinforce communal, territorial, and spiritual bonds (Clottes & Lewis-Williams, 1998).

In summary, the archaeological evidence found in Canaima constitutes a material and visual testimony to the deep interrelationship between the landscape and the worldview of ancestral communities. Through the study of material culture, it becomes possible to understand how these prehistoric groups conceptualized their environment as a sacred space, imbued with enduring cultural meanings and structured through ritual practices. These practices, largely expressed through rock art, not only reflect a spiritual vision of the territory but may also have contributed to reaffirming collective identity and consolidating these communities' symbolic connection with the natural world (**Fig. 16**).

Cultural and Spiritual Continuity: The Contemporary pemón Perspective

The spiritual significance of the landscape in the Canaima region persists to this day, particularly among the pemón people, who continue to regard the *tepuis* as sacred spaces inhabited by spirits (Gutiérrez, 2002; Gutiérrez-Salazar, 1978, 2002). This contemporary spiritual worldview provides a valuable comparative framework for interpreting the possible cultural and symbolic continuity from the region's earliest prehistoric inhabitants to present-day communities. The pemón attribute animate and supernatural qualities to the tepuis, reflecting a cosmology in which nature possesses spiritual agency and the interaction between humans and their environment is mediated through ritual practices and ancestral beliefs deeply embedded in their culture (Gutiérrez, 2002).

Fig. 17. La cestería sigue siendo una práctica artesanal fundamental entre el pueblo pemón. Más allá de su uso cotidiano, constituye un medio para transmitir valores culturales y visiones espirituales del mundo a las nuevas generaciones. Imágenes: © José Miguel Pérez-Gómez. / Basketry remains a fundamental craft among the pemón people. Beyond its everyday use, it serves as a means of transmitting cultural values and spiritual worldviews to new generations. Images: © José Miguel Pérez-Gómez.

Desde una perspectiva etnográfica e histórica, la consideración actual del paisaje por parte del pueblo pemón no es un fenómeno aislado o reciente, sino más bien la continuación o evolución de un sistema de creencias que posiblemente tiene sus raíces en las primeras ocupaciones humanas de la región. Los mitos pemón, como los relacionados con el árbol del mundo y los seres espirituales que habitan los tepuyes, ofrecen paralelismos significativos con elementos interpretados en el arte rupestre de la región, lo que permite hipotetizar sobre la transmisión cultural ininterrumpida o al menos la persistencia de patrones simbólicos similares (Koch-Grümberg, 1979).

El etnólogo alemán Theodor Koch-Grümberg documentó en sus estudios tempranos la importancia espiritual que el pueblo pemón atribuye a los tepuyes y otros elementos naturales distintivos. Esta relación espiritual con el paisaje se manifiesta en relatos míticos y prácticas rituales en las que montañas, cascadas y otros sitios geográficos desempeñan

From an ethnographic and historical perspective, the pemón's current understanding of the landscape is neither an isolated nor recent phenomenon, but rather the continuation, or evolution, of a belief system that may have its roots in the earliest human occupations of the region. Pemón myths, such as those concerning the world tree and the spiritual beings that inhabit the tepuis, offer significant parallels with elements interpreted in the region's rock art. These correlations allow for the hypothesis of uninterrupted cultural transmission, or at least the persistence of similar symbolic patterns over millennia (Koch-Grünberg, 1979).

The German ethnologist Theodor Koch-Grünberg documented in his early studies the spiritual importance that the pemón people attribute to the tepuis and other distinctive natural features. This spiritual

roles centrales, considerados como moradas de espíritus protectores o entidades con poder transformativo (de Cora, 1957; Thomas, 1987; Koch-Grümberg, 1979; Gutiérrez, 2002; Gutiérrez-Salazar, 1978,2002). Tales narrativas sugieren un vínculo profundo y continuado entre la espiritualidad contemporánea pemón y las posibles creencias prehistóricas, expresadas en el arte rupestre y en la selección estratégica de sitios específicos para rituales y actividades comunitarias.

Además, la interpretación actual de los tepuyes por parte del pueblo pemón como entidades espirituales ofrece un poderoso paralelismo conceptual con la hipótesis planteada sobre las representaciones abstractas del paisaje en el arte rupestre. Esta continuidad sugiere la existencia de una memoria cultural que se ha preservado mediante prácticas rituales, tradiciones orales y posiblemente en elementos visuales y artesanales transmitidos a través de generaciones (**Fig. 17**) (Gutiérrez, 2002; Thomas, 1982; Gutiérrez-Salazar, 1978, 2002). De esta manera, el paisaje sagrado actúa como un elemento central en la conservación y transmisión de una identidad cultural y espiritual que podría tener sus orígenes en tiempos prehistóricos.

Finalmente, el estudio de la cosmovisión actual pemón proporciona claves significativas para entender la percepción histórica del paisaje en el contexto arqueológico. Esta relación continuada y dinámica entre los primeros habitantes del escudo guayanés y las comunidades contemporáneas resalta no solo la importancia de preservar el patrimonio biocultural y arqueológico de la región, sino también la necesidad de entender estos espacios naturales como elementos vivos dentro de una tradición cultural ininterrumpida, fundamental no solo para la identidad colectiva del pueblo pemón, sino para la interpretación arqueológica del arte rupestre en Canaima y su conexión con el paisaje sagrado (**Fig. 18**).

relationship with the landscape is expressed through mythical narratives and ritual practices in which mountains, waterfalls, and other geographic sites play central roles, regarded as dwellings of protective spirits or entities with transformative power (de Cora, 1957; Thomas, 1987; Koch-Grünberg, 1979; Gutiérrez, 2002; Gutiérrez-Salazar, 1978, 2002). Such narratives suggest a deep and ongoing connection between contemporary pemón spirituality and possible prehistoric belief systems, expressed in rock art and the strategic selection of specific sites for rituals and communal activities.

Moreover, the current interpretation of the tepuis by the pemón as spiritual entities offers a powerful conceptual parallel with the hypothesis concerning abstract representations of the landscape in rock art. This continuity suggests the existence of a cultural memory preserved through ritual practices, oral traditions, and possibly in visual and artisanal elements passed down through generations (**Fig. 17**) (Gutiérrez, 2002; Thomas, 1982; Gutiérrez-Salazar, 1978, 2002). In this way, the sacred landscape functions as a central element in the preservation and transmission of a cultural and spiritual identity that may have its origins in prehistoric times.

Finally, the study of the contemporary pemón worldview provides significant insights into the historical perception of the landscape within the archaeological context. This ongoing and dynamic relationship between the early inhabitants of the Guiana Shield and present-day communities highlights not only the importance of preserving the region's biocultural and archaeological heritage but also the need to understand these natural spaces as living elements within an unbroken cultural tradition, one that is fundamental not only to the collective identity of the pemón people but also to the archaeological interpretation of rock art in Canaima and its connection to the sacred landscape (**Fig. 18**).

Fig. 18. Paisaje sagrado de Canaima, donde la monumentalidad de los tepuyes, los ríos, las cascadas y los abrigos rocosos con arte rupestre se integran a una geografía cargada de significados espirituales y culturales, tanto para las comunidades actuales como para aquellas que habitaron la región hace miles de años. Imágenes: © José Miguel Pérez-Gómez y Roger Swidorowicz. / Sacred landscape of Canaima, where the monumentality of the tepuis, rivers, waterfalls, and rock shelters with rock art come together within a geography imbued with spiritual and cultural meanings—both for the present-day communities and for those who inhabited the region thousands of years ago. Images: © José Miguel Pérez-Gómez and Roger Swidorowicz.

Discusión y conclusiones

La relevancia del paisaje sagrado en la construcción de identidades culturales

Los hallazgos arqueológicos y etnográficos presentados en este estudio permiten replantear el papel del paisaje en la formación de sistemas culturales complejos, mostrando cómo, desde tiempos remotos, las comunidades que habitaron el actual Parque Nacional Canaima establecieron una relación íntima con su entorno natural. Lejos de ser un simple escenario geográfico, el paisaje —particularmente sus elementos más imponentes, como los

Discussion and Conclusions

The Significance of the Sacred Landscape in the Construction of Cultural Identities

The archaeological and ethnographic findings presented in this study allow us to reconsider the role of the landscape in the formation of complex cultural systems, demonstrating how, since ancient times, the communities that inhabited what is now Parque Nacional Canaima developed an intimate relationship with their natural environment. Far from being a mere geographical backdrop, the

tepuyes, ríos y cascadas, actuó como un agente activo en la construcción del orden simbólico, ritual y social de estas poblaciones. Esta lectura se inscribe dentro de una concepción relacional del paisaje, donde la experiencia sensorial, la memoria colectiva y la práctica cultural confluyen en la creación de territorios cargados de sentido (Tilley, 1994; Ingold, 2000; Knapp & Ashmore, 1999).

Las expresiones de arte rupestre registradas en abrigos situados en la base de formaciones geológicas como Upuigma-tepui y Kusari-tepui revelan no solo una notable capacidad estética y técnica, sino también una clara voluntad de inscribir significados en el espacio. La reiteración de formas geométricas —líneas zigzagueantes, puntos alineados, círculos concéntricos, entre otras— sugiere un lenguaje visual codificado que podría estar vinculado con representaciones abstractas del entorno natural y con prácticas rituales recurrentes. En este sentido, el arte rupestre no debe entenderse como una mera manifestación artística, sino como una tecnología de la memoria, una herramienta para la transmisión de conocimientos, creencias y vínculos con lo sagrado (Clottes & Lewis-Williams, 1998; Lewis-Williams, 2002).

El análisis de los contextos materiales asociados, particularmente los conjuntos líticos y cerámicos hallados en las inmediaciones de los sitios con arte rupestre, refuerza la hipótesis de una ocupación prolongada y culturalmente significativa en estos paisajes. Estas evidencias materiales, junto con la continuidad en el uso simbólico del territorio observada en las prácticas actuales del pueblo pemón, permiten hablar de una memoria cultural que ha perdurado por milenios. Para los pemón, los tepuyes no solo son referentes geográficos, sino entidades vivas, habitadas por espíritus y protagonistas de mitos fundacionales. Esta continuidad cosmogónica y ritual ofrece una perspectiva valiosa para interpretar los registros prehistóricos, y permite establecer

landscape—particularly its most imposing features such as tepuis, rivers, and waterfalls, acted as an active agent in the construction of the symbolic, ritual, and social order of these populations. This interpretation aligns with a relational conception of the landscape, where sensory experience, collective memory, and cultural practice converge in the creation of territories imbued with meaning (Tilley, 1994; Ingold, 2000; Knapp & Ashmore, 1999).

The rock art expressions recorded in shelters at the base of geological formations like Upuigma-tepui and Kusari-tepui reveal not only notable aesthetic and technical skill but also a clear intent to inscribe meaning into space. The repetition of geometric forms, zigzag lines, aligned dots, concentric circles, among others, suggests a codified visual language possibly linked to abstract representations of the natural environment and to recurring ritual practices. In this context, rock art should not be understood merely as an artistic expression, but as a technology of memory, a tool for transmitting knowledge, beliefs, and connections to the sacred (Clottes & Lewis-Williams, 1998; Lewis-Williams, 2002).

The analysis of associated material contexts, particularly the lithic and ceramic assemblages found near the rock art sites, supports the hypothesis of a prolonged and culturally meaningful occupation of these landscapes. These material records, along with the continued symbolic use of the territory observed in the current practices of the pemón people, point to a cultural memory that has endured for millennia. For the pemón, the tepuis are not merely geographical landmarks, but living entities inhabited by spirits and central to their origin myths. This cosmogonic and ritual continuity offers a valuable perspective for interpreting the prehistoric record and enables connections between ancestral knowledge and documented archaeological contexts (Koch-Grünberg, 1979; Thomas, 1982; Gutiérrez, 2002).

vínculos entre los saberes ancestrales y los contextos arqueológicos documentados (Koch-Grünberg, 1979; Thomas, 1982; Gutiérrez, 2002).

Así, el paisaje de Canaima se presenta como un espacio de agencia cultural, donde las dinámicas sociales, espirituales y cognitivas se entrelazan con las características físicas del entorno. Lejos de ser un marco pasivo, el territorio ha sido históricamente modelado por la acción humana en términos simbólicos, y a su vez ha moldeado la forma en que las sociedades conciben su identidad, su memoria y su lugar en el mundo. Esta perspectiva no solo enriquece la interpretación del registro arqueológico, sino que también invita a considerar los paisajes sagrados como archivos culturales vivos, fundamentales tanto para la comprensión del pasado como para la preservación de las tradiciones indígenas contemporáneas.

En conclusión, los resultados de esta investigación confirman que el arte rupestre, los materiales arqueológicos y las narrativas indígenas del Parque Nacional Canaima forman parte de un entramado coherente que revela una relación profundamente espiritual y simbólica con el paisaje. Este vínculo no solo estructuró la cosmovisión de las comunidades prehistóricas, sino que sigue vigente en la identidad cultural de los pueblos originarios actuales, constituyéndose en un legado de enorme valor patrimonial, histórico y antropológico.

Implicaciones futuras

Este estudio pone de relieve la necesidad de abordar la investigación arqueológica desde una perspectiva holística e interdisciplinaria, considerando el paisaje no solo como contexto físico, sino como componente activo en la construcción de sistemas culturales. Comprender la profundidad simbólica y espiritual del entorno exige integrar métodos como la datación avanzada, el análisis paleoambiental y el enfoque etnográfico, los cuales pueden

Thus, the Canaima landscape emerges as a space of cultural agency, where social, spiritual, and cognitive dynamics are deeply intertwined with the physical characteristics of the environment. Far from being a passive setting, the territory has been historically shaped by human action in symbolic terms and, in turn, has shaped how societies conceive of their identity, memory, and place in the world. This perspective not only enriches the interpretation of the archaeological record but also encourages us to view sacred landscapes as living cultural archives, fundamental both for understanding the past and for preserving contemporary indigenous traditions.

In conclusion, the results of this research confirm that the rock art, archaeological materials, and Indigenous narratives of Parque Nacional Canaima form part of a coherent cultural system that reveals a deeply spiritual and symbolic relationship with the landscape. This connection not only structured the worldview of prehistoric communities but continues to shape the cultural identity of present-day indigenous peoples, representing a legacy of immense heritage, historical, and anthropological value.

Future Implications

This study highlights the need to approach archaeological research from a holistic and interdisciplinary perspective, considering the landscape not merely as a physical context but as an active component in the construction of cultural systems. Understanding the symbolic and spiritual depth of the environment requires integrating methods such as advanced dating techniques, paleoenvironmental analysis, and ethnographic approaches, which can provide a more comprehensive view of the interactions between human groups, their territory, and the symbolic expressions this landscape inspired in the distant past.

ofrecer una visión más completa sobre las interacciones entre los grupos humanos, su territorio y las formas de expresión simbólica que este inspiró en un pasado remoto.

En términos aplicados, las evidencias arqueológicas observadas a todo lo largo y ancho del Parque Nacional Canaima tienen implicaciones significativas para la preservación del patrimonio biocultural de la región. Estos hallazgos no solo aportan nuevos datos sobre la historia de ocupación del Escudo Guayanés, sino que también refuerzan el valor del Parque Nacional Canaima como un paisaje cultural de relevancia mundial. En este sentido, resulta prioritario diseñar políticas de conservación que integren el conocimiento ancestral de las comunidades indígenas pemón, cuya visión del territorio puede enriquecer enormemente las estrategias de gestión sostenible y protección patrimonial.

Asimismo, es fundamental promover iniciativas educativas y de divulgación que fomenten el reconocimiento público del valor arqueológico y espiritual del paisaje sagrado del escudo Guayanés. La postulación del área como Patrimonio Mundial de la UNESCO constituiría un paso decisivo para su preservación, al proporcionar un marco legal e institucional que garantice su resguardo. En última instancia, investigaciones como esta no solo enriquecen el conocimiento científico, sino que también reafirman el papel activo del ser humano en la creación de paisajes culturalmente significativos, abriendo caminos para su valoración y protección a largo plazo.

In applied terms, the archaeological evidence observed across Parque Nacional Canaima carries significant implications for the preservation of the region's biocultural heritage. These findings not only contribute new data on the occupation history of the Guiana Shield but also reinforce the value of Parque Nacional Canaima as a cultural landscape of global relevance. In this regard, it becomes a priority to design conservation policies that incorporate the ancestral knowledge of the pemón indigenous communities, whose understanding of the territory can greatly enhance strategies for sustainable management and heritage protection.

It is also essential to promote educational and outreach initiatives that foster public recognition of the archaeological and spiritual value of the sacred landscape of the Guiana Shield. The nomination of the area as a UNESCO World Heritage Site would represent a decisive step toward its preservation by providing a legal and institutional framework to ensure its safeguarding. Ultimately, research such as this not only enriches scientific knowledge but also reaffirms the active role of humans in the creation of culturally meaningful landscapes, opening new pathways for their long-term appreciation and protection.

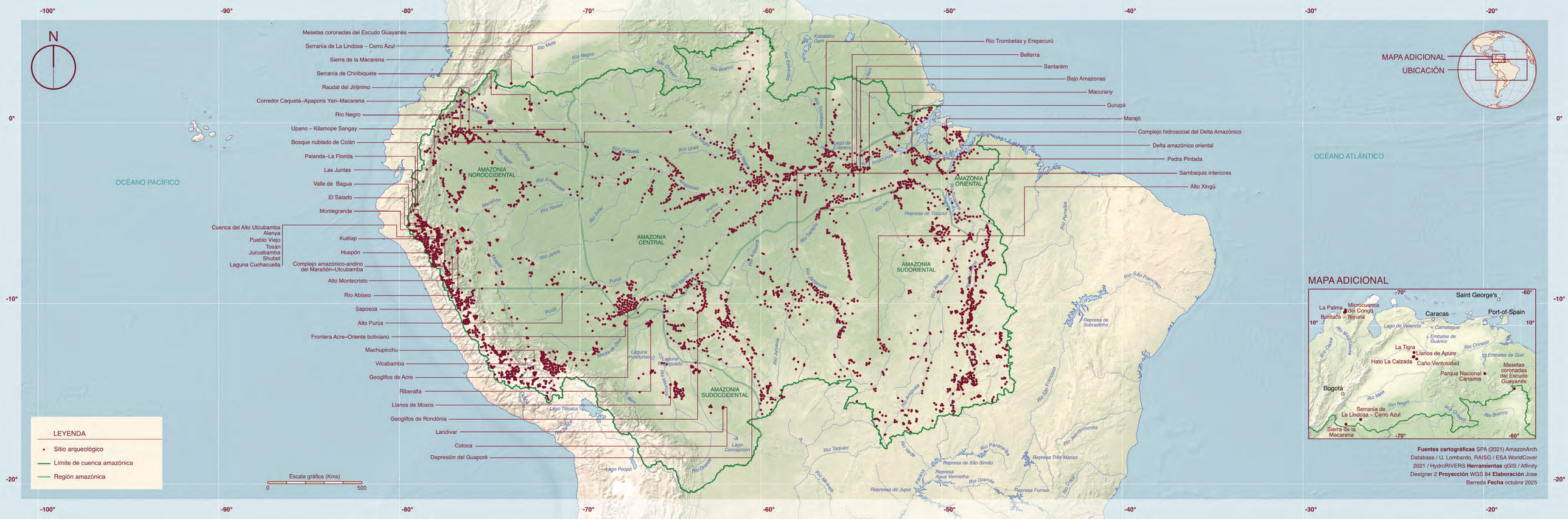
Vista de Putari y otras montañas de cima plana (tepuyes) del Parque Nacional Canaima, en Venezuela. / View of Putari and other tepuis of Canaima National Park, in Venezuela.

Parte 2

La planificación territorial y procesos culturales amazónicos

Part 2

Territorial planning and amazonian cultural processes

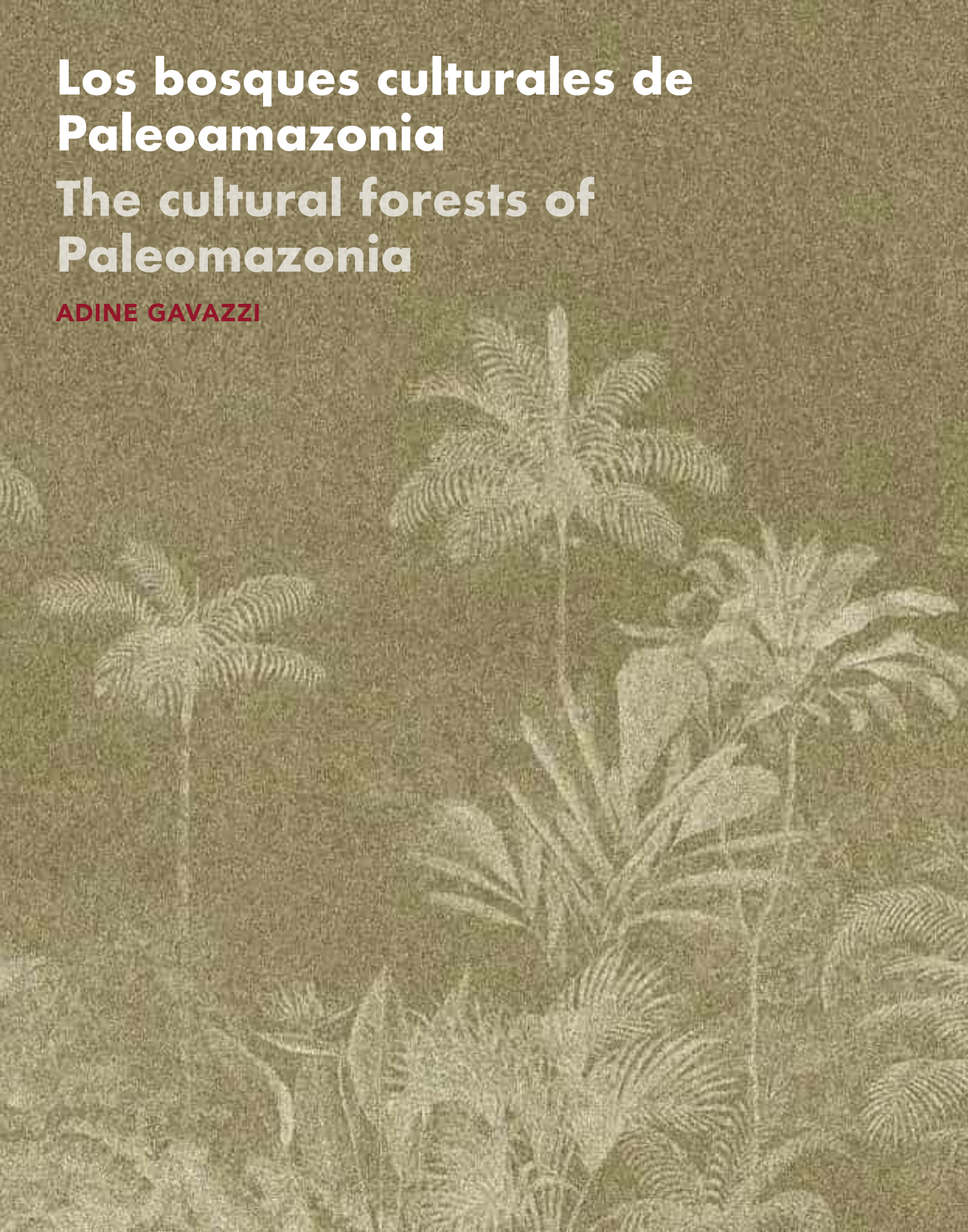


Fuentes cartográficas SPA (2021) AmazonArch Databases / U. Lombardo, RAISG / ESA WorldCover 2021 / HydroRIVERS **Herramientas** qGIS / Affinity Designer 2 **Proyección** WGS 84 **Elaboración** Jose Barreda **Fecha** octubre 2025

Los bosques culturales de Paleoamazonia

The cultural forests of Paleomazonia

ADINE GAVAZZI



El Complejo Bagua y el Sistema de Establecimientos durante el Formativo en el Perú
The Bagua Complex and the Settlement System during the Formative Period in Peru

Ruth Shady

Amazonia: perspectivas sobre una selva "construida"
Amazonia: Perspectives on a "built" forest

Stéphen Rostain / Hermilio Solis

Arquitectura circular y paisaje en la Alta Amazonia del norte del Perú
Circular Architecture and Landscape in the Upper Amazonia of Northern Peru

Alfredo Narváez

Geoglifos de Acre: paisaje cultural en la Amazonia
Geoglyphs of Acre: Cultural Landscape in the Amazonia

Alceu Ranzi

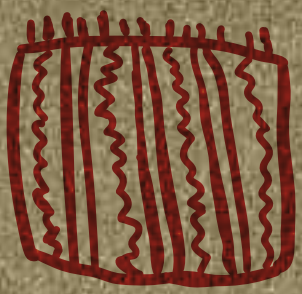
Urbanismo tropical y transformación del paisaje en el suroeste amazónico
Tropical Urbanism and Landscape Transformation in the Southwestern Amazonia

Carla Jaimes Betancourt

Los bosques culturales de Paleoamazonia

The cultural forests of Paleomazonia

ADINE GAVAZZI



De los diamantes nada brota, del abono nacen las flores
From diamonds nothing sprouts, from humus flowers are born

Fabrizio de André

Fitomorfología del bosque

La trama originaria del bosque amazónico y de sus caminos hídricos encierra una lógica estructural y obedece a decisiones y relaciones humanas milenarias con el entorno más diverso del neotrópico. La planificación territorial en la Amazonia se presenta como una elaborada práctica de codificación espacial, articulada por cosmologías indígenas que miran al paisaje no como entorno pasivo, sino como interlocutor activo. Las naciones precoloniales han animado una idea de bosque inscribiéndolo con caminos, agroforesteria, asentamientos, fundaciones y diseños agroforestales agrícolas milenarias que siguen modelando su morfología biótica. La expansión de escaneos lidar ha dado visibilidad a esa voluntad territorial en una escala mucho más extensa en el espacio como en el tiempo, que permite reconocer la longevidad y la complejidad de las elecciones urbanas. Desde los geoglifos de Acre hasta las plataformas de Upano, desde las urbanizaciones fluviales de Moxos hacia los asentamientos de Gurupá, los escaneos revelan estructuras del pensamiento geofísico a escala urbana. El despliegue de una gramática espacial persistente perdura más allá del colapso de la vida organizada que ha animado y los registros digitales reconocen hoy la morfología de lo construido, reactivando una conversación con el bosque que sigue respondiendo a esas tramas.

Forest Phytomorphology

The originary disposition of the Amazonia's hydraulic pathways includes a structural logic that derives from millennary human decisions and relationships with the most diverse environment of the neotropics. Territorial planning in the Amazonia is an elaborate practice of spatial codification; it is articulated by indigenous cosmologies that view the landscape not as a passive environment, but as an active interlocutor. The precolonial nations animated their idea of forest by inscribing it with millenary paths, agroforestry, settlements, foundations and agricultural designs that continue to model its biotic morphology. The expansion of lidar scanning in these lands has given visibility to that territorial will, on a much more extensive scale in space and time. This has allowed us to recognize the longevity and complexity of their urban choices. From the geoglyphs of Acre to the platforms of Upano, from the fluvial urbanizations of Moxos to the settlements of Gurupá, the scans reveal structures of geophysical thought at an urban scale. The deployment of a persistent spatial grammar endures beyond the collapse of the organized life that animated it, and today's digital records allow us to recognize the morphology of what was built, reactivating a conversation with the forest that continues to respond to that originary disposition.

La morfología fluvial amazónica revela una planificación basada en la interacción entre agua, relieve y cobertura vegetal. Río Purús, Amazonia Occidental. / Amazonian fluvial morphology reveals planning based on the interaction between water, relief, and vegetation cover. Purús River, Western Amazonia.

En un proceso milenario y continuativo, la Amazonia ha tomado la forma de un bosque cultural fitomorfo, una morfología vegetal que muestra elecciones de planificación territorial y persistencias cosmológicas. Este diseño se manifiesta en las dinámicas rizomáticas del suelo, en la memoria fértil de las *terras pretas*, en la morfología de los vacíos del dosel arbóreo, en los drenajes invisibles que canalizan las lluvias. Esta forma de planificar evoluciona a lo largo de la vida del bosque, porque es concebido en forma cíclica.

A partir de una lectura comparativa de las regiones bioculturales que también caracterizan la presencia de arte rupestre —Andes noroccidentales, Escudo central, Andes sudoccidentales, Planicie suroriental, Delta oriental —este capítulo explora cómo cada territorio amazónico revela principios reconocibles de ocupación. El censo identifica lógicas situadas: sistemas hidráulicos en las sábanas bolivianas, aldeas policéntricas en el Alto Xingú, diseño agroforestal en el delta amazónico, plataformas ceremoniales en el Upano. Cada forma deriva de una matriz ecosistémica vinculada a una articulada visión animista del mundo. La idea misma de planificación aquí implica relación. Implica la comprensión del movimiento del agua para acompañarlo y el respeto de las oscilaciones estacionales para sembrar y mantener un equilibrio con la cadena trófica animal, que exige una distancia ritual. Planificar en este contexto significa conversar, construir y habitar en un flujo de constante adaptación. El bosque es la obra y el interlocutor a un tiempo. Cada decisión territorial fue –y es– una conversación entre las diferentes formas de vida.

Cuatro autores dialogan acerca de la historia y evolución de las morfologías de los bosques culturales ancestrales. Stephen Rostain (2023) sitúa los procesos tempranos de poblamiento y transformación territorial en la zona del Macizo Guayanés y de la Alta Amazonia ecuatoriana. Sus investigaciones en

Throughout a millenary and continuous process, the Amazonia has taken the form of a phytomorphic cultural forest, a vegetal morphology that shows territorial planning choices and cosmological persistences. This design manifests itself in the rhizomatic dynamics of the soil, the fertile memory of the *terras pretas*, the morphology of the gaps in the tree canopy, and the invisible drainages that channel rains. This way of planning evolved throughout the life of the forest, because it was conceived in cyclical form.

From a comparative reading of the biocultural regions that are also characterized by the presence of rock art –Northwestern Andes, Central Shield, Southwestern Andes, Southeastern Plain, Eastern Delta– this chapter explores how each Amazonian territory reveals recognizable principles of occupation. The census identifies specific logics in different places: hydraulic systems in the Bolivian savannas, polycentric villages in the Upper Xingu, agroforestry design in the Amazon Delta and ceremonial platforms in Upano. Each form derives from an ecosystemic matrix that is linked to an articulated animist vision of the world. The very idea of planning implies relationship: an understanding of the movement of the waters that allows man to accompany it, and respect for its seasonal oscillations to be able to sow and maintain balance with the animal trophic chain, which demands ritual distance. Planning in this context means conversing, building and living in a flow of constant adaptation. The forest is both the work and the interlocutor at the same time. Each territorial decision was –and still is– a conversation between different forms of life.

Four authors explain to us the history and evolution of the morphologies of ancestral cultural forests. Stephen Rostain (2023) situates the early processes of settlement and territorial transformation in the area of the Guiana Massif

campos elevados y estructuras hidráulicas, visibles aún en los relieves del Upano, revelan una voluntad de organización que excede la mera supervivencia: allí el territorio es pensado, modulado, construido. Esta mirada permite entender los soportes del arte rupestre como parte de un sistema territorial, en el que cada inscripción responde a una red anterior de ocupación, circulación y sentido.

Alfredo Narváez (2019) ha contribuido decisivamente a la comprensión de los patrones circulares de asentamiento en el piedemonte andino-amazónico, desde el Pastaza hasta los valles interandinos. Su lectura arqueológica de los espacios rituales y su trabajo sobre plataformas monumentales permite reconocer que la forma circular no solo obedece a una eficiencia distributiva, sino a una cosmología donde la reciprocidad, el eje axial y la apertura perimetral se conjugan como principios de orden territorial.

Desde otra vertiente de la Amazonia, Alceu Ranzi (2005) ha documentado con persistencia la distribución y diseño de los geoglifos del Acre. Su trabajo pionero demostró que estas figuras visibles desde el aire muestran los nudos de una red territorial planificada, con caminos rectilíneos y patios ceremoniales integrados al paisaje. El vacío cobra sentido como infraestructura del habitar colectivo, como arquitectura vegetal reabsorbida por el bosque.

Por su parte, Carla Jaime Betancourt (2022) ha revelado la densidad organizativa de las urbes fluviales en los Llanos de Moxos, en Bolivia. La lectura del paisaje como una trama de aldeas policéntricas articuladas por canales, campos elevados y redes hidráulicas permite ver en Moxos un modelo de urbanismo no extractivo, donde la ciudad no se impone sobre el ecosistema, sino que lo modula y amplifica. Su trabajo muestra que la monumentalidad no requiere piedra ni altura: basta con una lógica espacial persistente.

and the Ecuadorian Upper Amazonia. His research on raised fields and hydraulic structures (still visible in the Upano reliefs) reveals a will to organize that exceeds mere survival: there the territory is thought, modulated and constructed. This view allows us to understand the rock art supports as part of a territorial system, in which each inscription responds to a previous network of occupation, circulation and meaning.

Alfredo Narváez (2019) has contributed decisively to our understanding of the circular settlement patterns in the Andean-Amazonian piedmont, from the Pastaza River to the inter-Andean valleys. His archaeological reading of the ritual spaces and his work on the monumental platforms shows that the circular form not only obeys distributive efficiency, but also a cosmology where reciprocity, axial axis and perimetral opening combine as principles of territorial order.

On a different side of the Amazonian rainforest, Alceu Ranzi (2005) has persistently documented the distribution and design of the Acre's geoglyphs. His pioneering work has demonstrated that these figures –visible from the air– show the nodes of a planned territorial network, with rectilinear roads and ceremonial yards integrated into the landscape. Emptiness gains meaning as an infrastructure of collective inhabiting; as a vegetal architecture reabsorbed by the forest.

For her part, Carla Jaime Betancourt (2022) has revealed the organizational density of the fluvial cities in the Llanos de Moxos (Bolivia). Her reading the landscape as a fabric of polycentric villages articulated by channels, raised fields and hydraulic networks has revealed that Moxos is a model of non-extractive urbanism, where the city is not imposed on the ecosystem but modulates and amplifies it. Her work shows that monumentality does not require stone or height: a persistent spatial logic is enough.

La planificación de la Alta Amazonia, se desarrolla a partir de una visión integrada y a las geo y eco dinámicas envolventes del bosque. Kuelap, Amazonas, Perú. / Upper Amazon planning develops from an integrated vision and the geo and eco dynamics surrounding the forest. Kuelap, Amazonas, Peru.

Paleoamazonia

Una lectura contemporánea de la Paleoamazonia como un paisaje biocultural exige expandir las nociones de agencia ecológica y diseño. A partir del siglo XXI, una generación de estudios indaga los diferentes bosques como resultado de prácticas humanas antiguas continuativas sostenibles en su esencia. D'Arcy (2023) ofrece un punto de partida conceptual al plantear que existen múltiples trayectorias civilizatorias, más allá de la lógica del desarrollo moderno. Su reflexión sobre el Pacífico describe una historia de relaciones recíprocas entre pueblos y entornos que propone modelos de vida alternativos al dominio extractivo. En esa planificación territorial indígena no una excepción arcaica, sino una forma posible de futuro. Desde esta misma perspectiva, Hecht (2024) reubica la Amazonia como un territorio en movimiento, atravesado por múltiples racionalidades históricas, ecológicas y políticas. Las estrategias de ocupación y uso del suelo que se han desplegado en la región muestran una flexibilidad adaptativa que convierte al territorio en una red viva de negociación. Esta vitalidad histórica se manifiesta también en la narrativa propuesta por Silva, Lerner y Pádua (2023) quienes trazan una historia ambiental relacional, donde el bosque se define como sujeto histórico. Su constelación de paisajes moldeados culturalmente es el resultado de una larguísima gestión humana multigeneracional.

En línea con este enfoque interdisciplinario, Roosevelt (2027) extiende el horizonte cronológico de ocupación, transformación ecológica y ordenamiento territorial en el que a un paisaje profundamente intervenido toma forma. Esta lectura diluye la oposición entre naturaleza y cultura, al mostrar que la intervención tiñe una función regenerativa y simbiótica. Iriarte (2024) lo indica en forma más directa aún: las sociedades amazónicas precoloniales ocuparon el territorio, pensándolo como una matriz de relaciones —espirituales, sociales, ecológicas— donde la planificación fue inseparable del orden cosmológico.

A contemporary reading of Paleoamazonia as a biocultural landscape requires expanding notions of ecological agency and design. Since the beginning of the 21st century, a generation of researchers has been seeing the different forests as the result of essentially sustainable ancient human practices. D'Arcy (2023) offers a conceptual starting point by proposing that, beyond the modern logic of development, multiple civilizational trajectories exist. His reflection on the Pacific describes a history of reciprocal relationships between peoples and environments that proposes life models that are alternative to a dominion aimed at extraction. That indigenous territorial planning is not an archaic exception, but a possible form of future. From this same perspective, Hecht (2024) reinterprets the Amazonia as a territory in movement that is traversed by multiple historical, ecological and political rationalities. The occupation and land usage strategies deployed in the region show an adaptive flexibility that turns the territory into a living network of negotiations. This historical vitality is also present in the narrative proposed by Silva, Lerner and Pádua, who discover a relational environmental history in which the forest is defined as a historical subject. Their constellation of culturally molded landscapes is the result of a very long multigenerational human management.

In line with this interdisciplinary approach, Roosevelt (2017) extends the chronological horizon of occupation, ecological transformation, and territorial ordering in which the landscape –deeply subjected to intervention– takes shape. This reading dissolves the opposition between nature and culture by showing that intervention has a regenerative and symbiotic function. Iriarte (2024) indicates puts it even more directly: The precolonial Amazonian societies occupied viewed the territory they occupied as a matrix of

Los patrones circulares de asentamiento, las redes ceremoniales y las infraestructuras hidráulicas cas vez más confirman este tipo de lectura, que encuentra ecos más allá del urbanismo. Solórzano y Brasil (2024), desde la Mata Atlántica, proponen el concepto de «naturalezas construidas» para pensar los paisajes sudamericanos como productos históricos, estéticos y políticos. Esta mirada refuerza la noción del bosque como una forma cultural de larga duración, donde lo vegetal, lo humano y lo simbólico se conjugan en un mismo continuum. Odonne y Molino (2021) contribuyen al aspecto metodológico de esta comprensión al sistematizar enfoques de la ecología histórica aplicados a la Amazonia. Su propuesta interdisciplinaria —que combina botánica, arqueología y conocimiento ancestral — permite rastrear las decisiones territoriales en la morfología del bosque mismo: en las especies dominantes, en las rutas de dispersión vegetal, en los suelos transformados. Morveto (2024) profundiza esta visión al mostrar cómo los sistemas de biodiversidad gestionada en el suroeste amazónico funcionaron como herramientas de seguridad ecológica a largo plazo. Su investigación demuestra que la diversidad actual no es un producto espontáneo, sino el resultado de una planificación consciente orientada a la resiliencia en relación con el contexto biológica y la regeneración de la vida del bosque. Estos puntos de vista convergen en una misma idea: Amazonia habita su propria arquitectura, moldeada y diseñada por múltiples generaciones. El bosque visible y sus huellas reveladas por la cartografía digital se construyen en forma material, cognitiva y paleocultural.

Cada ambiente circular, red de caminos o secuencia de cultivos responde a señales que el paisaje emite: oscilaciones del agua, interrupciones de luz en el dosel, presencias animales que marcan distancias simbólicas. En este marco el tercer paisaje de Gilles Clément (2004) aparece como espacio

relationships –spiritual, social, ecological– where planning was inseparable from the cosmological order.

Circular settlement patterns, ceremonial networks and hydraulic infrastructures increasingly confirm this type of reading, which finds echo beyond urbanism. From the Atlantic Forest, Solórzano and Brasil (2024) propose the concept of "constructed natures" to think of South American landscapes as historical, aesthetic and political products. This view reinforces the notion of forest as a long-duration cultural form, where the vegetal, human and symbolic combine in the same continuum. Odonne and Molino (2021) contribute to the methodological aspect of this understanding by systematizing historical ecology approaches applied to the Amazonia. Their interdisciplinary proposal –which combines botany, archaeology and ancestral knowledge– allows for the tracking of territorial decisions in the morphology of the forest itself: in dominant species, vegetal dispersion routes, and transformed soils. Morveto (2024) deepens this vision by showing how the managed biodiversity systems in Southwestern Amazonia functioned as long-term ecological security tools. His research proves that current diversity is not a spontaneous product, but the result of conscious planning oriented to resilience in relation to the biological context and the regeneration of forest life. These viewpoints converge on the same idea: that the Amazonia inhabits its own architecture, which was molded and designed by multiple generations. The visible forest and its traces –revealed by digital cartography– are constructed in a material, cognitive and paleocultural form.

Each circular environment, road network or crop sequence responds to signals that the landscape emits: water oscillations, light interruptions in the canopy, and animal presences that mark symbolic

donde la intervención humana es parte de lo viviente. Concebir las evoluciones de las funciones urbanas hacia una red como indica Consonni (2006), los territorios se vuelven conceptos intermitentes, tramas de morfologías abiertas. Tim Ingold (2007) logra formularlo mejor, a partir de la idea de línea: el lugar se habita como trayecto, que, en Amazonia, genera un hábitat de interconexiones entre asentamientos.

Aun así, la línea no ultrapasa la forma. Viveiros de Castro y Descola (2004) piensan el territorio como espacio desde una perspectiva animista y vegetal. Desde allí, cada intervención deviene conversación; cada arquitectura, resultado de un acuerdo con

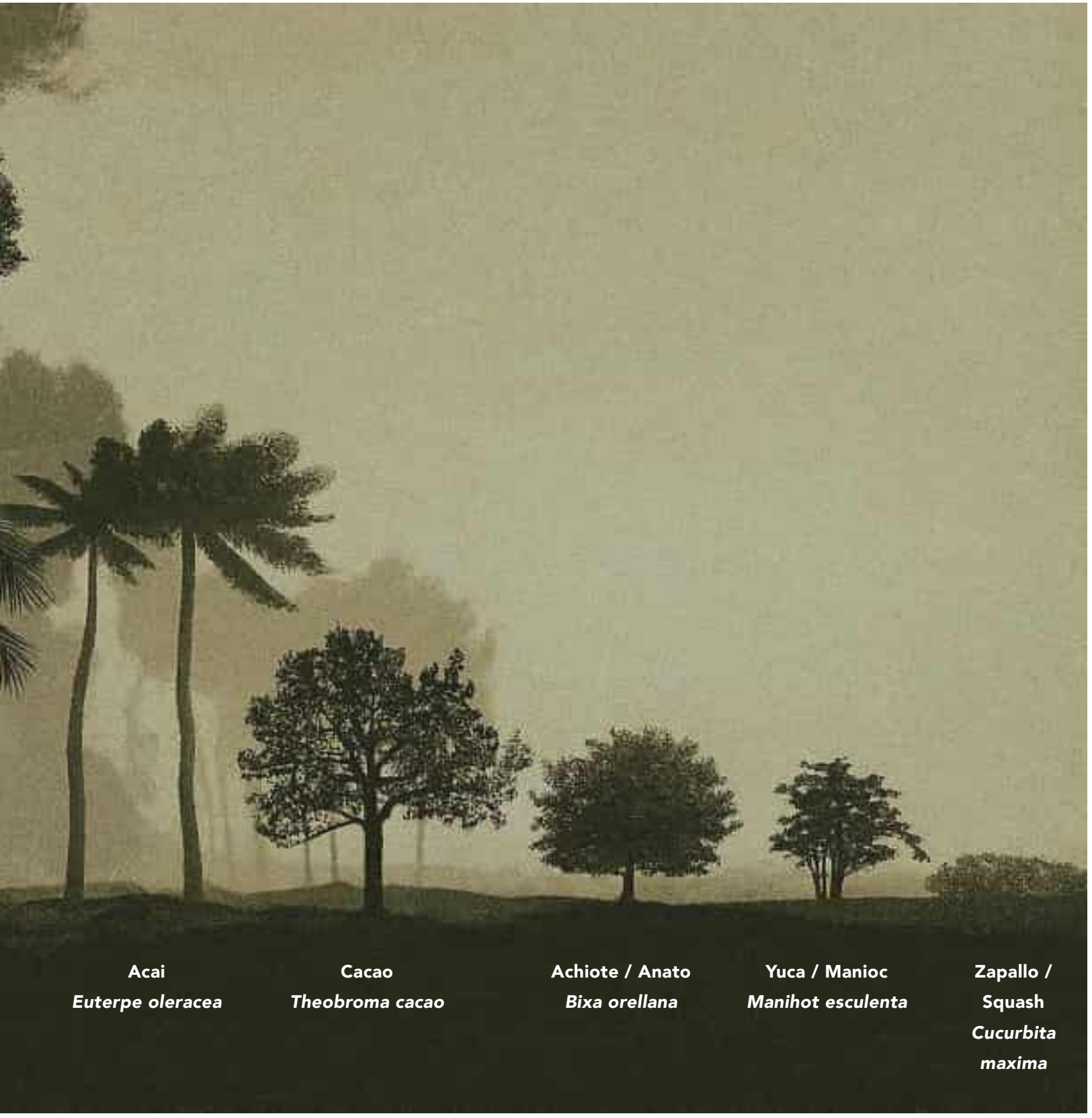
distances. In this context, Gilles Clément's third landscape (2004) is a space where human intervention is part of the living. Interpreting the evolutions of urban functions as being directed toward a network —as Consonni suggests (2006— reveals that the territories become intermittent concepts, networks of open morphologies. Tim Ingold, on his part, formulates this concept more clearly, starting from the idea of a line: a place is inhabited as part of a trajectory, which, in the Amazonia, generates a habitat of interconnections between settlements.

Even so, the line does not go beyond the form. Viveiros de Castro and Descola (2004) view the territory (as a space) from

Castaña /
Brazil Nut
Bertholletia excelsa

Chonta /
Peach Palm
Bactris gasipaes

El bosque cultural multiestratificado integra especies domesticadas y silvestres gracias a una gestión planificada de la biodiversidad. Ilustración: Magnus Morveto, Amazonía suroccidental. / The multi-stratified cultural forest integrates domesticated and wild species thanks to planned biodiversity management. Illustration: Magnus Morveto, Southwestern Amazonia.



lo múltiple. Llamazares (2004) traduce este tipo de relación en clave ritual: no se trata de ocupar un espacio, sino de actualizarlo simbólicamente, desde la reciprocidad con aquello que anima el entorno. Esta convergencia permite una lectura distinta de la planificación: no como racionalización del suelo, sino como inscripción sensible en una ecología densa, relacional, simbólica. Una hermenéutica adecuada a estos paisajes no aplica categorías universales, sino que escucha los gestos. La forma no nace de la línea, sino de la relación. La distribución de espacios amazónicos como claros, terrazas, drenajes, caminos responde a una economía afectiva y cosmológica animista. Cada lugar, cada animal, cada árbol comparte agencia y perspectiva. La planificación territorial sigue un orden ya implicado (Bohm, 1980), en un bosque cuyas señales exigen atención. Las decisiones acompañan los ritmos, negocian proximidades y preservan equilibrios cuya espacialidad se hace reconocer. Cada disposición territorial en la Paleoamazonia actualiza un pacto entre mundos, sin necesidad de definir una forma, cuyo trazo emerge del diálogo y del reconocimiento mutuo.

Leer la planificación amazónica requiere tecnologías capaces de reconocer a larga escala la inscripción territorial de decisiones ancestrales. En este sentido, la aplicación de escaneos lidar (Peripato *et al.*, 2025) ha grandemente contribuido a documentar vastas regiones y su registro ofrece una lectura de los principios de los paisajes culturales. Gracias a un censo progresivamente más vasto, los modelos de ocupación precoloniales son analizables en una forma comparativa. La lectura digital evidencia las trazas de un orden inherente al lugar, la red de relaciones del bosque a partir de su sistema habitado, diseñado y pensado colectivamente. La imagen digital sostiene la interpretación: las morfologías constructivas detectadas validan la

an animist and vegetal perspective. From there, each intervention becomes conversation; each architecture, the result of an agreement with what is multiple. Llamazares (2004) translates this type of relationship in a ritual key: it is not about occupying a space but about updating it symbolically with reciprocity toward what animates the environment. This convergence allows for a different interpretation of planning: not as a rationalization of the soil, but as a sensitive inscription in a dense, relational and symbolic ecology. A hermeneutic that is adequate to these landscapes does not apply universal categories but listens to gestures. Form is not born from a line, but from a relationship. The distribution of the spaces (e.g. clearings, terraces, drainages, roads) in the Amazonia responds to an affective and cosmological animist economy. Each place, each animal, each tree shares agency and perspective. Territorial planning follows an already implied order (Bohm, 1980), in a forest whose signals demand attention. Decisions accompany rhythms, negotiate proximities and preserve equilibria whose spatiality is recognizable. Each territorial disposition in the Paleoamazonia updates a pact between worlds, without the need to define a form, and whose trace emerges from dialogue and mutual recognition.

The correct interpretation of planning in the Amazonia requires the use of technologies that allow for a large-scale recognition of the territorial inscription that resulted from decisions made in ancient times. In this respect, the application of lidar scanning (Peripato *et al.*, 2025) has contributed significantly to the documentation of vast regions, with records that offer provide a reading of the principles of cultural landscape. Thanks to a progressively expanding census, the precolonial occupation models can be analyzed comparatively. The digital readings show traces of an order inherent

hipótesis de un paisaje construido y transformado. El censo de Peripato (2023), representa una inflexión central en el urbanismo amazónico al proyectar la existencia de más de 10 000 asentamientos precoloniales aún invisibles bajo la cobertura boscosa de la cuenca. Utilizando escaneos lidar y modelos predictivos basados en correlaciones ecológicas, estas formas evidencian signos de una organización extendida con principios comunes: orientaciones astronómicas, caminos radiales, alineamientos hidrológicos.

El tejido monumental de esta paleo ocupación revela las decisiones humanas que han dialogado con un bosque cultual por milenios en forma intensiva. El hallazgo no solo transforma el registro empírico, sino que confirma una hipótesis estructural: que la morfología forestal produce arquitectura planificada, recursiva y persistente. Lo que el lidar revela no es solo lo enterrado, sino lo que sigue organizando la vida presente: una red fitomorfo con memoria territorial.

1. El paisaje enucleado noroccidental

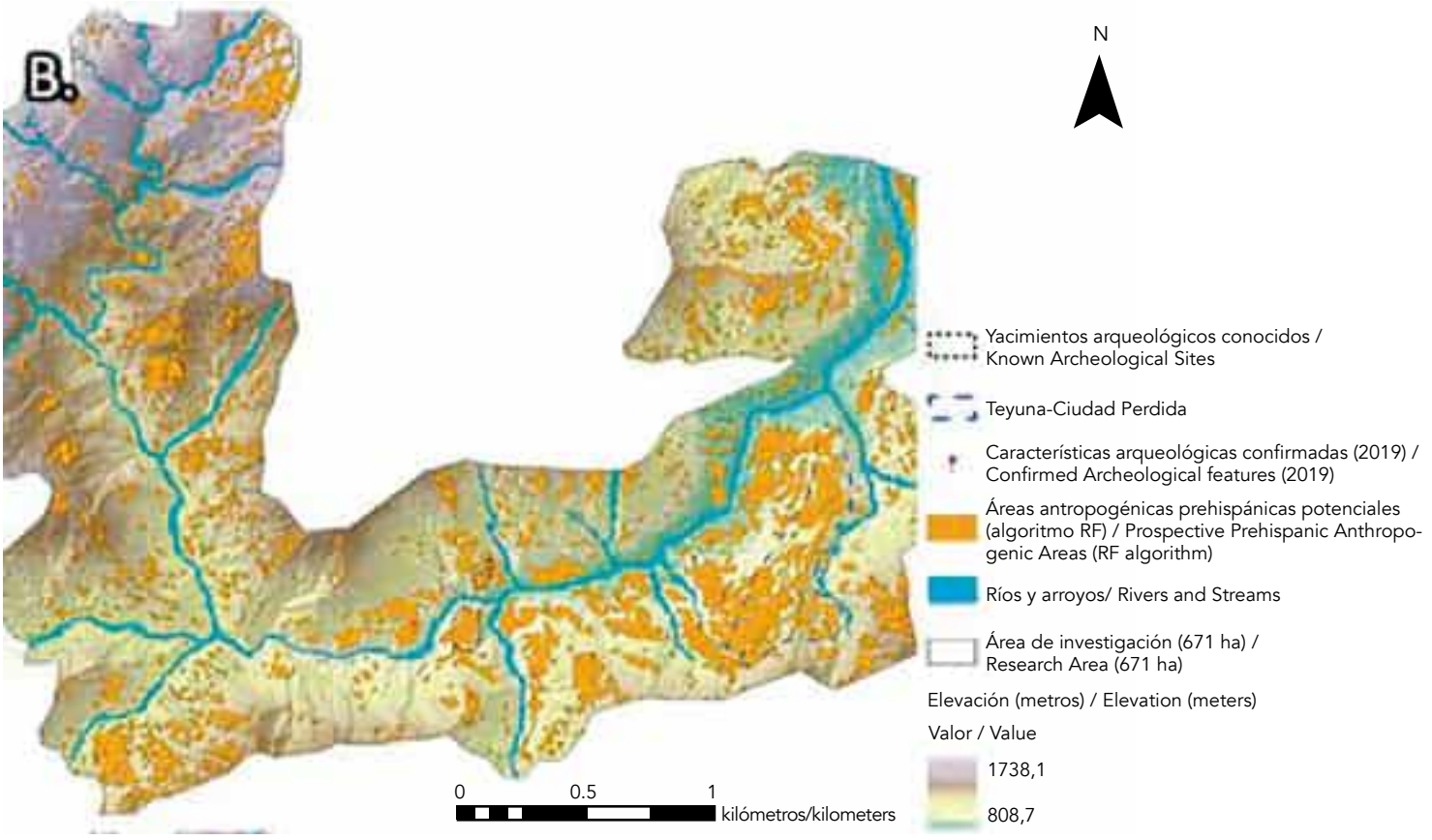
En la Amazonia noroccidental, la arquitectura vegetal adquiere densidad histórica. Allí donde las laderas andinas se pliegan hacia las cuencas del Putumayo, del Caquetá y del Napo, el relieve se fragmenta en terrazas, planicies de inundación, colinas de origen precámbrico y brazos fluviales meándricos. Este paisaje ofrece una superficie fragmentada, que alterna escarpes y planicies intermedias, entre suelos anegados y suelos antiguos. Cada morfología induce un modo de habitar: las terrazas aparecen como plataformas agrícolas, los meandros se utilizan como caminos, los altos no inundables dan lugar a arquitecturas ceremoniales o funerarias. El diseño del paisaje es tejido con agua, pendientes y respiración del bosque. La región habitable es cuidada por la morfogénesis vegetal en la relación con pendientes drenajes y nubes.

to the place: the forest's network of relationships based on its inhabited, designed and collectively conceived system. The digital images back this interpretation: the detected constructive morphologies validate the hypothesis of a constructed and transformed landscape. Peripato's census (2023) represents a central inflection in the Amazonian urbanism with its projecting the existence of more than 10 000 precolonial settlements still invisible under the forest cover of the Amazonian basin. Using lidar scans and predictive models based on ecological correlations, these forms show signs of extended organization with common principles: astronomical orientations, radial roads and hydrological alignments.

The monumental fabric of this paleo-occupation reveals that human decisions have dialogued intensively with the cultural forest for millennia. This finding does not only transform the empirical record but also confirms the structural hypothesis that claims that the forest morphology produces planned, recursive and persistent architecture. The lidar has not only revealed what is buried, but what continues to organize life today: a phytomorphic network with territorial memory.

1. The northwestern enucleated landscape

In northwestern Amazonia, the vegetal architecture acquires historical density. Where the Andean slopes fold toward the basins of the Putumayo, Caquetá and Napo rivers, the land's surface fragments into terraces, flood plains, Precambrian hills and meandering fluvial arms. This landscape offers a fragmented surface, alternating scarps and intermediate plains, between flooded soils and ancient soils. Each morphology induces a way of inhabiting: terraces appear as agricultural platforms, meanders are used as pathways, non-floodable heights give



Modelo lidar que revela patrones de ocupación y redes integradas al sistema hídrico. Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. Rodríguez Osorio (2023). / Lidar model revealing occupation patterns and networks integrated with the water system. Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. Rodríguez Osorio (2023).

El punto de observación de Rodríguez Osorio (2023) sobre los paisajes de la Sierra Nevada de Santa Marta ofrece una referencia metodológica clave para comprender la planificación territorial en regiones densamente boscosas y de difícil acceso. A través de un enfoque que combina modelos digitales del terreno (MDT), imágenes multiespectrales y análisis lidar, la investigación identificar patrones de ocupación humana antigua. Una lectura espacial orientada por indicios topográficos y huellas vegetales permite reconocer cómo la infraestructura antigua se manifiesta como parte de un sistema de organización ambiental y

rise to ceremonial or funerary architectures. The design of the landscape is woven with water, slopes and the forest's breath. The vegetal morphogenesis in its relationship with the slopes, drainages and clouds takes care of the inhabitable region.

Rodríguez Osorio's study (2023) of the landscapes in Sierra Nevada de Santa Marta configures a key methodological reference for the understanding of territorial planning in densely forested and hardly accessible regions. He identified ancient human occupation patterns using a combination

social de larga duración. Esta aproximación infiere formas de planificación que integraban redes hídricas, terrazas agrícolas, caminos y plataformas residenciales, en respuesta a condiciones ecológicas locales y cosmologías indígenas. Los principios de análisis resultan trasladables al estudio de zonas amazónicas adyacentes, como Caquetá, Apaporis o el corredor Upano–Tiputini, donde la topografía y la cobertura vegetal presentan desafíos similares. El uso de datos satelitales combinados con trabajo de campo y conocimiento localizado se revela como una herramienta fundamental para interpretar paisajes palimpsestos, donde naturaleza y cultura han co evolucionado. Este tipo de metodología no solo sustenta el enfoque interdisciplinario requerido por la arqueología amazónica, sino que amplía el horizonte empírico de la planificación ancestral. A esta aproximación metodológica se suma el estudio de La Palma (2023), en la Sierra Nevada de Santa Marta, donde el análisis combinado de OBIA, fotogrametría y petrografía revela cómo las comunidades tairona seleccionan y trabajan distintos litotipos para construir terrazas y definir mampostería. La variabilidad en las técnicas y materiales demuestra que la planificación territorial no depende de jerarquías centralizadas, sino de formas comunitarias de coordinación del trabajo, proyectando en el espacio un orden político y cosmológico. Este tipo de evidencias complementa la lectura del paisaje y amplía la analogía hacia los contextos sociales donde la red de la naturaleza define ordenes morfogenéticos de larga duración.

Registros más recientes a partir de sensores remotos permiten observar signos visibles de una profunda historicidad del habitar. En la región que comprende los ríos Apaporis y Yari, con eje central en la meseta tabular de Chiribiquete, se despliega un conjunto de ambientes con rasgos geomorfológicos notables: afloramientos rocosos paleozoicos, extensas terrazas aluviales

of digital terrain models (DTM), multispectral images and lidar analyses. A spatial reading following topographic clues and vegetal traces reveals how the ancient infrastructure is part of a long-lasting type of environmental and social organization. This approach assumes that the planning integrated the hydric networks, agricultural terraces, roads and residential platforms in response to local ecological conditions and the indigenous cosmologies. The principles used for this analysis can be applied to the study of adjacent Amazonian zones, such as Caquetá, Apaporis, or the Upano-Tiputini corridor, where the topography and vegetal cover present similar challenges. The combination of satellite data, field work and local knowledge is as a fundamental tool for interpreting palimpsest landscapes where nature and culture have co-evolved. This methodology does not only conform to the interdisciplinary approach required by Amazonian archaeology; it also expands the empirical horizon of the planning made in ancient times. The same methodological approach has been applied to the study of La Palma (2023), in the Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia), where a combined analysis of OBIA, photogrammetry and petrography has revealed how the Tairona communities selected and worked different lithotypes to build terraces and define masonry. Here the variability of the techniques and materials proves that territorial planning does not depend on centralized hierarchies, but on a type of work coordination by the community that projected a political and cosmological order into the physical space. This kind of evidence complements the reading of the landscape and projects as an analogy to those social contexts where the network of nature defines long-lasting morphogenetic orders.

More recent records taken from remote sensors reveal the visible signs of a profound habitational

estabilizadas y cauces sinuosos que han modelado corredores de movilidad milenaria. Las evidencias territoriales de organización humana han empleado modelos digitales de elevación de alta resolución y análisis multiespectral para estudiar la estructura del paisaje y sus posibles marcas de antropización.

El modelado geomorfológico y la clasificación espectral del terreno han permitido identificar secuencias fluviales abandonadas, llanuras estabilizadas y patrones anómalos de vegetación, que podrían corresponder a antiguos trazados de asentamientos, terrazas de cultivo o caminos ribereños. Vargas (2017) ha señalado zonas de convergencia ecológica que presentan formas planas artificialmente regularizadas, aptas para ocupación prolongada y transformación. Esta lectura del territorio dialoga con una arqueología del paisaje coherente con modelos de planificación verificados en zonas cercanas del Alto Amazonas ecuatoriano

Rostain (2024) identifica en el valle del Upano una red de caminos, plazas, plataformas y campos elevados que estructuran un urbanismo de jardín. Esta forma no responde al modelo clásico de concentración poblacional, sino a un urbanismo disperso, biocompatible, donde las construcciones no interrumpen el metabolismo ecológico. Este «jardín urbano» amazónico emerge como principio organizador del espacio.

El Raudal del Jirijirimo, en el curso medio del río Apaporis, representa una articulación singular entre paisaje, cosmología y planificación territorial ancestral. A diferencia de otros sitios arqueológicos definidos por evidencias materiales visibles, su relevancia deriva de una ocupación densa y simbólica, donde el territorio es concebido como una red relacional de marcas, recorridos y sitios sagrados. La noción etnográfica de raudal —la

historicity. In the region comprising the Apaporis and Yari rivers –which has the tabular plateau of Chiribiquete as its central axis– there is set of environments that have notable geomorphological features: Paleozoic rocky outcrops, extensive stabilized alluvial terraces and sinuous channels that have modeled millennary mobility corridors. High-resolution digital elevation models and multispectral analysis have been employed in the study of landscape structure and its possible anthropization marks in relation to the evidence of human organization of the territory.

Geomorphological modeling and spectral terrain classification have revealed the existence of abandoned fluvial sequences, stabilized plains and anomalous vegetation patterns, which could correspond to ancient settlement layouts, cultivation terraces, or riverside roads. Vargas (2017) has noticed the existence of some ecological convergence zones with artificially leveled fields that are suitable for prolonged human occupation and transformation. This interpretation of the territory and landscape archaeology agree with planning models found in nearby zones of the Ecuadorian Upper Amazonia.

In the Upano Valley, Rostain (2024) identifies a network of roads, plazas, platforms and raised fields that structure garden urbanism. This type of urbanism does not conform to the classic model of population concentration, but rather to a dispersed, biocompatible type of urbanism, wherein the constructions do not interrupt the ecological metabolism. This Amazonian "urban garden" emerges as a space organizing principle.

The Jirijirimo Rapids, in the middle course of the Apaporis River, is a singular articulation between landscape, cosmology and ancestral territorial planning. Unlike other archaeological sites defined by visible material remains, its relevance

Restitución artística de la ciudad-jardín de plataformas de tierra de Sangay en el alto Upano, Ecuador (acuarela: S. Rostain). / Artistic rendering of the garden-city of earthen platforms at Sangay in the upper Upano, Ecuador (watercolor: S. Rostain).

cama de la anaconda entre los makuna— constituye un eje de ordenamiento espacial para diversos grupos, cuyas prácticas y narrativas cosmológicas se inscriben directamente en el paisaje rocoso. La lectura territorial no se basa aquí en infraestructura visible, sino en una densa trama de historias inscritas en las geomorfologías del paisaje, que define una orientación y fija la memoria colectiva (Cayón, 2008).

El piedemonte andino-amazónico, y en especial la Sierra de la Macarena, actúa como corredor

derives from its dense and symbolic occupation, where the territory is conceived as a relational network of marks, journeys and sacred sites. The ethnographic notion of rapids –the anaconda's bed among the Makuna– constitutes a spatial ordering axis for diverse groups whose practices and cosmological narratives are directly inscribed in the rocky landscape. Here the territorial reading is not based on the visible infrastructure, but on a dense network of stories inscribed in landscape geomorphologies that defines orientation and fixes collective memory (Cayón, 2008).

ecológico y cultural donde los sistemas micro ambientales convergen. Este corredor biocultural se manifiesta en infraestructuras agroforestales diseñadas para verticalidades ecológicas, donde la proliferación de palmas alrededor de sitios ancestrales indica una relación sostenida entre lo construido y la vegetación (Fajardo *et al.*, 2025). Su función como corredor biocultural define la planificación de sistemas agroforestales conectados entre pisos ecológicos donde la enucleación del paisaje refleja un diseño ancestral. En este sentido, el territorio aparece con una matriz activa de interacción entre comunidades y biodiversidad (Sarmiento *et al.*, 2025).

En este mismo corredor noroccidental se inscribe la Serranía de Chiribiquete, cuyos tepuyes y mesetas han sido interpretados como malocas cósmicas y paisajes rituales. Castaño-Uribe (2029) revela un universo espiritual codificado donde y simbolismo del jaguar articula la relación entre humanos, animales y territorio, proyectando la planificación del paisaje en clave cosmológica. Este carácter sagrado refuerza la noción de un diálogo entre naturaleza, espiritualidad y diseño territorial.

El sitio de Buritaca–Teyuna, también conocido como Ciudad Perdida, constituye uno de los ejemplos más emblemáticos de planificación territorial prehispánica en la Sierra Nevada de Santa Marta. Las investigaciones pioneras de Reichel-Dolmatoff (1954) y los posteriores estudios urbanos de Serge (1984) y etno paisajísticos de Giraldo (2022) revelaron la magnitud y el patrimonio intangible asociado al asentamiento tairona, construido a partir de terrazas escalonadas, muros de contención y redes de caminos que articulaban un extenso paisaje montañoso. Mayorga (2024), basando la lectura en la relación entre geomorfología e hidrografía, ha integrado las precedentes miradas y ha incluido lidar en una base de datos completa.

The Andean-Amazonian piedmont –and in particular the Sierra de la Macarena– acts as an ecological and cultural corridor where micro-environmental systems converge. This biocultural corridor is manifested through agroforestry infrastructures designed for ecological verticalities; in them, the proliferation of palm trees around ancestral sites indicates a sustained relationship between what was built and the vegetation. The biocultural corridor defines the planning of agroforestry systems connected between the ecological floors, where the landscape enucleation reflects an ancestral design. In this sense, the territory is an active matrix of interaction between communities and biodiversity (Sarmiento *et al.*, 2025).

The Serranía de Chiribiquete is located in this same northwestern corridor. Its tepuis and plateaus have been interpreted as cosmic malocas and ritual landscapes. Castaño-Uribe (2019) has revealed the existence of a codified spiritual universe where the symbolism of the jaguar articulates the relationship between humans, animals and territory, projecting the landscape planning in a cosmological key. This sacred character reinforces the notion of dialogue between nature, spirituality and territorial design.

The Buritaca-Teyuna site, also known as Ciudad Perdida, constitutes one of the most emblematic examples of prehispanic territorial planning in the Sierra Nevada de Santa Marta. The pioneering excavations by Reichel-Dolmatoff, the urban studies by Serge (1984), and ethno-landscape studies by Giraldo (2022) revealed the magnitude and intangible heritage associated with the Tairona settlement, which was built on stepped terraces and included retaining walls and road networks – all of which articulated an extensive mountainous landscape. Basing his studies on the relationship between geomorphology and hydrography,

Sitio de Buritaca–Teyuna, que evidencia la articulación territorial tairona de terrazas, caminos y núcleos habitacionales integrados al relieve montañoso, Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. / Buritaca–Teyuna site, which evidences the Tairona territorial articulation of terraces, roads, and settlement cores integrated with mountainous relie, Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia.

Paleoamazonia

Investigaciones en la misma región han ampliado ulteriormente esta reconstitución de la morfología territorial: Rodríguez Osorio ha demostrado mediante lidar y análisis multiespectral, la inserción de Teyuna dentro de un sistema más amplio de paisajes modificados y Vargas ha documentado cómo la microcuenca del Congo se integra a través de corredores bioculturales que enlazan la sierra con las planicies adyacentes. La convergencia de estudios muestra que Buritaca–Teyuna no fue un enclave aislado, sino un nodo central de un ordenamiento territorial que conjugaba prácticas técnicas, organización política y cosmologías vivas.

En la región del alto Upano, al pie del volcán Sangay en la Amazonia ecuatoriana, emergen evidencias de una compleja planificación territorial. Las investigaciones pioneras de Porras (1987) y el análisis de Rostain (1999, 2010, 2023) han revelado un paisaje cultural profundamente transformado, en el que grandes conjuntos de montículos, caminos y terrazas agrícolas reflejan una forma de «urbanismo jardín" que trasforma definitivamente las imágenes tradicionales sobre sociedades dispersas y poco monumentales. Los resultados de la investigación incluyen al menos 6 000 montículos de tierra distribuidos en patrones regulares, conectados por una red de caminos rectilíneos y plataformas intermedias. Esta configuración ha sido interpretada como una forma de asentamiento denso y jerarquizado, con núcleos mayores como Kilamope y Sangay actuando como centros políticos y ceremoniales. El conjunto evidencia no sólo una elevada densidad poblacional, sino también una planificación espacial que integra arquitectura, movilidad y agricultura en una matriz continua. La aplicación lidar ha confirmado la escala y planificación de estos sistemas, permitiendo detectar un diseño inimaginable antes. Upano define en un patrón regional de urbanismo prehispánico en la Alta Amazonia, con implicaciones profundas para la comprensión del paisaje como producto de una negociación con las formas del bosque.

Mayorga (2024) has integrated preceding views with a complete database of lidar images.

Research in the same region has further expanded this reconstruction of the territorial morphology: Rodríguez Osorio has proven, through lidar and multispectral analysis, the validity of inserting Teyuna within a broader system of modified landscapes, and Vargas has documented how the micro-basin of Congo is integrated through biocultural corridors that link the Andes to the adjacent plains. Convergent studies show that Buritaca-Teyuna was not an isolated enclave, but a central node of territorial ordering that conjoined technical practices, political organization and living cosmologies.

In the upper Upano region –at the foot of the Sangay volcano in the Ecuadorian Amazonia– there is evidence of complex territorial planning. Porras's pioneering research (1987) and Rostain's analysis (1999, 2010, 2023) revealed a deeply transformed cultural landscape, in which large sets of mounds, roads and agricultural terraces reflect a form of "garden urbanism" that definitively transforms the way in which the region's small and dispersed monumental societies are viewed. The research has found at least 6 000 earth mounds, distributed in regular patterns and interconnected by a network of rectilinear roads and intermediate platforms. This configuration has been interpreted as a form of dense and hierarchized settlement, with major nuclei like Kilamope and Sangay acting as political and ceremonial centers. The whole set reveals high population density and especially a spatial planning that integrates architecture, mobility and agriculture in a continuous matrix. The use of lidar has confirmed the scale and planning of these systems, allowing for the detection of a previously unimaginable design. Upano defines a regional pattern of prehispanic urbanism in the Upper Amazonia that has

En la Serranía de La Lindosa en Guaviare, Iriarte (2021) ha ampliado de manera decisiva la cronología de la ocupación amazónica. Las excavaciones realizadas en Cerro Azul, Montoya y Limoncillos revelan evidencias de asentamientos desde el Pleistoceno Tardío, situando la región entre los focos más antiguos de poblamiento de la cuenca, no solo acerca de su arte rupestre. La Lindosa se presenta como un paisaje palimpséstico donde convergen memorias profundas, adaptaciones ecológicas y cosmologías en transformación. En este sentido la morfología montana no solo prolonga hacia el norte el corredor biocultural de Chiribiquete–Guaviare, sino que revela cómo los sistemas de ocupación temprana ya respondían a formas de organización territorial capaces de articular subsistencia y movilidad en el bosque amazónico generando

Iriarte (2021) has greatly expanded the chronology of Amazonian occupation in the Serranía de La Lindosa of Guaviare. Excavations conducted at Cerro Azul, Montoya and Limoncillos have yielded the remains of settlements from the Late Pleistocene. This puts the region among the oldest populated centers of the basin, not only regarding its rock art. La Lindosa appears as a palimpsestic landscape where deep memories, ecological adaptations and transforming cosmologies converge. In this sense, the morphology of the mountains prolongs the biocultural corridor of Chiribiquete-Guaviare northward and also reveals how the early occupation systems already responded to forms of territorial organization that were capable of profound implications for understanding the landscape as a product of negotiation with the forms of the forest.

En la perspectiva aparecen conjuntos de montículos de un paisaje transformado. Volcán Sangay, Ecuador. / In perspective appear mound complexes of a transformed landscape. Sangay Volcano, Ecuador.

La escala del paisaje en Canaima revela su presencia como paisaje liminal. Parque Nacional Canaima, Escudo Guayanés, Venezuela. / The landscape scale in Canaima reveals its presence as a liminal landscape. Canaima National Park, Guiana Shield, Venezuela.

redes interconectivas extensas. En el extremo noroccidental del Escudo Guayanés en el Parque Nacional Canaima Pérez Gomez (2023) reconoce un escenario donde la monumentalidad natural de los tepúyeses se entrelaza con expresiones culturales de larga duración. La escala del paisaje, con mesetas abruptas y caídas de agua monumentales, refuerza la percepción de Canaima como un espacio liminal donde un mismo horizonte sagrado define el contexto para centralizar los peregrinajes estacionales a un santuario regional. Integrado al corredor cultural Orinoco–Guaviare–Chiribiquete, el paisaje estratificado claves para comprender cómo las sociedades amazónicas articularon cosmología, geografía y territorialidad en contextos de gran diversidad ecológica.

articulating subsistence and mobility in the Amazonian rainforest by generating extensive interconnected networks. At the northwestern extreme of the Guiana Shield in the Canaima National Park, Pérez-Gómez (2023) recognizes a scenario where the natural monumentality of tepuis intertwines with long-duration cultural expressions. The scale of the landscape –with its abrupt plateaus and monumental waterfalls– reinforces the perception of Canaima as a liminal space where a whole sacred horizon configures a context that allows for directing the seasonal pilgrimages to a central regional sanctuary. Integrated into the Orinoco-Guaviare-Chiribiquete cultural corridor, the stratified landscape is key for understanding how the Amazonian societies articulated cosmology, geography and territoriality in areas of great ecological diversity.

2. La reticularidad amplificada entre Escudo y llanura

La convergencia entre las mesetas de suelos antiguos y drenaje limitado del Escudo Brasileño y la llanura aluvial amazónica, dominada por ríos de aguas blancas como el Amazonas y el Madeira, sedimentos fértiles en extensas áreas genera un contraste ecológico: por un lado emergen tierras altas con recursos minerales escasos pero estratégicas para la construcción de aldeas y sistemas defensivos; por el otro se forman planicies inundables de gran productividad que permitieron el desarrollo de complejas formas de agricultura, pesca y manejo forestal. El régimen de lluvias estacionales, con marcadas fluctuaciones en el nivel de los ríos, obligó los habitantes a diseñar infraestructuras adaptadas a la dinámica hídrica, mientras que la biodiversidad del bosque proporcionaba una base de recursos amplia, aunque exigía prácticas de domesticación selectiva y suelos enriquecidos. En este contexto, la acción humana no se limitó a responder pasivamente a las condiciones naturales, sino que transformó activamente el medio

2. Amplified reticularity between Shield and plains

The convergence between the Brazilian Shield's plateaus (with their ancient soils and limited drainage) and the Amazonian alluvial plain (dominated by white water rivers like the Amazon and the Madeira, with fertile sediments in extensive areas) generates an ecological contrast: on the one side, there are highlands that have scarce mineral resources but are strategic for constructing villages and defensive positions; and on the other side, the formation floodable plains of great productivity allowed for the development of complex forms of agriculture, fishing and forest management. The marked fluctuations in the level of the river water caused by the seasonal rainfall pattern obliged the inhabitants to adapt the design of their infrastructures to the hydric dynamics, while the forest biodiversity provided an abundant resource, even though it demanded selective domestication practices and the enrichment of the soils. In this context, human action was not limited

en una matriz cultural donde la hidrología, la fertilidad y la movilidad quedaron integradas en sistemas planificados de larga duración

Entre el Escudo brasileño y la gran llanura amazónica, ha emergido en la última década un laboratorio privilegiado para comprender la magnitud de la transformación humana en el Neotrópico. El estudio continental de Peripato (2023) demuestra que la gran mayoría del proceso cultural del bosque permanece aún oculta bajo la foresta, evidenciando que la ocupación originaria no se limitó a enclaves dispersos o centros aislados, sino que conformó una red continua de aldeas, agroforesterías centros ceremoniales, caminos, canalizaciones y *ceques* en el territorio. En paralelo, los trabajos de Arroyo-Kalin (2008) sobre las *terra preta* muestran cómo la construcción de suelos antrópicos genera desde su origen paisajes fértiles y duraderos, testimonio de una gestión intencional del medio ambiente a escala regional. Este enfoque se complementa con la lectura que destaca la *terra preta* como resultado de prácticas rituales y cosmológicas, ampliando la comprensión de estos suelos más allá de su dimensión técnica. Estos hallazgos revelan que la Amazonia Central se configura originariamente como un espacio de alta densidad poblacional, donde la planificación territorial integra agricultura, ritualidad y manejo ambiental, transformando de manera profunda el bosque amazónico en un paisaje cultural de larga duración.

En el Alto Xingú, Heckenberger (2008, 2009) ha documentado una de las expresiones más notables de diseño, revelando la existencia de extensas redes de asentamientos con espacios públicos conectados por caminos rectilíneos y rodeados de fosos, conformando lo que ha descrito como un sistema de «urbanismo de baja densidad". Este modelo evita la concentración de grandes núcleos urbanos para definir una distribución reticular de asentamientos interconectados que equilibraban residencia, producción y ritualidad en una trama extensa y cohesionada. La noción de «baja

to passively responding to the natural conditions but actively transformed the medium into a cultural matrix where hydrology, fertility and mobility were integrated in long-term planned systems.

During the last decade the area between the Brazilian Shield and the great Amazonian plain has emerged as a privileged laboratory assessing the magnitude of the human transformation in the Neotropics. Peripato's continental study (2023) has shown that the great majority of forest cultural process still remains hidden under the forest. This reveals that the original occupation was not limited to dispersed enclaves or isolated centers, but formed a continuous network of villages, agroforestry, ceremonial centers, roads, canalizations and *ceques* across the territory. Meanwhile, Arroyo-Kalin's work on *terra preta* (2008) shows how the construction of anthropic soil generates fertile and durable landscapes from the beginning –which reveals deliberate environmental management at a regional scale. When complemented by the view of the *terra preta* as the result of ritual and cosmological practices, this approach expands our understanding of these soils beyond their technical dimension. These findings reveal that the Central Amazonia was originally a space of high population density, where the territorial planning integrated agriculture, rituality and environmental management, to deeply transform the Amazonian rainforest into a long-lasting cultural landscape.

In Upper Xingu, Heckenberger (2008, 2009) has documented one of the most remarkable designs: extensive settlement networks with public spaces connected by rectilinear roads and surrounded by moats, which he has described as a system of "low-density urbanism". This model excludes the concentration of large urban nuclei and defines a reticular distribution of interconnected settlements that balanced habitation, production and rituality in an extensive and cohesive network. The notion of

La *terra preta* amazónica constituye evidencia de una gestión ambiental intencional y sostenida, donde la practica agroforestal construye suelos fértiles de larga duración. / Amazonian *terra preta* constitutes evidence of intentional and sustained environmental management, where agroforestry practice builds long-lasting fertile soils.

densidad" en este caso no implica dispersión aleatoria, sino un diseño que articula múltiples centros menores en torno a ejes de circulación y espacios ceremoniales comunes, generando un paisaje habitado de forma continua. La disposición de los caminos y espacios abiertos sugiere principios de ordenamiento que trascienden lo meramente funcional: su cartografía sagrada, proyecta trazados terrestres que reproducen relaciones cosmológicas. Sus estructuras de orientación comparables a los *ceques* andinos, entendidos como líneas de conexión ritual y cosmológica entre comunidades y paisajes (Gavazzi, 2014). Los recorridos entre plazas y aldeas operaban como líneas de conexión que no solo organizaban la movilidad y el intercambio, sino que también estructuraban la experiencia ritual y la inscripción del cielo en la tierra. Desde esta perspectiva, el urbanismo xingu revela una comprensión sofisticada de las interconexiones ecológicas, sociales y espirituales, en la que el territorio era concebido como un diseño integral capaz de enlazar comunidades, paisajes y cosmologías en una red resiliente y perdurable.

"low density" in this case does not imply random dispersion, but a design that articulates multiple minor centers around circulation axes and common ceremonial spaces to generate a continuously inhabited landscape. The arrangement of roads and open spaces suggests ordering principles that transcend the merely functional: their sacred cartography projects terrestrial layouts that reproduce cosmological relationships. Its structures of orientation can be compared to the Andean ceques, understood as lines of ritual and cosmological connection between communities and landscapes (Gavazzi, 2014). Journeys between plazas and villages operated as connection lines that not only organized mobility and exchange but also structured ritual experiences and sky inscriptions on the earth. From this perspective, the urbanism of Xingu reveals a sophisticated understanding of ecological, social and spiritual interconnections, in which the territory was conceived as integral design that could integrate communities, landscapes and cosmologies into a resilient and enduring network.

Los *sambaquis* interiores de la Amazonía Central estan constituidos por acumulaciones de conchas y sedimentos que funcionaron como nodos y marcadores de ocupación prolongada. / The interior sambaquis of Central Amazonia are constituted by accumulations of shells and sediments that functioned as nodes and markers of prolonged occupation.

Un aspecto menos explorado de Amazonia Central es constituido por los *sambaquis* interiores, también llamados *shellmounds*. Estas acumulaciones monumentales de conchas y sedimentos, asociadas a restos faunísticos y artefactos líticos, no se limitan a las costas atlánticas, sino que aparecen también en zonas fluviales del interior amazónico, donde funcionaron como nodos de ocupación prolongada y como infraestructuras de almacenamiento, ritualidad y territorialidad. Su distribución revela patrones de asentamiento que combinaban la explotación de recursos acuáticos con la construcción de paisajes culturales perdurables, donde la monumentalidad de los depósitos de conchas operaba como marcador visible en el territorio (Pugliese *et al.*, 2024). Más allá de su función económica, los *sambaquis* se entienden como lugares de significado, que integraban memoria ancestral, identidad comunitaria y manejo ambiental en un mismo dispositivo espacial. Al inscribirse en redes de circulación fluvial, estos montículos conectaban comunidades dispersas en un

A less studied component of the Central Amazonia are the interior *sambaquis*, also called *shellmounds*. These monumental accumulations of shells and sediments (associated with faunistic remains and lithic artifacts) are not limited to Atlantic coasts but also appear in fluvial zones of the Amazonian interior, where they were used as nodes of prolonged occupation and infrastructure for the storage of goods, rituality and territoriality. Their distribution reveals settlement patterns that combined the exploitation of aquatic resources with the construction of enduring cultural landscapes, wherein the monumentality of the shell deposits acted as a visible marker in the territory (Pugliese *et al.*, 2024). Beyond their economic function, the *sambaquis* are understood as places of meaning, which integrated ancestral memory, community identity and environmental management (in the same spatial device). By being inscribed in the fluvial circulation networks, these mounds connected dispersed communities in a regional

sistema regional de intercambio y simbolismo, reforzando la idea de que la planificación territorial amazónica no se reducía a la agricultura y la forestación, sino que incorporaba también formas complejas de habitar y monumentalizar los ríos y sus recursos.

En el extremo oriental del Escudo aporta ejemplos de planificación territorial donde actividades humanas asociados a formaciones rocosas que funcionan como marcadores visuales y puntos de convergencia ritual, integrando el paisaje en una red de significados que trasciende lo local. Las mesetas coronadas del Escudo Guayanés revelan la presencia de montículos y patrones de asentamiento en cumbres estratégicas, donde la elevación del relieve ofrecía tanto protección como visibilidad. Estas configuraciones muestran que la ocupación ancestral no se limitaba a las llanuras fluviales o a los valles fértiles, sino que incorporaba los relieves más abruptos como marcadores de territorialidad, cosmología y memoria. Combinando litomorfos, petroglifos y estructuras en lo alto de mesetas aisladas, las sociedades amazónicas reafirmaban la sacralidad del paisaje y lo integraban en redes regionales de circulación cultural y simbólica.

La diversidad de evidencias en la Amazonia Central —desde los pueblos-plaza del Xingú hasta los sambaquis interiores y los asentamientos en mesetas del Escudo Guayanés— demuestra que esta región constituyó un verdadero epicentro de innovación territorial. La transformación humana del bosque no fue homogénea, sino que se expresó en múltiples escalas: desde la micro gestión de suelos fértiles hasta el diseño de redes regionales de aldeas interconectadas. Este mosaico de paisajes culturales revela un modelo de ocupación que articulaba monumentalidad, movilidad y domesticación del medio ambiente, eliminando la noción de un bosque intacto antes de la colonización. La Amazonia Central aparece, así como un eje articulador: por un lado, conecta con las tradiciones noroccidentales de

system of exchange and symbolism. This reinforces the idea that territorial planning in the Amazonia was not reduced to agriculture and forestation but also incorporated complex forms of inhabiting and monumentalizing the rivers and their resources.

In the eastern end of the Shield, there are examples of territorial planning where human activities are associated with rock formations that function as visual markers and ritual convergence points, integrating the landscape into a network of meanings that transcends the local. In the crowned plateaus of the Guiana Shield, there are mounds and settlement patterns on placed on strategic summits, where the elevation offered both protection and visibility. These configurations show that the ancestral occupation was not limited to fluvial plains or fertile valleys but also incorporated most abrupt reliefs as markers of territoriality, cosmology and memory. By combining lithomorphs, petroglyphs and structures atop isolated plateaus, the Amazonian societies reaffirmed the sacredness of the landscape, integrating it into regional networks of cultural and symbolic circulation.

The different kinds of evidence from the Central Amazonia –from the Xingu's plaza-towns to the interior sambaquis and the Guiana Shield plateau settlements– proves that this region was a real epicenter of territorial innovation. Human transformation of the forest was not homogeneous but expressed itself at multiple levels: from micro-managing fertile soils to designing regional networks of interconnected villages. This mosaic of cultural landscapes reveals an occupation model that articulated monumentality, mobility and environmental domestication, denying the notion that the forest was intact before the colonists arrived. Thus, Central Amazonia appears as an articulating axis: on one hand, it connects with the northwestern traditions of rock monumentality

monumentalidad rupestre y corredores bioculturales; y, por otro, abre el horizonte hacia el suroeste de la cuenca, donde se desarrollaron sociedades igualmente innovadoras que transformaron los llanos aluviales mediante montículos habitacionales, geoglifos y complejas redes hidráulicas. Este paso hacia la Amazonia Sudoccidental permite comprender cómo, en distintos ambientes y gradientes ecológicos, las poblaciones amazónicas desplegaron estrategias convergentes de planificación territorial y construcción cultural del paisaje.

3. Epicentros de biodiversidad y transiciones andinas

La franja de transición entre los Andes orientales que se abre hacia las llanuras aluviales de Perú y Bolivia, constituye uno de los territorios más complejos del planeta. Su posición en el encuentro de los sistemas montañosos y las planicies inundables ha generado y concentrado una extraordinaria diversidad de zonas de vida, que van desde bosques nublados y cejas hasta extensos paramos y punas. Esta confluencia y transición entre innumerables pisos ecológicos define la región como epicentro mundial de mega diversidad, donde convergen especies andinas, amazónicas y chaqueñas en un mosaico viviente sin paralelo. La riqueza natural se refleja también en la evolución cultural: desde tiempos líticos y arcaicos, comunidades humanas aprendieron a habitar esta heterogeneidad ecológica para diseñar estrategias de ocupación y planificación territorial que incluían sistemas de interconexión, caminos, plataformas, centros ceremoniales de altura, redes hidráulicas, santuarios y necrópolis. Así, el suroeste amazónico aparece no solo como un reservorio de biodiversidad, sino también como un laboratorio de innovación cultural, en el que las interacciones entre montaña, piedemonte y valle dieron lugar a una de las expresiones más complejas de la relación entre humanidad y bosque neotropical.

and biocultural corridors; and on the other, it opens a horizon toward the basin's southwest, where equally innovative societies developed and transformed the alluvial plains through residential mounds, geoglyphs and complex hydraulic networks. This passage toward Southwestern Amazonia allows us to understand how, in different environments and ecological gradients, the Amazonian populations deployed convergent strategies of territorial planning and cultural landscape construction.

3. Biodiversity epicenters and Andean transitions

The strip of land that forms the passage from the Eastern Andes to the alluvial plains of Peru and Bolivia is one of the planet's most complex territories. Its location at a point where the mountain systems and the floodable plains meet generated and concentrated its extraordinary diversity of life zones, which range from cloud forests and forest edge zones to extensive moors and highlands (*punas*). This confluence and transition between innumerable ecological floors define the region as a world epicenter of mega-diversity, where Andean, Amazonian and Chaco species converge in a living mosaic without parallel. This natural richness is also reflected in the territory's cultural evolution: the human communities learned –since lithic and archaic times– to inhabit this ecological heterogeneity designing occupation and territorial planning strategies that included the interconnection systems, roads, platforms, ceremonial centers in the heights, hydraulic networks, sanctuaries and necropolises. Thus, Southwestern Amazonia appears not only as a reservoir of biodiversity, but also as a laboratory of cultural innovation, in which the interactions between the mountains, piedmonts and valleys gave rise to one of the most complex expressions of the relationship between the humans and the neotropical forest.

La irradiación territorial de los centros ceremoniales es clave para el equilibrio entre territorios. Templo de Montegrande, Marañón, Perú. / The territorial radiation of ceremonial centers is key to the balance between territories. Montegrande Temple, Marañón, Peru.

En el valle de Bagua, en la cuenca alta del Marañón, el sitio de Montegrande ofrece una de las evidencias más tempranas de monumentalidad arquitectónica en la Amazonia sudoccidental. Quirino Olivera ha documentado un templo espiralomorfo construido en piedra, adobe y arcilla, cuya traza cuidadosamente delineada, remite a concepciones cosmológicas sobre el movimiento cíclico del tiempo y el ordenamiento ritual del paisaje. (Clasby y Olivera, 2024) Asociados a la estructura se han recuperado evidencias del primer de cacao amazónico (*Theobroma cacao*) (Lanaud *et al.*,2024), vinculado a prácticas ceremoniales. Durante el Formativo Medio (ca. 1 200–800 a.C.) la arquitectura monumental amazónica al centro de una planificación agroforestal retrocede de milenios la emergencia de complejidad social en la región.

La sofisticación del diseño —con su espiral envolvente, la jerarquización de accesos y la articulación de espacios internos y externos— revela que ya en esta época temprana se establecieron pautas

In the Bagua Valley (upper Marañón basin), the site of Montegrande offers one of the earliest types of evidence of architectural monumentality in the southwestern part of the Amazonia. Quirino Olivera has documented a spiral-shaped temple built in stone, adobe and clay, whose carefully delineated trace refers to cosmological conceptions about the cyclical movement of time and the ritual ordering of the landscape (Clasby y Olivera, 2024). Remains of the first Amazonian cacao (*Theobroma cacao*) (Lanaud *et al.*,2024), used in ceremonial practices have been recovered associated with this site. The fact that the Amazonian monumental architecture (at the center of agroforestry planning) dates to the Middle Formative period (ca. 1200-800 BC) puts the emergence of social complexity in the region back several millennia.

The sophistication of design (including enveloping spirals, hierarchized entrances and the articulation of internal and external spaces) reveals that

La cartografía digital producida por lidar reconstruye la secuencia y la evolución urbana chachapoya y permite analizar parámetros de densidad y ocupación. Kuelap, Chachapoyas, Perú. Imagen: Grupo Qaira. / Digital cartography produced by lidar reconstructs the sequence and urban evolution of Chachapoya and allows analysis of density and occupation parameters. Kuelap, Chachapoyas, Peru. Image: Grupo Qaira.

de pertenencia a las morfologías del habitar y a los códigos de uso de los espacios ceremoniales (Olivera, 2014). Montegrande no se limita a una innovación aislada: su lenguaje codificado anticipa soluciones espaciales que, con variaciones, reaparecerán en arquitecturas posteriores. En la costa norcentral, los templos escalonados de Caral y Chavín de Huántar muestran la misma voluntad de organizar la experiencia ritual a través de recorridos secuenciales y espacios jerarquizados. En los Andes amazónicos, complejos como Kuélap y más tarde Machupicchu retomaran la integración entre topografía sagrada y ordenamiento cósmico, prolongando un modo de concebir la arquitectura como mediación entre sociedad y paisaje. En este sentido, Montegrande confirma que el valle del Marañón funcionó como puerta de entrada amazónica y, al mismo tiempo, como un laboratorio arquitectónico en el que se ensayaron formas y códigos rituales de gran perdurabilidad. Más allá de su valor arqueológico, el sitio revela que las comunidades amazónicas actuaron como protagonistas en la planificación territorial y cosmológica, generando paisajes culturales de larguísima duración. El propio Quirino Olivera amplía estos hallazgos con un análisis detallada sobre la tradición arquitectónica amazónica temprana.

El corredor amazónico-andino del alto Marañón y Utcubamba se configura como un bosque cultural habitado por las sociedades chachapoya, cuya impronta en el paisaje sigue siendo visible en la densidad de sus asentamientos y caminos interconectados. La posición y función de Kuélap por ejemplo ha sido reinterpretada por los estudios de Alfredo Narváez (2013) a partir de la relación con su necrópolis: un recinto monumental cuyas murallas definen la construcción de un espacio funerario de escala regional donde las murallas también funcionaron como necrópolis monumentales y como expresión simbólica de sacralidad y poder, más que como bastiones bélicos Aglutinando en conjuntos

already in this early period both criteria for the types of habitation and codes for the use of the ceremonial spaces were established (Olivera, 2014). Montegrande is not limited to isolated innovation: its codified language anticipates spatial solutions that, with variations, will reappear in later architectures. On the north-central coast, the stepped temples of Caral and Chavín de Huántar show the same will to organize the ritual experience through sequential journeys and hierarchized spaces. In the Amazonian Andes, complexes like Kuelap and later Machu Picchu will retake the integration between the sacred topography and the cosmic order, prolonging the way of conceiving architecture as a means of mediation between society and landscape. In this sense, Montegrande confirms that the Marañón Valley functioned as an Amazonian gateway, and at the same time as an architectural laboratory in which forms and ritual codes of great durability were rehearsed. Beyond its archaeological value, the site reveals that the Amazonian communities acted as protagonists in the territorial and cosmological planning, and as such generated cultural landscapes of very long duration. Quirino Olivera himself expands these findings with a detailed analysis about the early Amazonian architectural tradition.

The Amazonian-Andean corridor of the upper Marañón and Utcubamba is a cultural forest that was inhabited by Chachapoya societies whose interaction with the landscape remains visible in the density of their settlements and interconnected roads. For example, the location and function of Kuelap have been reinterpreted by Alfredo Narváez (2013) on the basis of their relationship with its necropolis: a monumental walled regional-scale funerary space, where the walls themselves were monumental necropolises and symbolic expressions of sacredness and power –more than military defensive bastions.

plataformas circulares, recintos ceremoniales y áreas de culto, Kuélap se revela como un morada de los ancestros y centro vital de una red territorial que incluye complejos extendidos en un sistema enucleado en el valle del Utcubamba. La lectura digital de datos de lidar en Kuélap ha ampliado esta visión, revelando una complejidad arquitectónica mayor a la reconocida hasta ahora, mostrando cómo las murallas y plataformas actuaban como estructuras funerarias y rituales (VanValkenburg, 2020). Los modelos digitales 3D confirman que Kuélap articulo una red territorial más amplia, enlazado con terrazas, andenes y caminos que extienden su influencia y refuerzan la noción de bosque cultural chachapoya, donde monumentalidad, domesticación del paisaje y memoria ancestral convergen en una misma lógica de ordenamiento territorial.

El complejo arqueológico de Saposoa, en el valle medio del Huallaga, no solo expresa la abilidad chachapoya para domesticar un paisaje abrupto mediante terrazas agrícolas y santuarios en cuevas, sino que se configura como un nodo interregional de intercambio. Su posición estratégica conecta la Amazonia baja con Andes y costa: hacia el oriente, las rutas fluviales del Huallaga y el Ucayali permiten la llegada de coca, plantas medicinales y maestras, plumas y maderas; hacia el occidente, los pasos andinos enlazaban con Cajamarca y la costa norte, facilitando la circulación de maíz, textiles, spondylus, y otros bienes de valor Estas dinámicas se integraban a la red de centros regionales, en la que Saposoa y Pajatén en el Parque Nacional del Río Abiseo formaban un eje ceremonial a escala territorial, mientras que los vínculos con Kuélap y el Utcubamba reforzaban la noción de un bosque cultural chachapoya extendido y articulado. De este modo, Saposoa se revela como lugar donde la monumentalidad arquitectónica se une a la movilidad de bienes y saberes, constituyendo un paisaje de intercambio y trasformación, en el que la planificación

With its sets of circular platforms, ceremonial precincts and cult areas, Kuelap reveals itself as a dwelling place of the ancestors and the vital center of a territorial network that includes complexes extended along enucleated system in the Utcubamba Valley. lidar data from Kuelap has expanded this vision, revealed a greater architectural complexity than acknowledged before, and showing how walls and platforms acted as funerary and ritual structures. (VanValkenburg, 2020) The 3D digital models confirm that Kuelap articulated a broader territorial network, linking terraces, stepped agricultural terraces (*andenes*) and roads to extend its influence and reinforce the notion of the Chachapoya cultural forest –where monumentality, landscape domestication and ancestral memory converge into one single logic of territorial ordering.

Beyond expressing the Chachapoya ability to domesticate an abrupt landscape through the use of agricultural terraces and sanctuaries on caves, the Saposoa archaeological complex of the middle Huallaga Valley also acted as an interregional exchange node. Its strategic position links the Lower Amazonia with the Andes and the coast toward the west (the Huallaga and Ucayali fluvial routes allow for the inbound transportation of coca leaves, medicinal and master plants, feathers and wood). The Andean passes that link its territory to Cajamarca and the northern coast facilitated the circulation of maize, textiles, spondylus shells and other valuable goods. These dynamics were part of the network of regional centers that had Saposoa and Pajatén in the Río Abiseo National Park as their ceremonial axis in a territorial scale, and whose links to Kuelap and Utcubamba reinforced the notion of an extended and articulated Chachapoya cultural forest. Thus, Saposoa reveals itself as place where architectural monumentality joins mobility of

territorial se vuelve un instrumento de mediación entre ecosistemas. Esta lógica confirma que el mundo chachapoya fue un laboratorio de integración amazónico-andina, en el que la red de rutas interconectadas funcionó como soporte material y simbólico de su identidad cultural (Schjellerup, 2015).

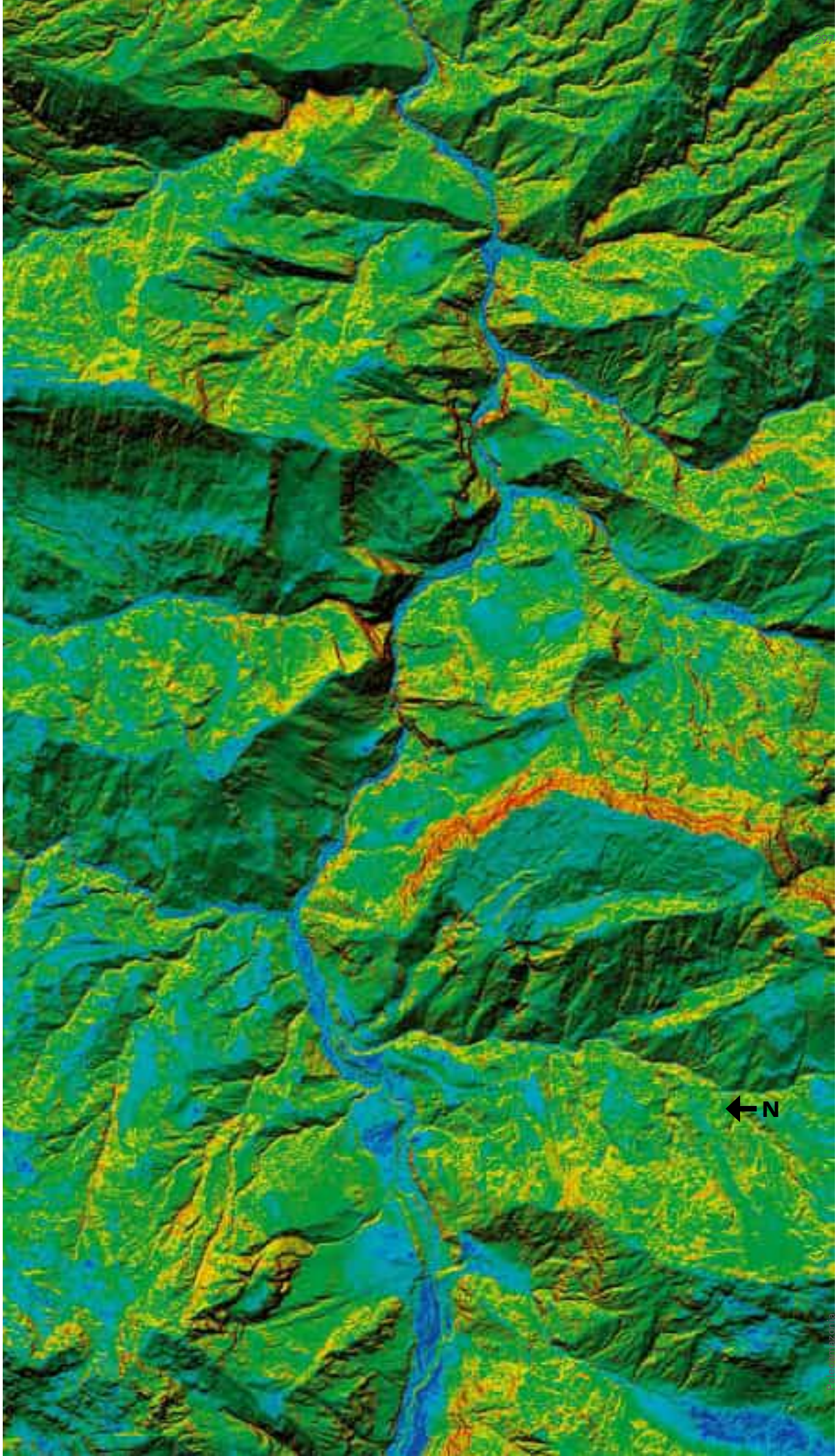
Desde el 2016, las investigaciones transdisciplinares en el Alto Montecristo del Parque Nacional del Rio Abiseo (Gavazzi, 2018, 2024) plantean una interpretación innovadora del territorio como un tejido codificado por orientaciones geográficas, ejes cosmológicos y convergencias culturales. El análisis de las composiciones cromáticas de sus diferentes zonas de vida y de su articulación con la arquitectura ha evidenciado la existencia de un paisaje simbólico codificado no solo con materias y formas, en el que los colores de la vegetación, del cielo y de las piedras constituyen parte de una organización de la percepción. La identificación de *ceques* orientados según líneas astronómicas y topográficas revela cartografías sobre el relieve, transformando el territorio en un espacio animado por normas cíclicamente repetibles. En este bosque cultural el progresivo proceso de domesticación reciproca implicó una verdadera reconfiguración simbólica del paisaje y una compleja articulación de las diferentes áreas de vida y redes bióticas.

La tecnomorfología introduce una evolución metodológica al aplicar técnicas combinadas de lidar aéreo, terrestre y portátil, junto con modelos digitales 3D, análisis geoespaciales y fotogrametría digital. Los nuevos mapas identifican unos nuevos conjuntos de asentamientos, caminos terrazas, caminos y patrones de asentamiento ocultos bajo la densa cobertura forestal. Los resultados indican que Gran Pajatén formaba parte de bosque cultural de baja densidad, compuesto por aldeas interconectadas, centros ceremoniales, áreas agrícolas y redes de circulación. El análisis

goods and knowledge, configuring a landscape of exchange and transformation, in which territorial planning is used as an instrument of mediation between the ecosystems. This logic confirms that the Chachapoya world was a laboratory of Amazonian-Andean integration, in which network of interconnected routes were the material and symbolic support of the cultural identity (Schjellerup, 2015).

Since 2016, the interdisciplinary research at Alto Montecristo (in the Río Abiseo National Park) (Gavazzi, 2018, 2024) has proposed an innovative interpretation of the territory as a network codified by geographic orientations, cosmological axes and cultural convergences. The analyses of the chromatic compositions of its different life zones and of its articulation with the architecture have revealed the existence of a symbolic landscape that is codified not just with materials and forms –in which the color of the vegetation, sky and stone are part of an organization of perception. *Ceques* oriented according to astronomical and topographic lines reveal territorial cartographies that transform those territories into spaces animated by cyclically repeatable norms. In this cultural forest, the progressive process of reciprocal domestication implied a real symbolic reconfiguration of the landscape as well as a complex articulation of the different life zones and biotic networks.

Technomorphology was a methodological step forward; it combines aerial, terrestrial and portable lidar with 3D digital models, geospatial analysis and digital photogrammetry. The resulting maps include newly identified terrace-roads, normal roads, sets of settlements, and settlement patterns that are hidden under dense forest cover. The results of the analysis of this information show that Gran Pajatén was part of a low-density cultural forest that included interconnected villages,



La orientación de los modelos digitales en el espacio y la lectura de las pendientes revela el punto de vista en la planificación territorial en Rio Abiseo, San Martin, Perú. / The orientation of digital models in space and the reading of slopes reveals the point of view in territorial planning in Río Abiseo, San Martín, Peru.

tecnomorfológico ha confirmado que la circularidad arquitectónica constituía una tipología chachapoya compartida que organizaba tanto la vida cotidiana como la productiva y la ceremonial, articulando espacios abiertos públicos, templos y mausoleos asociados a una pervasiva arquitectura funeraria.

Los modelos tridimensionales a diferentes escalas, desde el elemento hasta el paisaje han permitido reconstruir relaciones visuales y astronómicas entre los distintos asentamientos, aportando nueva evidencia sobre los ceques como líneas de orientación. Entre huancas, puntos de vistas y asentamientos, la inserción de la arquitectura codifica un mapa y ubica los puntos de observación. La lectura de Abiseo se trasforma finalmente desde sitio monumental aislado a un paisaje continuo, donde naturaleza y cultura se co-definen en el tiempo.

La alta Amazonia de Abiseo nunca fue un espacio marginal o remoto, sino un escenario de alta complejidad cultural, del todo comparable en su escala arquitectónica y urbana a centros como Machupicchu o Kuélap. Su bosque cultural se constituye así en evidencia de la capacidad de las sociedades amazónico-andinas para tejer redes entre ecosistemas, comunidades y cosmologías, ofreciendo hoy claves fundamentales para la comprensión de la co-evolución entre naturaleza y cultura en el Neotrópico. Los chachapoyas desarrollan un sistema cultural amazónico-andino caracterizado por la domesticación dinámica del bosque nublado y la creación de un orden ritual compartido, en el que arquitectura, agua y bosque se co-determinan. La noción de bosque cultural adquiere aquí su máxima expresión: los chachapoyas utilizan la complejidad de zonas de vida superpuestas, desde los bosques nublados hasta las cumbres andinas, tejiendo un entramado de aldeas, necrópolis y centros de poder ceremonial y astronómico, que funcionaban como red

ceremonial centers, agricultural areas and road networks. The technomorphological analysis has confirmed that the architectural circularity was a shared Chachapoya typology that organized the daily, productive and ceremonial life, and also articulated the open public spaces, temples and mausoleums of pervasive funerary architecture.

Three-dimensional models in different scales (from element to landscape) have allowed us to reconstruct the visual and astronomical relationships between the different settlements, providing new evidence on the function of the ceques as orientation lines. The architecture (*huancas*, viewpoints and settlements) defines a map and its reference points. Thus interpreted, Abiseo ceases to be an isolated monumental site and becomes a continuous landscape, where nature and culture co-define themselves in time.

The Upper Amazonia of Abiseo was never a marginal or remote space, but rather a highly complex cultural scenario, entirely comparable in its architectural and urban scale to centers such Machu Picchu or Kuelap. Its cultural forest is evidence of the Amazonian-Andean societies' capacity to weave networks between ecosystems, communities and cosmologies, and offers us today fundamental keys for understanding the co-evolution between nature and culture in the Neotropics. The Chachapoyas people developed an Amazonian-Andean cultural system characterized by a dynamic domestication of the cloud forest and the creation of a shared ritual order, in which architecture, water and forest co-determined themselves. Here, the notion of cultural forest acquires its maximum expression: the Chachapoyas people used the complexity of superimposed life zones –from the cloud forests to the Andean summits– to weave a framework of villages, necropolises and ceremonial and astronomical power centers that functioned as

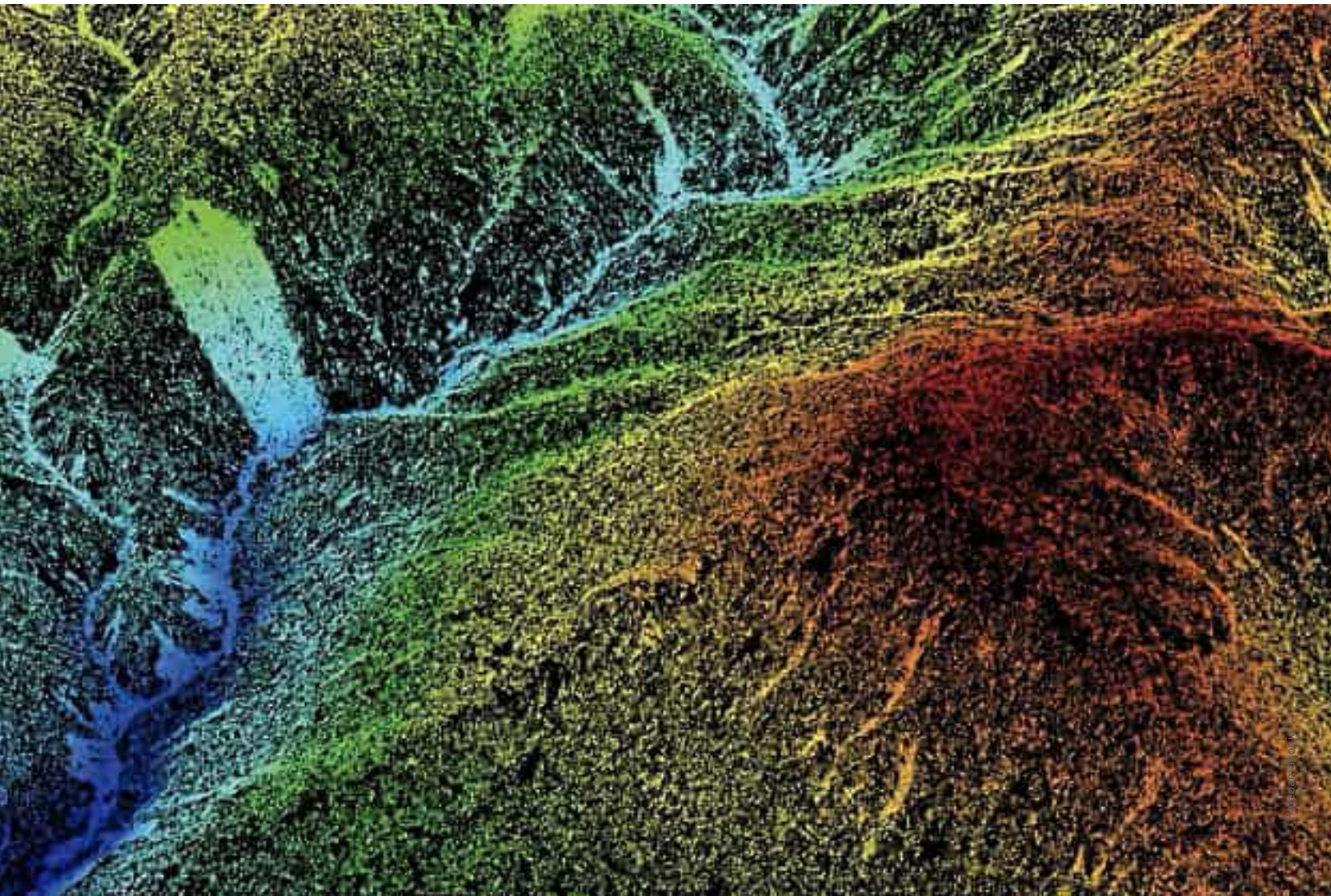
interconectada. En este sentido, el bosque cultural constituye un modelo paradigmático de ocupación territorial. Allí monumentalidad, biodiversidad y ritualidad se articulan a partir de un mismo orden cósmico y social, anticipando formas de planificación sucesivamente integrables en la estación inca.

El contraste entre el urbanismo chachapoya y el inca ilumina dos lógicas distintas de habitar y transformar el paisaje. En el corredor del alto Marañón y Utcubamba, las comunidades chachapoya diseñaron un bosque marcado por una relación constante entre mirada

an interconnected network. In this sense, the cultural forest is a paradigmatic model of territorial occupation. There monumentality, biodiversity and rituality articulate from the same cosmic and social order, anticipating types of planning that were successively assimilated during the Inca period.

There is contrast between the Chachapoya and the Inca urbanism, in that they are two different logics of how to inhabit and transform the landscape. In the upper Marañón and the Utcubamba corridor, the Chachapoya communities designed the forest under a constant relationship between

La combinación de parámetros de intensidad, altimetría y pendientes muestra un bosque cultural de baja intensidad Río Abiseo, San Martín, Perú. / The combination of intensity, altimetry, and slope parameters shows a low-intensity cultural forest Río Abiseo, San Martín, Peru.



de los antepasados y asentamiento de los vivos. Esta forma de ocupación revelaba una estrategia basada en la multiplicidad de nodos interconectados, donde cada enclave reforzaba la red general y se integraba a los ciclos de bosque nublado implicando la convivencia entre distintas calidades del tiempo: el de los vivos, caracterizado por actividades ceremoniales y la dimensión de los ancestros, presentes y siempre visibles desde arriba.

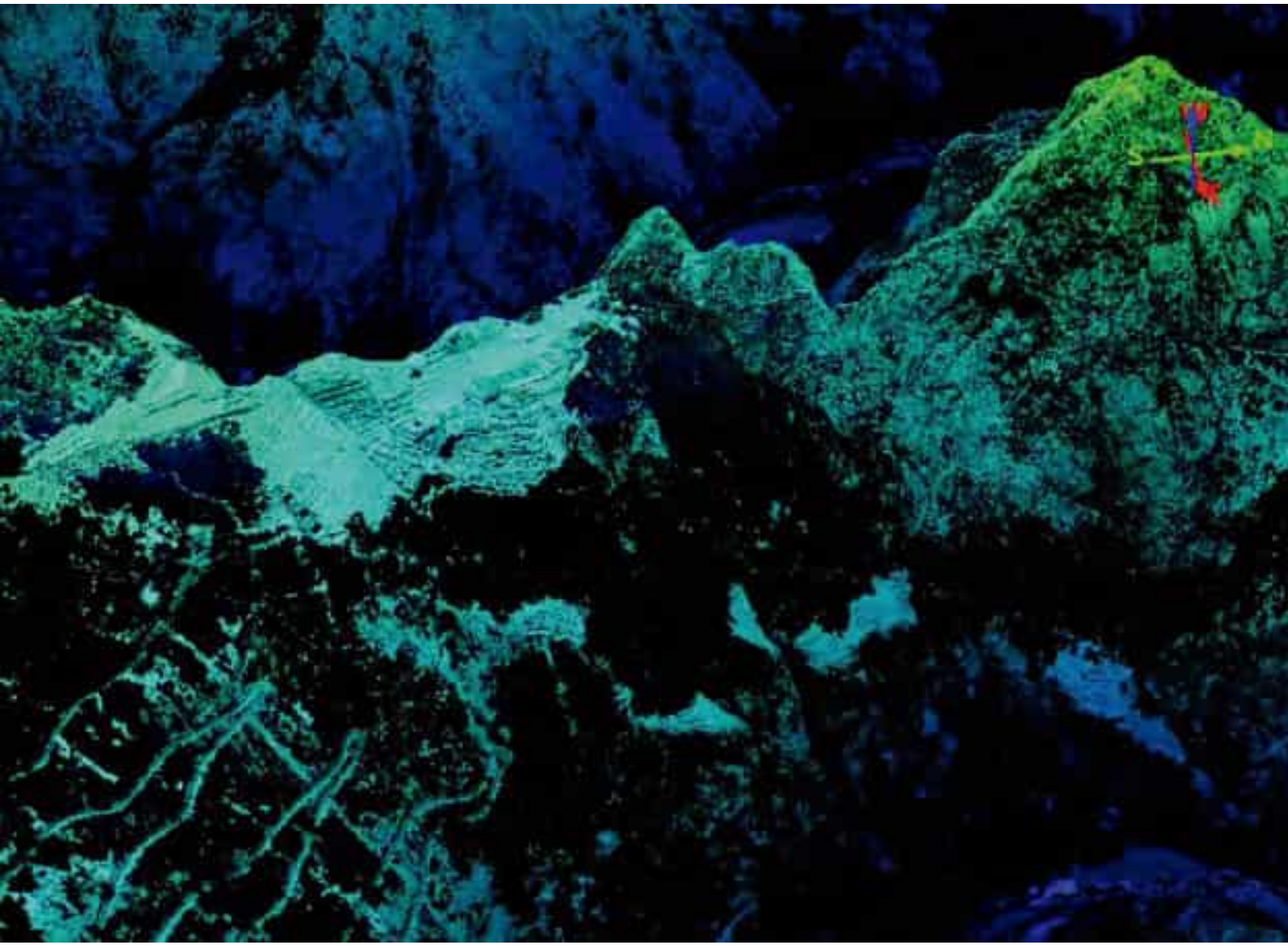
El urbanismo inca responde a un principio de concentración monumental y axialidad territorial. Machupicchu, Vilcabamba y otros asentamientos alto amazónicos no reproducen una trama reticulada de nodos menores, sino que condensan el orden político y espiritual en centros singulares, donde el trazado urbano encarna directamente la cartografía celeste. Los incas subordinaban el territorio a la sacralidad de un lugar escogido y a la mirada de sus progenitores ancestrales, los apus. Mientras Kuélap funciona como un vasto conector colectivo que anclaba la memoria ancestral en la piedra, Machupicchu opera como *axis mundi*, un punto de convergencia donde agua, montaña y cielo se articulaban en un único sistema ritual y político socializado ideológicamente con las otras etnias del imperio.

Esta diferencia se hace visible también en un análisis en escala. Los registros lidar realizadas en Machupicchu a partir de 2016 han revelado más redes de caminos y asentamientos, plataformas agrícolas y sectores interconectados. Los modelos digitales del terreno, generados a partir de nubes de puntos, confirman que la planificación inca no se limitaba a la llaqta monumental, sino que integraba un territorio mucho más amplio, incorporando geomorfología, hidráulica y arquitectura en una matriz coherente. Frente al entramado chachapoya, de carácter policéntrico y rizomático, el urbanismo inca aparece como un

the ancestors' gaze and the settlement of the living. The strategy at the root of this form of occupation was based on having a multiplicity of interconnected nodes, wherein each enclave reinforced the general network and integrated the cycles of the cloud forest. This implies a coexistence between different time qualities: that of the living, characterized by their ceremonial activities, and the dimension of the ancestors, always present and visible from above.

On the other hand, the Inca urbanism responds to a principle of monumental concentration and territorial axiality. Machu Picchu, Vilcabamba and other high Amazonian settlements do not reproduce a reticular network of lesser nodes, but rather they condense the political and spiritual orders into singular centers, where the urban layout directly embodies the celestial cartography. The Incas subordinated the territory to the sacredness of chosen a place and their ancestral progenitors' gaze (the *Apus*). While Kuelap functioned as a vast collective connector that fixed the ancestral memory into stone, Machu Picchu operated as an *axis mundi*, a convergence point where water, mountain and sky articulated into a single ritual and political system that ideologically socialized with the other ethnicities of the empire.

This difference is also evident in the scale analyses. lidar records conducted in Machu Picchu since 2016 have discovered more road and settlement networks, agricultural platforms and interconnected sectors. Digital terrain models, generated from clouds of points, confirm that the Inca planning was not limited to the monumental *llaqta*, but also integrated a much broader territory that incorporated geomorphology, hydraulics and architecture into a coherent matrix. When confronted with the polycentric and rhizomatic Chachapoya



La composición de la materia lítica además de la geomorfología han sido clave en la elección del urbanismo centralizado inca. Machupicchu, Cusco, Perú. / The composition of lithic material in addition to geomorphology have been key in the choice of Inca centralized urbanism. Machupicchu, Cusco, Peru.

La misma morfología del sitio define la territorialidad de un axis mundi que articula la totalidad de los recursos geográficos. Machupicchu, Cusco, Perú. / The very morphology of the site defines the territoriality of an axis mundi that articulates the totality of geographic resources. Machupicchu, Cusco, Peru.

Paleoamazonia

proyecto de monumentalidad concentrada y de sacralización axial del espacio. Ambos sistemas, sin embargo, muestran que el bosque de nubes fue transformado a través de una negociación cultural profunda, en la que cada civilización imprimió su propio orden cosmológico sobre el paisaje.

En la frontera entre Acre y el oriente boliviano, los estudios recientes mediante lidar han revelado la existencia de un denso sistema de aldeas monticulares que transforma la comprensión del poblamiento amazónico. Iriarte (2020) indica como los montículos dispuestos en patrones geométricos regulares —círculos, óvalos y rectángulos interconectados por caminos— configuran asentamientos de diferentes destinaciones planificadas. Lejos de tratarse de asentamientos dispersos, estos conjuntos muestran un ordenamiento modular en el que la arquitectura residencial se integra con espacios públicos, ceremoniales y áreas agroforestales, creando un paisaje de alta cohesión territorial. Cientos de estructuras revelan una trama territorial atravesada por una red de aldeas interconectadas y no por ocupaciones aisladas. Se trata de un modelo de planificación más amplio de gestión ambiental amazónica, en el que caminos, campos elevados y terrazas hidráulicas se articulan para producir el contexto complejo de un bosque culturalizado en cada aspecto.

Los Llanos de Moxos, en el suroeste amazónico boliviano, constituyen uno de los paisajes culturales más transformados de toda la cuenca. Las investigaciones de Jaimes Betancourt y Walker (2028) han demostrado que esta vasta sabana inundable fue domesticada a través de un urbanismo tropical de baja densidad, donde camellones agrícolas, zanjas geométricas, plataformas ceremoniales y reservorios configuraron un mosaico de ocupaciones resilientes. Los asentamientos revelan sociedades de redes interconectadas que

network, the Inca urbanism appears as a project of concentrated monumentality and axial space sacralization. In both systems, however, the cloud forest was transformed through a profound cultural negotiation –in which each civilization imprinted its own cosmological order on the landscape.

At the border between Acre and Bolivian east, recent lidar studies have revealed the existence of a dense system of mound villages that transforms our understanding of Amazonian settlement. Iriarte (2020) shows how the mounds (which are arranged in regular geometric patterns: circles, ovals and rectangles interconnected by roads) configure settlements established for different planned purposes. Far from being dispersed settlements, these sets have a modular order in which the residential architecture integrates with the public ceremonial spaces and the agroforestry areas, to create a landscape of high territorial cohesion. Hundreds of structures reveal a territory that is part of an interconnected network of villages and not surrounded by isolated occupations. It is a wider planning model of Amazonian environmental management, in which roads, raised fields and hydraulic terraces articulate to produce a complex context of a forest that is culturalized in every respect.

Llanos de Moxos, in the Bolivian Southwestern Amazonia, is one of the most transformed cultural landscapes of the entire basin. Research by Jaimes Betancourt and Walker (2018) has demonstrated that this vast floodable savanna was domesticated with low-density tropical urbanism, where agricultural ridges, geometric ditches, ceremonial platforms and reservoirs configured a mosaic of resilient occupations. The settlements were part of an interconnected social network that integrated production and hydric management at vast territorial scales.

integraban producción y gestión hídrica en escalas territoriales vastas.

El uso del lidar (Prümers, 2022) ha confirmado la magnitud de estos paisajes, destacando la monumentalidad de la tradición Casarabe con centros como Cotoca y Landívar, organizados mediante calzadas rectas y murallas concéntricas. A la luz de esta lectura Moxos aparece con un verdadero laboratorio de innovación social y ambiental, donde la domesticación de la sabana produce un entorno fértil y sostenible, inscrito en una cosmología en la que el agua se vuelve el elemento ordenador del territorio.

En la región del Alto Purús, en la actual frontera entre Perú y Brasil, complejos de montículos confirman la inserción de este territorio en las dinámicas de planificación amazónica. Virtanen y Saunaluoma (2015) documentan aldeas estructuradas en torno a zanjas y fosos, con trazados lineales que configuran un patrón de asentamiento reconocible y repartido. La arquitectura distribuida en la cabecera de ríos y en terrazas elevadas, demuestran que el Purús formaba parte de una frontera cultural activa. El carácter intermedio de este paisaje, al situarse en la transición andino-amazónica, el Purús muestra cómo las sociedades locales articulan la movilidad fluvial con diseños urbanísticos de baja densidad, integrando prácticas agrícolas y cosmológicas en un entorno altamente diverso. En este sentido, los sitios del Purús representan un nexo cultural que vincula sabanas con los bosques, confirmando la existencia de un modelo compartido de ordenamiento territorial que precede y disuelve cualquier frontera nacional posterior.

En la región suroccidental de Amazonia, los paisajes fluviales revelan una complejidad estructural profunda, en la que factores ambientales, ecológicos y sociales se entretejen de manera inseparable. Lombardo (2012) muestra que, en el Holoceno

The magnitude of these landscapes has been confirmed with the use of lidar (Prümers, 2022); for example, it has highlighted the monumentality of the Casarabe tradition, with centers like Cotoca and Landívar, whose organization include straight causeways and concentric walls. In light of this reading, Moxos appears as a true laboratory of social and environmental innovation, where the domestication of the savanna produced a fertile and sustainable environment –an environment that was inscribed in cosmology in which water was the ordering element of the territory.

Mound complexes likewise confirm the insertion of the Alto Purús region (located in the border between Peru and Brazil) in the Amazonian planning dynamics. Virtanen and Saunaluoma (2015) have documented villages structured around ditches and moats, with linear layouts that configure a recognizable and distributed settlement pattern. The architectural elements distributed in the river's headwaters and on elevated terraces demonstrates that Purús formed part of an active cultural frontier. The intermediate character of this landscape (which is located in the Andean-Amazonian transition zone) shows how the local societies articulated fluvial mobility with low-density urban designs, and how they integrated the agricultural and cosmological practices in a highly diverse environment. In this sense, the sites in the Purús region represent a cultural links between the savannas and the forests. This confirms the existence of a model of shared territorial ordering that preceded any later national frontier.

In Southwestern Amazonia, the fluvial landscapes reveal a deep structural complexity, in which environmental, ecological and social factors interweave inseparably. Lombardo (2012) has shown that, during middle-late Holocene, the fluvial activity transformed the floodable areas

Isla Grande de Gurupá, océano Atlántico Sur. Imagen satelital del 1 de mayo de 2022. / Ilha Grande de Gurupá, South Atlantic Ocean. Satellite image from May 1, 2022.

medio-tardío, la actividad fluvial transformó zonas inundables en terrenos relativamente firmes y bien drenados, favoreciendo la emergencia de asentamientos estables y montículos de vastas volumetrías. La domesticación del paisaje reubica comunidades humanas con estrategias adaptadas a variaciones hidráulicas y climáticas. Lee (2020) reconoce cómo las poblaciones originarias manejan no solo los campos elevados, sino también las islas forestales y los sistemas de agua interconectados. Constelaciones espaciales de asentamientos, campos elevados y humedales —cada conjunto adaptado a micro-topografías específicas—reflejan funciones agrícolas, productivas y comunales, así como gestión hídrica consciente. Las configuraciones norte y sur del paisaje muestran diferencias adaptativas: algunas comunidades estaban más próximas a ríos permanentes, otras más alejadas, pero todas conectadas mediante redes de agua, cultivos y circulación.

De hecho, la fluvialidad en la Amazonia constituye un factor estructurante del bosque cultural. Las variaciones en el régimen hídrico, los depósitos aluviales elevados, los cambios de cauce y la topografía moldeada por los ríos han sido utilizados para optimizar la ocupación y funcionan como nodos clave, conectando zonas altas, riberas y sabanas inundables en estructuras de larga duración y de baja densidad.

into relatively firm and well-drained terrain, which favored the emergence of stable settlements and vast volumetric mounds. The strategies of landscape domestication relocate the human communities taking the hydraulic and climatic variations into account. Lee (2020) recognizes how the original populations managed not only the raised fields, but also the forest islands and interconnected water systems. Spatial constellations of settlements raised fields and wetlands –each set being adapted to specific micro-topographies –reflect agricultural, productive and communal functions, as well as conscious hydric management. The configuration of the landscape shows adaptive differences in the north and the south: some communities were closer to permanent rivers, and others were more distant. However, all were interconnected by networks of water, crops and circulation.

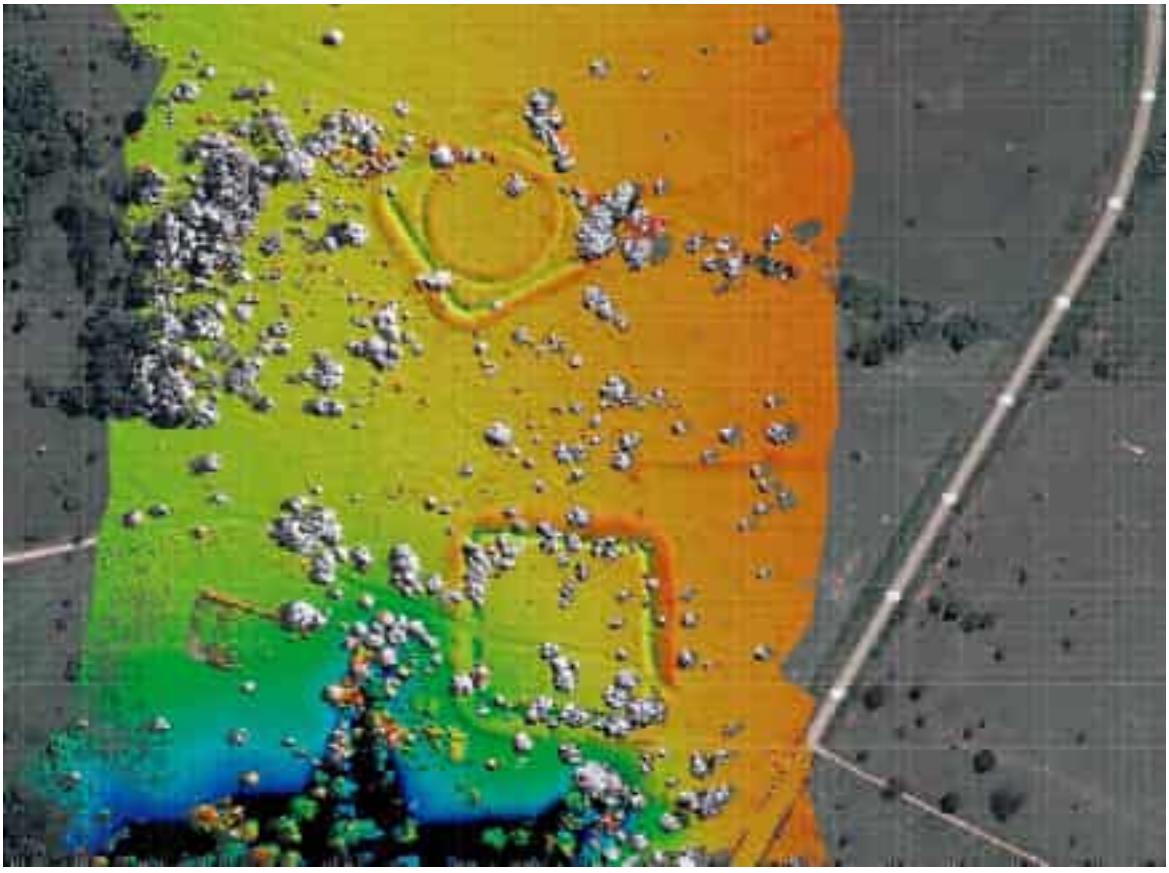
In fact, fluviality in Amazonia is a structuring factor of the cultural forest. The variations in the hydric regime, the high alluvial deposits, the changes in the direction of the stream, and the changes in the terrain's topography molded by the river were all used to optimize human occupation, and acted as key nodes that incorporated the highlands, riverbanks and floodable savannas into unified long-term and low-density structures.

4. Tejidos territoriales de los bosques orientales

En la Amazonia sudoriental de Acre y Rondônia, se concentra una de las mayores densidades de huellas territoriales documentados en toda la cuenca. Saunaluoma y Pärssinen indican la diversidad de formas que estructuran estos sitios, interpretados como aldeas, recintos ceremoniales y espacios de encuentro. Gracias a las cartografías morfológicamente comparadas (Kalliola *et al.*, 2024) la distribución de geoglifos en la depresión del Guaporé revela una geografía cultural de paisajes monumentalizados y estratificados vinculando sitios mediante ejes lineales y caminos rectilíneos. El uso de algoritmos refuerza este punto de vista: Walker, Ferguson y

4. Territorial fabrics of the eastern forests

Acre and Rondônia in southeastern Amazonia concentrate one of highest densities of territorial traces documented in entire the basin. Saunaluoma and Pärssinen have interpreted the variety of forms that compose these sites as villages, ceremonial precincts and meeting spaces. The morphological comparison of cartographies (Kalliola *et al.*, 2024) has revealed that the distribution of geoglyphs in the Guaporé Depression is a cultural geography of monumentalized and stratified landscapes that link different sites through linear axes and rectilinear roads; this conclusion is supported by the results of studies using algorithms. In fact, by



Amazonia Sur oriental genera paisajes lineales superpuestos como modelos de cohesión entre recorridos. / Southeastern Amazonia generates superimposed linear landscapes as models of cohesion between routes.

Olmeda (2023) han aplicado modelos de machine learning para predecir la localización de sitios a partir de variables ambientales, demostrando que la construcción de caminos, geoglifos y estructuras respondió a criterios ecológicos específicos y no al azar. Aldeas y caminos forman redes interconectadas, con patrones de distribución regulares que sugieren planificación regional de larga duración. En conjunto, estos resultados revelan que la Amazonia sudoriental fue escenario de una geografía de paisajes lineares superpuestos y densificados, donde la monumentalidad de la tierra y sus geoglifos sirvió como medio de cohesión social y de inscripción simbólica en el territorio.

Estos patrones de macro formas, lejos de responder únicamente a criterios de partición, expresan una vez más un texto cíclicamente repetido e inscrito en una superficie animada, en la que la tierra se convierte en soporte narrativo y una referencia cosmológica. Morfologías unitarias, en particiones e interconectadas por ejes lineales operan como partes de mapas, en las que la vida comunitaria reconoce su orden sagrado y se vincula a un origen. La monumentalidad del vacío determinada por espacios abiertos definidos por geoglifos alcanza la misma trascendencia de construcciones visibles, configurando un paisaje en el que la memoria y su revocación ritual están inscritos en la propia topografía. A diferencia de los sistemas hidráulicos de Moxos o de las aldeas abiertas del Xingú, la Amazonia sudoriental se singulariza como un urbanismo geométrico, en el que la forma y la monumentalidad de la tierra se convierten en el medio primario de cohesión social, de proyección cosmológica y de transmisión intergeneracional de conocimientos.

Los registros arqueológicos de esta región evidencian una geografía densa de formas geométricas monumentales, que se despliegan en círculos, rectángulos y polígonos conectados por redes de caminos rectilíneos. Estas configuraciones no se

applying *machine learning* models to predict site locations from environmental variables, Walker, Ferguson and Olmeda (2023) have proven that the construction of roads, geoglyphs and other structures responded to specific ecological criteria and not to chance. Villages and roads form interconnected networks, with regular distribution patterns, and this suggests long-duration regional planning. Together, these results reveal that southeastern Amazonia was the scenario of a superimposed and densified geography of linear landscapes, where earth monumentality and geoglyphs were means of social cohesion and symbolic inscription in the territory.

Far from responding exclusively to partitionig criteria, these patterns of macro-forms once again express a cyclically repeated text that is inscribed on the animated surface. In it, the earth becomes a narrative support and a cosmological reference. Unitary morphologies (whether in different partitions or interconnected by linear axes) operate as parts of maps in which the living community finds its origin and recognizes its sacred order. A monumentality of void –determined by the open spaces between the geoglyphs– reaches the same transcendence as the visible constructions, configuring a landscape in which memory and the act of ritually evoking it are inscribed in the topography itself. Contrary to what is the case with the hydraulic systems of Moxos or the open villages of Xingu, southeastern Amazonia is a singular geometric urbanism in which form and earth monumentality became the primary means of social cohesion, cosmological projection and intergenerational knowledge transmission.

The archaeological records of this region reveal a dense geography of monumental geometric forms, deployed in circles, rectangles and polygons, and connected by rectilinear road networks. These configurations are not limited to local

limitan a un uso local, sino que definen paisajes planificados de larga duración, en los que la monumentalidad de la tierra organiza aldeas, recintos ceremoniales y espacios comunitarios. Riberalta, en la frontera entre Brasil y Bolivia, y en Acre y Rondônia, ha demostrado que estos diseños formaban verdaderos villagescapes, entramados de asentamientos interconectados que combinan la regularidad visual con una directa integración a los sistemas fluviales (Saunaluoma, 2010). El suroriente amazónico se vuelve bajo esta mirada un núcleo de innovación territorial, donde la morfología de geoglifos se convierte en un medio de cohesión social, de memoria ritual y de inscripción simbólica en el bosque.

La comparación entre las distintas macro-regiones amazónicas muestra la diversidad de estrategias de planificación territorial desarrolladas antes de la colonización. En el Xingú como destaca Heckenberger (2007), el urbanismo de baja densidad se expresa en las aldeas-plaza interconectadas; en los Llanos de Moxos se reconoce la innovación concentrada en la monumentalidad hidráulica de camellones, canales y estanques; mientras que, en la depresión del Guaporé y Acre, la monumentalidad adopta formas planas y caminos rectilíneos— que ordenan la negociación social con el bosque. Estos modelos, distintos en su materialidad y simbología, comparten la misma lógica de transformar el bosque en un paisaje cultural densamente ocupado, donde movilidad, ritualidad y domesticación ambiental adquieren cada uno su canal de flujo. Este mosaico de soluciones regionales prepara el escenario del recorrido final del río Amazonas, donde la confluencia con el Atlántico evoca una monumentalidad inesperada.

use and define long-lasting planned landscapes in which earth monumentality organizes the villages, ceremonial precincts and community spaces. Riberalta (at the border between Brazil and Bolivia), Acre and Rondônia show that these designs formed true *villagescapes*, or interconnected settlement fabrics that combine visual regularity with direct integration to the fluvial systems (Saunaluoma, 2010). Under this view, Southeastern Amazonia becomes a nucleus of territorial innovation, where geoglyph morphology is a means of social cohesion, ritual memory and symbolic inscription in the forest.

A comparison of the different Amazonian macro-regions shows a diversity of territorial planning strategies that were developed before the territory was colonized. As Heckenberger highlights (2007), in Xingu a low-density urbanism expresses itself in the interconnected plaza-villages; in Llanos de Moxos innovation is expressed in the hydraulic monumentality of ridges, canals and ponds; and in Guaporé and the Acre Depression monumentality adopts flat forms and rectilinear roads that determine social negotiation with the forest. These models, distinct in their materiality and symbology, share the same logic of transforming the forest into a densely occupied cultural landscape where mobility, rituality and environmental domestication each acquire its own flow channel. This mosaic of regional solutions prepares the scenario for the Amazon River's final journey –at the end of which the river, at its confluence with the Atlantic, will evoke unexpected monumentality.

5. Los monumentos anfibios del Delta

Donde el río Amazonas se abre hacia el Atlántico en una transición meandriforme de islas, estuarios y llanuras de inundación, emergen algunas de las evidencias más monumentales de ocupación precolonial. A diferencia de los paisajes lineales de Acre o los sistemas hidráulicos de Moxos, aquí vastos asentamientos ribereños exhiben la forma de sociedades que articularon la circulación fluvial con redes de intercambio de largo alcance. Sitios

5. The amphibious monuments of the Delta

Some of most monumental evidence of precolonial occupation can be found in the territory where the Amazon River opens toward the Atlantic in a meandering transition of islands, estuaries and flood plains. Unlike Acre's linear landscapes or Moxos hydraulic systems, here the vast riverside settlements belonged to societies that articulated fluvial circulation with long-range exchange networks. Sites like Santarém, Belterra, Gurupá,

Los "villagescapes" conforman entramados de asentamientos interconectados, integrados a sistemas fluviales y organizados con regularidad espacial. Foto: Cristiano Santa Cruz. / "Villagescapes" form frameworks of interconnected settlements, integrated with fluvial systems and organized with spatial regularity. Photo: Cristiano Santa Cruz.

como Santarém, Belterra, Gurupá, Macurany y Marajó conforman un mosaico donde la planificación territorial se tradujo en la construcción de aldeas densas, terrazas habitacionales, montículos ceremoniales y suelos antrópicos de amplia extensión de *terra preta* el oriente amazónico no fue un espacio marginal ni periférico, sino un polo de innovación cultural que integró prácticas agrícolas, manejo de suelos, ritualidad y comercio interregional, con conexiones que alcanzaban tanto la cuenca interior como las costas atlánticas.

En este escenario geoclimático de continua metamorfosis entre tierra y agua, las estrategias de adaptación han domestico el paisaje mediante la construcción de suelos antrópicos, la fundación de aldeas ribereñas y la planificación de centros ceremoniales en terrazas elevadas. La investigación sobre las *terras pretas* en áreas deforestadas de Pará confirma que la formación intencional de suelos fértiles fue una práctica extendida y duradera (De Söderström *et al.*, 2016). En cambio, el análisis de modelado predictivo en Gurupá revela la ubicación estratégica de asentamientos en función de variables ambientales y rutas fluviales (Zacks, 2024). El reconocimiento de complejos de vastas extensiones y volumetrías (De Souza *et al.*, 2018) en el borde sur de la cuenca y la documentación del urbanismo en sitios como Macurany (Ellis, 2029), en el bajo Amazonas, muestran que esta región se plasma como laboratorio de interacción entre dinámica hidrológica, prácticas agrícolas y planificación territorial.

Santarém y Belterra representan un caso específico de monumentalidad amazónica. Schaan (2012) y Gomez (2016) han documentado no solo la escala de los asentamientos, sino también la extraordinaria riqueza simbólica de su cerámica. La iconografía con figuras híbridas de peces, aves y seres humanos traducen en materialidad la cosmología de un territorio anfibio, donde la vida se construye en el

Macurany and Marajó form a mosaic where territorial planning translated into the construction of dense villages, residential terraces, ceremonial mounds and anthropic soils of extended *terra preta*. Eastern Amazonia was not a marginal or peripheral space, but a cultural innovation pole that integrated agricultural practices, soil management, rituality and interregional commerce, and had connections reaching both the interior of the Amazon basin and the Atlantic coasts.

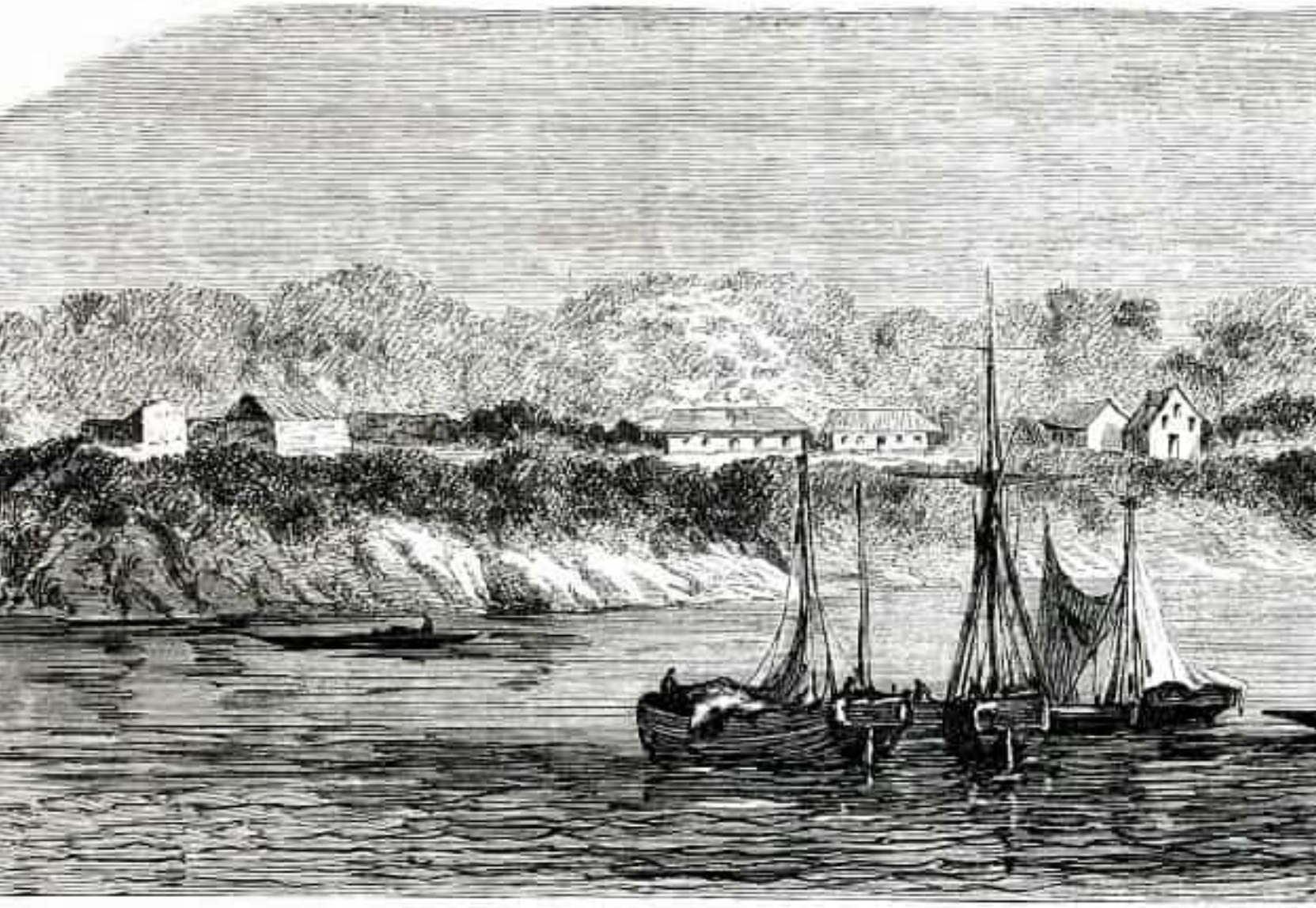
In this geoclimatic scenario of continuous metamorphosis between land and water, the strategies of adaptation domesticated the landscape through the construction of anthropic soil, the foundation of riverside villages, and the building of ceremonial centers on elevated terraces. The research work done on the *terras pretas* in deforested Pará areas confirms that the intentional creation of fertile soil was an extended and prolonged practice (De Söderström *et al.*, 2016). On the contrary, predictive modeling analysis done at Gurupá reveals that the strategic location of the settlements was based on environmental variables and fluvial routes (Zacks, 2024). The finding of very large complexes with high volumetric extensions on the basin's southern edge and the documented urbanization of sites such as Macurany (Ellis, 2029), in the LowerAmazonia show that this region was a laboratory of interaction between hydrological dynamics, agricultural practices and territorial planning.

Santarém and Belterra represent a specific case of Amazonian monumentality. Schaan (2012) and Gomes (2016) have documented the settlements' dimensions and the extraordinary symbolic richness of their ceramics. Their iconography with hybrid figures of fish, birds and human beings translates into materiality the cosmology of an amphibious territory, where life is built

En este escenario geoclimático de continua metamorfosis entre tierra y agua, las estrategias de adaptación han domesticado el paisaje mediante la construcción de suelos. Isla Salvaterra, Marajó, Brasil. / In this geoclimatic scenario of continuous metamorphosis between land and water, adaptation strategies have domesticated the landscape through soil construction. Salvaterra Island, Marajó, Brazil.

límite entre el agua y la tierra. Las aplicaciones lidar han permitido confirmare esta visión, con espacios fluidos monumentales y caminos de conexión que se superponen a la trama urbana ribereña, una inscripción cósmica en los ejes territoriales. Esta monumentalidad inscrita en la arcilla refleja un urbanismo orientado a la integración social y ritual más que a la centralización política, cuestionando la noción occidental de ciudad. Más al este, en la isla de Marajó, el registro arqueológico confirma la existencia de una tradición constructiva basada en montículos artificiales, utilizados tanto como plataformas residenciales como en función ceremonial. Estas estructuras, muchas veces dispuestas en patrones geométricos, han sido interpretadas como evidencia de sociedades jerárquicas que controlaban tanto el flujo hídrico como las rutas de intercambio. La insularidad, lejos de significar aislamiento, potenció un modelo de conectividad marítima y fluvial que vinculaba el

at the limit between water and land. The use of lidar has confirmed this vision and revealed monumental fluid spaces and interconnecting roads that superimposed on a riverside urban fabric, a cosmic inscription on the territorial axes. Inscribed in clay, this monumentality reflects an urbanism oriented to social and ritual integration more than to political centralization, and thus it questions the Western notion of city. Further east, on the island of Marajó, the archaeological record confirms the existence of a constructive tradition based on artificial mounds that were used both as residential platforms and ceremonial spaces. Often arranged in geometric patterns, these structures have been interpreted as evidence of hierarchical societies that controlled both the hydric flow and the exchange routes. Insularity, far from meaning isolation, potentiated a model of maritime and fluvial connectivity that linked the estuary to the Atlantic coasts. Thus, Marajó becomes a

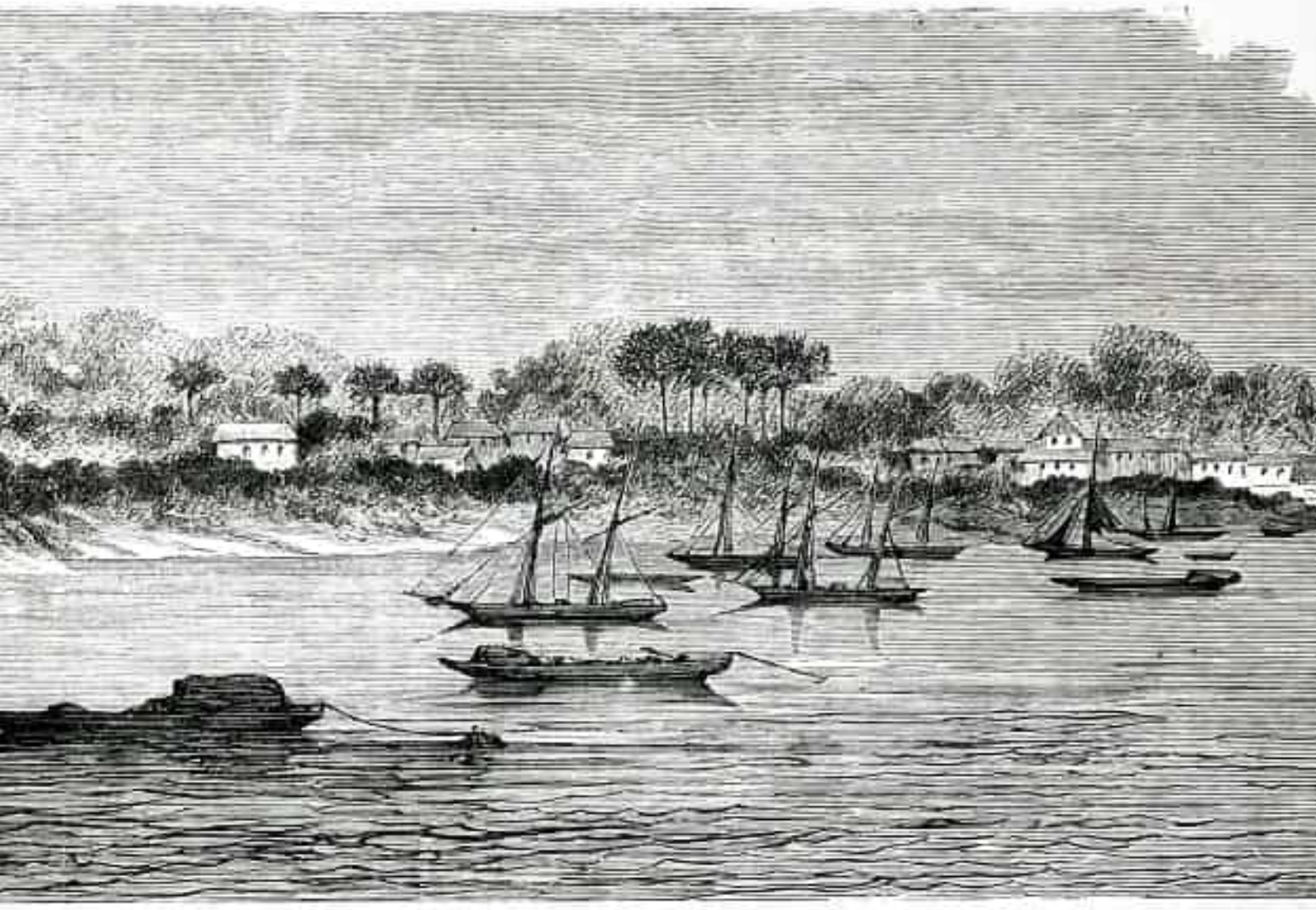


estuario con las costas atlánticas. Así, Marajó se convierte en un caso paradigmático de cómo la geografía insular puede convertirse en plataforma para un urbanismo anfibio y altamente planificado.

Macurany y Gurupá constituyen el elemento complementario de paisajes cotidianos de domesticación: en Macurany las plataformas residenciales y los sistemas de drenaje articulan una vida ribereña intensiva, mientras que el modelado predictivo aplicado a Gurupá evidencia como los asentamientos medianos se encuentras deliberadamente ubicados en función

paradigmatic case of how an insular geography can become a platform for an amphibious and highly planned urbanism.

Macurany and Gurupá are a complementary element of everyday landscape domestication: in Macurany the residential platforms and the drainage systems articulate intensive riverside life, while the study of Gurupá with predictive modeling techniques has shown that the location of middle-sized settlements was deliberately chosen on the basis of navigability, resource availability and



La construcción de suelos remonta a una época antigua visible en este grabado. Gurupá, Brasil. Creado por Riou, publicado en Le Tour du Monde, París, 1867. / Soil construction dates back to an ancient era visible in this engraving. Gurupá, Brazil. Created by Riou, published in Le Tour du Monde, Paris, 1867.

de la navegabilidad, la disponibilidad de recursos y la integración regional. El delta amazónico combinaba nodos monumentales y aldeas pragmáticas en un mosaico complementario, donde varias escalas de flujos urbanos construyen cohesión territorial. La diversidad de sitios —desde las islas de Marajó hasta los centros monumentales de Santarém y los paisajes ribereños de Macurany y Gurupá— configura una imagen del Selta como un sistema de paisajes anfibios, oscilantes entre dos elementos del hábitat.

regional integration. The Amazon Delta combined monumental nodes and pragmatic villages in a complementary mosaic, where territorial cohesion was achieved through various scales of urban flows. Several sites –from the Marajó islands to the monumental centers of Santarém and the riverside landscapes of Macurany and Gurupá– configure an image of the Delta as a system of amphibious landscapes that oscillating between the two habitation elements. The monumental architecture

La arquitectura monumentalidad siempre aparece sostenida por sistemas agroforestales, aldeas intermedias y redes fluviales que garantizan movilidad y la comunicación. El Delta determina un laboratorio de territorialidad, donde la interacción entre dinámicas ambientales, agrícolas y sociales un paisaje densamente habitado. Esta región se declara finalmente como un núcleo articulador que conecta la centralidad amazónica con el Atlántico, proyectando el bosque hacia escalas continentales.

Formas y normas de la foresta

La mirada profunda en el tiempo y espacio a lo largo de las macro-regiones muestra en cada nivel de proximidad que los bosques culturales paleo amazónicos nuca constituyeron un telón de fondo natural sino una obra colectiva de arquitectura cultural. Los paisajes diseñados y transformados combinan bio tecnología de tierra, complejo manejo del agua, suelos hiper antrópicos, redes de caminos de extensión continental y cartografías cosmológicas a cualquier altitud en cada zona de vita. El lenguaje diversificado pero compartido de este patrimonio escribe una gramática territorial mucho más estratificada de la actualmente comprendida y que se adapta a ecorregiones radicalmente distintas. De esa gramática emergen por lo menos seis claves interpretativas: un urbanismo de baja densidad y alta integración, una monumentalidad horizontal, el suelo como sistema de archivo, La hidrología como principio rector del diseño, la intermitencia circular de las cosmologías y el cambio de punto de vista determinado por las lecturas lidar.

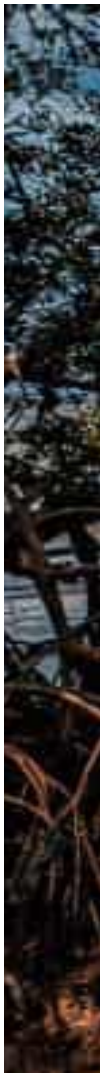
La primera clave identifica un tipo de urbanismo que combina baja densidad y alta integración. En el Noroccidente —Sierra Nevada de Santa Marta, La Macarena, Upano— el territorio se organiza a partir de corredores biocultural: terrazas, plataformas, ceques, caminos y nodos ceremoniales articulan pisos ecológicos y cosmologías. En el Centro de Xingú

always appears supported by agroforestry systems, intermediate villages and fluvial networks that guarantee mobility and communication. The Delta constitutes a laboratory for territoriality, where the environmental, agricultural and social dynamics interact as part of a densely inhabited landscape. This region finally reveals itself as a nucleus of articulation that connects the Amazonian centrality with the Atlantic and projects the forest toward continental scales.

Forms and norms of the forest

A deep sight on time and space throughout the Amazonian macro-regions shows –at each proximity level– that the paleo-Amazonian cultural forests never constituted a natural backdrop, but a collective work of cultural architecture instead. Designed and transformed landscapes combine earth biotechnology, complex water management, hyper-anthropic soils, continental extension road networks and cosmological cartographies at any altitude in each life zone. The diversified but shared language of this heritage writes a territorial grammar that is much more stratified than currently understood and that adapts to radically distinct ecoregions. From that grammar emerge at least six interpretive keys: low-density and high-integration urbanism, horizontal monumentality, the soil as archive system, hydrology as a design governing principle, circular intermittency of cosmologies and changing points of view (as established by the lidar readings).

The first key identifies a type of urbanism that combines low density and high integration. In the northwest –Sierra Nevada de Santa Marta, La Macarena, Upano– the territory is organized on the basis of biocultural corridors: terraces, platforms, ceques, roads and ceremonial nodes articulate the ecological floors and cosmologies. The Xingu Center has a settlement model based around



aflora el modelo de asentamientos alrededor de espacios públicos centrales abiertos e interconectados, sostenidos por suelos fértiles de larga duración. En el Suroeste de Montegrande e Bagua o Moxos tanto como en el Sureste de Acre y Guaporé el diseño se aglutina en mallas geométricas como geoglifos, y núcleos habitativos modulares, articulados por sistemas hidráulicos extensivas de camellones y canales. En el Oriente y en el Delta predominan asentamientos ribereños densos y plataformas elevadas integradas a rutas de intercambio atlánticas. Cambian las soluciones materiales, pero persiste la voluntad de organización a escala siempre ecosistémica y regional: el bosque cultural amazónico es polinuclear, poroso, y polisémico.

open and interconnected central public spaces that are supported by long-lasting fertile soils. In the southwest (Montegrande, Bagua and Moxos) as well as in the southeast (Acre and Guaporé) the design is agglutinated in geometric meshes marked by geoglyphs and modular residential nuclei and is articulated by extensive hydraulic systems of ridges and canals. In the East and the Delta area there predominate dense riverside settlements and elevated platforms that are integrated into Atlantic exchange routes. Material solutions change, but the will to organization persists, always at an ecosystemic and regional scale: the Amazonian cultural forest is polynuclear, porous and polysemic.

El delta anima un laboratorio de territorialidad, donde las dinámicas ambientales y culturales diseñan un paisaje fluido y anfibio entre la Amazonía y el Atlántico. Foto: Pedro Magrod. / The delta animates a laboratory of territoriality, where environmental and cultural dynamics design a fluid and amphibious landscape between the Amazon and the Atlantic. Photo: Pedro Magrod.

La segunda clave define un principio evocativo de monumentalidad horizontal. Frente a la monumentalidad lítica y perpetua de cordillera, el bosque permite un predomino matérico — y semántico — de la tierra: montículos, fosos, taludes, plataformas, terrazas, espacios abiertos y hasta hipogeos organizan ritmos sociales y culturales, defendiendo en su centro la experiencia de los espacios ceremoniales. La forma no domina al medio: lo interpreta. El espacio abierto de Xingú, el patrón hiperlineal de Acre, los camellones de Moxos, los tesos de Marajó o las plataformas del bajo Amazonas expresan en su esencia las variaciones de una misma idea: monumentalizar la extensión territorial y al mismo tiempo el horizonte regional, hasta donde alcanza la mirada. al servicio de la vida cotidiana y del sentido.

La tercera llave clasifica el suelo como infraestructura y archivo. Las terras pretas son el resultado de la aplicación de una tecnología paisajística. Su utilizo transforma el tiempo en proceso productivo y la fertilidad en un trabajo de larga duración, gracias a la conexión de residuos orgánicos, combustión, alfarería y agroforesteria. En términos contemporáneos las *terras pretas* activan infraestructuras del suelo que sostienen densidades humanas y diversidad ecológica. Su presencia y persistencia construye en el tiempo una tipología de archivarían que conserva información sobre prácticas, técnicas y sistemas rituales.

La cuarta llave considera la hidrología como un principio rector de articulación de espacio y referencia de diseño. En los vastos llanos y en el Delta, el agua no aparece como elemento de trasformación, sino como norma y regla del diseño. Camellones y canales en Moxos, terrazas ribereñas y reservorios en el Oriente, drenajes y fosos en Macurany, calzadas en áreas anegables dependen de ritmos hidro climáticos. En vez que buscar el control del flujo de agua, la planificación se sintoniza con sus bioindicadores para garantizar movilidad, producción, ciclicidad y cuidado. Este punto de vista, basado en

The second key defines an evocative principle of horizontal monumentality. Faced with the lithic and perpetual monumentality of cordillera, the forest allows for a material and semantic predominance of the earth: mounds, moats, slopes, platforms, terraces, open spaces and even hypogea organize the social and cultural rhythms, defending the experience of the ceremonial spaces. The form does not dominate the medium, it interprets it. The open space of Xingu, the hyperlinear pattern of Acre, the ridges of Moxos, the *tesos* of Marajó or the platforms of Lower Amazonia express in their essence variations of same idea: monumentalize the territorial extension and the regional horizon simultaneously, as far as the sight can reach. At service of daily life and meaning.

The third key classifies the soil as an infrastructure and an archive. The *terras pretas* are the result of the application of a landscape technology. Their use transforms time into a productive process and fertility into a long-lasting work, thanks to the connection of organic residues, combustion, pottery and agroforestry. In contemporary terms, the *terras pretas* activate soil infrastructures that sustain human densities and ecological diversity. Their presence and persistence over time build an archival typology that conserves information about practices, techniques and ritual systems.

The fourth key takes hydrology as a governing principle of space articulation and design reference. In the vast plains and the Delta, water does not appear as a transformation element, but as norm and rule of the design. The ridges and canals in Moxos, the riverside terraces and reservoirs in the East, the drainages and moats in Macurany, and the causeways in floodable areas all depend on the hydroclimatic rhythms. Instead of seeking water flow control, planning tunes with its bioindicators to guarantee mobility, production, cyclicality and care. This understanding is based on cyclical dynamism and gives stability and

un dinamismo cíclico, otorga estabilidad y resiliencia tanto a las redes bióticas biodiversas como a la presencia y movimientos de vastos grupos humanos a lo largo del tiempo.

La quinta llave declina la presencia de las narraciones cosmológicas como fenómenos intermitentes pero constantes para determinar un orden previsible y repetible en regiones vastas y a veces de escaso acceso. Los ceques, las alineaciones , las orientaciones astronómicas determinan típicamente proyecciones terrestres de cartografías celestes.

La iconografía de Santarém por ejemplo y la organización ceremonial en múltiples regiones muestran que los lugares sagrados derivan de proyecciones de mitografías, tanto en el cielo, como en la tierra, como en el agua. La identificación de un orden celeste, terrestre o acuático produce su proyección en las otras dimensiones en forma complementaria, para activar el orden de un paisaje siempre existente en otros niveles. En esta facultad de proyectar cosmologías alternas se observa una constancia que permite a cada orden de renacer del otro, en forma intermitente. Lo sagrado no se confina a un recinto: atraviesa caminos, plataformas y vacíos. En los corredores alto amazónicos de Kuélap y Abiseo esa proyección se vuelve evidente: la arquitectura en lugar de ocupar el paisaje, lo convierte tiempo ordenado por una narración y su calendario.

La última llave de interpretación del bosque deriva de un cambio de punto de vista, gracias al lidar y su análisis remoto. Se trata de una evolución metodológica que trasforma la perspectiva y la noción de orden territorial. Al revelar estructuras y diseños de bosques intervenidos, el lidar reduce la tasa de invisibilidad arqueológica y revela patrones regionales antes invisibles e inconcebibles. La escala de redes, la continuidad de caminos, la repetición de módulos geométricos, la extensión de los complejos hidráulicos y la densidad de ocupación se vuelven el

resilience both to the biodiverse biotic networks and to the presence and movements of vast human groups throughout time.

The fifth key declines the presence of cosmological narrations as intermittent but constant phenomena, to determine a predictable and repeatable order in vast regions, sometimes of difficult access. The *ceques*, the alignments and the astronomical orientations typically determine terrestrial projections of celestial cartographies.

For example, the iconography of Santarém and the ceremonial organization of multiple regions show that the sacred places derive from mythography projections, both in the sky as on earth and water. The identification of a celestial, terrestrial, or aquatic order produces its projection into other dimensions complementarily, to activate an always existing landscape order at other levels. In this faculty of projecting alternate cosmologies there is a constancy that allows each order to be reborn from the other, intermittently. The sacred does not confine to the precinct: it traverses roads, platforms and voids. In the high-Amazonian corridors of Kuelap and Abiseo that projection becomes evident: instead of occupying the landscape, the architecture converts that landscape into a time that is ordered by a narration and its calendar.

The last key of forest interpretation derives from a change of viewpoint derived from the application of lidar and its remote analysis. It is a methodological evolution that transforms the perspective and notion of territorial order. By revealing structures and designs in the intervened forests, lidar reduces the rate of archaeological invisibility and reveals previously invisible and inconceivable regional patterns. Network scale, road continuity, geometric module repetition, hydraulic complex extension and occupation density become a common fabric for

tejido común para una lectura. Combinar sensores, modelos digitales, lectura tecnomorfológico, trabajo de campo y conocimiento tradicional permite por primera vez un análisis integrado.

A la luz de estas claves se perfila un marco de análisis que aplica bicognitivismo en la lectura del territorio. Por un lado, se mantiene el proceso de distinguir patrones, medir densidades, trazar secuencias y comparar escalas; por el otro la traducción de la mente indígena, opera de manera dialógica: establece relaciones entre elementos y materias, entidades y presencias, habitando una red animada de interacciones voluntarias. Esta dimensión integra la comprensión de orientaciones, los corredores bioculturales y las proyecciones cosmológicas, que constituyen parte del diseño mismo del bosque.

interpretation. Combining sensors, digital models, technomorphological reading, field work and traditional knowledge allow for an integrated analysis for the first time.

In light of these keys, there emerges a framework of analysis that introduces bicognitivism into territory reading. On the one hand, the process of distinguishing patterns, measuring densities, tracing sequences and comparing scales are maintained; and on the other, the translation of the indigenous mind operates dialogically: it establishes relationships between elements and materials, entities and presences – and inhabits an animated network of voluntary interactions. This dimension integrates the understanding of orientations, biocultural corridors and cosmological projections that are part of the forest

Paleoamazonia

La comprensión paleoamazónica del territorio existe en diálogo la capacidad de clasificar y medir con la de escuchar y relacionar. Los puentes cognitivos derivan de este proceso permiten leer el sistema cultural del bosque como archivo, infraestructura y modelo de territorio sostenible.

Asumir Paleoamazonia como foresta cultural de larga duración transforma la misma noción de conservación: no se trata de restaurar un vacío humano, sino de cuidar palimpsestos donde biodiversidad y diversidad cultural coevolucionan desde hace milenios. Las huellas del pasado revelan principios que aún hoy resultan válidos: la monumentalidad horizontal, la sintonía con los ritmos del agua, los suelos fértiles construidos, los corredores bioculturales y las cartografías celestes. En este marco, las declinaciones

design itself. The Paleo-Amazonian understanding of the territory exists in the dialogue between the capacity to classify and measure on the one hand, and the capacity to listen and relate on the other. The cognitive bridges that derive from this process allow us to see the forest cultural system as an archive, as infrastructure, and as a sustainable territory model.

Assuming that the Paleo-Amazonia is in fact a long-lasting cultural forest transforms the notion of conservation itself: it is not about restoring a human void but about caring for palimpsests where biodiversity and cultural diversity have co-evolved for millennia. The traces of the past reveal principles that are still valid today: horizontal monumentality, tuning with the water rhythms, intentionally conditioned fertile soils, biocultural corridors and celestial

El bosque cultural paleoamazónico transforma la conservación en el cuidado de una coevolución multimilenaria. Alta Amazonia, Tarapoto, Perú. / The Paleo-Amazonian cultural forest transforms conservation into the care of a multi-millennial coevolution. Upper Amazonia, Tarapoto, Peru.

entre el bosque cultural chachapoya y el orden inca describen un continuum de diversidad: del tejido policéntrico y distribuido al modelo axial y concentrado, ambos integrados al ritmo de los bosques nublados y las cuencas amazónicas. Del mismo modo, el Delta enseña que insularidad y ribera equivalen a bisagras continentales abiertas al Atlántico, laboratorios de intercambio y de planificación hídrica. La profundidad de Amazonia precolonial aparece como una constelación de innovaciones territoriales: formaciones lineales que ordenan la foresta, suelos que cultivan el tiempo, aguas que marcan el compás del diseño, caminos que hilan cuencas, iconografías que proyectan el cielo en la tierra. Reconocer esta constelación activa una ética del territorio normado por sociedades productoras de una densidad organizada. El tratamiento paleoamazónico del territorio determina una profundidad temporal que se dirige hacia el pasado como mira hacia su conservación futura.

Su ordenamiento ancestral produce biocorredores interconectados, planificaciones regionales y conjuntos ceremoniales monumentales. Al justificar los orígenes de las grandes civilizaciones andino-amazónicas en Paleoamazonia, se reconocen que esta región fue y sigue siendo un laboratorio de permanencia, donde la monumentalidad de la tierra, la fertilidad y la sacralidad del agua determinan formas de habitar el mundo.

Se trata de un contraste decisivo con el Antropoceno occidental, definido por extractivismo y fragmentaciones de hábitat. La Amazonia enseña que la transformación del bosque no equivale necesariamente a degradación: genera resiliencia ecológica, diversidad cultural y continuidad de sentido. Marajó, Moxos o Kuélap demuestran que planificar territorios para convivir con sus ritmos es todavía una opción. Por eso, Amazonia antigua no es un pasado remoto periférico sino una profundidad cultural y central. En su dimensión continental guarda la clave de otra relación con el mundo en la que los

cartographies. In this context, the declinations between the Chachapoya cultural forest and the Inca order describe a continuum of diversity that goes from a polycentric and distributed fabric to an axial and concentrated model, both integrated into the cloud forest and the rhythms of the Amazonian basin. Similarly, the Delta teaches that insularity and riverbank are continental hinges that open to the Atlantic; they are laboratories of exchange and hydric planning. The depth of the precolonial Amazonia appears as constellation of territorial innovations: linear formations that order the forest, soils that cultivate time, waters that guide the design, roads that thread basins, iconographies that project the sky on earth. Recognizing this constellation activates the ethics of a territory that was formed by dense and organized producing societies. The Paleo-Amazonian treatment of the territory determines a temporal depth whose past inspires its future conservation.

Its ancestral ordering produces interconnected biocorridors, regional planning and monumental ceremonial sets. In justifying the origins of the great Andean-Amazonian civilizations in the Paleoamazonia, it appears evident that this region was and continues to be a laboratory of permanence, where earth monumentality, fertility and water sacredness determined forms of inhabiting the world.

There is a decisive contrast with the western Anthropocene, which is defined by extractivism and habitat fragmentations. The Amazonia teaches that forest transformation does not necessarily equal degradation: it generates ecological resilience, cultural diversity and continuity of meaning. Marajó, Moxos and Kuelap demonstrate that planning the territories to coexist with their rhythms is still an option. Therefore, the ancient Amazonia is not a remote peripheral past, but rather a central cultural depth. In its continental dimension, it holds the key to a different relationship with the world –one in which "the last ones" (who were invisible for

La planificación revela una constelación de innovaciones territoriales donde suelos, aguas y caminos reticulan un sistema integrado al ritmo evolutivo del bosque. Río Ucayali, Perú. / Planning reveals a constellation of territorial innovations where soils, waters, and roads articulate a system integrated with the evolutionary rhythm of the forest. Ucayali River, Peru.

«últimos», invisibles durante siglos, se convierten en los primeros en mostrar finalmente el significado profundo de la resiliencia del bosque. Su habilidad de defender el equilibrio de la red biótica hace de los últimos del mundo los primeros del planeta. Las formas paleoamazónicas construyen una monumentalidad que se levanta en la extensión horizontal de montículos y terrazas; su suelo se activa con una memoria capaz de archivar técnicas milenarias. El agua determina el compás de su diseño. Las inmensas cosmologías circulares devuelven a su tiempo el poder de renacer. En la historia del bosque habita un urbanismo diluido en la humildad del subsuelo y tejido en una oscuridad siempre viva y fertil. De los diamantes nada brota, del abono nacen las flores.

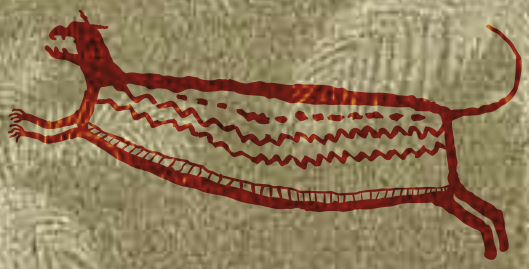
centuries), become the first in finally showing the deep meaning of forest resilience. Their ability to defend the equilibrium of the biotic network turns these "last ones" I the world into the first ones in the planet. Paleo-Amazonian forms build a monumentality that rises in horizontal extension of the mounds and terraces; their soil activates with a memory capable of archiving millennary techniques. Water guides their design; and the immense circular cosmologies give back the power of rebirth to their time. In the history of the forest inhabits an urbanism that is diluted in subsoil humility and woven into a darkness that is always living and fertile. From diamonds nothing is born, from manure flowers are born.

El bosque paleoamozónico, habitado como archivo viviente, comprende las cinco regiones de su cuenca e integra nuevas lecturas a la luz de una comprensión relacional de su planificación. Mayantuyacu, Pucallpa, Perú. / The Paleo-Amazonian forest, inhabited as a living archive, comprises the five regions of its basin and integrates new readings in light of a relational understanding of its planning. Mayantuyacu, Pucallpa, Peru.

El Complejo Bagua y el Sistema de Establecimientos durante el Formativo en el Perú[1]

The Bagua Complex and the Settlement System during the Formative Period in Peru[1]

RUTH SHADY / HERMILIO ROSAS



Introducción y contexto geográfico

El estudio de Bagua como complejo cultural del Formativo en la sierra norte del Perú es clave para comprender las dinámicas de poblamiento y adaptación en los valles interandinos vinculados al Marañón. Las investigaciones de Ruth Shady y Hermilio Rosas en los años setenta identificaron patrones de asentamiento, técnicas productivas y redes de interacción que sitúan a Bagua como un nodo central entre Andes y Amazonía.

Bagua Chica, punto de referencia del complejo, se ubica en el valle medio del río Utcubamba, afluente del Marañón, en un corredor natural que conecta la vertiente amazónica con los Andes y la costa norte. El relieve está formado por llanuras y quebradas atravesadas por el Marañón en el Pongo de Rentema, un paso obligado de tránsito interregional.

El clima de Bagua, cálido y seco, se distingue de la selva húmeda circundante: las temperaturas superan los 30 °C mientras que las lluvias anuales son escasas (600–800 mm). Este régimen, sumado a la altitud intermedia (522 m.s.n.m.), genera un ecosistema

1 Adaptación de Ñawpa *Pacha: Journal of Andean Archaeology,* No. 17 (1979), pp. 109-142 Published by: Taylor & Francis, Ltd.

Introduction and Geographic Context

The study of Bagua as a cultural complex of the Formative period in the northern highlands of Peru is key to understanding the dynamics of settlement and adaptation in the inter-Andean valleys linked to the Marañón. The research by Ruth Shady and Hermilio Rosas in the 1970s identified settlement patterns, productive techniques, and interaction networks that situate Bagua as a central node between the Andes and the Amazon.

Bagua Chica, the reference point of the complex, is located in the middle valley of the Utcubamba River, a tributary of the Marañón, in a natural corridor that connects the Amazonian slope with the Andes and the northern coast. The terrain consists of plains and ravines traversed by the Marañón through the Pongo de Rentema, a mandatory passage for interregional transit.

The climate of Bagua, warm and dry, is distinguished from the surrounding humid jungle: temperatures exceed 30°C while annual rainfall is

1 Adapted from Ñawpa Pacha: Journal of Andean Archaeology, No. 17 (1979), pp. 109-142 Published by: Taylor & Francis, Ltd.

Corredor natural tallado por el río Utcubamba conectando los Andes con la llanura amazónica. En sus valles se desarrolló la cultura Bagua (1300-200 a.C.), cuyo sitio Las Juntas-Casual se ubica en la confluencia con la quebrada La Peca, articulando intercambios milenarios entre sierra, costa y Amazonía. / Natural corridor carved by the Utcubamba River connecting the Andes with the Amazon plain. In its valleys the Bagua culture (1300-200 BC) developed, whose Las Juntas-Casual site is located at the confluence with La Peca ravine, articulating millennial exchanges between highlands, coast and Amazonia.

descrito por Tosi (1960) y Pulgar Vidal (1946) [2] como bosque muy seco tropical, dominado por especies resistentes como algarrobo, huarango y cactus. El paisaje se asemeja a la costa norte, lo que refuerza su carácter de espacio híbrido entre mundo andino y amazónico.

Los suelos, sedimentarios y alcalinos, presentan baja fertilidad, aunque los ríos y quebradas permiten un aprovechamiento agrícola mediante riego. Las partes altas ofrecen microambientes más fértiles que complementan las pampas áridas. Un factor determinante del entorno son las inundaciones periódicas del Marañón y el Utcubamba: unas aguas turbias y fertilizantes, otras amarillentas y pobres. Para adaptarse, los pobladores ocuparon colinas naturales o montículos, desde donde podían aprovechar suelos enriquecidos por depósitos aluviales.

El emplazamiento de Bagua no responde solo a la ecología, sino también a su rol en la comunicación. El Marañón es un corredor longitudinal que unía Amazonía, Andes y costa norte. Tanto en épocas prehispánicas como coloniales, se utilizaron canoas, balsas y natación para navegar sus ríos turbulentos. Desde Bagua era posible conectarse con Ecuador, Cajamarca o la Amazonía baja, lo que la convirtió en un nodo estratégico de articulación.

Excavaciones y sitios arqueológicos principales

El conocimiento del Complejo Bagua proviene de las excavaciones realizadas entre 1969 y 1973 en dos sitios clave, Alenya y El Salado, junto con prospecciones que identificaron más de veinte asentamientos. Estos trabajos permitieron definir la fase Bagua dentro del Formativo andino y reconstruir un patrón

2 Tosi, J. A. Jr. (1960). *Zonas de vida natural en el Perú: Memoria explicativa sobre el mapa ecológico del Perú*. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, Zona Andina. Pulgar Vidal, J. (1946). *Historia y geografía del Perú: Las ocho regiones naturales del Perú*. Lima: UNMSM. Raimondi, A. (1876–1879). *Historia de la geografía del Perú* (El Perú, Tomos II–III). Lima: Imprenta del Estado.

scarce (600–800 mm). This regime, combined with intermediate altitude (522 m.a.s.l.), generates an ecosystem described by Tosi (1960) and Pulgar Vidal (1946)[2] as very dry tropical forest, dominated by resistant species such as algarrobo, huarango, and cactus. The landscape resembles the northern coast, which reinforces its character as a hybrid space between the Andean and Amazonian worlds.

The soils, sedimentary and alkaline, have low fertility, although rivers and ravines allow agricultural use through irrigation. The upper parts offer more fertile microenvironments that complement the arid plains. A determining factor of the environment is the periodic flooding of the Marañón and Utcubamba: some waters are turbid and fertilizing, others yellowish and poor. To adapt, the inhabitants occupied natural hills or mounds, from where they could take advantage of soils enriched by alluvial deposits.

The location of Bagua responds not only to ecology but also to its role in communication. The Marañón is a longitudinal corridor that connected the Amazon, Andes, and northern coast. In both pre-Hispanic and colonial times, canoes, rafts, and swimming were used to navigate its turbulent rivers. From Bagua it was possible to connect with Ecuador, Cajamarca, or the lower Amazon, making it a strategic node of articulation.

Excavations and Main Archaeological Sites

Knowledge of the Bagua Complex comes from excavations conducted between 1969 and 1973 at two key sites, Alenya and El Salado, along with surveys that identified more than twenty settlements. These

2 Tosi, J. A. Jr. (1960). Natural life zones in Peru: Explanatory report on the ecological map of Peru. Inter-American Institute of Agricultural Sciences of the OAS, Andean Zone. Pulgar Vidal, J. (1946). History and geography of Peru: The eight natural regions of Peru. Lima: UNMSM. Raimondi, A. (1876–1879). History of the geography of Peru (Peru, Volumes II–III). Lima: State Press.

de ocupación disperso en la cuenca del Utcubamba (por Shady 1971 y Shady & Rosas 1979)[3].

Alenya

Ubicado a 15 km de Bagua Chica, en una llanura irrigada por el riachuelo Copallín, Alenya conservaba depósitos estratificados. La secuencia reveló cuatro estratos, de los cuales el tercero contenía la primera ocupación significativa. Allí se recuperaron restos óseos de venados, camélidos, ranas, lagartos y moluscos, además de pulidores de canto rodado y abundante cerámica decorada. Esta evidencia permitió establecer la base de la fase Bagua y confirma la vocación agrícola y pesquera del asentamiento.

El Salado

Situado a 700 metros de la plaza de Bagua Chica, en un terreno pedregoso, presenta un montículo mediano con agua cercana. La estratigrafía, más perturbada que en Alenya, mostró tres capas, confirmando también la presencia de ocupaciones formativas sobre un montículo rocoso natural. Este patrón de asentamiento en elevaciones refleja la estrategia de adaptación a las inundaciones, asegurando al mismo tiempo acceso a fuentes de agua.

Prospecciones adicionales

En 1972–1973 se reconocieron unos veinte sitios más, lo que confirmó un poblamiento intenso y disperso en el Formativo. La mayoría se ubicaba en zonas elevadas junto a cursos de agua, replicando los patrones de Alenya y El Salado. Eran aldeas pequeñas, de 5 a 25 viviendas, construidas con materiales perecederos semejantes a las chozas actuales.

works made it possible to define the Bagua phase within the Andean Formative and reconstruct a dispersed occupation pattern in the Utcubamba basin[3].

Alenya

Located 15 km from Bagua Chica, on a plain irrigated by the Copallín stream, Alenya preserved stratified deposits. The sequence revealed four strata, of which the third contained the first significant occupation. There, bone remains of deer, camelids, frogs, lizards, and mollusks were recovered, as well as river stone polishers and abundant decorated pottery. This evidence established the base of the Bagua phase and confirms the agricultural and fishing vocation of the settlement.

El Salado

Located 700 meters from the plaza of Bagua Chica, on rocky terrain, it presents a medium-sized mound with nearby water. The stratigraphy, more disturbed than at Alenya, showed three layers, also confirming the presence of formative occupations on a natural rocky mound. This settlement pattern on elevations reflects the strategy of adaptation to floods, while ensuring access to water sources.

Additional Surveys

In 1972–1973, about twenty more sites were recognized, confirming intense and dispersed settlement in the Formative. Most were located in elevated areas near watercourses, replicating the patterns of Alenya and El Salado. They were small villages of 5 to 25 dwellings, built with perishable materials similar to current huts.

3 Shady, R. (1971). *Bagua: Una secuencia del período formativo en la cuenca inferior del Utcubamba*. Tesis de Bachiller, UNMSM. Shady, R., & Rosas, H. (1979). *El Complejo Bagua y el sistema de establecimientos durante el Formativo en la sierra norte del Perú. Ñawpa Pacha, 17*, 1–88.

3 Shady, R. (1971). Bagua: A sequence of the formative period in the lower Utcubamba basin. Bachelor's thesis, UNMSM. Shady, R., & Rosas, H. (1979). The Bagua Complex and the settlement system during the Formative in the northern highlands of Peru. Ñawpa Pacha, 17, 1–88.

Materiales culturales

Los hallazgos más significativos fueron los fragmentos cerámicos, que muestran una gran diversidad tecnológica:

- Cerámica ordinaria, de pasta arenosa y formas simples.
- Incisa cortante, con diseños geométricos profundos.
- Inciso-polícroma, que combina incisión y pintura en rojo, blanco y negro.
- Pulida, con engobe rojo brillante.
- Pintada polícroma, con motivos geométricos en colores contrastantes.

Los diseños incluyen bandas escalonadas, volutas, ganchos y triángulos, además de representaciones figurativas como ojos y colmillos felínicos, asociados al simbolismo panandino. También se hallaron pulidores líticos, discos de cerámica reutilizados y restos faunísticos que evidencian una dieta basada en agricultura, pesca, caza y recolección.

Las excavaciones de Alenya y El Salado, junto con las prospecciones, muestran que Bagua estuvo habitada por aldeas pequeñas, ubicadas estratégicamente en elevaciones junto a fuentes de agua. La riqueza y diversidad de la cerámica confirman su rol dentro de un estilo regional formativo, mientras que la dieta variada refleja un sistema económico flexible y adaptado al entorno.

Interpretación de los sitios excavados

La evidencia de Alenya y El Salado revela un patrón de asentamiento pequeño, disperso y adaptado a las condiciones ambientales locales. La preferencia por

Cultural Materials

The most significant findings were ceramic fragments, which show great technological diversity:

- Ordinary pottery, with sandy paste and simple forms.
- Sharp incised, with deep geometric designs.
- Incised-polychrome, combining incision and painting in red, white, and black.
- Polished, with bright red slip.
- Polychrome painted, with geometric motifs in contrasting colors.

The designs include stepped bands, volutes, hooks, and triangles, as well as figurative representations such as eyes and feline fangs, associated with pan-Andean symbolism. Stone polishers, reused ceramic discs, and faunal remains were also found, evidencing a diet based on agriculture, fishing, hunting, and gathering.

The excavations of Alenya and El Salado, together with the surveys, show that Bagua was inhabited by small villages, strategically located on elevations near water sources. The richness and diversity of the pottery confirm its role within a regional formative style, while the varied diet reflects a flexible economic system adapted to the environment.

Interpretation of Excavated Sites

The evidence from Alenya and El Salado reveals a small, dispersed settlement pattern adapted to local environmental conditions. The preference for elevations responds both to the need to avoid

las elevaciones responde tanto a la necesidad de evitar inundaciones como a la conveniencia de permanecer cerca de cursos de agua permanentes. Las aldeas habrían sido autosuficientes, con producción agrícola diversificada y complementada por recursos silvestres.

El hallazgo de cerámica de alta calidad, con diseños complejos y relaciones estilísticas con otros complejos formativos, indica la existencia de redes de interacción más amplias. Bagua no fue un enclave aislado, sino parte de un sistema multirregional que vinculaba la sierra norte del Perú con la costa ecuatoriana y la Amazonía.

En síntesis, las excavaciones de Alenya y El Salado constituyen la base empírica sobre la cual se definió la fase Bagua. Estos sitios confirman la presencia de comunidades formativas que, entre 1500 y 1200

floods and to the convenience of remaining close to permanent watercourses. The villages would have been self-sufficient, with diversified agricultural production complemented by wild resources.

The finding of high-quality pottery, with complex designs and stylistic relationships with other formative complexes, indicates the existence of broader interaction networks. Bagua was not an isolated enclave but part of a multi-regional system that linked the northern highlands of Peru with the Ecuadorian coast and the Amazon.

In summary, the excavations at Alenya and El Salado constitute the empirical basis on which the Bagua phase was defined. These sites confirm the presence of formative communities that, between 1500 and 1200 BC, managed to adapt to a complex

Conjunto de arquitectura funeraria superpuesta, construida en la ladera montañosa del valle del Utcubamba. Estas estructuras testimonian la ocupación tardía de sociedades chachapoya que aprovecharon la geografía estratégica del corredor Andes-Amazonía, continuando tradiciones arquitectónicas milenarias en el nororiente peruano. / Superimposed funerary architecture complex built on the mountainside of the Utcubamba valley. These structures testify to the late occupation of Chachapoya societies that leveraged the strategic geography of the Andes-Amazonia corridor, continuing millennial architectural traditions in northeastern Peru.

a.C., supieron adaptarse a un entorno complejo, desarrollar una cerámica distintiva y establecer relaciones con otras tradiciones culturales de la región andina y amazónica.

Definición de la Fase Bagua

La fase Bagua se define a partir de los hallazgos en Alenya, donde los estratos revelaron una ocupación formativa caracterizada por restos faunísticos, instrumentos líticos simples y una cerámica de notable riqueza tecnológica y simbólica. Estos materiales permiten delinear los rasgos productivos y culturales de una tradición específica dentro del Formativo.

environment, develop distinctive pottery, and establish relationships with other cultural traditions of the Andean and Amazonian region.

Definition of the Bagua Phase

The Bagua phase is defined from the findings at Alenya, where the strata revealed a formative occupation characterized by faunal remains, simple lithic instruments, and pottery of remarkable technological and symbolic richness. These materials allow us to outline the productive and cultural features of a specific tradition within the Formative.

Restos faunísticos

Se recuperaron más de 200 huesos y 36 conchas, correspondientes a una dieta variada basada en caza, pesca y recolección. Destacan venado de cola blanca y camélidos, además de ranas, lagartos, caracoles y cangrejos de río. La presencia de camélidos indica contactos con las tierras altas de Cajamarca, lo que refuerza la idea de interacción interregional.

Objetos líticos

El repertorio lítico fue limitado: principalmente pulidores de canto rodado de pequeño tamaño, usados para alisar cerámica o trabajar fibras. La escasez de herramientas de piedra sugiere el empleo de materiales perecederos (madera, hueso), mientras que la innovación tecnológica se concentró en la cerámica, rasgo cultural más distintivo de la fase.

Tipología cerámica

La colección cerámica de Bagua es amplia y variada, con formas abiertas y cerradas: platos de diferentes perfiles, ollas de cuello corto o alto, cántaros y vasijas de asa estribo. Las bases eran planas o redondeadas, y los labios, en su mayoría planos, muchas veces decorados.

La cerámica ordinaria, de pasta arenosa y cocción irregular, constituyó la mayor parte de la muestra (más de 2200 fragmentos) y se destinaba a actividades domésticas. El rasgo sobresaliente, sin embargo, fue la cerámica fina decorada, que incorporó una diversidad de técnicas:

- Inciso cortante: incisiones profundas en U o V, con bandas geométricas, triángulos y volutas.
- Inciso polícromo: combinación de incisión y pintura en rojo, negro y blanco, con motivos figurativos como ojos y colmillos felínicos.

Faunal Remains

More than 200 bones and 36 shells were recovered, corresponding to a varied diet based on hunting, fishing, and gathering. White-tailed deer and camelids stand out, as well as frogs, lizards, snails, and river crabs. The presence of camelids indicates contacts with the highlands of Cajamarca, which reinforces the idea of interregional interaction.

Lithic Objects

The lithic repertoire was limited: mainly small river stone polishers, used to smooth pottery or work fibers. The scarcity of stone tools suggests the use of perishable materials (wood, bone), while technological innovation was concentrated in pottery, the most distinctive cultural feature of the phase.

Ceramic Typology

The Bagua ceramic collection is broad and varied, with open and closed forms: plates of different profiles, jars with short or tall necks, pitchers, and stirrup-handle vessels. The bases were flat or rounded, and the lips, mostly flat, were often decorated.

Ordinary pottery, with sandy paste and irregular firing, constituted most of the sample (more than 2,200 fragments) and was intended for domestic activities. The outstanding feature, however, was fine decorated pottery, which incorporated a diversity of techniques:

- Sharp incised: deep U or V incisions, with geometric bands, triangles, and volutes.
- Polychrome incised: combination of incision and painting in red, black, and white, with figurative motifs such as eyes and feline fangs.

- Inciso superficial: trazos más delicados, aplicados bajo el labio de vasijas abiertas.
- Inciso pintado: mezcla de incisiones y pintura en áreas contrastantes.
- Pintado polícromo: colores en contraste sobre engobe rojo o amarillo.
- Pulido: superficies finamente alisadas con engobe rojo brillante, la más abundante entre las decoradas.

- Surface incised: more delicate lines, applied under the lip of open vessels.
- Painted incised: mixture of incisions and painting in contrasting areas.
- Polychrome painted: contrasting colors on red or yellow slip.
- Polished: finely smoothed surfaces with bright red slip, the most abundant among the decorated.

Gran vasija de almacenamiento ritual con vertedor antropomorfo modelado. El rostro esquemático con ojos circulares y rasgos simplificados caracteriza el estilo Bagua del Formativo Medio. Estas vasijas de gran formato servían en ceremonias comunitarias, reflejando la complejidad social alcanzada por las sociedades del nororiente peruano. Cultura bagua, Las Juntas-Casual. Foto: Guido Sánchez Santur. / Large ritual storage vessel with modeled anthropomorphic spout. The schematic face with circular eyes and simplified features characterizes the Middle Formative Bagua style. These large-format vessels served in communal ceremonies, reflecting the social complexity achieved by northeastern Peruvian societies. Bagua Culture, Las Juntas-Casual. Photo: Guido Sanchez Santur.

Junto a estas categorías se hallaron elementos misceláneos: rayas excisas, botones aplicados e incluso fragmentos reutilizados como discos, posiblemente con funciones lúdicas o utilitarias.

La variedad y sofisticación cerámica revelan un sistema tecnológico estandarizado y un lenguaje simbólico compartido. Los motivos geométricos (bandas, rejillas, volutas, triángulos) expresan una estética común al Formativo andino, vinculada a nociones de orden y dualidad. La iconografía felínica refuerza la integración de Bagua en la cosmovisión religiosa panandina, que más tarde se consolidará en Chavín.

La uniformidad en las pastas y técnicas de cocción indica producción organizada, probablemente comunitaria. Asimismo, los paralelos con Pacopampa, Kotosh, Huancabamba y Cerro Narrío demuestran que Bagua no fue un enclave aislado, sino parte de una red multirregional donde circulaban estilos e ideas (Izumi & Terada, 1972, Lanning 1963)[4].

Condiciones de poblamiento humano

Comprender el poblamiento humano en Bagua durante el Formativo exige considerar tanto los restos arqueológicos como el medio ambiente y las estrategias de adaptación. El valle, árido y sujeto a inundaciones, ofrecía oportunidades productivas que fueron aprovechadas mediante una economía diversificada que combinaba agricultura, caza, pesca y recolección.

La base de la subsistencia fue la agricultura. Los pobladores habilitaban parcelas tras rozar la vegetación espinosa del "monte puro" y, tras un descanso, utilizaban la vegetación secundaria ("damagua") para nuevos cultivos. El repertorio incluía especies tropicales y semitropicales: yuca, maíz, camote, cacao,

4 Shady, R. (1970). *La arqueología de la cuenca inferior del Utcubamba*. Tesis doctoral, UNMSM. Izumi, S., & Terada, K. (1972). *Andes 4: Excavations at Kotosh, Peru, 1963 and 1966*. University of Tokyo Press. Lanning, E. P. (1963). *A ceramic sequence for the Piura and Chira coast, north Peru*. UC Press.

Along with these categories, miscellaneous elements were found: excised lines, applied buttons, and even reused fragments as discs, possibly with ludic or utilitarian functions.

The variety and sophistication of the pottery reveal a standardized technological system and a shared symbolic language. The geometric motifs (bands, grids, volutes, triangles) express an aesthetic common to the Andean Formative, linked to notions of order and duality. The feline iconography reinforces Bagua's integration into the pan-Andean religious worldview, which would later consolidate in Chavín.

The uniformity in pastes and firing techniques indicates organized, probably communal production. Likewise, parallels with Pacopampa, Kotosh, Huancabamba, and Cerro Narrío demonstrate that Bagua was not an isolated enclave but part of a multi-regional network where styles and ideas circulated[4].

Conditions of Human Settlement

Understanding human settlement in Bagua during the Formative requires considering both archaeological remains and the environment and adaptation strategies. The valley, arid and subject to flooding, offered productive opportunities that were exploited through a diversified economy combining agriculture, hunting, fishing, and gathering.

The basis of subsistence was agriculture. The inhabitants cleared plots after clearing the thorny vegetation of the "pure forest" and, after a rest period, used the secondary vegetation ("damagua") for new crops. The repertoire included tropical and semi-tropical species: cassava, maize, sweet potato,

4 Shady, R. (1970). The archaeology of the lower Utcubamba basin. Doctoral thesis, UNMSM. Izumi, S., & Terada, K. (1972). Andes 4: Excavations at Kotosh, Peru, 1963 and 1966. University of Tokyo Press. Lanning, E. P. (1963). A ceramic sequence for the Piura and Chira coast, north Peru. UC Press.

café, caña de azúcar, maní, plátano, cítricos, papaya, algodón, frijol, calabaza y zapallo.

Un rasgo fundamental fue la siembra asociada, que combinaba en una misma chacra productos como maíz, frijol, yuca, papaya y camote. La mezcla de plantas con distintos requerimientos optimizaba la fertilidad, reducía plagas y aseguraba cosechas escalonadas. Esta técnica, paralela a la "terra firme" amazónica, expresa también una tradición cultural andina basada en la complementariedad de productos (Espinoza Soriano,1973; Arriaga, 1621; Lizárraga,1595)[5].

El valle se organizaba en pisos diferenciados:

1. Temple (bajo, ribereño): cultivos tropicales como yuca, plátano, cacao y cítricos.

2. Quichua (intermedio, hasta 1800 m): zona clave de contacto, donde se cultivaban maíz, frijol, papa, zapallo y yacón.

3. Jalea (alto, >2800 m): presente en cuencas vecinas, dedicada a tubérculos y ganadería.

La quichua resultaba fundamental por integrar productos de zonas bajas y altas y por albergar los principales centros ceremoniales formativos.

Inundaciones y adaptación

Las crecidas del Marañón, Utcubamba y Chinchipe transformaban el valle en lagunas temporales. Había dos tipos de avenidas: unas, cargadas de materia orgánica, fertilizaban; otras, amarillentas, arrastraban arenas sin nutrientes. Crónicas y memorias locales recuerdan que amplias zonas eran "anegadizas".

5 Espinoza Soriano, W. (1973). Los grupos étnicos en la cuenca del Chuquimayo, siglos XV y XVI. *Boletín del IFEA, 2*(3), 19–79. Arriaga, P. J. de. (1621/1910). *Extirpación de la idolatría del Pirú*. Gerónimo de Contreras. Lizárraga, R. de. (1595–1605/1946). *Descripción de las Indias*. Lima.

cacao, coffee, sugarcane, peanuts, banana, citrus, papaya, cotton, beans, pumpkin, and squash.

A fundamental feature was associated planting, which combined products such as maize, beans, cassava, papaya, and sweet potato in the same field. The mixture of plants with different requirements optimized fertility, reduced pests, and ensured staggered harvests. This technique, parallel to the Amazonian "terra firme," also expresses an Andean cultural tradition based on the complementarity of products[5].

The valley was organized into differentiated tiers:

1. Temple (low, riparian): tropical crops such as cassava, banana, cacao, and citrus.

2. Quichua (intermediate, up to 1,800 m): key contact zone, where maize, beans, potatoes, squash, and yacón were cultivated.

3. Jalea (high, >2,800 m): present in neighboring basins, dedicated to tubers and livestock.

The quichua was fundamental for integrating products from low and high zones and for housing the main formative ceremonial centers.

Floods and Adaptation

The flooding of the Marañón, Utcubamba, and Chinchipe transformed the valley into temporary lagoons. There were two types of floods: some, loaded with organic matter, fertilized; others, yellowish, dragged sands without nutrients. Chronicles and local memories recall that wide areas were "floodable."

5 Espinoza Soriano, W. (1973). Ethnic groups in the Chuquimayo basin, 15th and 16th centuries. Bulletin of the IFEA, 2(3), 19–79. Arriaga, P. J. de. (1621/1910). Extirpation of idolatry in Peru. Gerónimo de Contreras. Lizárraga, R. de. (1595–1605/1946). Description of the Indies. Lima.

Acuarela documental de las formaciones geológicas en Morococha (4,750 msnm), Andes Centrales del Perú. Las expediciones científicas del naturalista italiano Antonio Raimondi durante el siglo XIX documentaron sistemáticamente la geografía, geología y recursos del territorio peruano, estableciendo las bases del conocimiento científico sobre los paisajes andino-amazónicos. / Documentary watercolor of geological formations in Morococha (4,750 masl), Central Andes of Peru. Italian naturalist Antonio Raimondi's 19th-century scientific expeditions systematically documented Peru's geography, geology and resources, establishing the foundations of scientific knowledge about Andean-Amazonian landscapes.

Frente a ello, los pobladores eligieron asentarse en elevaciones naturales o artificiales, garantizando seguridad y, al mismo tiempo, aprovechando los suelos fértiles dejados por las aguas para cultivos de ciclo corto. Esta adaptación convirtió el riesgo en oportunidad.

La economía se sustentaba también en la explotación de fauna acuática y terrestre:

- Pesca: ríos ricos en peces como bocachico, zúngaro, sábalo, tucunaré y bagre, además de camarones, caracoles, caimanes y tortugas.
- Caza: venados y sajinos en bosques secos y algarrobales, confirmados por restos óseos hallados en excavaciones.
- Recolección: moluscos terrestres como los caracoles "linguash".
- Ganado de altura: restos de camélidos sugieren intercambio con regiones andinas.

Esta combinación garantizaba proteínas animales y carbohidratos vegetales, permitiendo un sedentarismo sostenible en un ecosistema frágil.

Faced with this, the inhabitants chose to settle on natural or artificial elevations, guaranteeing safety and, at the same time, taking advantage of the fertile soils left by the waters for short-cycle crops. This adaptation turned risk into opportunity.

The economy was also sustained by the exploitation of aquatic and terrestrial fauna:

- Fishing: rivers rich in fish such as bocachico, zúngaro, sábalo, tucunaré, and catfish, as well as shrimp, snails, caimans, and turtles.
- Hunting: deer and peccaries in dry forests and algarrobo groves, confirmed by bone remains found in excavations.
- Gathering: terrestrial mollusks such as "linguash" snails.
- Highland livestock: camelid remains suggest exchange with Andean regions.

This combination guaranteed animal proteins and vegetable carbohydrates, allowing sustainable sedentism in a fragile ecosystem.

Un patrón de autosuficiencia

La continuidad cultural observada en los estratos arqueológicos indica que Bagua no sufrió abandonos prolongados. Las comunidades lograron estabilidad mediante:

1. Agricultura mixta y cosechas escalonadas.
2. Uso estacional de tierras inundadas.
3. Diversificación a través de caza y pesca.
4. Intercambio con zonas altas para obtener tubérculos y camélidos.

El poblamiento humano en Bagua revela un sistema resiliente, donde la agricultura asociada, la gestión de pisos ecológicos, la adaptación a las inundaciones y el aprovechamiento de fauna y flora locales sostuvieron comunidades estables. Estas aldeas no solo sobrevivieron en un medio desafiante, sino que transformaron sus condiciones ambientales en oportunidades, sentando las bases para redes de intercambio y centros ceremoniales en zonas estratégicas.

Asentamientos y patrones de ocupación

El análisis de los asentamientos de la fase Bagua muestra un patrón caracterizado por aldeas pequeñas y dispersas, situadas en lugares elevados próximos a cursos de agua. Este esquema refleja tanto estrategias de adaptación ambiental como formas específicas de organización social y económica. Los asentamientos se ubicaban junto a ríos, quebradas o manantiales, pero no en zonas inundables. Preferían colinas, promontorios o montículos —naturales o acumulados culturalmente— que aseguraban protección frente a inundaciones, buen drenaje, menor calor y acceso cercano a agua. Este emplazamiento combina funcionalidad y adaptación consciente al medio (Cobo, 1956;

A Pattern of Self-Sufficiency

The cultural continuity observed in the archaeological strata indicates that Bagua did not suffer prolonged abandonments. The communities achieved stability through:

1. Mixed agriculture and staggered harvests.
2. Seasonal use of flooded lands.
3. Diversification through hunting and fishing.
4. Exchange with high zones to obtain tubers and camelids.

Human settlement in Bagua reveals a resilient system, where associated agriculture, management of ecological tiers, adaptation to floods, and exploitation of local fauna and flora sustained stable communities. These villages not only survived in a challenging environment but transformed their environmental conditions into opportunities, laying the foundations for exchange networks and ceremonial centers in strategic areas.

Settlements and Occupation Patterns

The analysis of Bagua phase settlements shows a pattern characterized by small, dispersed villages located in elevated places near watercourses. This scheme reflects both environmental adaptation strategies and specific forms of social and economic organization. Settlements were located near rivers, ravines, or springs, but not in flood-prone areas. They preferred hills, promontories, or mounds—natural or culturally accumulated—that ensured protection from floods, good drainage, less heat, and nearby access to water. This location combines functionality and conscious adaptation to the

Vasija ceremonial con cuello antropomorfo y decoración policroma. Cultura Bagua, Casual. Bagua operó como centro de convergencia entre Amazonía, Andes y costa durante el Formativo Medio, evidenciando tempranas redes de integración paleoamazónica. / Ceremonial vessel with anthropomorphic neck and polychrome decoration. Bagua Culture, Casual Bagua operated as a convergence center between Amazon, Andes and coast during the Middle Formative, demonstrating early Paleo-Amazonian integration networks.

Vallée,1972)[6]. Las aldeas medían entre 50 × 100 m y 150 × 300 m, equivalentes a 5–25 unidades domésticas. La dispersión en la cuenca del Utcubamba indica un poblamiento descentralizado, donde cada aldea funcionaba como unidad autosuficiente con acceso a tierras de cultivo y recursos locales. La uniformidad de la cerámica en los distintos sitios revela, sin embargo, un fuerte vínculo cultural y técnico entre comunidades. No se conservan restos permanentes, lo que indica que las casas se construían con materiales perecederos como caña y ramas, techadas con palma o paja. Estas estructuras eran adecuadas al clima seco y cálido, y podían reemplazarse tras inundaciones. Las viviendas se disponían en la cima de montículos o en laderas protegidas, formando conjuntos familiares extensos, semejantes a ayllus incipientes.

environment[6]. The villages measured between 50 × 100 m and 150 × 300 m, equivalent to 5–25 domestic units. The dispersion in the Utcubamba basin indicates decentralized settlement, where each village functioned as a self-sufficient unit with access to farmland and local resources. The uniformity of pottery at different sites reveals, however, a strong cultural and technical bond between communities. No permanent remains are preserved, indicating that houses were built with perishable materials such as cane and branches, roofed with palm or straw. These structures were suited to the dry and warm climate and could be replaced after floods. Dwellings were arranged on top of mounds or on protected slopes, forming extended family groups, similar to incipient ayllus.

6 Cobo, B. (1956). *Obras del P. Bernabé Cobo de la Compañía de Jesús*. Madrid: Ediciones Atlas. Vallée, L. (1972). La ecología subjetiva como elemento esencial de la verticalidad. En *Actas del XXXIX Congreso Internacional de Americanistas*.

6 Cobo, B. (1956). Works of Father Bernabé Cobo of the Society of Jesus. Madrid: Atlas Editions. Vallée, L. (1972). Subjective ecology as an essential element of verticality. In Proceedings of the XXXIX International Congress of Americanists.

Economía y autosuficiencia

La economía aldeana combinaba agricultura diversificada, pesca y caza, orientada al consumo local pero con producción de excedentes para intercambio. Fragmentos de conchas marinas y huesos de camélidos prueban contactos con la costa y la sierra, lo que sitúa a Bagua en redes de circulación de bienes pese a la modestia de sus aldeas. Aunque Bagua carecía de arquitectura monumental, es probable que cada aldea contara con espacios rituales locales vinculados a huacas menores. La tradición andina sugiere que cada comunidad tenía su santuario, reforzando identidades colectivas. La cerámica con símbolos felínicos y geométricos refleja prácticas religiosas compartidas, inscritas en la cosmovisión del Formativo andino. Los ríos ofrecían agua, pesca y suelos fértiles tras las crecidas; los bosques secos aportaban caza, frutos y leña. El habitar en lugares elevados puede interpretarse no solo como estrategia de protección, sino también como acto simbólico de cercanía con fuerzas naturales consideradas sagradas, en coherencia con la concepción andina del paisaje.

Interacción entre aldeas

Aunque autosuficientes, las aldeas mantenían vínculos constantes. Su proximidad, la movilidad fluvial y la similitud material indican redes de parentesco, alianzas y celebraciones compartidas. Estas relaciones fortalecieron una identidad cultural común, expresada en el estilo cerámico Bagua.

El patrón de ocupación bagüino se define por:

- Aldeas pequeñas, dispersas y autosuficientes.
- Emplazamiento en elevaciones cercanas al agua.
- Viviendas perecederas adaptadas al clima.
- Economía diversificada con excedentes para intercambio.

Economy and Self-Sufficiency

The village economy combined diversified agriculture, fishing, and hunting, oriented to local consumption but with surplus production for exchange. Fragments of marine shells and camelid bones prove contacts with the coast and the highlands, situating Bagua in goods circulation networks despite the modesty of its villages. Although Bagua lacked monumental architecture, each village likely had local ritual spaces linked to minor huacas. The Andean tradition suggests that each community had its sanctuary, reinforcing collective identities. Pottery with feline and geometric symbols reflects shared religious practices, inscribed in the worldview of the Andean Formative. Rivers offered water, fishing, and fertile soils after floods; dry forests provided hunting, fruits, and firewood. Living in elevated places can be interpreted not only as a protection strategy but also as a symbolic act of proximity to natural forces considered sacred, consistent with the Andean conception of landscape.

Interaction Between Villages

Although self-sufficient, villages maintained constant ties. Their proximity, river mobility, and material similarity indicate kinship networks, alliances, and shared celebrations. These relationships strengthened a common cultural identity, expressed in the Bagua ceramic style.

The Bagua occupation pattern is defined by:

- Small, dispersed, and self-sufficient villages.
- Location on elevations near water.
- Perishable dwellings adapted to climate.
- Diversified economy with surpluses for exchange.

- Prácticas rituales locales insertas en la cosmovisión formativa.

En conjunto, Bagua refleja una sociedad aldeana descentralizada pero cohesionada, sostenida en estrategias adaptativas y redes de interacción que integraban Andes y Amazonía.

Redes de comunicación y contacto interregional

Uno de los aspectos más reveladores del estudio de Bagua es su posición estratégica en el entramado de rutas que articulaban la Amazonía, los Andes y la costa norte del Perú. El valle del Utcubamba y su confluencia con el Marañón conforman un corredor natural que permitió el movimiento de personas, bienes y símbolos culturales durante el Formativo. Las evidencias arqueológicas, junto con testimonios etnohistóricos y etnográficos, permiten reconstruir la función de Bagua como un puerto de comunicación interregional y como punto de interacción en redes de gran alcance (Vásquez de Espinoza,1629; Collier & Murra, 1943)[7].

La red fluvial como eje articulador

Los ríos Marañón, Utcubamba y Chinchipe constituyeron las principales arterias de comunicación. Lejos de ser barreras, estas corrientes fueron utilizadas intensamente por las poblaciones locales mediante canoas y balsas. La navegación era complementada por el dominio de la natación, descrito por cronistas españoles con asombro: hombres y mujeres podían cruzar ríos caudalosos cargando sus pertenencias sobre la cabeza o en una mano, nadando varias leguas sin descanso.

El uso de vías fluviales facilitaba la movilidad en un medio caracterizado por la densa vegetación y las

7 Cieza de León, P. (1553/1965). *Crónica del Perú*. Lima: PUCP. Vásquez de Espinoza, A. (1629/1948). *Compendio y descripción de las Indias Occidentales*. Smithsonian Institution. Collier, D., & Murra, J. V. (1943). *Survey and excavations in southern Ecuador*. Field Museum.

- Local ritual practices embedded in formative worldview.

Together, Bagua reflects a decentralized but cohesive village society, sustained by adaptive strategies and interaction networks that integrated the Andes and Amazon.

Communication Networks and Interregional Contact

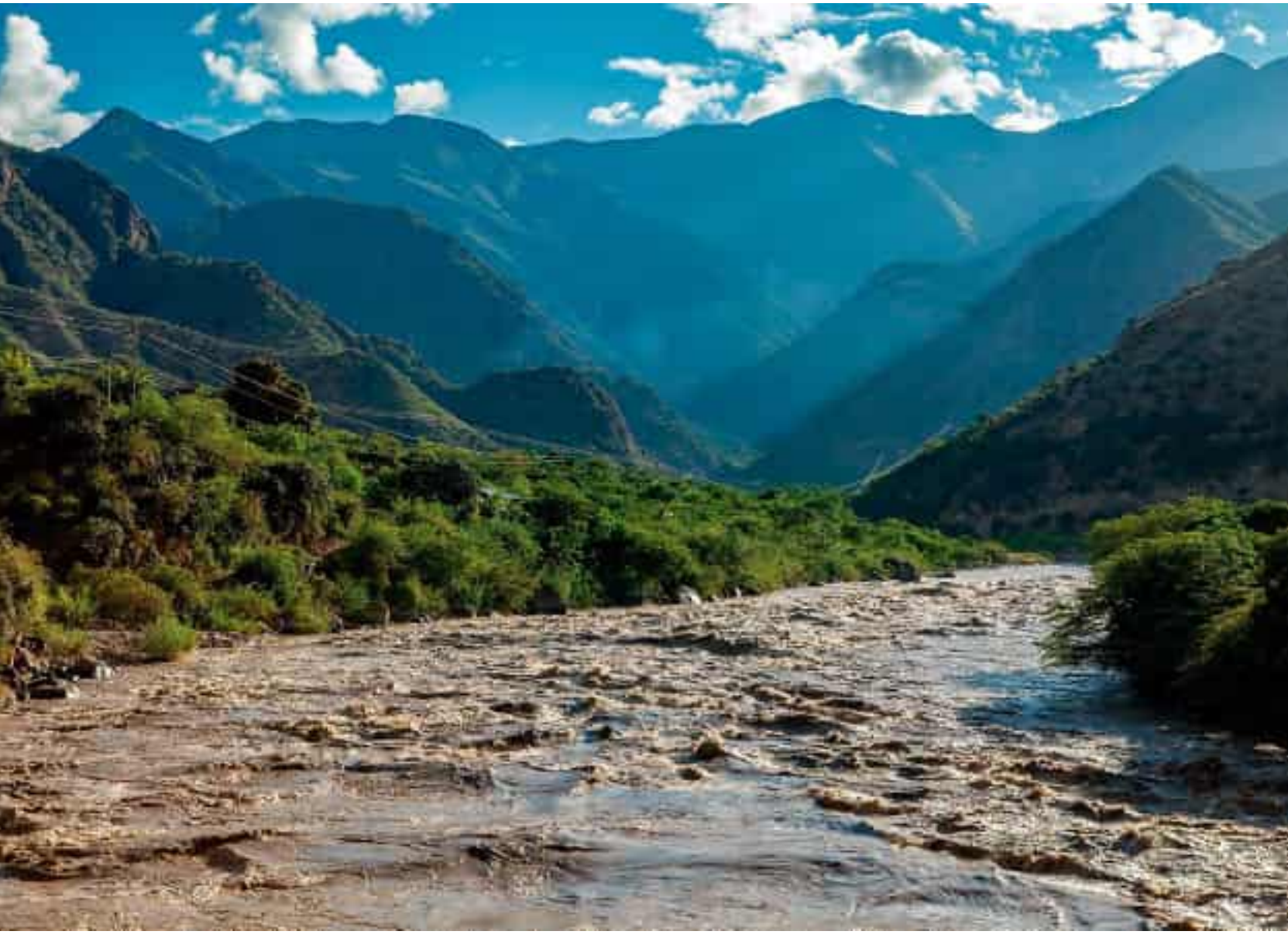
One of the most revealing aspects of the study of Bagua is its strategic position in the network of routes that articulated the Amazon, the Andes, and the northern coast of Peru. The Utcubamba valley and its confluence with the Marañón form a natural corridor that allowed the movement of people, goods, and cultural symbols during the Formative. Archaeological evidence, together with ethnohistorical and ethnographic testimonies, allow us to reconstruct Bagua's function as a port of interregional communication and as a point of interaction in far-reaching networks[7].

The River Network as Articulating Axis

The Marañón, Utcubamba, and Chinchipe rivers constituted the main communication arteries. Far from being barriers, these currents were intensively used by local populations through canoes and rafts. Navigation was complemented by mastery of swimming, described by Spanish chroniclers with astonishment: men and women could cross torrential rivers carrying their belongings on their heads or in one hand, swimming several leagues without rest.

The use of waterways facilitated mobility in an environment characterized by dense vegetation

7 Cieza de León, P. (1553/1965). Chronicle of Peru. Lima: PUCP. Vásquez de Espinoza, A. (1629/1948). Compendium and description of the West Indies. Smithsonian Institution. Collier, D., & Murra, J. V. (1943). Survey and excavations in southern Ecuador. Field Museum.



Arteria fluvial principal conectando Andes con la Amazonía. El Marañón recibe al Utcubamba cerca de Bagua, donde sociedades del Formativo Medio como Bagua establecieron nodos estratégicos articulando las redes de intercambio paleoamazónico durante milenios. / Main fluvial artery connecting Andes with Amazonia. The Marañón receives the Utcubamba near Bagua, where Middle Formative societies like Bagua established strategic nodes articulating Paleo-Amazonian exchange networks for millennia.

dificultades del terreno. Las rutas terrestres eran secundarias frente a la eficiencia del transporte acuático, que permitía conectar aldeas dispersas y acceder a regiones distantes.

La cuenca del Marañón, en particular, funcionaba como un corredor longitudinal que enlazaba:

- Al norte, con los valles interandinos del sur de Ecuador.
- Al este, con la selva amazónica y la cuenca del Amazonas.
- Al sur, con Cajamarca y los Andes septentrionales.
- Al oeste, con la costa norte, a través de pasos como Huancabamba y Ayabaca.

Bagua, ubicada en el centro de este sistema, se convirtió en un nodo articulador de comunicación y contacto.

Conexiones hacia el sur del Ecuador

Numerosos cronistas y viajeros registraron que desde Bagua y Jaén partían rutas hacia Loja y la sierra sur ecuatoriana. Estas conexiones se realizaban por el río Chinchipe o por el Tabaconas, ambos afluentes del Marañón. Documentos del siglo XVIII mencionan que viajeros brasileños remontaron el Marañón y llegaron hasta Chachapoyas, atravesando precisamente por estos valles.

En época prehispánica, los complejos cerámicos de Cerro Narrío y Monjashuaico, en la sierra sur del Ecuador, presentan claras afinidades estilísticas con Bagua, lo que confirma la existencia de intercambios culturales intensos. La proximidad geográfica y la similitud ecológica explican la continuidad de tradiciones compartidas.

and difficult terrain. Land routes were secondary to the efficiency of water transport, which allowed connecting dispersed villages and accessing distant regions.

The Marañón basin, in particular, functioned as a longitudinal corridor linking:

- To the north, with the inter-Andean valleys of southern Ecuador.
- To the east, with the Amazon rainforest and the Amazon basin.
- To the south, with Cajamarca and the northern Andes.
- To the west, with the northern coast, through passages such as Huancabamba and Ayabaca.

Bagua, located at the center of this system, became an articulating node of communication and contact.

Connections to Southern Ecuador

Numerous chroniclers and travelers recorded that routes from Bagua and Jaén departed toward Loja and the southern Ecuadorian highlands. These connections were made via the Chinchipe River or the Tabaconas, both tributaries of the Marañón. Documents from the 18th century mention that Brazilian travelers ascended the Marañón and reached Chachapoyas, precisely through these valleys.

In pre-Hispanic times, the ceramic complexes of Cerro Narrío and Monjashuaico, in the southern highlands of Ecuador, show clear stylistic affinities with Bagua, confirming the existence of intense cultural exchanges. Geographic proximity and ecological similarity explain the continuity of shared traditions.

Conexiones hacia la Amazonía

El curso bajo del Marañón comunicaba a Bagua con la selva amazónica. En el siglo XIX, viajeros como Raimondi describieron expediciones que descendían por el Marañón hasta Iquitos. Incluso en el siglo XX, Bagua exportaba ganado en balsas hacia la Amazonía, lo que demuestra la continuidad de estas rutas fluviales.

En el Formativo, esta vía habría permitido el acceso a productos amazónicos como plumas, pigmentos, frutos tropicales y medicinas. La presencia de símbolos felínicos en la cerámica bagüina sugiere que, además de bienes materiales, circulaban también ideas y motivos religiosos de amplia resonancia en el mundo amazónico-andino.

Conexiones hacia los Andes

Hacia el sur, Bagua se comunicaba con Cajamarca a través del valle del Chotano. Crónicas como la de Cieza de León relatan que Alonso de Alvarado, en su expedición a Chachapoyas, cruzó por esta ruta, enfrentándose a poblaciones que defendían el paso del Utcubamba. En la actualidad, esta ruta sigue siendo utilizada para el movimiento de personas y bienes entre Chota, Cutervo y Bagua-Jaén.

Estas conexiones explican la presencia de cerámica Bagua en el centro ceremonial de Pacopampa, ubicado en la sierra de Cajamarca. Bagua, en este sentido, aportaba productos de tierras bajas (como frutos tropicales o fauna amazónica) a cambio de bienes de altura (camélidos, tubérculos, obsidiana).

Conexiones hacia la costa norte

Las poblaciones de Bagua también mantenían contacto con la costa norte peruana. Dos rutas principales se mencionan en las fuentes:

Connections to the Amazon

The lower course of the Marañón connected Bagua with the Amazon rainforest. In the 19th century, travelers such as Raimondi described expeditions that descended the Marañón to Iquitos. Even in the 20th century, Bagua exported cattle on rafts to the Amazon, demonstrating the continuity of these river routes.

In the Formative, this route would have allowed access to Amazonian products such as feathers, pigments, tropical fruits, and medicines. The presence of feline symbols in Bagua pottery suggests that, in addition to material goods, ideas and religious motifs of wide resonance in the Amazonian-Andean world also circulated.

Connections to the Andes

To the south, Bagua communicated with Cajamarca through the Chotano valley. Chronicles such as that of Cieza de León relate that Alonso de Alvarado, in his expedition to Chachapoyas, crossed this route, confronting populations that defended the passage of the Utcubamba. Currently, this route continues to be used for the movement of people and goods between Chota, Cutervo, and Bagua-Jaén.

These connections explain the presence of Bagua pottery at the ceremonial center of Pacopampa, located in the highlands of Cajamarca. Bagua, in this sense, provided lowland products (such as tropical fruits or Amazonian fauna) in exchange for highland goods (camelids, tubers, obsidian).

Connections to the Northern Coast

The populations of Bagua also maintained contact with the northern Peruvian coast. Two main routes are mentioned in the sources:

1. Por Ayabaca, siguiendo el curso del río Canchis.

2. Por Huancabamba, que conectaba con los valles de Piura y Chira.

El intercambio se evidencia en el hallazgo de conchas marinas en sitios formativos del valle del Utcubamba, lo que indica un tráfico sostenido con la costa. Las conchas, utilizadas como adornos o instrumentos rituales, eran bienes altamente valorados en contextos andinos. Asimismo, la obtención de sal requería viajes hacia la costa de Piura o hacia el "pueblo de la sal negra" en la ribera del Marañón.

La posición estratégica de Bagua

La ubicación de Bagua permite comprender su importancia en la red interregional. Funcionaba como un punto de convergencia de cuatro direcciones principales:

1. Norte: poblaciones del sur de Ecuador, integradas por rutas fluviales y terrestres.

1. Through Ayabaca, following the course of the Canchis River.

2. Through Huancabamba, which connected with the Piura and Chira valleys.

The exchange is evidenced by the finding of marine shells at formative sites in the Utcubamba valley, indicating sustained traffic with the coast. Shells, used as ornaments or ritual instruments, were highly valued goods in Andean contexts. Likewise, obtaining salt required trips to the Piura coast or to the "black salt town" on the banks of the Marañón.

The Strategic Position of Bagua

The location of Bagua allows us to understand its importance in the interregional network. It functioned as a convergence point of four main directions:

1. North: populations of southern Ecuador, integrated by river and land routes.

Cántaro con representación antropomorfa modelada y pintura lineal. Esta pieza ejemplifica la tradición alfarera Bagua del nororiente peruano, donde el sitio de Casual constituyó un nodo clave en las conexiones interregionales del Formativo Medio, articulando intercambios entre ecosistemas amazónicos y andinos. Cultura bagua, Casual. / Jar with modeled anthropomorphic representation and linear paint. This piece exemplifies the Bagua pottery tradition of northeastern Peru, where the Casual site constituted a key node in Middle Formative interregional connections, articulating exchanges between amazonian and andean ecosystems. Bagua Culture, Casual.

2. Este: acceso a la Amazonia, con bienes tropicales y rutas hacia el Amazonas.

3. Sur: conexión con Cajamarca y los Andes septentrionales, a través del Chotano.

4. Oeste: vínculo con la costa norte, mediante Huancabamba y Ayabaca.

Este cruce de rutas convirtió a Bagua en un espacio de flujo permanente de bienes y personas, donde se encontraban productos, estilos artísticos y prácticas rituales de distintas regiones.

El papel de las vías de comunicación en el Formativo

La articulación interregional no se limitaba al intercambio material. Las rutas funcionaban también como canales de transmisión de ideas, símbolos y tecnologías. La cerámica bagüina muestra afinidades con estilos de Ecuador, de la sierra cajamarquina y de la costa norte, lo que refleja la circulación de artesanos, técnicas decorativas y conceptos religiosos.

La importancia de la movilidad se aprecia también en la uniformidad estilística de la cerámica dentro del valle del Utcubamba. El contacto constante entre aldeas dispersas permitió la consolidación de una identidad cultural compartida, mientras que el intercambio con regiones lejanas enriqueció el repertorio simbólico.

Movilidad y territorialidad

Las fuentes etnohistóricas indican que grupos de la región, como los Pacamuros del Zamora, tenían "aguas y tierras de caza y recolección bien delimitadas". Esto sugiere que, pese a la movilidad, existía un sentido de territorialidad definida, donde cada comunidad controlaba ciertos recursos. La interacción interregional se realizaba entonces a través de

2. East: access to the Amazonia, with tropical goods and routes to the Amazon.

3. South: connection with Cajamarca and the northern Andes, through Chotano.

4. West: link to the northern coast, through Huancabamba and Ayabaca.

This crossroads of routes made Bagua a space of permanent flow of goods and people, where products, artistic styles, and ritual practices from different regions met.

The Role of Communication Routes in the Formative

Interregional articulation was not limited to material exchange. The routes also functioned as channels for the transmission of ideas, symbols, and technologies. Bagua pottery shows affinities with styles from Ecuador, the Cajamarca highlands, and the northern coast, reflecting the circulation of artisans, decorative techniques, and religious concepts.

The importance of mobility is also appreciated in the stylistic uniformity of pottery within the Utcubamba valley. Constant contact between dispersed villages allowed the consolidation of a shared cultural identity, while exchange with distant regions enriched the symbolic repertoire.

Mobility and Territoriality

Ethnohistorical sources indicate that groups in the region, such as the Pacamuros of Zamora, had "well-delimited waters and hunting and gathering lands." This suggests that, despite mobility, there was a sense of defined territoriality, where each community controlled certain resources. Interregional interaction was then carried out

pactos y redes de intercambio, más que por expansión territorial directa.

Este modelo refuerza la idea de Bagua como una sociedad aldeana sin centralización estatal, pero profundamente integrada en redes de contacto.

Inferencias socioeconómicas y centros ceremoniales

El estudio de Bagua permite inferir aspectos de organización social, económica y religiosa más allá de la vida doméstica. Estas comunidades, aunque aldeanas y dispersas, estaban integradas en redes de intercambio y en circuitos ceremoniales regionales, lo que revela un grado notable de complejidad (Burger & Asaro, 1977; Rowe;1967)[8].

Las aldeas, de 5 a 25 viviendas, funcionaban como unidades autosuficientes con acceso a tierras, agua y recursos forestales. La agricultura asociada (maíz, yuca, frijol, camote, papaya) garantizaba diversidad y estabilidad, complementada por pesca y caza. Sin embargo, la autosuficiencia no significaba aislamiento: la presencia de bienes exóticos como conchas marinas, pigmentos amazónicos y huesos de camélidos evidencia un sistema de intercambio regional. Excedentes agrícolas o pesqueros, junto con cerámica, habrían circulado como moneda de cambio.

Algunos productos tenían un valor especial y reforzaban jerarquías incipientes:

- Conchas marinas, utilizadas en adornos y rituales, procedentes de la costa.
- Plumas y pigmentos amazónicos, de alto valor ceremonial.

8 Burger, R. L., & Asaro, F. (1977). Análisis de rasgos significativos en la obsidiana de los Andes centrales. *Revista del Museo Nacional, 43*, 281–325. Rowe, J. H. (1967). Un memorial del gobierno de los Incas del año 1551. *Revista Peruana de Cultura, 9–10*, 27–39.

through pacts and exchange networks, rather than through direct territorial expansion.

This model reinforces the idea of Bagua as a village society without state centralization, but deeply integrated into contact networks.

Socioeconomic Inferences and Ceremonial Centers

The study of Bagua allows us to infer aspects of social, economic, and religious organization beyond domestic life. These communities, although village-based and dispersed, were integrated into exchange networks and regional ceremonial circuits, revealing a notable degree of complexity[8].

The villages, of 5 to 25 dwellings, functioned as self-sufficient units with access to land, water, and forest resources. Associated agriculture (maize, cassava, beans, sweet potato, papaya) guaranteed diversity and stability, complemented by fishing and hunting. However, self-sufficiency did not mean isolation: the presence of exotic goods such as marine shells, Amazonian pigments, and camelid bones evidences a system of regional exchange. Agricultural or fishing surpluses, along with pottery, would have circulated as currency.

Some products had special value and reinforced incipient hierarchies:

- Marine shells, used in ornaments and rituals, from the coast.
- Amazonian feathers and pigments, of high ceremonial value.

8 Burger, R. L., & Asaro, F. (1977). Analysis of significant features in obsidian from the central Andes. Journal of the National Museum, 43, 281–325. Rowe, J. H. (1967). A report on the government of the Incas from 1551. Peruvian Journal of Culture, 9–10, 27–39.

Objeto ceremonial de elite con base pedestal y decoración geométrica incisa. Cerro Narrío operó como centro estratégico de intercambio Costa-Sierra-Amazonía durante el Formativo, manteniendo vínculos con sociedades del nororiente peruano como Bagua, demostrando las tempranas redes de integración paleoamazónica. / Elite ceremonial object with pedestal base and incised geometric decoration. Cerro Narrío operated as a strategic exchange center linking Coast-Sierra-Amazon during the Formative period, maintaining connections with northeastern Peruvian societies such as Bagua, demonstrating early Paleoamazonian integration networks.

- Camélidos y obsidiana, de zonas altas, usados como alimento, ornamentos y herramientas.
- Sal, obtenida en Piura o en el Marañón, esencial para la conservación.

La redistribución de estos bienes probablemente estaba en manos de líderes locales, quienes consolidaban su prestigio mediante el control de recursos simbólicos.

Centros ceremoniales y redes regionales

Aunque Bagua carecía de arquitectura monumental, mantenía vínculos estrechos con centros mayores:

- Pacopampa, en Cajamarca, con plazas hundidas y templos, recibió cerámica Bagua en sus contextos, prueba de la participación en circuitos rituales.
- Kunturwasi, con arquitectura ceremonial y orfebrería temprana, habría intercambiado bienes e ideología con Bagua.

- Camelids and obsidian, from high zones, used as food, ornaments, and tools.
- Salt, obtained in Piura or on the Marañón, essential for preservation.

The redistribution of these goods was probably in the hands of local leaders, who consolidated their prestige through control of symbolic resources.

Ceremonial Centers and Regional Networks

Although Bagua lacked monumental architecture, it maintained close ties with major centers:

- Pacopampa, in Cajamarca, with sunken plazas and temples, received Bagua pottery in its contexts, proof of participation in ritual circuits.
- Kunturwasi, with ceremonial architecture and early goldwork, would have exchanged goods and ideology with Bagua.

Estos centros actuaban como polos de convergencia, donde comunidades de distintos pisos ecológicos se reunían en festividades colectivas, llevando productos locales y recibiendo ideología y bienes de prestigio. Bagua aportaba recursos tropicales a cambio de conocimientos, tecnologías y legitimidad ritual.

Religión y sociedad

La cerámica bagüina refleja la integración en una cosmovisión panandina. El felino, símbolo de fuerza y poder chamánico, aparece en incisiones y pinturas, junto con motivos geométricos que expresaban dualidad y orden cósmico. Cada aldea, además de ser unidad productiva, era también unidad ritual, organizada en torno a huacas locales situadas en montículos y asociadas a fuerzas naturales consideradas sagradas. El patrón de asentamientos dispersos y pequeños sugiere una organización descentralizada basada en parentesco. Sin embargo, la integración en redes de intercambio y ceremonias regionales revela la existencia de líderes locales que combinaban funciones económicas y rituales. Su autoridad se sustentaba en:

1. El control de bienes de prestigio.
2. El conocimiento chamánico y ritual.
3. La capacidad de movilizar trabajo comunal.

Este modelo se asemeja a una jefatura incipiente, sin centralización estatal, pero con jerarquías visibles en el prestigio y la ritualidad.

La relación con centros como Pacopampa permitía la difusión de ideologías religiosas, estilos cerámicos y símbolos comunes. La asistencia a festividades regionales consolidaba la identidad cultural y reforzaba la cohesión entre aldeas dispersas.

These centers acted as convergence poles, where communities from different ecological tiers gathered in collective festivities, bringing local products and receiving ideology and prestige goods. Bagua provided tropical resources in exchange for knowledge, technologies, and ritual legitimacy.

Religion and Society

Bagua pottery reflects integration into a pan-Andean worldview. The feline, symbol of strength and shamanic power, appears in incisions and paintings, along with geometric motifs that expressed duality and cosmic order. Each village, in addition to being a productive unit, was also a ritual unit, organized around local huacas located on mounds and associated with natural forces considered sacred. The pattern of dispersed and small settlements suggests a decentralized organization based on kinship. However, integration into exchange networks and regional ceremonies reveals the existence of local leaders who combined economic and ritual functions. Their authority was based on:

1. Control of prestige goods.
2. Shamanic and ritual knowledge.
3. Ability to mobilize communal labor.

This model resembles an incipient chiefdom, without state centralization, but with hierarchies visible in prestige and rituality.

The relationship with centers like Pacopampa allowed the dissemination of religious ideologies, ceramic styles, and common symbols. Attendance at regional festivities consolidated cultural identity and reinforced cohesion among dispersed villages.

Conclusiones

El estudio del Complejo Bagua realizado por Ruth Shady y Hermilio Rosas constituye una aportación decisiva para comprender la dinámica cultural del Formativo en la sierra norte del Perú. Excavaciones, prospecciones y análisis tipológicos permitieron definir una fase caracterizada por la adaptación a un medio ambiente singular, la producción cerámica altamente desarrollada, la vida en aldeas autosuficientes y la integración en redes multirregionales. Bagua se ubica en un ecosistema de bosque seco tropical, más cercano a la costa norte que a la Amazonía húmeda. El clima cálido, los suelos pobres y las inundaciones periódicas condicionaron la vida, pero las comunidades desarrollaron estrategias adaptativas: asentamientos en lugares elevados, agricultura diversificada con cultivos asociados (maíz, yuca, frijol, camote, papaya), aprovechamiento de suelos fertilizados por crecidas y uso de pesca, caza y recolección. Este modelo resiliente explica la continuidad de la ocupación y la estabilidad de las aldeas. Los patrones muestran aldeas pequeñas y dispersas, de 5 a 25 viviendas, situadas junto a cursos de agua pero en zonas altas para evitar inundaciones. Construidas con materiales perecederos, estas viviendas reflejaban una organización flexible en torno a grupos de parentesco y huacas locales. Aunque autosuficientes, las aldeas mantenían interacción constante, evidenciada en la uniformidad cerámica y en la circulación de bienes exóticos (Meggers,1976)[9].

La cerámica es el rasgo más distintivo: incluye formas abiertas y cerradas, con técnicas como incisión cortante, polícroma, superficial, pintada y pulido. Los motivos geométricos (bandas, triángulos, volutas) y felínicos (ojos, colmillos) expresan una cosmovisión compartida, vinculada a conceptos de dualidad y

9 Meggers, B. J. (1976). *Amazonia: hombre y cultura en un paraíso ilusorio*. Siglo XXI Editores.

Conclusions

The study of the Bagua Complex carried out by Ruth Shady and Hermilio Rosas constitutes a decisive contribution to understanding the cultural dynamics of the Formative in the northern highlands of Peru. Excavations, surveys, and typological analyses made it possible to define a phase characterized by adaptation to a unique environment, highly developed ceramic production, life in self-sufficient villages, and integration into multi-regional networks. Bagua is located in a very dry tropical forest ecosystem, closer to the northern coast than to the humid Amazon. The warm climate, poor soils, and periodic floods conditioned life, but communities developed adaptive strategies: settlements in elevated places, diversified agriculture with associated crops (maize, cassava, beans, sweet potato, papaya), exploitation of soils fertilized by floods, and use of fishing, hunting, and gathering. This resilient model explains the continuity of occupation and the stability of villages. The patterns show small, dispersed villages of 5 to 25 dwellings, located near watercourses but in high areas to avoid floods. Built with perishable materials, these dwellings reflected flexible organization around kinship groups and local huacas. Although self-sufficient, villages maintained constant interaction, evidenced in ceramic uniformity and the circulation of exotic goods[9].

Pottery is the most distinctive feature: it includes open and closed forms, with techniques such as sharp incision, polychrome, surface, painted, and polished. Geometric motifs (bands, triangles, volutes) and feline (eyes, fangs) express a shared worldview, linked to concepts of duality and transformation. Technical uniformity suggests standardized, probably communal production, and its parallels with Pacopampa, Kotosh, Huancabamba, and Cerro Narrío reveal a northern Andean stylistic tradition. In

9 Meggers, B. J. (1976). Amazonia: Man and culture in an illusory paradise. Siglo XXI Publishers.

transformación. La uniformidad técnica sugiere producción estandarizada, probablemente comunitaria, y sus paralelos con Pacopampa, Kotosh, Huancabamba y Cerro Narrío revelan una tradición estilística norte andina. En contraste, la industria lítica fue reducida, centrada en pulidores simples.

La ubicación de Bagua en la confluencia del Marañón, Utcubamba y Chinchipe la convirtió en un nodo estratégico. Sus conexiones se extendían: al norte, con el sur de Ecuador, compartiendo estilos y tradiciones; al este, con la Amazonía, de donde provenían plumas, pigmentos y frutos tropicales; al sur, con Cajamarca y centros ceremoniales como Pacopampa y Kunturwasi; al oeste, con la costa norte, de donde obtenía conchas marinas y sal. Estas rutas permitieron no solo el intercambio de bienes

contrast, the lithic industry was reduced, centered on simple polishers.

The location of Bagua at the confluence of the Marañón, Utcubamba, and Chinchipe made it a strategic node. Its connections extended: to the north, with southern Ecuador, sharing styles and traditions; to the east, with the Amazon, from where feathers, pigments, and tropical fruits came; to the south, with Cajamarca and ceremonial centers such as Pacopampa and Kunturwasi; to the west, with the northern coast, from where it obtained marine shells and salt. These routes allowed not only the exchange of material goods but also the circulation of symbols and ideologies. Bagua was a complex village society, decentralized but cohesive. Although lacking its own monumentality, it participated in

El monolito en Kuntur Wasi en Cajamarca, es una plataforma ceremonial con iconografía felínica (1100-50 a.C.). Centro formativo de la sierra norte que mantuvo vínculos con sociedades contemporáneas del nororiente como Bagua, participando en redes de intercambio entre costa, Andes y Amazonía. / Monolith at Kuntur Wasi in Cajamarca is a ceremonial platform with feline iconography (1100-50 BC). Formative center of northern highlands that maintained links with contemporary northeastern societies like Bagua, participating in exchange networks among coast, Andes and Amazon.

materiales, sino también la circulación de símbolos e ideologías. Bagua fue una sociedad aldeana compleja, descentralizada pero cohesionada. Aunque carente de monumentalidad propia, participaba en ceremonias regionales en centros mayores, donde aportaba productos tropicales y recibía ideología y bienes suntuosos. La religión actuaba como eje de cohesión, expresada en huacas locales y en la iconografía felínica y geométrica de la cerámica. Los líderes rituales o chamanes, mediadores con lo sagrado, reforzaban su autoridad mediante el control de bienes de prestigio.

regional ceremonies at major centers, where it provided tropical products and received ideology and sumptuous goods. Religion acted as an axis of cohesion, expressed in local huacas and in the feline and geometric iconography of pottery. Ritual leaders or shamans, mediators with the sacred, reinforced their authority through control of prestige goods.

Amazonia, perspectivas sobre una selva «construida»

Amazonia, perspectives on a «constructed» forest

STÉPHEN ROSTAIN

Amazonia es el reino de la flora, la tierra y el agua. No hay castillos de piedra tallada, ni templos o pirámides de roca pulida, ni plazas que alberguen estelas o estatuas de piedra. No, la Amazonia no tiene edificios antiguos «sólidos» puesto que los pueblos amazónicos fueron genios de la arquitectura monumental en tierra. Excavaban, esculpían y transformaban inteligentemente el suelo para adaptarlo a sus necesidades. Además, su profundo conocimiento del entorno les permitió diseñar un nuevo paisaje organizado por innumerables estructuras de tierra con diversas funciones. Más que una selva domesticada, los pueblos crearon una selva parcialmente antropizada.

Una visión diferente de la selva amazónica

Durante mucho tiempo, la antropología y la arqueología estuvieron dominadas por la idea de que un entorno restrictivo había impedido el florecimiento de las sociedades de la Amazonia. Se creía que el nivel cultural dependía únicamente de la geografía. Ahora sabemos que no es así y que la extrema biodiversidad de la mayor selva tropical del mundo va acompañada de una diversidad cultural igualmente rica. Recientes descubrimientos arqueológicos en los cuatro puntos cardinales de la inmensa región confirman la complejidad de las primeras civilizaciones tropicales y de su papel pionero en la aparición de rasgos tecnológicos esenciales y en el surgimiento de fenómenos socioculturales en América (Rostain & Jaimes Betancourt, 2025) (**Fig. 1**).

Amazonia is the kingdom of flora, earth and water. There are no carved stone castles, no temples or pyramids of polished rock, and no plazas that house steles or stone statues. No, Amazonia does not have "solid" ancient buildings, because the Amazonian peoples were geniuses of monumental earthen architecture. They excavated, sculpted and intelligently transformed the soil to adapt it to their needs. Moreover, their profound knowledge of the environment allowed them to design a new landscape organized on the basis of countless earth structures with diverse functions. More than a domesticated forest, these peoples created a partially anthropized forest.

A different vision of the Amazon rainforest

For a long time, anthropology and archaeology were dominated by the idea that a restrictive environment had prevented the flourishing of amazonian societies. It was believed that cultural level depended solely on geography. Now we know this is not the case and that the extreme biodiversity of the world's largest tropical forest is accompanied by an equally rich cultural diversity. Recent archaeological discoveries in the four cardinal points of this immense region confirm the complexity of the first tropical civilizations, as well as their pioneering role in the emergence of essential technological features and sociocultural phenomena in the American continent (Rostain & Jaimes Betancourt, 2025) (**Fig. 1**).

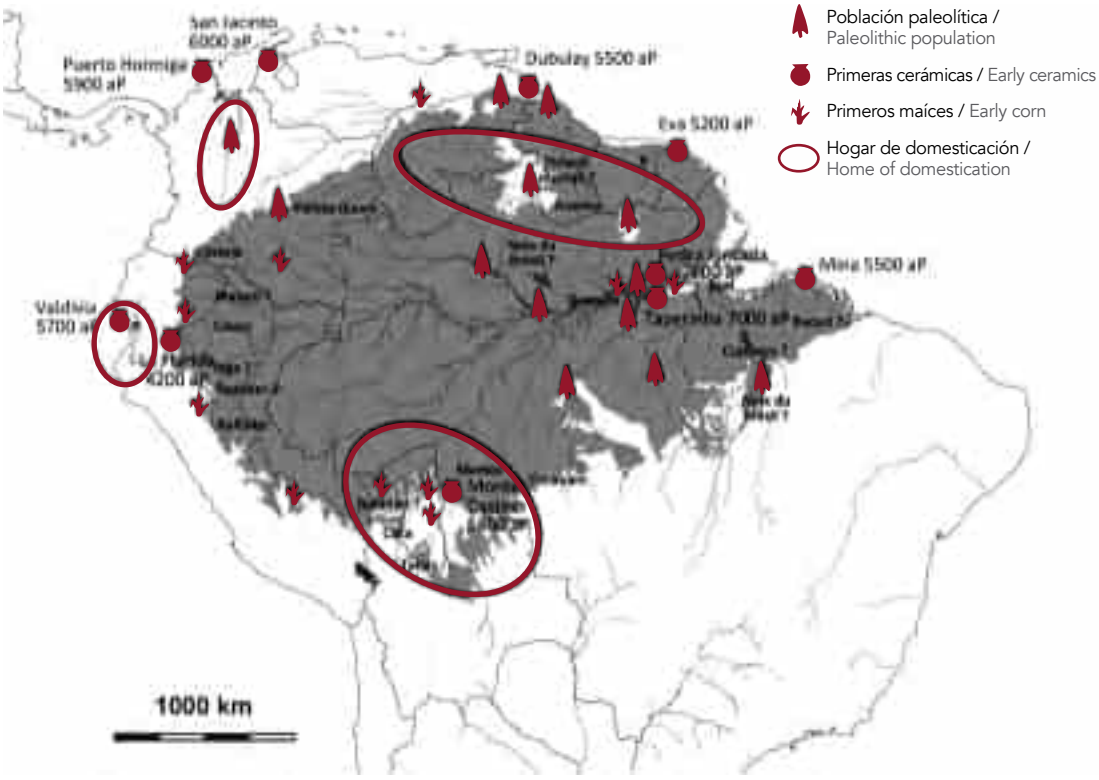


Fig. 1. Mapa simplificado de innovaciones antiguas en la Amazonia, localización de sitios paleolíticos, fogones de alfarería, sitios iniciales de cultivo de maíz y áreas de domesticación de plantas. El color gris representa la extensión actual de la selva tropical y la sigla "aP" indica una edad antes de ahora (dibujo: S. Rostain). / Simplified map of ancient innovations in Amazonia, with location of paleolithic sites, pottery hearths, initial corn cultivation sites and plant domestication areas. The gray color represents the current extension of tropical forest and the abbreviation "aP" indicates an age before present (drawing: S. Rostain).

Su extraordinaria biodiversidad que los científicos vienen revelando desde hace treinta años, ha ocultado durante mucho tiempo una diversidad cultural igualmente rica. Para muchos, este gran desierto húmedo no era más que un asentamiento humano uniforme, caracterizado por pequeñas tribus arcaicas seminómadas (Steward, 1948; Meggers, 1954, 1971). Esta opinión, tan despectiva como falsa, nubló en su día el juicio de los arqueólogos. Se admitía fácilmente que el choque cultural, epidemiológico y demográfico de la invasión europea había llevado a los grandes imperios andino y mexicano por un camino fatal, por lo que nadie comparaba a los mayas e incas antiguos con sus descendientes actuales; al contrario, en la Amazonia, casi todo el mundo asumía que el modo de vida actual había dominado siempre, negando así cualquier posibilidad de otras sociedades indígenas más complejas y, sobre todo, una caída demográfica de casi el 90% de la población debido al impacto microbiano (Denevan, 2014), dando esto lugar a agrupaciones y mestizajes étnicos, con la consiguiente aparición de comunidades híbridas reconstruidas. Sin embargo, al igual que otras zonas tropicales, esta región alberga una

Its extraordinary biodiversity, which scientists have been revealing for the past thirty years, has long hidden an equally rich cultural diversity. Many researchers saw this great humid desert as nothing more than a uniform human settlement, characterized by the presence of small archaic semi-nomadic tribes (Steward, 1948; Meggers, 1954, 1971). This opinion, as contemptuous as it was false, clouded the archaeologists' judgment at the time; they thought that the cultural, epidemiological and demographic shock of the European invasion had led the great Andean and Mexican empires down a fatal path, so no one thought of comparing the ancient maya and incas to their current descendants. On the contrary, almost everyone assumed that in Amazonia the current way of life had always dominated, an idea that denied the possible existence of other more complex indigenous societies and, above all, a demographic decline of almost 90% of the population due to microbial impact (Denevan, 2014) which gave rise to ethnic regroupings and mixtures, with the consequent emergence of reconstructed hybrid communities. However, like other tropical zones, this region

enorme diversidad cultural. Por ejemplo, todavía hoy se hablan en la Amazonia más de 300 lenguas indígenas, pertenecientes a unas sesenta familias lingüísticas. Fueron probablemente muchas más en la época de la llegada de los primeros europeos.

Los espectaculares avances de la arqueología amazónica, gracias sobre todo a la investigación interdisciplinaria, han revelado secretos insospechados. Muchas de las innovaciones técnicas más importantes, fenómenos sociales esenciales y creaciones artísticas únicas no se originaron, como se solía pensar, en los Andes o en la costa del Pacífico –hasta hace poco consideradas las únicas cunas de las grandes civilizaciones sudamericanas–, sino en las tierras bajas de Amazonia. La arqueología reciente ha demostrado el papel primordial que desempeñaron las tierras amazónicas en el desarrollo humano. Eventos cruciales tales como la aparición de la cerámica (**Fig. 2**), la sedentarización completa y la domesticación de las plantas tuvieron lugar en la Amazonia.

houses enormous cultural diversity. For example, more than 300 indigenous languages belonging to some sixty linguistic families are still spoken in Amazonia today, and there were probably many more at the time of the arrival of the first Europeans.

The spectacular advances of Amazonian archaeology, which have been achieved thanks above all to interdisciplinary research, have revealed unsuspected secrets. Many of the most important technical innovations, essential social phenomena and unique artistic creations did not originate —as was usually thought— in the Andes or on the Pacific coast (until recently considered the only cradles of great South American civilizations) but in the Amazonia lowlands. Recent archaeology has proven the primordial role that Amazonian lands played in human development. Crucial events such as the appearance of ceramics (**Fig. 2**), the complete sedentarization of human groups and plant domestication took place in Amazonia.

Fig. 2. Alfarera Kichwa del valle del Pastaza, Ecuador, pintura de un recipiente (foto: S. Rostain) / Kichwa potter from the Pastaza valley, Ecuador, painting a vessel (photo: S. Rostain).

Hasta la década de 1980, los arqueólogos creían que la cerámica más antigua de América procedía de los yacimientos de la cultura valdivia, en la costa pacífica de Ecuador, datados en 3500 a.C. (Meggers, Evans & Estrada, 1965). Sin embargo, esta certeza quedó en entredicho cuando se descubrió que la cerámica ya existía en la baja Amazonia desde hacía casi dos milenios. En la región de Santarém, los ocupantes de la cueva de Pedra Pintada probaron la cerámica hace 7600 años, tal vez impulsados por la necesidad de cocinar las plantas que empezaban a cultivar (Roosevelt *et al.*, 1991). Más tarde, la cerámica también fue utilizada por los pescadores que vivían en montículos de conchas a lo largo de la costa atlántica.

Por otro lado, más que ninguna otra región de América o del mundo, la Amazonia fue un importante centro de domesticación de plantas. No menos de 83 plantas nativas fueron domesticadas en diversos grados, entre ellas la yuca, la batata, la piña, el tabaco, el chile y el cacao (Clement *et al.*, 2015). El cacao fue domesticado y consumido en el sur de Ecuador hace más de 5000 años, es decir, al menos 1500 años antes que en México (Zarillo *et al.*, 2018) (**Fig. 3**). La manipulación de las plantas durante más de 10 000 años por las poblaciones de las tierras bajas es asombrosa. ¿Cómo consiguieron basar su dieta en un tubérculo venenoso? A pesar de contener el devastador veneno cianuro, la mandioca es actualmente el alimento básico de muchos pueblos amazónicos. Para comerla sin peligro es necesario realizar toda una serie de operaciones: pelarla, rallarla, escurrirla, tamizarla y cocinarla, para lo cual los indígenas inventaron herramientas muy sofisticadas de piedra, cerámica y cestería.

Pero los primeros habitantes de la Amazonia hicieron mucho más que domesticar plantas. Todo el paisaje fue tocado, modificado y adaptado por el hombre. Los grupos nómadas de cazadores-recolectores, los pequeños agricultores móviles ocasionales o las grandes sociedades urbanas –todos ellos

Until the 1980s, archaeologists believed that the oldest ceramics in America came from the valdivia culture sites on the Pacific coast of Ecuador, dated to 3500 BCE (Meggers, Evans & Estrada, 1965). However, this certainty was questioned after it was discovered that ceramics had already existed in the lower Amazonia for almost two millennia. In the Santarém region, the occupants of the Pedra Pintada cave began trying ceramics 7600 years ago, perhaps driven by the need to cook the plants they were beginning to cultivate (Roosevelt *et al.*, 1991). Later, ceramics were also used by fishermen who lived on shell mounds along the Atlantic coast.

On the other hand, Amazonia was an important center of plant domestication, more than any other region of America or the world. No fewer than 83 native plants were domesticated to various extents, including cassava, sweet potato, pineapple, tobacco, chili and cacao (Clement *et al.*, 2015). Cacao was domesticated and consumed in southern Ecuador more than 5000 years ago, which is at least 1500 years before than in Mexico (Zarillo *et al.*, 2018) (**Fig. 3**). The manipulation of plants by lowland populations for more than 10 000 years is astonishing. How did they manage to base their diet on a poisonous tuber? Despite containing the devastating poison cyanide, cassava is currently the staple food of many amazonian peoples. To eat it safely a series of different operations must be performed, i.e. peeling, grating, rinsing, sieving and cooking, and the indigenous people invented very sophisticated tools of stone, ceramics and basketry to this effect.

But the first inhabitants of Amazonia did much more than just domesticate plants. The entire landscape was altered and adapted by man. Nomadic groups of hunter-gatherers, small occasional mobile farmers or large urban societies —all of which have coexisted in the past— have contributed in shaping the landscape we see today, from the treetops to the depths of the soil. The tinkering of nomads with plants and

Fig. 3. Fogón construido en espiral en un montículo de piedra en el sitio de Santa Ana-La Florida, en la pendiente oriental de los Andes de Ecuador, donde se encontró el cacao domesticado más antiguo de las Américas (foto: S. Rostain). / Spiral-built hearth on a stone mound at the Santa Ana-La Florida site, on the eastern slope of the Andes of Ecuador, where the oldest domesticated cacao of the Americas was found (photo: S. Rostain).

han coexistido en el pasado– han contribuido a modelar el paisaje que vemos hoy, desde las copas de los árboles hasta las profundidades del suelo. El jugueteo de los nómadas con las plantas y las manipulaciones agrícolas de los agricultores han acabado por modificar la composición vegetal de una parte del bosque. Los efectos de esta antropización de la cubierta vegetal, a veces centenaria o incluso milenaria, perduran hasta nuestros días y aún pueden apreciarse, por ejemplo, en ciertas asociaciones de especies.

Los suelos también se han modificado, a veces hasta convertirse en *terra preta* (**Fig. 4**). Estas zonas de tierra negra, que se encuentran sobre todo a lo largo del río Amazonas y de los grandes ríos, son por supuesto el resultado de fenómenos bioquímicos naturales, sin embargo; tienen su origen en las actividades

the agricultural manipulations of farmers have ended up modifying the plant composition of part of the forest. The effects of this anthropization of the plant cover, sometimes centuries or even millennia old, persist to this day and can still be appreciated, for example, in some associations of species.

The soils have also been modified, sometimes to the point of becoming *terra preta* (**Fig. 4**). These black earth zones, found mainly along the Amazon River and other big rivers, are of course the result of natural biochemical phenomena; however, they have their origin in the activities of the indigenous people. The accumulation and pedogenesis of culinary residues, charcoal and other human micro-remains have formed a very special soil in this tropical environment. Like home compost, this soil is exceptionally

Fig. 4. Tamizado de *terra preta* durante la excavación del sitio arqueológico de Santarém, Brasil (foto: S. Rostain). / Sifting of *terra preta* during the excavation of the Santarém archaeological site, Brazil (photo: S. Rostain).

indígenas. En este entorno tropical, la acumulación y pedogénesis de residuos culinarios, carbón vegetal y otros micro-restos humanos han formado un suelo muy especial. Al igual que el compost casero, éste es excepcionalmente fértil, en notable contraste con los pobres suelos ácidos de los alrededores. Como consecuencia, abundantes parcelas de varias decenas de hectáreas se extienden a lo largo de los grandes ríos, cubriendo una superficie total de casi el 3% de la cuenca amazónica. Esta fertilidad inducida del suelo es mérito de los antiguos habitantes.

Los indígenas no sólo modificaron la calidad de la cubierta vegetal y del subsuelo, pero también la forma del suelo, excavaron y construyeron multitud de estructuras de tierra, a veces rediseñando por completo la morfología de su territorio. Se trata de complejos organizados de montículos de hábitat, extensiones infinitas de drenajes agrícolas, caminos elevados, etcétera. Además, algunas sabanas o valles aluviales han sido completamente ajardinados con estructuras domésticas, funerarias, ceremoniales o de otro tipo (**Fig. 5**).

fertile, in sharp contrast to the poor acidic soils of the surroundings. As a consequence, abundant agricultural plots of several dozen hectares extend along the major rivers, covering a total surface of almost 3% of the Amazon basin. This induced soil fertility is the merit of the ancient inhabitants.

The indigenous people not only modified the quality of the plant cover and subsoil, but also the shape of the soil. In fact, they excavated and built multitudes of earth structures, sometimes completely redesigning the morphology of their territory. These are organized complexes of habitable mounds, infinite extensions of agricultural drainage systems, elevated roads, etcetera. Moreover, some savannas or alluvial valleys have been completely integrated with domestic, funerary, ceremonial or other structures (**Fig. 5**).

Fig. 5 (siguiente página / next page). Mapa de los sitios de campos elevados (montículos artificiales destinados a los cultivos amazónicos) en América del Sur. (© S. Rostain). / Map of raised field sites (Artificial mounds dedicated to Amazonian crops) in South America. (© S. Rostain).

-80°
-60°
-40°
20°
0°
-20°
-40°
-60°
N
OCÉANO ATLANTICO
OCÉANO PACÍFICO
Sinu
San Jorge
Valencia
Llanos de Baninas
Llanos de Apure
Bogotá
Río Meta
Alaka
Costa de las Guyanas
Guyana
Caleno
Tumaco-La Tolita
Andes Septentrionales
Costa de Ecuador
Guayas
Upano
Marajoara
Santarem
Tapeirinha
Mina
Río Amazonas
Amazonia central
Río Marañón
Río Ucayali
Río Tapajós
Acre
Baures
Llanos de Mojos
Amazonia Suroeste
Lago Titicaca
Titicaca
BOLIVIA
Alto Xingu
Río Xingu
Río Tocantins
Represa de Sobradinho
PARAGUAY
Costa de Brasil
Río Paraguay
Río Uruguay
Cerritos
Costa de Chile
LEYENDA
Límite nacional
Campos elevados de las tierras bajas
Campos elevados andinos
Montículos artificiales de tierra o de arcilla
Montículos artificiales de conchas (sambaquis)
Fosas perimetrales y caminos inundados
Escala gráfica (Kms)
0
200
Fuentes cartográficas
HydroRIVERS
Herramientas qGIS / Affinity Designer 2
Proyección WGS 84
Concepción Stéphen Rostain
Elaboración Jose Barreda
Fecha octubre 2025
Paleoamazonia

Montículos agrícolas: una perspectiva desde el cielo

En todo el continente sudamericano, y en especial en la Amazonia, las poblaciones precolombinas cavaron la tierra y edificaron obras a menudo destinadas al cultivo en tierras poco propicias para una agricultura directa sin acondicionamientos. A veces, era necesario irrigar pues faltaba agua, pero en la mayoría de los casos, se buscó un objetivo contrario, es decir controlar su exceso por medio del drenaje. La construcción de plataformas alargadas –denominadas campos elevados o camellones– es la más popular, son a menudo diferentes y la organización interna de los complejos muestra numerosas variaciones. La gran distinción entre estos sistemas se basa en su asociación con el curso de agua o con el agua estancada, como por ejemplo un lago o un espacio periódicamente inundado. Generalmente, su surgimiento data de los alrededores de 500-600 d.C. y habrían culminado a eso del año 1000 comenzando su declive hacia 1200 d.C. para desaparecer en los alrededores de la invasión europea. En Amazonia, se han hallado campos elevados en tres regiones de Venezuela, Bolivia y las Guayanas.

Los Llanos de Venezuela

A fines de los años 1960, se detectaron campos elevados en los llanos de Apure, en Venezuela, donde poco después se estudió el complejo de Caño Ventosidad. En este complejo, los camellones están repartidos por pares y divididos por un canal, perpendicularmente al río, en una superficie de cerca de 1550 hectáreas (**Fig. 6**). Casi todas las 500-525 estructuras sobrepasan los 1000 m de largo, algunas alcanzan incluso 2000 m, para un ancho promedio de 15.5 m y una altura conservada de 25 a 50 cm (Zucchi & Denevan, 1979).

Agricultural mounds: a perspective from the sky

Throughout the South American continent, and especially in Amazonia, pre-Columbian populations often dug the earth and built works to prepare for cultivation lands that were unsuitable for direct agriculture without conditioning. Sometimes it was necessary to irrigate because water was lacking, but in most cases the opposite goal was sought, i.e. to control its excess through drainage. The construction of elongated platforms —called raised fields or ridged fields— is the most popular type; they are often different, and the internal organization of the complexes shows numerous variations. The main difference between these systems is their association with the watercourse or with stagnant water, e.g. a lake or a periodically flooded area. They were built from around 500-600 CE to 1000 CE; their decline began towards the year 1000 CE, and they disappeared around the time of the European invasion. In Amazonia, raised fields have been found in Venezuela, Bolivia and the Guianas.

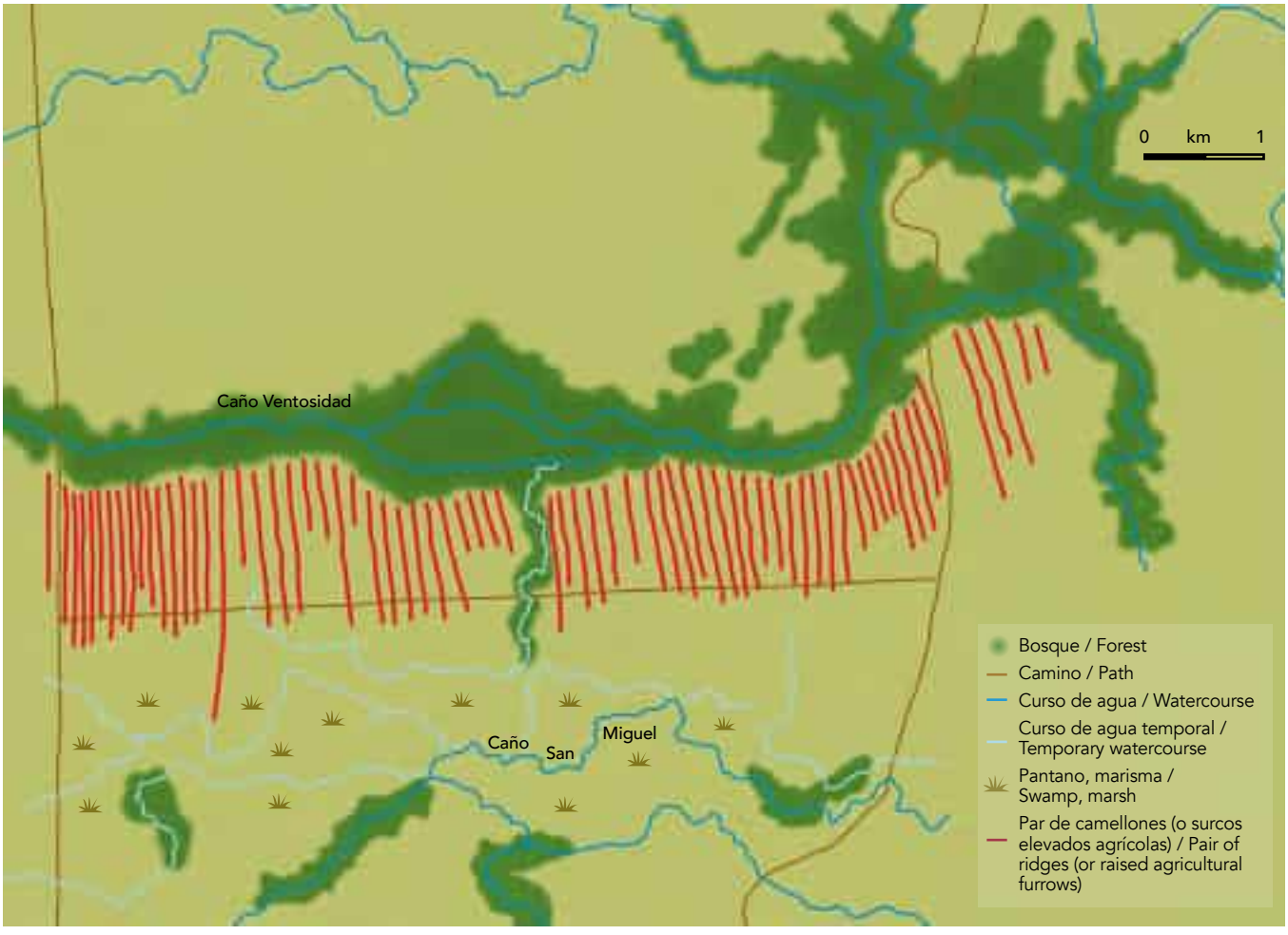
The Llanos of Venezuela

At the end of the 1960s, raised fields were detected in the plains ("llanos") of Apuré, in Venezuela, where shortly afterward the Caño Ventosidad complex was studied. In this complex, the ridged fields are distributed in pairs and divided by a canal which is perpendicular to the river, over a surface of about 1550 hectares (**Fig. 6**). Almost all of the 500 to 525 structures exceed 1000 m in length (some even reach 2000 m), for an average width of 15.5 m and a height (preserved) of 25 to 50 cm (Zucchi & Denevan, 1979).

Las someras prospecciones realizadas no permitieron descubrir ningún sitio de hábitat asociado. El sitio más cercano se localizaba en una isla forestal a una decena de kilómetros del lugar. Se lo ha atribuido a la cultura El Choque, con fecha de 1200-1400 d.C. A más de 100 km al oeste de Caño Ventositad, el complejo de Hato La Calzada es más modesto con una superficie de 10.3 h cubierta por camellones (Garson, 1980). En el sitio de La Tigra, una red de canales con un largo total de 3800 m organiza un sistema de 35 h de campos drenados (Spencer *et al.*, 1994). Aunque para describir los conjuntos culturales ligados a diferentes complejos se hayan definido diferentes culturas locales, las evidencias cerámicas muestran que todas ellas pertenecían aparentemente a la esfera de influencia arauquinoide.

The surface surveys carried out did not reveal the presence of any human settlements. The nearest one, located on a forest island about ten kilometers away, has been attributed to the El Choque culture (1200-1400 CE). More than a 100 km west of Caño Ventositad, the Hato La Calzada complex is more modest; it has a surface of 10.3 h, covered by ridged fields (Garson, 1980). At the La Tigra site, 35 h of drained fields are served by a network of canals 3800 m long (Spencer *et al.*, 1994). Although the cultural assemblages of the different complexes have been ascribed to different local cultures, the pottery evidence suggests that they all belonged to the Arauquinoide sphere of influence.

Fig. 6. Camellones del sitio de La Ventosidad, Venezuela (dibujo: S. Rostain a partir de A. Zucchi y W. Denevan 1979) / Ridged fields of the La Ventosidad site, Venezuela (drawing: S. Rostain starting from A. Zucchi and W. Denevan 1979).



Los Llanos de Bolivia

Desde las primeras observaciones de Erland Nordenkiöld (2009) a inicios del siglo 20, los campos elevados de los Llanos de Moxos en Bolivia han atraído mucho a los investigadores (**Fig. 7**). Las estructuras se encuentran en una inmensa sabana pantanosa de cerca de 130 000 km^2. Luego de observar en fotografías aéreas cerca de 35 000 estructuras y una docena de grandes complejos de pequeños camellones, William Denevan (2001) calcula que la totalidad ocupa una superficie mínima de 6000 hectáreas entre las cuales retiene 2600 de superficie cultivable. John Walker (2004), se basa en la mano de obra necesaria para la construcción y el mantenimiento de los campos elevados comparados con su capacidad de carga concluyendo que, en la mayor parte de los casos, una unidad social de 20 a 100 personas pudo construir en poco tiempo un complejo de campos elevados que satisficiera sus necesidades.

Los camellones no se encuentran en todas las latitudes de los Llanos de Moxos. Por ejemplo, son inexistentes al sureste de los Llanos de Moxos, en el área donde se extienden centenares de montículos monumentales (Prümers, 2004; Rodrigues *et al.*, 2015). Este hecho ha permitido suponer que tales construcciones son útiles sólo bajo condiciones ambientales determinadas que todavía requieren ser investigadas mediante estudios paleo climáticos y paleo ecológicos.

The Llanos of Bolivia

The raised fields of the Llanos de Moxos (Plains of Moxos) in Bolivia have greatly attracted researchers, ever since Erland Nordenkiöld's (2009) first observations at the beginning of the 20th century (**Fig. 7**). These structures are found in an immense swampy savanna of about 130 000 km^2. After counting —in aerial photographs— about 35 000 structures and a dozen large complexes of small ridged fields, William Denevan (2001) calculated that the total area measures at least 6000 hectares, among which 2600 were cultivated land. John Walker (2004) studied the labor necessary for the construction and maintenance of the raised fields compared to their carrying capacity, and concluded that in most cases a social unit of 20 to 100 people could build, in a short time, a complex of raised fields that satisfied their needs.

The ridged fields are not found in all latitudes of the Moxos Plains. For example, they are not present in the south, where hundreds of monumental mounds exist (Prümers, 2004; Rodrigues *et al.*, 2015). This fact suggests that such constructions are useful only under certain environmental conditions. This requires research through paleoclimatic and paleoecological studies.

Fig. 7. Grandes campos elevados en Bolivia (imagen Google-Earth) / Large raised fields in Bolivia (Google-Earth image)

Se distinguen cuatro tipos principales de estructuras agrícolas precolombinas localizados en áreas específicas. Los diferentes tipos están rara vez asociados: camellones rectangulares y bajos, camellones estrechos, pequeños camellones y campos drenados (Denevan, 1966, 2001). Los camellones, ubicados al noroeste de los Llanos de Moxos, miden hasta 335 m de largo por 5 a 20 m de ancho y 50 a 100 cm de alto (Denevan, 1966; Erickson, 2006; Walker, 2004; Lombardo *et al*., 2013). Las dataciones realizadas indican dos períodos de utilización de los campos elevados: las grandes estructuras del sitio de San Juan tienen fechas de 410-665 d.C. y las más pequeñas de El Cerro de 1281-1644 d.C. (Walker, 2004). Si bien Walker propone una continuidad de uso de 1000 años, Lombardo (2010) cree que la diversidad de estas obras agrícolas es tan grande en el área de estudio que seguramente tiene implicaciones cronológicas, funcionales y culturales.

Los camellones, ubicados al suroeste de los Llanos de Moxos, van de 6 a 300 m de largo, de 1.5 a 6 m de ancho y de 30 a 90 cm de alto. Por lo general, están asociados a una densa cantidad de monumentos de tierra que atraviesan la pampa, a amplias plataformas habitacionales, y a los dos últimos tipos de campos Los camellones de Bermeo al noreste de la población de San Ignacio estuvieron en uso intermitentemente entre 570-770 d.C. hasta el siglo 14 cuando fueron abandonados (Rodrigues *et al*., 2015). Existen otros tipos de camellones que todavía no han sido investigados como las lomas pequeñas que miden de 1.2 a 1.5 m de largo, de 0.6 a 0.9 m de ancho y de 0.3 a 1 m de alto, y campos drenados, que son parcelas rectangulares rodeadas en tres o cuatro costados por fosas de 60 a 120 m de largo. Entre el 500 a 1400 d.C., sociedades estratificadas construyeron en diferentes latitudes de los Llanos de Moxos, grandes obras de tierra: montículos monumentales habitacionales, campos elevados, terraplenes, canales y reservorios artificiales.

Four main types of pre-Columbian agricultural structures located in specific areas can be distinguished. These are rarely associated and include rectangular and low ridged fields, narrow ridged fields, small ridged fields and drained fields (Denevan, 1966, 2001). The ridged fields, located northwest of the Llanos de Moxos, measure up to 335 m long by 5 to 20 m wide and 50 to 100 cm high (Denevan, 1966; Erickson, 2006; Walker, 2004; Lombardo *et al*., 2013). Their datings indicate two periods of raised field use: the large structures of the San Juan site date to 410-665 CE and the smaller ones of El Cerro date to 1281-1644 CE (Walker, 2004). While Walker proposes a continuity of use of 1000 years, Lombardo (2010) believes that the diversity of these agricultural works is so great, that it surely has chronological, functional and cultural implications.

The ridged fields located southwest of the Llanos de Moxos range from 6 to 300 m long, from 1.5 to 6 m wide and from 30 to 90 cm high. Generally, they are associated with a dense quantity of earth monuments that cross the prairie, with wide habitational platforms and the last two types of fields. The Bermeo ridged fields northeast of the town of San Ignacio were in use intermittently from between 570-770 CE until the 14th century, when they were abandoned (Rodrigues *et al*., 2015). There are other types of ridged fields that have not been studied yet, such as some small hills that measure 1.2 to 1.5 m long, 0.6 to 0.9 m wide and 0.3 to 1 m high, and also drained fields that are rectangular plots surrounded on three or four sides by ditches 60 to 120 m long. Between 500 to 1400 CE, stratified societies built great earthworks in different latitudes of the Llanos de Moxos; these included monumental habitation mounds, raised fields, embankments, canals and artificial reservoirs.

Fig. 8. Campos elevados del sitio de Kourou, Guayana francesa (foto: S. Rostain). / Campos elevados del sitio de Kourou, Guayana francesa (photo: S. Rostain).

Fig. 9. Campos elevados de Galibi, Surinam (foto: S. Rostain). / Raised fields of Galibi, Suriname (photo: S. Rostain).

Fig. 10. Campos elevados del sitio de Diamant, Guayana francesa (foto: S. Rostain) / Raised fields of the Diamant site, French Guiana (photo: S. Rostain).

Las sabanas inundables costeras de las Guayanas

Los campos elevados de la costa occidental de Guyana francesa fueron descubiertos en 1989 por Stéphen Rostain (1991, 1994, 2008, 2912, 2015) (**Fig. 8**). Se extienden a lo largo de una superficie de cerca de 3000 h, pero es probable que muchas estructuras precolombinas hayan desaparecido hoy en día y por ende, no estén contabilizadas (Rostain, 2012). Existen también campos elevados en las dos otras Guayanas vecinas: Surinam (Boomert, 1980) (**Fig. 9**) y Guyana (Plew, 2005; Whitehead *et al.*, 2010), pero muchas de éstas han desaparecido por causa de los pólderes coloniales (Rostain, 2012). En total, los campos elevados ocupan un territorio de cerca de 600 k de largo yendo de oeste a este y algunos kilómetros de ancho, entre Guyana, Surinam y Guyana francesa, en el cual la técnica de agricultura monumental fue practicada de manera intensiva antes de la llegada de los europeos.

Estos campos pueden subdividirse por su dimensión, forma y organización en cuatro tipos: elevaciones rectilíneas alargadas; grandes elevaciones redondas o más escasamente ovaladas, cuadradas o rectangulares; elevaciones medianas; pequeñas elevaciones. Se observan claras variaciones regionales en la organización, lo que es síntoma de diferencias culturales, cronológicas o tecnológicas. Las variedades de forma y dimensión de las estructuras sugerirían una gestión diferenciada de las tierras en función del drenaje. En Guyana francesa y en Surinam, los campos elevados no están dispuestos a lo largo del río, como aquellos de Guyana y Venezuela, sino que están construidos en las sabanas inundables costeras (**Fig. 10**), organizados por grupos o en tablero de ajedrez y localizados entre los pantanos y las formaciones de cordones arenosos.

The coastal floodable savannas of the Guianas

The raised fields of the western coast of French Guiana were discovered in 1989 by Stéphen Rostain (1991, 1994, 2008, 2012, 2015) (**Fig. 8**). They extend over a surface of about 3000 h, but many pre-Columbian structures have probably disappeared in time and therefore are not counted (Rostain, 2012). There are also raised fields in the two other neighboring Guianas: Suriname (Boomert, 1980) (**Fig. 9**) and Guyana (Plew, 2005; Whitehead *et al.*, 2010), but many of these have disappeared because of the polders built in colonial times (Rostain, 2012). In total, raised fields occupy a territory of about 600 km long going from west to east, and some kilometers wide between Guyana, Suriname and French Guiana. The technique of monumental agriculture was practiced intensively in these raised fields before the arrival of the Europeans.

These fields can be subdivided into the following four types according to their dimension, form and organization: elongated rectilinear elevations; large round (or more rarely oval, square or rectangular) elevations; medium elevations; and small elevations. Clear regional variations in their organization are observed, which is a symptom of cultural, chronological or technological differences. The varieties of form and dimension of the structures suggest a differentiated land management according to the drainage. In French Guiana and Suriname, raised fields are not arranged along the river like those of Guyana and Venezuela, but are built on coastal floodable savannas (**Fig. 10**); they are organized in groups or in checkerboard patterns, and located between swamps and sandy ridge formations.

Los primeros campos elevados fueron construidos en Surinam desde 300-650 d.C. por poblaciones llamadas barrancoides (**Fig. 11**). Sin embargo, fue durante el período siguiente, de 650 hasta poco antes de la invasión europea, que la práctica de terraplenes agrícolas tuvo su auge. Estas comunidades, denominadas arauquinoides (**Fig. 12**), están ligadas a un foco cultural localizado en el Orinoco medio, ocupando progresivamente una porción de la estrecha planicie costera de Guyana (**Fig. 13**).

Tomando como punto de partida la alimentación actual de los grupos amazónicos, se ha considerado siempre que la dieta de las poblaciones precolombinas debía también tener como base la yuca. Sin embargo, esta «civilización de la yuca» fue en realidad en el pasado menos preponderante que hoy en día. En todo caso, las muestras de sedimentos y el análisis de fitolitos y polen en los campos elevados de Guyana francesa mostró el predominio del maíz (McKey *et al.*, 2010).

Por otra parte, un paralelo convincente pudo ser trazado entre las plantas cultivadas en los campos elevados y aquellas consumidas en los campos gracias al análisis acoplado de los fitolitos de los camellones y unos granos de almidón extraídos de las concavidades de utensilios de cocción de la comida (Iriarte *et al.*, 2010). El cultivo de calabaza (*Cucurbita*) y de pimiento (*Capsicum*) fueron comprobados, así como también el de ñame (*Dioscorea esculenta*), batata (*Ipomoea*), col caribe (*Xanthosoma*). Además, se demostró el consumo de yuca (*Manihot esculenta*), seguramente cultivada en los mismos campos elevados (Chacornac & Rostain, 2015).

Infatigables excavadores, estos agricultores no se contentaron con edificar estos magníficos tableros de ajedrez agrícolas. Si los campos elevados constituyen lo esencial de los acondicionamientos realizados por los indígenas, otras obras de transformación del medio fueron llevadas a cabo por estos modeladores del paisaje quienes, de igual manera, aplicaron

The first raised fields were built in Suriname from 300-650 CE by populations called barrancoid (**Fig. 11**). However, it was during the following period, from 650 until shortly before the European invasion, that the practice of agricultural embankments had its peak. These communities of this period, called arauquinoid (**Fig. 12**), are linked to a cultural area centered in the middle Orinoco, which progressively extended to a portion of the narrow coastal plain of Guyana (**Fig. 13**).

Taking the current food habits of the Amazonian groups as a reference, it has always been thought that the diet of the pre-Columbian populations was also based on the cassava. However, this "cassava civilization" was actually less preponderant in the past than it is today. In any case, sediment samples and analysis of phytoliths and pollen in the raised fields of French Guiana showed a predominance of corn in the diet (McKey *et al.*, 2010).

On the other hand, a convincing parallel was drawn between plants cultivated in raised fields and those consumed in the fields, thanks to coupled analysis of phytoliths from ridged fields and some starch grains extracted from the concavities of food cooking utensils (Iriarte *et al.*, 2010). The cultivation of squash (*Cucurbita*), pepper (*Capsicum*), yam (*Dioscorea esculenta*), sweet potato (*Ipomoea*) and Caribbean kale (*Xanthosoma*) was proven, as was the consumption of cassava (*Manihot esculenta*) which, in all probability, was cultivated in the same raised fields (Chacornac & Rostain, 2015).

These farmers were tireless excavators that did not content themselves with building these magnificent agricultural checkerboards; if raised fields constitute the essential conditioning they carried out, these landscape modelers also carried out other works of environmental transformation, applying their knowledge also to the building of a multitude of earth monuments with different functions (e.g.

sus conocimientos para construir una multitud de monumentos de tierra con diferentes funciones como por ejemplo enormes lomas para sembrar, realizar ceremonias y enterrar a sus difuntos. Del mismo modo, hicieron caminos y diques elevados, sirviendo estos últimos a veces de represas para atrapar peces. Por otra parte, cavaron cuencas, reservorios, fosas periféricas, caminos, canales y desviaron cursos de agua con ayuda de derivaciones excavadas. Todo un sistema hidráulico venía entonces como complemento de un conjunto de terraplenes elevados por sobre las aguas.

enormous hills for planting), performing ceremonies and burying their dead. Similarly, they made roads and elevated dikes, the latter sometimes serving as dams to trap fish. On the other hand, they dug basins, reservoirs, peripheral ditches, roads, canals and diverted watercourses with the help of excavated diversions. An entire hydraulic system then came as a complement to a set of embankments built above the waters.

Fig. 11. Adorno cerámico de dos cabezas animales imbricadas, cultura barrancoide, Surinam (foto: S. Rostain). / Ceramic ornament: two imbricated animal heads, barrancoid culture, Suriname (photo: S. Rostain).

Fig. 12. Adorno cerámico de un par de cabezas animales, cultura arauquinoide, Surinam (foto: S. Rostain). / Ceramic ornament: a pair of animal heads, arauquinoid culture, Suriname (photo: S. Rostain).

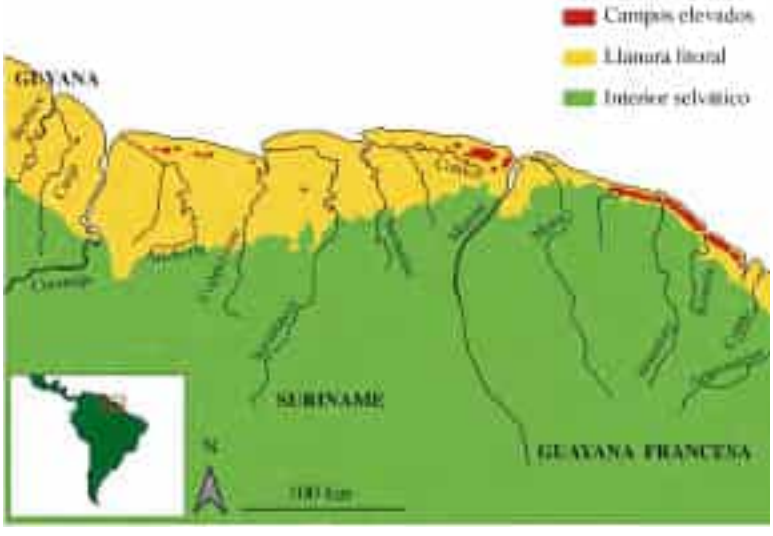


Fig. 13. Mapa de los sitios de campos elevados de la costa de las Guayanas (dibujo: S. Rostain). / Map of the raised field sites on the Guianas coast (drawing: S. Rostain).

Fig. 14. Montículo artificial de Hertenrits, Surinam (foto: D. Geisjkes). / Artificial mound of Hertenrits, Suriname (photo: D. Geisjkes).

Fig. 15. Territorio acondicionado con canales/caminos, campos elevados y montículos residenciales de Hertenrits, Surinam (dibujo: S. Rostain). / Conditioned territory with canals, roads, raised fields and residential mounds in Hertenrits, Suriname (drawing: S. Rostain).

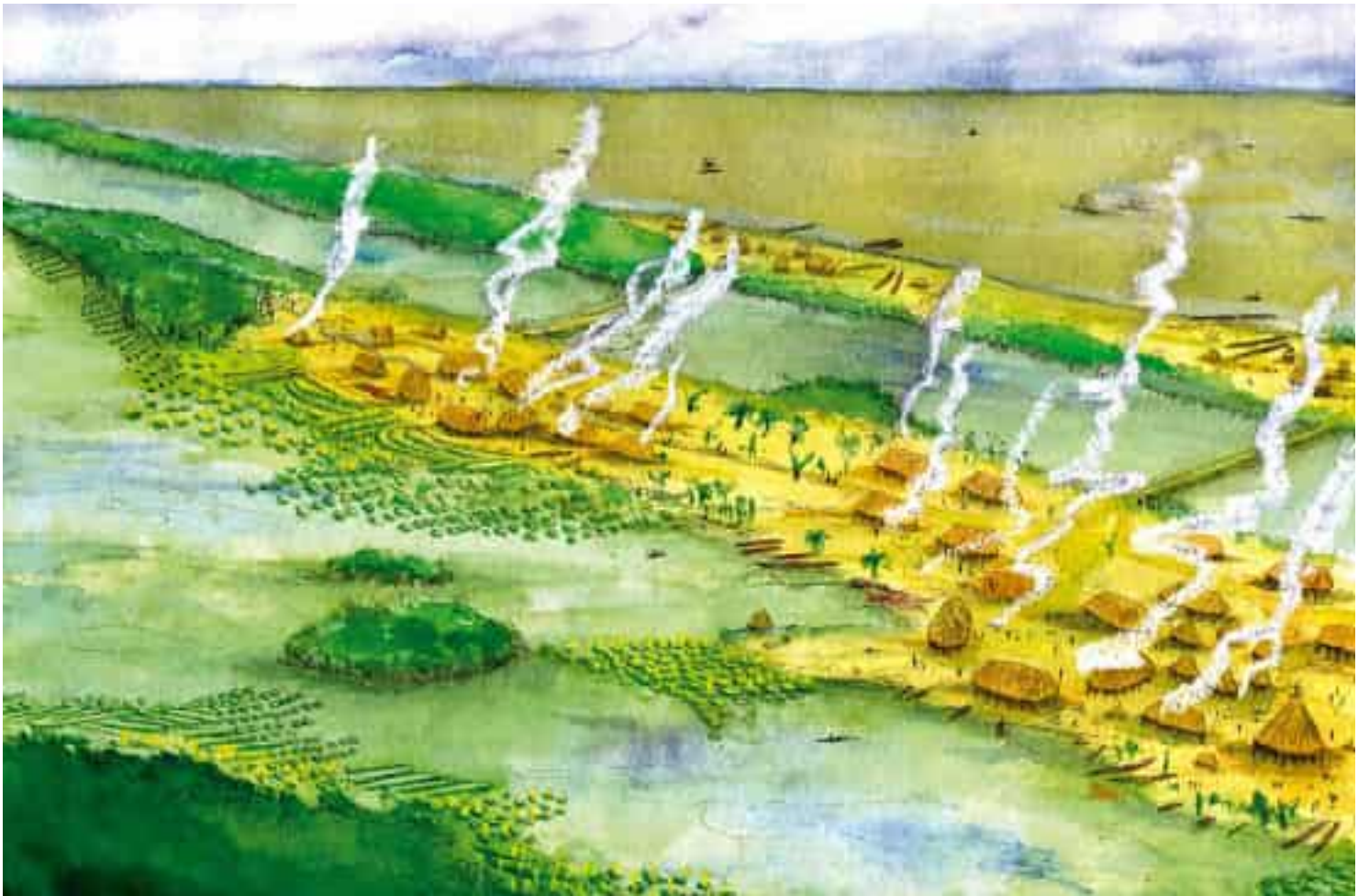
Fig. 16. Reconstitución artística de un pueblo de cultura arauquinoide y sus campos elevados a lo largo de una barra de área en las sabanas inundables de la costa de Guayana (acuarela: S. Rostain). / Artistic reconstruction of an arauquinoid culture village and its raised fields along a sandy ridge in the floodable savannas of the Guiana coast (watercolor: S. Rostain).

Por ejemplo, para volver al caso de las Guayanas, al no existir cordones arenosos en la costa occidental de Surinam, los indígenas tuvieron primero que construir lomas artificiales para vivir encima de ellas. La mayor de éstas, –denominada Hertenrits (el «cordón arenoso del ciervo» en holandés)– tiene forma redonda, de un diámetro que mide de 200 a 320 m, con una altura máxima de 2.5 m. Está rodeada por una fosa de 20 a 100 m de ancho, de la cual se extrajeron ladrillos de arcilla cruda que sirvieron para construirla. Fosas poco profundas y regularmente inundadas, utilizadas como caminos y canales, irradian desde la elevación hacia conjuntos de campos elevados (**Fig. 14 y 15**).

En el resto del litoral guyanés, los pueblos arauquinoides que se asentaron en los cordones arenosos estaban compuestos por casas familiares separadas por plazas (**Fig. 16**). Los campos elevados estaban por lo general localizados al sur del cordón arenoso en el cual se hallaba el pueblo. Todo el territorio estaba cuidadosamente organizado.

For example, and returning to the case of the Guianas because there were no sandy ridges on the western coast of Suriname, the indigenous people first had to build artificial hills on top of which they could live. The largest of these —called Hertenrits (the "deer sandy ridge" in Dutch)— has a round shape with a diameter of 200 to 320 m, and a maximum height of 2.5 m; it is surrounded by a moat 20 to 100 m wide, from which the clay for the bricks used in its construction was extracted. Shallow and regularly flooded ditches that were used as roads and canals radiate from the elevation towards sets of raised fields (**Figs. 14 and 15**).

In the rest of the Guyanese coast, the arauquinoid peoples who settled on the sandy ridges lived in family houses separated by plazas (**Fig. 16**). The raised fields were generally located south of the sandy ridge on which the town was found. The entire territory was carefully organized.



Paleoamazonia

Montículos y ciudades jardín: una perspectiva desde el láser

En el otro extremo occidental de la Amazonia, al pie de los Andes, ciertos pueblos transformaron su entorno de forma aún más profunda. Una civilización avanzada floreció en la cuenca del Upano, y probablemente también en la vertiente oriental de los Andes, desde el inicio del primer milenio antes nuestra era hasta los primeros siglos de nuestra era.

Extendiéndose a lo largo de la ladera oriental de los Andes, al sur del Ecuador y encerrado por dos cordilleras, el valle del Upano constituye una región específica en la cual se encuentran dos ecosistemas (**Fig. 17**). El paisaje es típico de la alta selva húmeda amazónica, pero aparecen ya rasgos andinos de montaña. El río Upano nace a 3600 m de altura en la Laguna Negra de

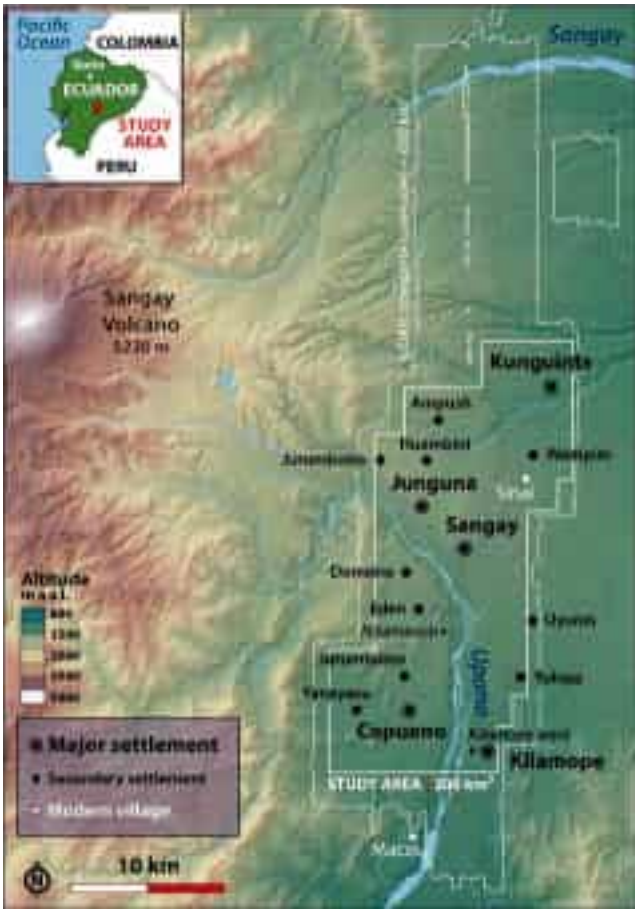


Fig. 17. Mapa de la cuenca del Upano con los sitios arqueológicos de montículos artificiales (imagen: A. Dorison). / Map of the Upano basin with archaeological sites of artificial mounds (image: A. Dorison).

Mounds and garden cities: a perspective after using laser techniques

In the western side of Amazonia, at the foot of the Andes, some peoples transformed their environment even more profoundly. An advanced civilization flourished in the Upano basin, and probably also on the eastern slope of the Andes, from the beginning of the first millennium BCE until the first centuries CE.

Extending along the eastern slope of the Andes, south of Ecuador and enclosed by two mountain ranges, the Upano valley is a region with two ecosystems (**Fig. 17**). The landscape is typical of the high humid Amazonian forest, but Andean mountain features also appear. The Upano River is born at 3600 m of altitude in the Laguna Negra de los Andes, and flows eastward. After bordering the Sangay volcano, it abruptly changes direction to head south for almost 80 km, following a relatively straight course

Fig. 18. Río Upano, Ecuador (foto: S. Rostain). / Upano River, Ecuador (photo: S. Rostain).

los Andes y fluye hacia el este. Tras bordear el volcán Sangay, cambia bruscamente de dirección y se dirige hacia el sur. A lo largo de casi 80 km, sigue un curso relativamente recto a lo largo de un valle de 10 a 20 km de ancho, limitado al oeste por los Andes y al este por el macizo de la Vieja Cordillera de Cutucú (2305 m de altura). El río Upano, que transporta innumerables guijarros, forma un lecho de 0.5 a 2 km de ancho, bordeado a ambos lados por altos y escarpados acantilados de 70 a 100 m de altura (**Fig. 18**). La fuerza de su corriente y la imprevisibilidad de sus crecidas lo hacen inadecuado para la navegación. En el valle del Upano fluyen numerosos ríos pequeños y medianos en todas direcciones. La desorganización de la red hidrográfica, el claro cambio de curso del recorrido superior del Upano y la presencia de altos acantilados que bordean el río son el resultado de una notable acción sísmica. La cercanía del volcán Sangay (5320 m de altura) al norte, en permanente actividad, constituye un peligro que no se puede descuidar (**Fig. 19**). Sus erupciones pueden alcanzar más de 50 km y llegar hasta sitios arqueológicos del valle del Upano.

along a valley 10 to 20 km wide, which is limited to the west by the Andes and to the east by the Old Cutucú Cordillera (it reaches 2305 m high). The Upano River, which transports countless pebbles, forms a bed 0.5 to 2 km wide, bordered on both sides by high and steep cliffs 70 to 100 m high (**Fig. 18**). The force of its current and the unpredictability of its floods make this river unsuitable for navigation. In the Upano valley numerous small and medium sized rivers flow in all directions. The disorganization of the hydrographic network, the clear change of course of the upper route of the Upano and the presence of high cliffs that border the river are the result of notable seismic action. The proximity of the 5320 m high Sangay volcano to the north —which is permanently active— is a danger that cannot be neglected (**Fig. 19**); its eruptions can reach more than 50 km and reach the archaeological sites in the Upano valley.

Fig. 19. Volcán Sangay, valle del Upano, Ecuador (foto: S. Rostain). / Sangay volcano, Upano valley, Ecuador (photo: S. Rostain).

Investigación sobre los montículos artificiales

A finales de los años setenta, el misionero salesiano Giovanni Botasso observó montículos geométricos de tierra en el valle del Upano. Se lo comunicó a su compañero Josefino Pedro Porras (1987), quien organizó excavaciones arqueológicas en el lugar antes de que el yacimiento cayera en el olvido. En 1995 se creó un programa de investigación franco-ecuatoriano dirigido por Stéphen Rostain y Ernesto Salazar, este último sustituido posteriormente por Maritza Freire.

Dada la inusual escala del asentamiento y el gran número de montículos, se puso en práctica un método de excavación adaptado, que implicaba el desmonte de grandes áreas. Esta técnica arqueológica, conocida como "excavación horizontal", no se había aplicado nunca antes a un yacimiento de la Amazonia ecuatoriana constituyendo así en una innovación notable y fructífera para las excavaciones que organicé entre 1996 y 2001 (**Fig. 20**). Tras unos pocos pozos de prueba estratigráficos preliminares,

Research on artificial mounds

At the end of the 1970s, the Salesian missionary Giovanni Botasso observed geometric earth mounds in the Upano valley. He told this to his companion Josefino Pedro Porras (1987), who organized archaeological excavations at the site before it fell into oblivion. In 1995, a Franco-Ecuadorian research program was created; it was directed by Stéphen Rostain and Ernesto Salazar, the latter being later replaced by Maritza Freire.

Given the unusual scale of the settlement and its large number of mounds, an adapted excavation method was implemented, which involved clearing large areas. This archaeological technique, known as "horizontal excavation", had never been applied before to a site in the Ecuadorian Amazonia, so it constituted a notable and fruitful innovation for the excavations I organized between 1996 and 2001 (**Fig. 20**). After excavating a few preliminary stratigraphic test pits, a wide area of each

Fig. 20. Excavación por decapado de la cima de una plataforma del sitio de Kilamope (foto: S. Rostain). / Excavation by stripping of the top of a platform at the Kilamope site (photo: S. Rostain).

Fig. 21. Suelo de cocina con fogones, metates y manos de piedra, ollas y cuencos de cerámica en una plataforma artificial de tierra (foto: S. Rostain). / Kitchen floor with hearths, metates and stone hands, ceramic pots and bowls on an artificial earth platform (photo: S. Rostain).

cada capa de ocupación se raspó con palas en una amplia zona, dejando los restos y vestigios en el lugar para su posterior estudio planimétrico detallado. El decapado a gran escala de dos plataformas del valle del Upano permitió un estudio sistemático de todos los vestigios del mismo periodo. Estas excavaciones han arrojado luz sobre los métodos de construcción de los montículos, el hábitat y la cultura material, las plantas cultivadas y consumidas, la datación de los niveles y la definición de los distintos pueblos que se sucedieron en el curso de una compleja historia cultural (**Fig. 21**).

occupation layer was scraped with shovels, leaving remains and vestiges in place for subsequent detailed planimetric study. The large-scale stripping of two platforms in the Upano valley allowed for a systematic study of all vestiges from the same period. These excavations have shed light on mound construction methods, habitat and material culture, plants cultivated and consumed, dating of levels, and the identification of the different peoples who succeeded each other in the course of a complex cultural history (**Fig. 21**).

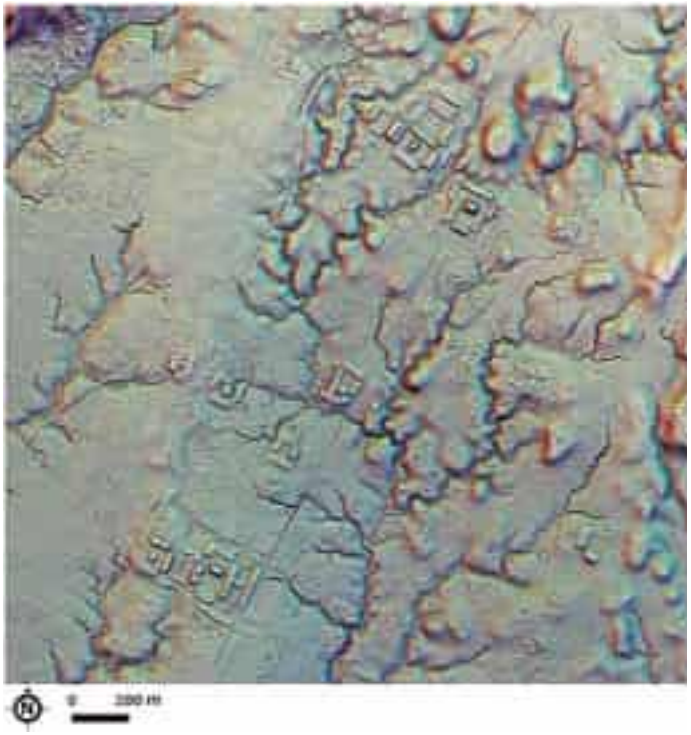


Fig. 22. Imagen lidar del sitio de plataformas artificiales de Copueno, valle del Upano, Ecuador (imagen: A. Dorison y S. Rostain). / Lidar image of the artificial platforms site of Copueno, Upano valley, Ecuador (image: A. Dorison and S. Rostain).

Fig. 23. Vista lidar diagonal del sitio de Sangay a los largo del barranco del Upano (imagen: A. Dorison y S. Rostain. / Diagonal lidar view of the Sangay site along the Upano ravine (image: A. Dorison and S. Rostain).

La otra gran innovación, más reciente, en el estudio arqueológico del valle de Upano es el uso de lidar (*Laser imaging detection and ranging*). Esta tecnología de teledetección se basa en millones de rayos láser que van en un rápido ir y venir desde un aparato volador al suelo; muchos de ellos rebotan en el dosel, pero algunos se filtran a través de las hojas de la vegetación. Los datos analizados se utilizan para reproducir digitalmente la forma del dosel, pero también para eliminar la cubierta vegetal y revelar la forma exacta de la superficie del suelo. Gracias a esta tecnología, podemos obtener una

The other great innovation in the archaeological study of the Upano valley, more recent, is the use of lidar (Laser Imaging Detection and Ranging). This remote sensing technology is based on millions of laser beams that go back and forth rapidly from a flying apparatus to the ground; many of them bounce off the canopy, but some filter through the vegetation leaves. The analyzed data is used to digitally reproduce the shape of the canopy, but also to remove plant cover and reveal the exact shape of the ground surface. This technology allows us to obtain a very

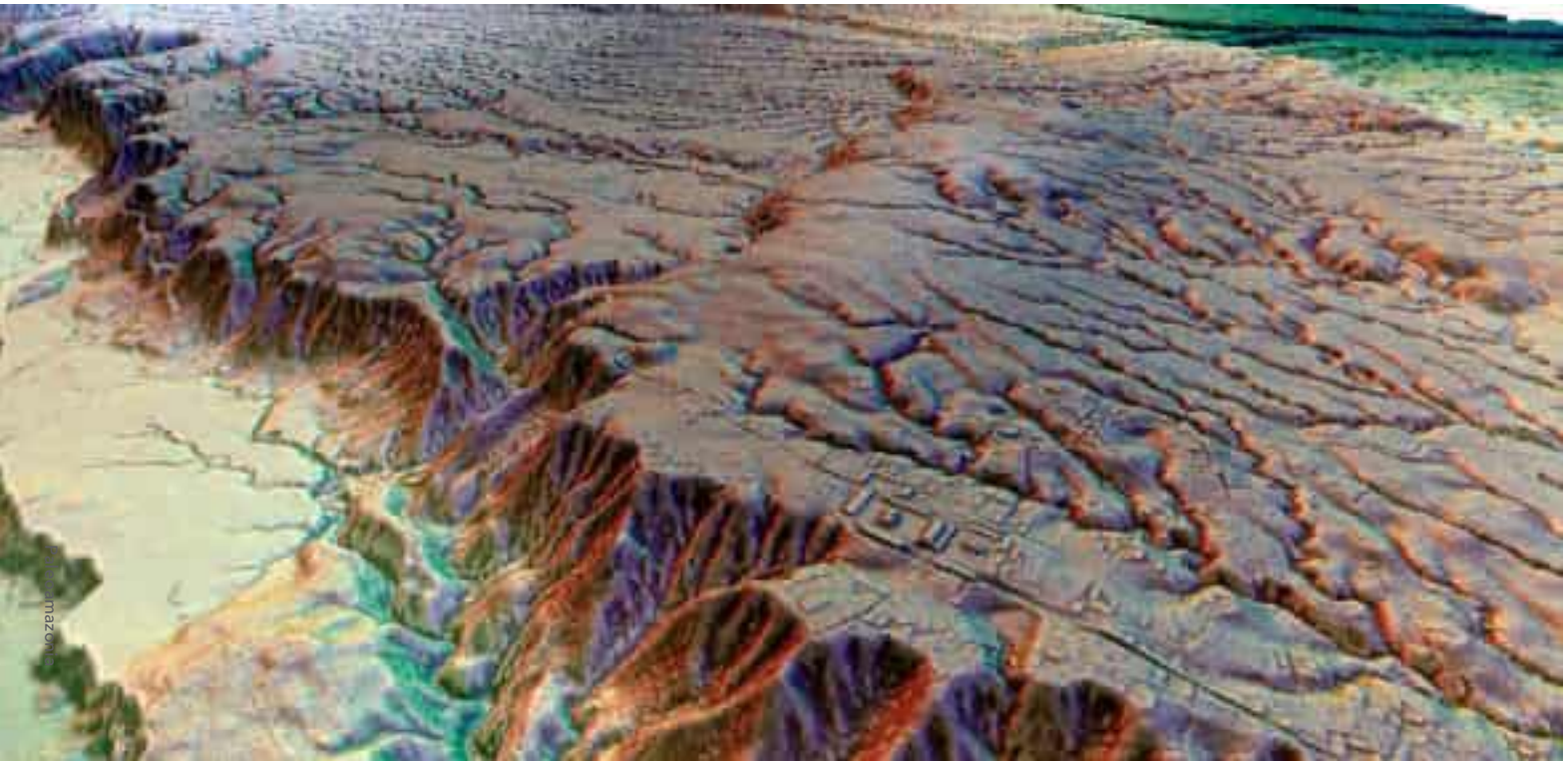


Fig. 24. Complejo de plataformas artificiales de Nijamanch, valle del Upano, Ecuador (foto: S. Rostain). / Complex of artificial platforms of Nijamanch, Upano valley, Ecuador (photo: S. Rostain).

representación muy precisa de las construcciones humanas en piedra o tierra. La teledetección lidar lo ha cambiado todo en lo que se refiere a nuestro conocimiento de las construcciones humanas bajo la selva o la vegetación densa, lo que es especialmente valioso en la Amazonia (**Fig. 22**).

En 2015, el Instituto Ecuatoriano de Patrimonio Cultural obtuvo una cobertura de imágenes lidar de 600 km^2 de la cuenca del Upano, que pude analizar con el arqueólogo francés de teledetección Antoine Dorison (Rostain *et al.*, 2024). Donde antes sólo podíamos distinguir algunos montículos artificiales y caminos excavados, las imágenes digitales han revelado una multitud de estructuras artificiales, sigilosas o no, construidas por los primeros pueblos del valle del Upano (**Fig. 23**).

Espectaculares terraplenes

Lo primero que se ve sobre el terreno o en las imágenes lidar son los montículos artificiales de tierra. La teledetección nos ha permitido contabilizar más de 6400 hasta la fecha. La mayoría son plataformas rectangulares de 10 a 100 m de longitud, de 3 a 20 m de ancho y de 2 a 8 m de altura (**Fig. 24**). Su disposición sigue un patrón bastante estandarizado, con una plaza baja delimitada por montículos

precise representation of the constructions made by humans in stone or earth. lidar remote sensing has changed everything regarding our knowledge of constructions made by humans under forest or dense vegetation, which is especially valuable in Amazonia (**Fig. 22**).

In 2015, the Ecuadorian Institute of Cultural Heritage obtained lidar image coverage of 600 km^2 of the Upano basin, which I was able to analyze with French remote sensing archaeologist Antoine Dorison (Rostain *et al.*, 2024). Where before we could only distinguish some artificial mounds and excavated roads, the new digital images have revealed a multitude of artificial structures, evident or not so much, that were built by the first peoples of the Upano valley (**Fig. 23**).

Spectacular embankments

The artificial earth mounds are the first thing that calls the attention on the ground or in the lidar images. To date, remote sensing has allowed us to count more than 6400 of them. Most are rectangular platforms 10 to 100 m long, 3 to 20 m wide and 2 to 8 m high (**Fig. 24**). Their arrangement follows a fairly standardized pattern, with a low plaza delimited by peripheral mounds, possibly with a central

periféricos, posiblemente con una plataforma central. Los complejos de montículos no tienen todos la misma función. Podemos distinguir entre los más comunes, modestas plataformas que forman un complejo con una longitud lateral máxima de 40 m, y los más monumentales, con estructuras muy grandes (**Fig. 25**). Los primeros tenían claramente una función residencial en torno a una plaza cuadrangular baja. Los complejos muy grandes, situados generalmente en los extremos de las avenidas principales del yacimiento, estaban probablemente dedicados a actividades rituales en las que participaban más habitantes. Allí, los montículos son mucho más imponentes y se extienden por una superficie de hasta diez h. Si bien la densidad media es de 17 plataformas por km^2, esta cifra puede ascender a más de 100 por km^2 en algunas zonas.

Estos complejos residenciales y cívicos forman una zona edificada estructurada por una cuadrícula irregular de calles excavadas, organizadas en torno a una o dos avenidas principales (**Fig. 26**). Las más modestas son caminos cortos, ligeramente excavados, que descienden desde la plataforma de viviendas hasta un pequeño arroyo en el fondo de un barranco. Algunos incluso descienden hasta el lecho del Upano 70-100 m más abajo, siguiendo crestas que bajan suavemente desde las terrazas. También suele haber avenidas anchas, profundas y perfectamente rectas que atraviesan los pueblos (**Fig. 27**). Este tipo de calles forman un eje, a veces de más de 2 km de longitud, a lo largo del cual se organizan los complejos de plataformas. Calles y avenidas forman un entramado urbano entre las elevaciones artificiales de las ciudades. Sin embargo, la característica más sorprendente es sin duda la red regional de carreteras que conecta sistemáticamente los asentamientos. Las grandes carreteras excavadas que unen las ciudades discurren en línea muy recta a lo largo de 10, 15 e incluso más de 25 km, sin desviarse a pesar de las irregularidades naturales del terreno. Atraviesan la menor elevación del terreno, cruzan valles y suben colinas. Estas

platform. The mound complexes do not all have the same function. We can distinguish between the most common, modest platforms that form a complex with a maximum lateral length of 40 m, and the most monumental mounds that have very large structures (**Fig. 25**). While the former clearly had a residential function around a low quadrangular plaza, the latter (the very large complexes), are generally located at the ends of the main avenues of the site, and were probably dedicated to ritual activities in which a bigger number of people participated. There, the mounds are much more imposing and extend over a surface of up to ten h. While the average density is 17 platforms per km^2, this figure can rise to more than 100 per km^2 in some areas.

These residential and civic complexes form a built-up area which is structured in an irregular grid of excavated streets that include two main avenues (**Fig. 26**). The most modest ones are slightly excavated short roads that descend from the housing platform to a small stream at the bottom of a ravine. Some even descend to the Upano riverbed 70-100 m below, following ridges that gently descend from the terraces. There are also usually wide, deep and perfectly straight avenues that cross the towns (**Fig. 27**). This type of street forms an axis, sometimes more than 2 km long, along which the platform complexes are organized. Streets and avenues form an urban fabric between the artificial elevations of the cities. However, the most surprising feature is undoubtedly the regional road network that systematically connects the settlements. The great excavated roads that link the cities run in very straight lines along 10, 15 or even more than 25 km, without deviating despite the natural irregularities of the terrain. They run across the lowest elevation of the terrain and across valleys, and climb hills. Despite the fact that the cost of its construction was high, this infrastructure of excavated roads did not respond to any essential

Fig. 25. Grandes montículos rituales del sitio de Sangay, valle del Upano, Ecuador (foto: S. Rostain). / Large ritual mounds of the Sangay site, Upano valley, Ecuador (photo: S. Rostain).

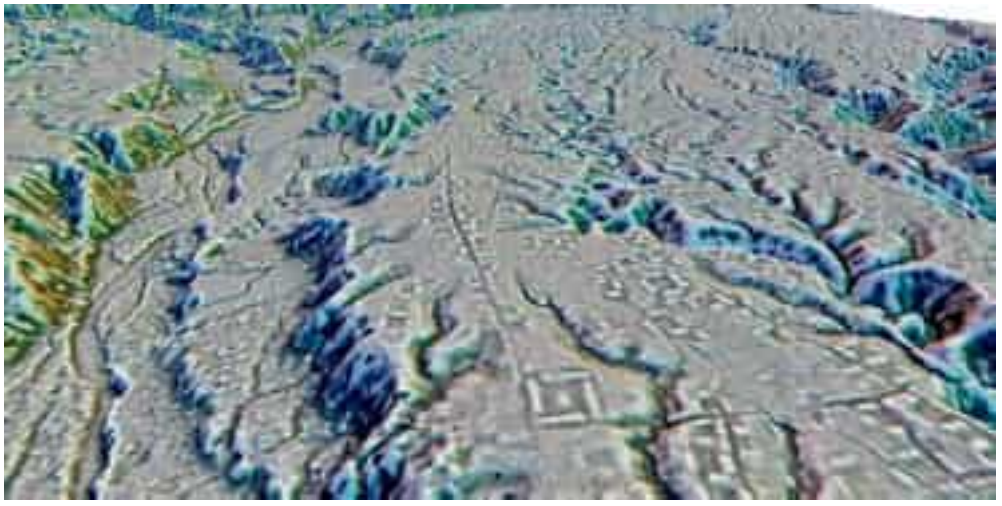


Fig. 26. Sitio de Kunguints con complejos de plataformas distribuidos a lo largo de su avenida recta y cavada (imagen: A. Dorison y S. Rostain). / Kunguints site with platform complexes distributed along its straight and excavated avenue (image: A. Dorison and S. Rostain).

Fig. 27. Avenida central cavada en Sangay, valle del Upano, Ecuador (foto: S. Rostain). / Central excavated avenue in Sangay, Upano valley, Ecuador (photo: S. Rostain).

carreteras excavadas no responden a ninguna necesidad utilitaria esencial, ya que los habitantes de la región podrían perfectamente desplazarse sin utilizar estas infraestructuras, cuya construcción es costosa. Más bien pueden interpretarse como el resultado de un deseo de conectar estructuralmente los pueblos dentro de toda una red. Los upano diseñaron así un paisaje cultural de alto valor social y simbólico, con el fin de hacer visibles las conexiones entre las distintas comunidades.

Por último, más discretas pero omnipresentes son las estructuras agrícolas que se encuentran dentro de estos asentamientos (**Fig. 28**). Una de las interrogantes que plantea la excepcional densidad de túmulos residenciales en el estrecho valle es el origen del suministro de alimentos para una población numerosa, estimada en varias decenas de miles de personas. La elevada densidad de población facilitó el cultivo de todos los espacios abiertos entre las zonas habitadas y probablemente el colapso de la sociedad en 600 d.C.

Para controlar la humedad durante la estación lluviosa –cuando el suelo está lleno de agua–, pequeños desagües excavados a intervalos regulares atraviesan las zonas interurbanas. Canalizada por estos sumideros, el agua de lluvia escurre por los caminos excavados o directamente a los sumideros. Estos campos drenados se extienden por cientos de hectáreas, formando una red de parcelas continuas y ortogonales. Los upano también ocuparon las cordilleras vecinas, construyendo terrazas agrícolas perpendiculares a las laderas cóncavas y largos camellones en los bordes de los acantilados. Evidentemente, aprovechaban todas las variaciones geomorfológicas de su entorno para producir las plantas deseadas y alimentar a sus poblaciones.

utilitarian need, since the inhabitants of the region could perfectly move around without using it. Rather they can be interpreted as the result of a desire to structurally connect the towns within an entire network. The upano people thus designed a cultural landscape of high social and symbolic value, in order for the connections between the different communities to become visible.

Finally, the agricultural structures found within these settlements are more discrete but omnipresent (**Fig. 28**). One of the questions posed by the exceptional density of residential tumuli in the narrow valley is the origin of the food supply that was necessary for a big population (it has been estimated at several tens of thousands of people). The high population density facilitated the cultivation of all open spaces between the inhabited areas and probably also the collapse of society that took place in 600 CE.

Small drains excavated at regular intervals cross the inter-urban areas. Their purpose was to control humidity during the rainy season —when the soil is full of water. Channeled by these drains, rainwater flows through the excavated roads or directly to the drains. These drained fields extend over hundreds of hectares, forming a network of continuous and orthogonal plots. The upano people also occupied the neighboring mountain ranges, building agricultural terraces perpendicular to concave slopes, and long ridged fields on the edges of cliffs. Evidently, they took advantage of all the geomorphological variations of their environment to produce the desired plants and feed their populations.

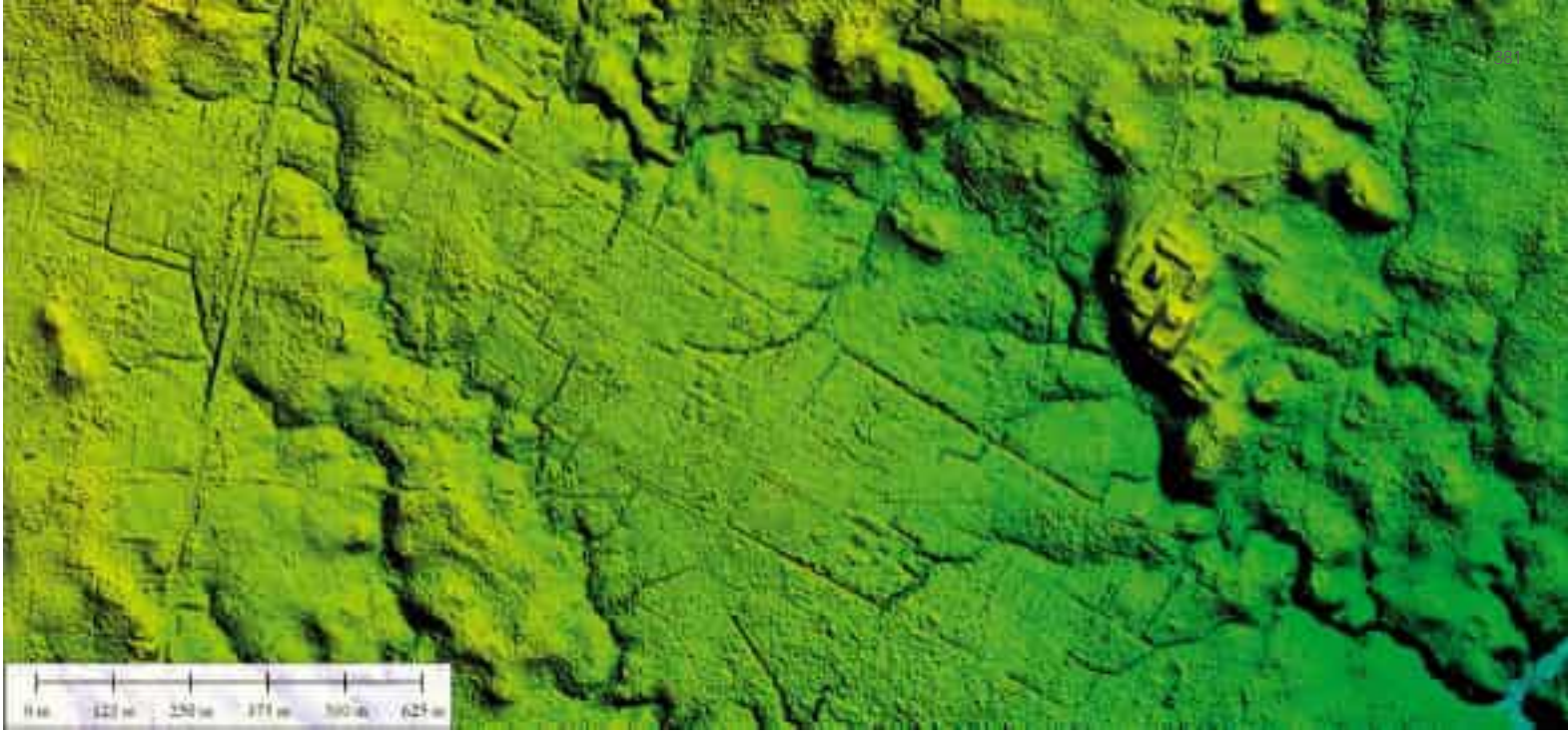


Fig. 28. Damero de campos drenados en el sitio de Kilamope (imagen: A. Dorison y S. Rostain). / Checkerboard of drained fields at the Kilamope site (image: A. Dorison and S. Rostain).

Una cultura milenaria

La ocupación del valle comenzó hace más de 3000 años. Tras pequeños asentamientos dispersos, la gente construyó montículos de tierra, calles y campos, produciendo un urbanismo original a una escala nunca vista en Sudamérica. Los yacimientos están formados por decenas o centenares de grandes montículos y plataformas rectangulares, plazas cuadradas bajas, calles rectas ahuecadas que unen los complejos de montículos, todo ello integrando campos drenados en un tejido urbano rodeado de terrazas cultivadas. A lo largo de los siglos, los indígenas ocuparon todo el valle, multiplicando el número de plataformas conectadas por calzadas, hasta su repentina desaparición en 600 d.C. Se pueden distinguir seis periodos de ocupación humana en la cuenca del Upano (Rostain, 2023):

1. Hacia el año 1000 d.C., la cultura sangay apareció pero dejó pocas huellas, con escasos o ningún movimiento de tierras y una cerámica grisácea más bien tosca.

A millennial culture

The occupation of the valley began more than 3000 years ago. After the first small dispersed settlements, people began to build earth mounds, streets and fields. This was a unique type of urbanism whose scale is unparalleled in prehistoric South America. The sites are formed by dozens or hundreds of large rectangular mounds and platforms, low square plazas, and straight hollowed streets that link the mound complexes; drained fields are integrated into a urban fabric that is surrounded by cultivated terraces. Over the centuries, the indigenous people occupied the entire valley and multiplied the number of platforms connected by causeways. This happened until they suddenly disappeared around the year 600 CE. Six periods of human occupation in the Upano basin can be distinguished (Rostain, 2023):

1. Around 1000 BCE. The sangay culture appeared, but it left few traces, with little or no earthworks and rather coarse grayish pottery.

2. De 1000 a 400-100 d.C., la cultura kilamope empezó a construir montículos, produciendo cerámicas de color beige con decoración incisa curvilínea, un engobe rojizo y finas impresiones e incisiones (**Fig. 29**).

3. Entre 400-100 a.C. y 600 d.C. apareció la cultura upano, cercana a la anterior. Probablemente fueron los principales contribuyentes en la construcción del paisaje antropizado revelado por el lidar. Su cerámica se caracteriza por incisiones lineales y decoraciones geométricas pintadas en rojo sobre fondo beige (**Fig. 30**).

4. Entre 800 y 1500 d.C., la cultura huapula surgió tras más de dos siglos de interrupción, reutilizando los montículos abandonados. La cerámica presenta decoración corrugada, que tal vez marca la aparición de un estilo de vida netamente amazónico en la región (**Fig. 31**).

5. Desde 1500 d.C., los shuar han sido las principales comunidades indígenas que viven en la orilla oriental del upano. Su patrón de asentamiento es muy disperso y móvil, con poco impacto sobre el relieve. Su cerámica es corrugada y tiene un gran parecido con la cerámica huapula.

6. A partir de 1700-1950, los grupos mestizos penetraron de forma muy gradual en el valle, y la colonización sólo se aceleró a partir de la década de 1950 (Rudel & Horowitz, 1996).

Las excavaciones arqueológicas y la teledetección atestiguan la íntima interacción de los pueblos indígenas con su entorno y sus vecinos lejanos. Los upano han revestido su entorno de intensidad, desarrollando un urbanismo «verde» omnipresente. La íntima integración de estas construcciones en el paisaje las ha hecho casi imperceptibles, a pesar de que han sobrevivido más de dos milenios hasta nuestros días (**Fig. 32**).

2. From 1000 to 400-100 BCE. The kilamope culture began to build mounds, producing beige-colored pottery with curvilinear incised decorations, a reddish slip and fine impressions and incisions (**Fig. 29**).

3. Between 400-100 BCE and 600 CE. The upano culture appeared, located near the previous one. They were probably the main contributors in the construction of the anthropized landscape revealed by the lidar images. Their pottery is characterized by linear incisions and geometric decorations painted in red on beige background (**Fig. 30**).

4. Between 800 and 1500 CE. The huapula culture emerged after more than two centuries of interruption, reusing abandoned mounds. Their pottery has corrugated decoration, which perhaps marks the appearance of a clearly amazonian regional lifestyle (**Fig. 31**).

5. Since 1500 CE. The shuar have been the main indigenous communities living on the eastern shore of the upano. Their settlement pattern is very dispersed and mobile, with little impact on the terrain. Their pottery is corrugated and bears great resemblance to the huapula pottery.

6. From 1700-1950, mestizo groups penetrated very gradually into the valley. The rhythm of colonization accelerated from the 1950s (Rudel & Horowitz, 1996).

Archaeological excavations and remote sensing attest to the intimate interaction of the indigenous peoples with their environment and their distant neighbors. The upano have embedded intensity into their environment, developing an omnipresent "green" urbanism. The intimate integration of these constructions into the landscape made them almost imperceptible, and it still happens today, more than two millennia later (**Fig. 32**).

Fig. 29. Olla incisa de cultura kilamope, valle del Upano, Ecuador (foto: S. Rostain). / Incised pot of the kilamope culture, Upano valley, Ecuador (photo: S. Rostain).

Fig. 30. Cuenco pintado de cultura upano, valle del Upano, Ecuador (acuarela: S. Rostain). / Painted bowl of the upano culture, Upano valley, Ecuador (watercolor: S. Rostain).

Fig. 31. Olla corrugada de cultura huapula, valle del Upano, Ecuador (foto: S. Rostain). / Corrugated pot of the huapula culture, Upano valley, Ecuador (photo: S. Rostain).

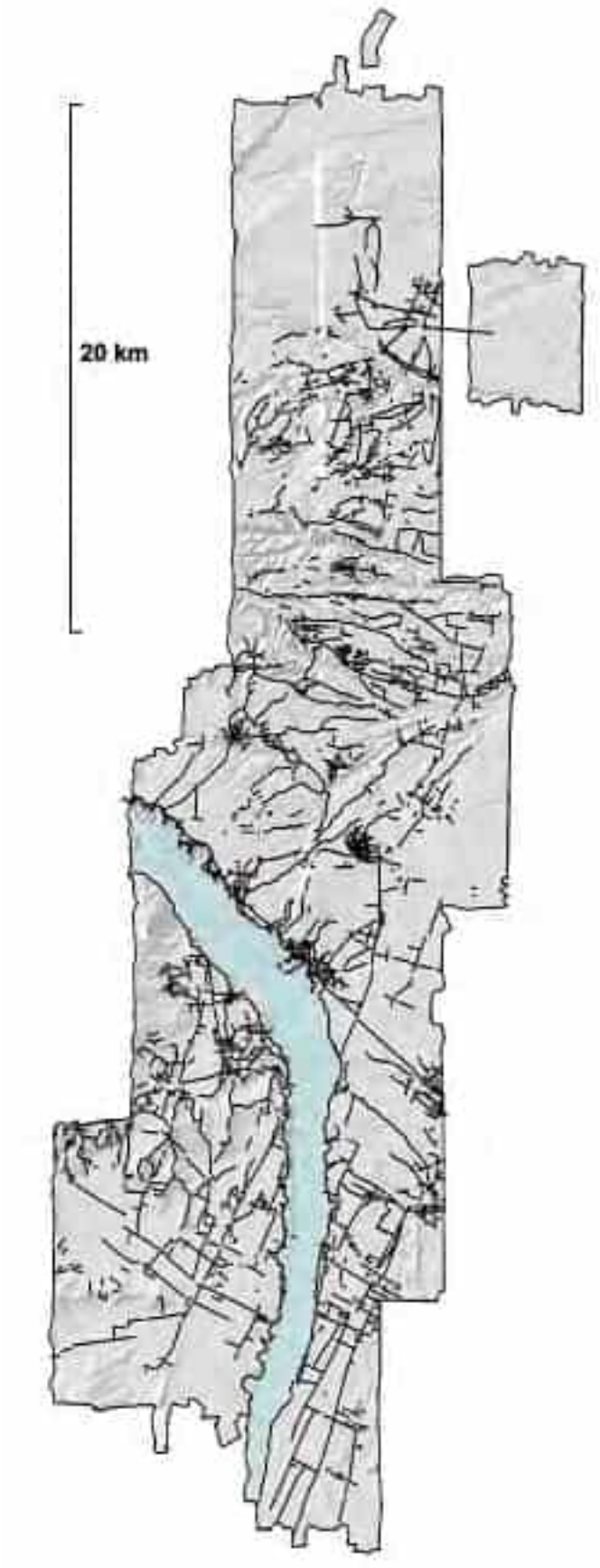


Fig. 32. Antiguo sistema de rutas cavadas del valle del Upano, Ecuador (imagen: A. Dorison y S. Rostain). / Ancient system of excavated routes of the Upano valley, Ecuador (image: A. Dorison and S. Rostain).

La realización de estas grandes obras de ingeniería elaborada a escala de todo un valle es difícil de imaginar para sociedades generalmente igualitarias y sin líderes, como las actuales sociedades indígenas de la región. Por lo tanto, hay que admitir que algunas de las antiguas sociedades amazónicas estaban muy jerarquizadas, por lo que eran capaces de emprender y completar obras públicas monumentales. Éstas debían ser llevadas a cabo por élites y supervisadas por especialistas, sobre todo en topografía. La propia existencia de un urbanismo agrario de esta dimensión, que combinaba vivienda, actividades ceremoniales, relaciones ritualizadas, intercambio y agricultura en un único espacio estructurado, nos lleva a replantearnos la organización sociopolítica y económica de los primeros habitantes de la Amazonia. Este descubrimiento está obligando a una reconsideración fundamental del pasado humano de la Alta Amazonia.

Discretas huellas del pasado: una perspectiva indígena

Queda un aspecto esencial y en rápido crecimiento de la arqueología amazónica, pero que se ha descuidado durante mucho tiempo. Se trata de la percepción y el conocimiento histórico de los propios indígenas. Los descendientes de los primeros habitantes de la Amazonia tienen un propio discurso sobre su pasado, construido a lo largo de su historia. Transmitido por tradición oral, éste no ha sido retenido por los historiadores oficiales occidentales, que lo han tachado de folclore o leyenda. Nada más lejos de la realidad pues los mitos narrados son a menudo origen de acontecimientos históricos cruciales (**Fig. 33**).

La tradición oral indígena tiene un efecto duradero en nuestra memoria gracias a su incansable repetición. En efecto, la principal característica de ella es que es transmitida por diferentes personas a lo largo del tiempo, cada una de las cuales difunde versiones que se transforman constantemente. Con el tiempo,

The construction of these great works of elaborate engineering on the scale of an entire valley is difficult to imagine for generally egalitarian societies without leaders, just like the current indigenous societies in the region. Therefore, it must be admitted that some of the ancient amazonian societies were highly hierarchical, as that gave them the capability of undertaking and completing monumental public works. These works had to be carried out by elites and supervised by specialists, especially in the field of topography. The very existence of an agrarian urbanism of this size, which combined housing, ceremonial activities, ritualized relations, exchange of goods and agriculture in a single structured space, leads us to rethink the sociopolitical and economic organization of the first inhabitants of Amazonia. This discovery is forcing a fundamental reconsideration of the human past of the Alta Amazonia.

Discrete traces of the past: an indigenous perspective

There remains an essential and rapidly growing aspect of Amazonian archaeology that has been neglected for a long time: the perception and historical knowledge of the indigenous people themselves. The descendants of the first inhabitants of Amazonia have their own narrative about their past. Developed throughout their history and transmitted by oral tradition, this narrative has not been taken into account by official Western historians, who have dismissed it as folklore or legend. This is a big mistake, because narrated myths are often the origin of crucial historical events (**Fig. 33**).

Indigenous oral tradition has a lasting effect on our memory thanks to its tireless repetition. Indeed, its main characteristic is that it is transmitted by different people over time, each of whom spreads versions that are constantly evolving. Over time, the initial historical account tends to become increasingly

Fig. 33. Banco de madera pintada en forma de ave de un chaman palikur de las Guayanas (foto: S. Rostain). / Bird-shaped painted wooden bench of a palikur shaman from the Guianas (photo: S. Rostain).

el relato histórico inicial tiende a hacerse cada vez más críptico y difícil de interpretar. Así, de generación en generación, este discurso adquiere progresivamente el valor de mito, aunque a veces permanece anclado de manera firme en hechos históricos precisos. Esta transmisión flexible de la historia de un pueblo hace que la información permanezca a lo largo de varios siglos. A diferencia de la historia occidental, que está asentada en los libros, la indígena se mantiene viva, perpetuamente repetida y escuchada y aunque carece de marco cronológico, esta ciencia de la oralidad es legítima para proporcionar información sobre la historia de los habitantes originarios de la Amazonia (**Fig. 34**).

cryptic and difficult to interpret. Thus, from generation to generation, this discourse progressively acquires the value of myth, although sometimes it remains firmly anchored in precise historical facts. This flexible transmission of a people's history makes information survive for several centuries. Unlike Western history, which is settled in books, indigenous history remains alive, perpetually heard and repeated, and although it lacks a chronological framework, this science of orality is legitimate as a source of information about the history of the original inhabitants of Amazonia (**Fig. 34**).

Fig. 34. Alfarera kichwa de Ecuador, explicación del mito ligado a una figurina de barro (foto: S. Rostain). / kichwa potter from Ecuador, explanation of myth linked to a clay figurine (photo: S. Rostain).

Constituye así una fuente de conocimiento diferente que puede ser interesante comparar con otras disciplinas como la historia escrita, la etnohistoria, la antropología, la arqueología, etc.

La otra contribución decisiva de los indígenas es su aporte a la construcción del conocimiento arqueológico, aspecto ha adquirido una importancia creciente en los últimos años y es llamado a ser esencial en el futuro.

It thus constitutes a different source of knowledge, and it can be interesting to compare it to other disciplines such as written history, ethnohistory, anthropology, archaeology, etc.

The other decisive contribution of the indigenous people is their build up of archaeological knowledge, an aspect that has acquired growing importance in recent years and is called to be essential in the future.

Retrato de los kali'na exhibidos en el Jardín de Aclimatación de París en 1892. Foto: Roland Napoléon Bonaparte, Museo del Hombre, París. / Portrait of the kali'na exhibited at the Jardin d'Acclimatation in Paris in 1892. Photo: Roland Napoléon Bonaparte, Musée de l'Homme, Paris.

©ieoamazonia

A partir de las últimas décadas del siglo XX, las voces indígenas empezaron a oírse por todas partes, denunciando la invisibilidad institucional de sus pueblos y exigiendo un trato más justo. Las primeras reivindicaciones fueron políticas, reclamaban el respeto a sus tierras y a sus derechos humanos. Los responsables de los países amazónicos descubrieron entonces que los oradores autóctonos podían convertirse en auténticas tribunas, capaces de convencer a muchas audiencias. A medida que

From the last decades of the 20th century, indigenous voices began to be heard everywhere, denouncing that their peoples were ignored by the institutions and demanding fairer treatment. The first claims were political and demanded respect for their lands and human rights. The leaders of Amazonian countries then discovered that indigenous speakers could become authentic representatives, capable of convincing many audiences. As their speeches progressed, their arguments convinced

avanzaban sus discursos, sus argumentos convencían a personalidades influyentes y famosas. En 1987, por ejemplo, el cantante británico Sting apoyó al jefe kayapó brasileño Raoni Metuktire, dándole una plataforma internacional y notoriedad.

Sin embargo, es a partir del nuevo milenio cuando la palabra de algunos activistas indígenas tiene el privilegio de ser impresa. Algunos de ellos se asociaron con antropólogos, periodistas y escritores para producir libros que explican a un amplio público su concepción del mundo y su necesidad de justicia. Un ejemplo es el libro francés «Na'na kali'na. Una historia de los Indígenas Kali'na de Guyana francesa», publicado en 2000 por el antropólogo Gérard Collomb y el activista Félix Tiouka. Más tarde, en 2010, el libro publicado originalmente en francés, «La caída del cielo: palabras de un chamán yanomami» del chamán Davi Kopenawa y el antropólogo Bruce Albert fue un gran éxito de público, e incluso se ha traducido a varios idiomas. Más recientemente, el activista Ailton Krenak emprende su propia aventura literaria en 2019 con su libro en portugués «Ideas para retrasar el fin del mundo». Además, en 2024 se convirtió en el primer indígena nombrado miembro de la Academia Brasileña de Letras, en Río de Janeiro.

Algunos indígenas también están invirtiendo en arqueología. El arqueólogo norteamericano Michael Heckenberger fue uno de los iniciadores de este movimiento cuando, junto con los indígenas Afukaka Kuikuro y Urissapá Tabata Kuikuro, firmó en 2003 el notable artículo en inglés «Amazonia 1492: ¿Bosque prístino o parque cultural?» en la prestigiosa revista Science. En 2024, el antropólogo François Renoux, el historiador oral Benjamin Iaparra Batista y yo publicamos el libro francés «La flecha y la pala. Una historia redefinida en la Guayana Francesa», en el que combinamos nuestros conocimientos mutuos para ofrecer un relato más preciso del pasado de la región.

influential and famous personalities. In 1987, for example, British singer Sting supported Brazilian kayapó chief Raoni Metuktire, giving him an international platform and notoriety.

However, it was only since the beginning of the new millennium the word of some indigenous activists gained the privilege of being printed. Some of them associated with anthropologists, journalists and writers to produce books that explain their conception of the world and their need for justice to the general public. An example is the French book "Na'na kali'na. A history of the Kali'na Indians of French Guiana," which was written by anthropologist Gérard Collomb and activist Félix Tiouka, and published in 2000. Later, a book originally published in French called "The Falling Sky: Words of a Yanomami Shaman" was written by shaman Davi Kopenawa and anthropologist Bruce Albert; it was published in 2010 and was a great success, with translations into several languages. More recently, activist Ailton Krenak undertook his own literary adventure in 2019 with a book written in Portuguese called "Ideas to delay the end of the world;" in 2024 he became the first indigenous person named member of the Brazilian Academy of Letters, in Rio de Janeiro.

Some indigenous people are also participating in archaeology. American archaeologist Michael Heckenberger was one of the initiators of this movement when in 2003 he authored a remarkable article, written in English, together with indigenous Afukaka Kuikuro and Urissapá Tabata Kuikuro; the article was called "Amazonia 1492: Pristine forest or cultural park?" and was published in the prestigious journal Science. In 2024, anthropologist François Renoux, oral historian Benjamin Iaparra Batista and I published a book in French called "The arrow and the Spade. A Reconstructed History of French Guiana," in which we combine our shared knowledge to offer a more precise account of the region's past.

La Universidad Federal de Pará Occidental, en Santarém, en el bajo Amazonas, también merece crédito por desarrollar la integración de los indígenas en el proceso de investigación arqueológica. Como muchas otras de Brasil, esta universidad es un modelo de modernidad y apertura en Sudamérica. Pero el verdadero dinamismo procede sin duda de los propios jóvenes indígenas. Cada vez son más los que se matriculan en la universidad para seguir cursos de humanidades. Por citar sólo algunos, Hudson Romário Melo de Jesus Tupinambá, Jair Munduruku, Eldissandra Parintintin, Cooni Wai Wai y Jaime Xamen Wai Wai ya se han graduado en la universidad y están publicando sus estudios. En 2024, el arqueólogo indígena Jaime Xamen Wai Wai publicó el artículo en inglés «Una historia de cómo los waiwai de la Amazonia han ido construyendo y ahora contando sus arqueologías» y contribuyó en un libro colectivo sobre arqueología amazónica con el capítulo, también en inglés, «Arqueología indígena en la Amazonia brasileña: aportaciones y perspectivas». Poco a poco, una nueva generación de indígenas toma las riendas de su historia y ya no pretende dejarla únicamente en manos de estudiosos de otros lugares.

Sin embargo, a los indígenas les sorprenden todavía algunos aspectos de la práctica arqueológica occidental. A manera de ejemplo, Jaime Xamen Wai Wai, doctor en arqueología, piensa que buscar en el suelo fragmentos de cerámica o cualquier otro resto material sólo proporciona una imagen truncada del pasado. Él sabe, como todos los ancianos de su etnia que se aprende mucho más mirando los árboles. De hecho, las especies y composiciones vegetales son los verdaderos recuerdos vivos de la historia indígena, motivo por el cual se pregunta por qué mirar hacia abajo si los archivos del pasado se conservan en las copas de los árboles, «lo evidente es entonces mirar hacia arriba».

The Universidad Federal de Pará Occidental, in Santarém, in the lower Amazon, also deserves credit for working on the integration of the indigenous people into the archaeological research. Like many others in Brazil, this university is a model of modernity and openness in South America. But the real dynamism undoubtedly comes from the young indigenous people themselves. More and more of them are enrolling in the university to take humanities courses. To cite just a few, Hudson Romário Melo de Jesus Tupinambá, Jair Munduruku, Eldissandra Parintintin, Cooni Wai Wai and Jaime Xamen Wai Wai have already graduated and are publishing their studies. In 2024, indigenous archaeologist Jaime Xamen Wai Wai published an article in English called "A history of how the waiwai of Amazonia have been building and now telling their archaeologies;" he also contributed to a collective book on Amazonian archaeology that includes a chapter, also written in English, called "Indigenous archaeology in the Brazilian Amazonia: contributions and perspectives." Little by little, a new generation of indigenous people takes the reins of their history and no longer intends to leave it solely in the hands of scholars from other places.

However, the indigenous people are still surprised by some aspects of the Western archaeological practice. For example, Jaime Xamen Wai Wai, doctor in archaeology, thinks that studying fragments of pottery or any other material found in the soil only gives a truncated image of the past. Like all the elders of his ethnicity, he knows that much more is learned by looking at the trees. In fact, plant species and compositions are the true living memories of the indigenous' history, which is why he wonders why look down if the archives of the past are preserved in the treetops: "the obvious thing is then to look up."

Puente colgante del dosel arbóreo en el Parque Natural Amazonas, río Marañón, Nauta, Perú. Foto: Cinar12345. / Canopy walkway at Parque Natural Amazonas, Marañón River, Nauta, Peru. Photo: Cinar12345.

Arquitectura circular y paisaje en la Alta Amazonia del norte del Perú

Circular Architecture and Landscape in the Alta Amazonia of Northern Peru

ALFREDO NARVÁEZ

Los Andes amazónicos en el nororiente del Perú, conservan una gran cantidad de asentamientos caracterizados por edificaciones de planta circular, que corresponde con lo que la arqueología peruana conoce como cultura chachapoyas, cuyo desarrollo abarca los primeros siglos de la era cristiana y culmina con la llegada de los incas en el siglo XV. Destaca, de modo particular, la cuenca del río Utcubamba, tributario del Marañón, que, en su recorrido hacia el oriente, terminará aportando sus aguas al Amazonas. Una sección poco conocida aun, en el ámbito de la cordillera de Colán, limítrofe con el actual territorio de Ecuador, muestra evidencias de estructuras circulares en el estilo chachapoyas. Este es el espacio que llamamos chachapoyas del norte, con asentamientos alrededor de los 3000 m de altitud.

Esta tradición continúa hacia los chachapoyas del sur, con numerosos sitios a lo largo de la cuenca del Marañón, y el territorio hacia el oriente, cruzando la cordillera, que permite acceder al Alto Montecristo en el actual Parque Nacional del Río Abiseo. Aquí se encuentra un extraordinario y complejo asentamiento de estructuras circulares, con elementos decorativos distintos al área norteña, pero en un espacio geográfico muy semejante. Finalmente, los chachapoyas del oriente, se ubican en las cabeceras del río Guabayacu y sus afluentes, que culminan en el Alto Huallaga, formando un inmenso valle en un ambiente bastante caluroso y de altas precipitaciones. En esta área se debe incluir el actual territorio de Moyobamba, que desarrolló fuertes contactos con el Alto Utcubamba (Schjellerup *et al.*, 2009).

In northeastern Peru, the Amazonian Andes have preserved a big quantity of ancient settlements characterized by their buildings with circular floor plans, which belong to what Peruvian archaeology has defined as the chachapoyas culture. The development of this culture began during the first centuries of the Christian and ended with the arrival of the Incas in the 15th century. The Utcubamba River is a main tributary of the Marañón whose eastward course also contributes its waters to the Amazon River, and its basin stands out particularly. A still little-known section, in the area of the Colán mountain range at the Ecuadorian border, shows evidence of circular structures in the chachapoyas style. We call this area Northern chachapoyas, with settlements at around 3000 m altitude.

This tradition continues southward with numerous sites along the Marañón basin and the territory toward the east across the mountain range; it gives access to Alto Montecristo, located in the Parque Nacional del Río Abiseo. Here is found an extraordinary and complex settlement of circular structures whose decorative elements are different from those in the northern area, even though both are in a very similar geographic space. Finally, Eastern chachapoyas are located further east, at the headwaters of the Guabayacu River which, together with its tributaries, culminates in the Alto Huallaga and forms an immense valley located in a quite hot environment with high precipitation. This area should be considered

Mucho de este territorio dominado por el bosque nublado, aún es desconocido, guardando los secretos de una civilización que, al establecerse en las laderas de las montañas o sus partes más elevadas, generó un paisaje característico de recintos circulares y techos cónicos de paja, rodeados de amplias zonas agrícolas dedicadas fundamentalmente al cultivo de maíz, leguminosas, tubérculos y calabazas, razón para pensar que debieron afectar el ambiente boscoso, para adaptarlo a la agricultura, manteniendo áreas importantes de bosque prístino.

Actualmente, este territorio, que abarca las actuales regiones de Amazonas y San Martín y tangencialmente, la región de La Libertad, está caracterizado por valles profundos y escarpas pronunciadas de roca caliza. Estos grandes farallones muestran interminables capas de roca sedimentaria en estratos homogéneos, en los cuales abundan restos fósiles de invertebrados, atestiguando los tiempos geológicos en que el mar cubría estos suelos. Paulatinamente, estas enormes capas sedimentarias fueron solidificándose, levantándose, fracturándose y exponiéndose a la erosión ambiental, cubriéndose de vegetación, capas de suelo húmico y una fauna muy particular.

Estos bosques de neblina sobre las montañas, están delimitados por los pajonales del páramo, sobre los 3500 m de altitud y formaciones de bosque seco hacia el fondo de valle, especialmente en torno al Alto Utcubamba y el río Marañón. Así, el frío y la humedad permanente, tiene su opuesto y contraste con la calidez y sequedad del fondo de valle, alrededor de los 1700 m de altitud. Entre ambos extremos, el bosque, alto amazónico se desarrolla entre los 2000

part of the territory of Moyobamba, which developed strong relationships with the Alto Utcubamba (Schjellerup *et al.*, 2009).

Much of this territory is dominated by misty forests and is still unknown: it guards the secrets of a civilization that established itself on the slopes of mountains or their highest parts, and generated a characteristic landscape of circular precincts and conical thatched roofs that were surrounded by extensive agricultural zones dedicated fundamentally to the cultivation of corn, legumes, tubers and gourds. They must have altered the forest environment to adapt it to agriculture, while at the same time maintaining important areas of pristine forest.

Nowadays this territory, which encompasses the current regions of Amazonas and San Martin and, tangentially, also part of La Liberated, has characteristic deep valleys and pronounced limestone rock escarpments. These great cliffs show endless layers of sedimentary rock in homogeneous strata, in which fossil remains of invertebrates abound, attesting to the geological times when the sea covered these soils. Gradually these enormous sedimentary layers solidified, rose, fractured and were exposed to environmental erosion, becoming covered with vegetation, layers of humus-rich soil and a very particular fauna.

These misty forests on the mountains are delimited by the moors at above 3500 m altitude, and dry forest formations towards the valleys' bottom, especially around Alto Utcubamba and the Marañón River. Thus the cold and permanent humidity is contrasted by the warmth and dryness of the valleys' bottom, at around 1700 m altitude.

El centro ceremonial chachapoya de Kuelap, en el Alto Utcubamba, configura una secuencia de arquitecturas circulares que emergen en el paisaje sagrado de un panóptico. / The Chachapoya ceremonial center of Kuelap, in Upper Utcubamba, configures a sequence of circular architectures that emerge in the sacred landscape of a panopticon.

y 3000 m de altitud. Este escenario geográfico se puede resumir como formaciones de bosque que albergan una fauna y flora muy significativas, alimentados por un sistema de ríos, manantiales, quebradas, cataratas y lagunas que nacen en las frías alturas del páramo. Estos ecosistemas forman parte de un escenario geológico que luce enormes farallones de roca con frentes inaccesibles o de difícil acceso. Las colinas de menor pendiente, permitieron superficies con potencial agrícola, o grandes extensiones de terrazas, que utilizaron suelos húmicos a consecuencia de la descomposición vegetal del bosque. Estas formaciones, han permitido pisos ecológicos y ecosistemas con una gran diversidad de flora y fauna, que fueron hábilmente utilizados por el hombre a lo largo de algunos miles de años. Este territorio alberga a gran variedad de aves, siendo los mamíferos más representativos, el oso de anteojos, el puma, y el mono choro de cola amarilla y el armadillo.

Este paisaje genera un diálogo permanente entre el frio, gélido y húmedo páramo, los bosques de neblina, que se conoce como zona quichua, y la calidez de los ríos y el fondo de los valles o zona del temple. En cada uno de estos espacios, el territorio muestra hitos geológicos y proporciona, además, una red de lagunas, puquiales, saltos de agua excepcionales, miradores naturales, profundas cavernas, con ríos subterráneos e interiores impresionantes, realmente monumentales. En todos estos espacios, aparecen testimonios de la presencia humana, en la forma de asentamientos, centros ceremoniales, sitios funerarios, caminos, arte rupestre y lugares sagrados. La Alta Amazonia peruana nos enfrenta a una gran diversidad de lugares subyugantes, que convocan a la contemplación y la meditación, modelando una particular forma de entender el mundo.

Aunque la característica de estos asentamientos es la concentración de estructuras de planta circular entre los 2000 y 3000 m de altitud, por su asociación con los mejores suelos para la agricultura, también

The High Amazonian forest develops between both of these extremes, at an altitude of between 2000-3000 m. This geographical scenario environment can be summarized as forest formations that are home to important flora and fauna and are fed by a system of rivers, springs, ravines, waterfalls and lagoons that are born in the cold height of the moors. The geological configuration to which these ecosystems belong includes enormous rock cliffs whose fronts are impossible or very difficult to access. The hills with lesser slopes had terrain with agricultural potential or very long terraces with humus-rich soils; the humus being formed by the decomposition of the forest's plants. These formations have produced ecological floors and ecosystems with great diversity of flora and fauna, both of which were skillfully used by man over a few thousand years. The territory is home to a great variety of birds and several species of mammals, with the spectacled bear, the puma, the yellow-tailed woolly monkey and the armadillo being the most noteworthy among them.

This landscape generates a permanent dialogue between the quichua zone (the mist forests and the cold, frigid and humid moors) and the warmth of the temple zone (the rivers and the bottoms of the valleys). These places have impressive geological landmarks such as networks of lagoons, springs, waterfalls, natural viewpoints and deep caverns with underground rivers, which are truly monumental. Moreover, they all show evidence of human presence in the form of settlements, ceremonial centers, funerary sites, roads, rock art and sacred places. The peruvian Alta Amazonia offers us a great diversity of captivating places, which call for contemplation and meditation that shape a particular way of understanding the world.

Even though these settlements are characterized by the concentration of structures with circular floor plans at an altitude of between 2000 and 3000 m (because of their closeness to the best soils for agriculture),

requirieron establecer algunas pequeñas aldeas en el fondo de valle. Esto se explica por la presencia de recursos de importancia, como fibra de algodón para la actividad textil, diversas especies de caña para la construcción y trabajos artesanales, peces nativos de los ríos, frutales y plantas medicinales. Esta zona permite además al cultivo de la coca, antigua planta sagrada andina. Sin embargo, el fondo de valle presenta el riesgo permanente de contraer enfermedades propias de estos ecosistemas, como la uta, la malaria y el dengue.

El páramo, en este contexto, constituye un recurso de primera importancia, pues está poblado especialmente de paja (*Calamagrostis tarmensis*), plantas tintóreas, líquenes, musgos y plantas medicinales, alrededor de lagunas y bofedales, que las comunidades demandan hasta hoy. Este es el escenario de cérvidos, como el venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus),* la taruca (*Hippocamellus antisensis*) o el Pudu (*Pudela carlae),* el cérvido más pequeño del mundo. Aquí reside también la viscacha (*Lagidium peruvianum*) y diversas aves,

they also required establishing some small villages at the bottom of the valley. This is explained by the presence, in those areas, of important resources such as cotton fiber for textiles, various species of cane for construction and craft work, native river fish, fruit trees and medicinal plants. This zone also allows for the cultivation of coca, an ancient Andean sacred plant. However, the valleys' bottom also pose a permanent risk of contracting cutaneous leishmaniasis, malaria, dengue and other diseases that are typical of these ecosystems.

In this context, the moors constitute a primary resource, especially as their lagoons and wetlands are populated by grass (*Calamagrostis tarmensis*), dye plants, lichens, mosses and medicinal plants that the local communities still use. The same is true for the cervid animals such as the white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*), the *taruca* (*Hippocamellus antisensis*) or the Pudu (*Pudela cardae*) —which is the world's smallest cervid. Here also resides the *viscacha* (*Lagidium peruvianum*) as well as various

Gracias a la red biótica de los páramos, en la laguna de Manachaqui los bofedales recogen las aguas, configurando los primeros hitos sagrados del paisaje andino-amazónico. / Thanks to the biotic network of the páramos, in the Manachaqui lagoon the wetlands collect the waters, configuring the first sacred landmarks of the Andean-Amazonian landscape.

como los patos de las lagunas. En la cultura andina, el páramo es un espacio concebido como el lugar de contacto con el mundo celeste nocturno, pues es una ventana abierta a la lectura de los astros, las estrellas y la vía láctea. Generalmente, el páramo ha sido surcado por los grandes sistemas de caminos intercuencas, que comunican los asentamientos. Nuestras exploraciones en el páramo del Alto Utcubamba en la región Amazonas, nos permitieron identificar grandes extensiones de campos de cultivo, aldeas de diverso tamaño y sitios que hemos considerado como campamentos relacionados al servicio ceremonial de centros sagrados, como la laguna Cuchacuella, una *pakarina* de origen de la población chachapoya en el valle del Alto Utcubamba, cuya existencia fue mencionada por algunos cronistas españoles (Narváez, 2013).

Esta vinculación con aspectos mágico religiosos, se expresa en los hitos geográficos más notables del paisaje, a veces relacionado con formaciones pétreas muy particulares, que podrían considerarse sitios sagrados bajo el concepto andino de *huaca*. Estamos hablando de sitios como Shubet y sus enigmáticos petroglifos en la cuenca del Alto Utcubamba.

En este escenario general, podría decirse, se tiene dos grandes momentos climáticos en el año. La primera mitad está caracterizada por intensas lluvias y tormentas eléctricas, seguidas por una segunda mitad, por un clima benigno, muy soleado, con temporadas de fuertes vientos, heladas y ausencia de lluvias. Por esta razón se mantiene aún hoy, a pesar de las restricciones legales, la quema de los pajonales del páramo, favorecidos por la fuerza del viento. Esto permite nuevos brotes para favorecer el alimento del ganado, proporciona minerales para el suelo, mediante la ceniza y evita que el frio extremo de las heladas afecte la vida de las plantas, dando calor al suelo. Del mismo modo, he escuchado a campesinos del Alto Utcubamba, hacer ver que el fuego y el humo que genera, servirán para llamar a la lluvia y acabar con el calor y la estación seca.

birds, including lagoon ducks. In the Andean culture, the moor is conceived as a place of contact with the nocturnal celestial world, a place that offers an open window to the reading of the stars and the Milky way. Frequently large inter-basin road systems that join the human settlements have been built across the moors. In our explorations of the moors in Alto Utcubamba (Amazonas region) we have identified great extensions of crop fields, villages of different sizes and sites that we think were encampments related to ceremonial services performed at sacred centers. An example of the latter is the lagoon Cuchacuella, a *pakarina* (sacred place of origin) of the chachapoya people in the Alto Utcubamba valley, whose existence was mentioned by some Spanish chroniclers (Narváez, 2013).

This connection with magical-religious aspect is suggested by notable geographical landmarks, including some very particular stone formations that could have been considered sacred sites under the Andean concept of *huaca*. One such site is Shubet and its enigmatic petroglyphs, located in the basin of the Alto Utcubamba.

From the point of view of the weather, the year in this area can be divided into two distinct halves. The first one is characterized by intense rains and electrical storms, while the second half brings in a benign climate, very sunny, with periods of strong wind, frosts and no rains. During this season the burning of the moors scrublands is practiced still today, despite the current legal restrictions and favored by the force of the wind, the reason being that it favors the growth of new shoots that serve as cattle food; moreover, the ashes provide minerals and heat up the soil, thus preventing the extreme cold of the frosts from affecting plant life. Similarly, I have heard local farmers from the Alto Utcubamba valley say that the fire and smoke call the rain and thus help in ending the dry season.

Arquitectura circular en el tiempo

Las investigaciones realizadas en Jucusbamba, en el Alto Utcubamba (Koschmieder, 2012) hacen notar que las construcciones circulares, adscritas a la cultura chachapoya, corresponden al Intermedio Tardío, entre el 900 y el 1400 d.C. En la misma zona, la secuencia ocupacional va hasta el periodo formativo, alrededor de 1200 a.C. en Pueblo Viejo; y Tosán, en el Horizonte Temprano, entre los 500 a 200 a.C. Estas fueron buenas noticias, pues se confirmó la presencia de ocupaciones previas a la tardía aparición de la arquitectura chachapoya de planta circular.

En torno a las nacientes del río Utcubamba, los asentamientos con casas circulares, surgen alrededor del siglo XIII, en el distrito de Chuquibamba, aunque las excavaciones en Huepón demostraron que previamente el lugar estuvo ocupado desde los inicios de nuestra era, con fuerte influencia desde la sierra vecina de Cajamarca (Schejellerup, 2005). Este patrón de viviendas circulares, continuó su desarrollo ininterrumpidamente hasta la llegada de los conquistadores inca y españoles. Los incas sobreponen construcciones de planta rectangular, y con el establecimiento de patrones europeos, terminará por imponerse, desapareciendo para siempre la construcción de casas circulares. En tiempos recientes, la presencia de construcciones circulares obedece únicamente a propósitos turísticos.

El Bajo Utcubamba ofrece condiciones para una etapa inicial de los asentamientos más antiguos, que corresponden con el periodo arcaico y formativo de la cultura peruana, entre los 1200 a 200 años a. C. Estos primeros asentamientos formativos (Shady & Rosas, 1979), sin embargo, utilizaron estructuras rectangulares. Recientemente, los hallazgos de Quirino Olivera revelan asentamientos más antiguos que han sido fechados alrededor de los 5300 años antes de nuestra era y son contemporáneos con los más antiguos complejos urbanos en la costa central del

Circular architecture in time

Research conducted at Jucusbamba, in the Alto Utcubamba valley (Koschmieder, 2012), reveals that the circular buildings, ascribed to the Chachapoyas culture, correspond to the Late Intermediate period, between 900 and 1400 CE. The occupational sequence for the same area belongs to the Formative period (around 1200 BCE) for Pueblo Viejo and to the Early Horizon (between 500 to 200 BCE) for Tosán. This was good news because it confirmed the presence of occupations prior to the appearance of the chachapoyas' circular floor plan architecture.

In the district of Chuquibamba, around the sources of the Utcubamba River, settlements with circular houses emerged around the 13th century, even though the area had been occupied since the beginning of our era and received strong influence from the neighboring sierra of Cajamarca, as demonstrated by the excavations at Huepón (Schejellerup, 2005). The pattern of circular dwellings continued to be used uninterruptedly until the arrival of the Inca and Spanish conquerors. The Incas superimposed constructions with rectangular floor plans on the circular dwellings, and later the arrival of the European patterns put a definite end to the construction of circular houses. Nowadays, the presence of circular constructions in the area obeys solely to touristic purposes.

The Lower Utcubamba valley offered suitable conditions for the initial stage of the oldest settlements, which correspond to the archaic and formative periods of the Peruvian culture (1200-200 BCE). These first formative settlements (Shady & Rosas, 1979), however, used rectangular structures. Recently, Quirino Olivera has found older settlements from around 5300 years before our era, which are contemporary with the oldest urban complexes in the central coast of Peru, at Caral. During this time (the archaic and formative periods), the monumental architecture of

La tipología arquitectónica de las estructuras circulares chachapoyas define un modelo adaptable al contexto natural del tejido urbano. / The architectural typology of chachapoya circular structures defines a model adaptable to the natural context of the urban fabric.

Perú en Caral. Durante este tiempo, la arquitectura monumental de Monte Grande, presenta una planta circular que usa adobe y cantos rodados, mostrando un desarrollo interno en forma de espiral en cuyo centro se ubica un fogón ceremonial y probablemente el entierro de un personaje importante. Del mismo modo, aparecen las primeras muestras notables de pintura mural polícroma en el sitio de Las Juntas (Olivera, 1998, 2008, 2014). Es necesario destacar las relaciones geográficas con la cuenca del río Chinchipe, que permite establecer eslabones importantes con asentamientos como los de Palanda - La Florida, en territorio ecuatoriano, en donde la presencia de un asentamiento con estructuras de planta circular demostró una antigüedad semejante a los de Montegrande, con fechados de 2500 a.C. en asociación con una tumba de extraordinario valor: cerámica de alta calidad, turquesa, malaquita, conchas marinas, morteros de piedra, entre otros (Valdez, 2007, 2014). Sin duda, esta es la mas temprana evidencia de un

Monte Grande has a circular floor plan that uses adobe bricks and river stones, an internal spiral form, a ceremonial hearth at the center of the building, and probably the burial of an important personage. Likewise, the first notable samples of polychrome mural painting appear at the Las Juntas site (Olivera, 1998, 2008, 2014). A remarkable geographical link with the Chinchipe River basin allowed for the establishment of important relationships with farther settlements such as those at Palanda - La Florida in the territory of present-day Ecuador. One of the settlements in this Ecuadorian site has buildings with circular floor plans that date to 2500 BCE (an antiquity similar to that of Montegrande) and hosts a tomb of extraordinary value that includes high-quality ceramics, turquoise, malachite, marine shells and stone mortars, among others (Valdez, 2007, 2014). Undoubtedly, this is the earliest evidence of a settlement with circular floor plan structures in the Alta Amazonia (Mayo - Chinchipe basin).

asentamiento con estructuras de planta circular en la Alta Amazonia (cuenca Mayo - Chinchipe).

En el territorio chachapoya del sur, ocurre algo diferente. Los numerosos asentamientos con arquitectura de planta circular, en torno a la cuenca del Marañón y el Parque Nacional del Rio Abiseo, son mucho más recientes, pues aparecen muy tardíamente a fines del siglo XIV, poco tiempo antes de la presencia incaica alrededor de 1470. Sin embargo, existe evidencia inicial de culturas más antiguas, que van hasta el periodo formativo y el intermedio temprano, con grandes vacíos de tiempo previo a la llegada de las edificaciones circulares chachapoya (Church, 2018).

Los asentamientos de viviendas circulares van desarrollándose en un largo proceso que culmina durante la época inca, y tienen en Kuelap un hito notable, dada su complejidad y características constructivas. Nuestras investigaciones en el lugar, demostraron con claridad que se trata de un asentamiento complejo, de elite, que consideramos el mayor centro de poder en la cuenca del Alto Utcubamba, con evidencias de una tecnología que hizo posible la organización comunitaria para la construcción de un inmenso relleno que soporta una plataforma elevada y sus grandes murallas. Este crucial asunto y sus asociaciones, nos impulsaron a proponer la hipótesis de la tardía formación de un estado incipiente, que hizo de Kuelap el centro de poder (Narváez, 2013). El sitio muestra estructuras para propósitos religiosos, ceremoniales, espacios públicos y especialmente estructuras circulares que funcionaron como viviendas de elite, con evidencias contundentes de las actividades domésticas que allí se realizaron, acompañadas de basurales, espacios de cocina y muy diversos objetos que así lo acreditan. Son edificaciones chachapoya, que atestiguaron el impacto de la ocupación inca, y los primeros años de la presencia española, tiempo en que se abandona el sitio. Si bien tenemos fechados radiocarbónicos que llegan

The situation is different in the southern part of Chachapoyas. Here, around the basin of the Marañón river and the Parque Nacional del Río Abiseo, there are numerous settlements with circular floor plan architecture that are much more recent. In fact, they only appeared during the second half of the 14th century, shortly before the arrival of the Incas (around 1470). However, there is initial evidence of older cultures, going back to the Formative period and Early Intermediate, with great time gaps before the appearance of the Chachapoyas circular buildings (Church, 2018).

The development of the settlements with circular dwellings was a long process that culminated during the Inca period. Among these settlements, Kuelap is a notable example because of its complexity and constructive characteristics. Our research at the site clearly showed that this was a complex and elite settlement, which in our view was the greatest center of power in the basin of the Alto Utcubamba; the construction techniques employed reveal that the settlement's great walls and enormous fill (which supports an elevated platform) were built by the organized community. After analyzing this crucial matter and its implications, we proposed the hypothesis of the late formation of an incipient state, with Kuelap as its center of power (Narváe, 2013). The site shows structures for religious, and ceremonial purposes, public spaces, and especially circular buildings that were used as dwellings for the members of the ruling classes; this interpretation is supported by different kinds of evidence, including domestic activities, refuse areas, kitchen spaces and different household objects. These chachapoyas buildings witnessed the impact of the Inca occupation and the first years of the Spanish presence, before the site was abandoned. Some radiocarbon datings for this site go as far back as the 7th century, before the period of the circular constructions, and because some remains of buildings with straight walls and circular floor plans have in fact been found below

hasta el siglo VII, no corresponden precisamente con las construcciones circulares. En algunos casos, bajo el nivel de las estructuras circulares hemos registrado restos de edificaciones con muros rectos y ciertamente, algunas otras de planta circular. Este es un asunto que requerirá de mayores estudios.

Como hemos mencionado, los estratos más antiguos en el conjunto de Kuelap, se relacionan con cerámica huari, fechada en el siglo VII, asociada además con cerámica moche transicional de asa estribo, lo que propone una época de fuertes contactos con la sierra sur y la costa norte. Como sabemos, los huari no fueron ajenos al patrón de estructuras de planta circular, que en algunos casos adquieren la forma de D, como el caso de la estructura ceremonial de Vegachayuc moqo en el corazón de la capital huari. En una escala menor, en Kuelap encontramos una única estructura en forma de D, que se ubica en el ingreso al sector norte del Pueblo Alto y algunas otras registradas en el distrito de Chuquibamba (Schjellerup, 2005). Este hecho coincide con la presencia de una estructura de planta cuadrangular en el sector central del Pueblo Alto de Kuelap, que conserva un basamento sólido, que remata en un alero sobre el cual aún se conservan pequeñas secciones de lo que fuera un recinto de planta rectangular. Este edificio hace recordar a las edificaciones de planta rectangular sobre plataformas elevadas de estilo huari, como las de Huariwillka en Ancash. En otras palabras, la presencia huari podría explicarse, más allá de la cerámica, con edificios que la rememoran y que se mantuvieron a lo largo del tiempo, hasta la llegada de los incas y españoles.

En resumen, hasta no disponer de información en contrario, las construcciones de planta circular chachapoyas, surgen en este ámbito andino nororiental, en los inicios del Intermedio Temprano, y aun se discute si son consecuencia de un desarrollo local o son testimonio de procesos migratorios colonizadores. Los inicios de esta arquitectura hacia los 2500 a.C.

the level corresponding to the circular structures, this matter requires further research.

The oldest stratum in the Kuelap complex relates to the huari ceramics (7th century BCE) and the transitional moche stirrup-handle ceramics. This implies that there was a period of solid contacts with the southern sierra and northern coast. The huari people were not alien to the use of the circular floor plan pattern, which in some cases changed into a D shape, e.g. the ceremonial structure of Vegachayuc Moqo in the heart of the huari capital. On the other hand, there is only one D-shaped structure at Kuelap (it is located at the entrance to the northern sector of Pueblo Alto) and a few others recorded in the district of Chuquibamba (Schjellerup, 2005). This fact coincides with the presence of a quadrangular floor plan structure in the central sector of Pueblo Alto of Kuelap. It preserves a solid basement that ends in an eave over which small sections of what was once an enclosure with a rectangular floor plan is still preserved. This structure recalls the Huari-style buildings with rectangular floor plans on elevated platforms, buildings such as those found at the Huariwillka site in Ancash. Beyond ceramics, the Huari presence can be explained through buildings that, well maintained, survived until the arrival of incas and Spaniards.

In sum, we can establish that the chachapoyas buildings with circular floor plans emerged in the area of the northeastern Andes at the beginning of the Late Intermediate period, at least until proof to the contrary is put forward. On the other hand, it is not yet clear whether this type of construction was a local development or the result of foreign colonization after some migration, and while the first instances of this type of architecture around 2500 BCE at Palanda - La Florida and Montegrande are a fundamental turning point, some gaps in the timeline prevent us from proposing that there was continuity of development.

en Palanda – La Florida y Montegrande, es un hito fundamental, pero tiene aún numerosos vacíos en el tiempo para pensar en una continuidad consistente.

Gráfica de la arquitectura circular

La cultura chachapoyas, ornamentó sus edificios, siguiendo un conjunto de pautas que las hacen únicas en la arqueología peruana. Decoraban sus viviendas, utilizando una técnica que puede ser definida como un mosaico estructural, puesto que cada una de las piezas que conforman los motivos iconográficos, se insertan dentro de la estructura de los muros que las soportan. El espacio decorado está claramente

Graphics in the circular architecture

The chachapoyas culture ornamented its buildings following a set of guidelines that make these buildings unique in Peruvian archaeology. The technique they used to decorate their dwellings can be described as a structural mosaic, since the iconographic motifs are made up of pieces that are inserted in the structure of the walls that support them. The decorated space is clearly demarcated and delimited, so that the relief does not protrude beyond its frame, forming a "flat relief." In some cases the motifs were used inside the circular buildings; the walls were covered with a thick layer of mud and straw, and the

Los elementos tipológicos de las arquitecturas funerarias chachapoyas ancladas en farallones expresan un lenguaje codificado. / The typological elements of Chachapoya funerary architectures anchored on cliffs express a codified language.

Paleoamazonia

demarcado y delimitado, de modo que el relieve no sobresale al marco que lo delimita, mostrándose como un «plano relieve». A veces, estos motivos se incluían al interior de las edificaciones circulares. El muro de las viviendas, fue revestido con una gruesa capa de barro y paja, sobre la cual el enlucido final incluyó pintura. Esto mismo se puede observar en los paramentos de las estructuras funerarias, en las que el color se relaciona con los mosaicos en relieve que las decoran.

Los motivos geométricos más comunes son los de secuencias continuas de rombos (simples, biconcéntricos o triconcéntricos), rombos en espiral, la cruz andina y escalonados con volutas rectas. Edificios con basamentos decorados con doble hilera de rombos concéntricos, también han sido registrados. Otro motivo muy común es una línea quebrada continua, que se usa de manera independiente, como único motivo, o en otros casos, delimita el borde superior e inferior de rombos concéntricos, como elemento central. Un motivo importante, es el de hileras de «nichos» de forma cuadrada, que se alternan. A veces se muestran en hileras superpuestas. Al parecer, estos tipos de decoración geométrica podrían identificar grupos poblacionales, que los adoptan como una expresión propia y para marcar territorio.

En los chachapoyas del norte, no han sido registrados relieves con motivos antropomorfos o zoormorfos, tampoco el uso de cabezas clava. Sin embargo, las cabezas humanas se representan en los sarcófagos antropomorfos. De modo que no sería extraño encontrar cabezas humanas asociadas a la decoración de las construcciones. De hecho, relieves tallados en piedra, representan cabezas antropomorfas en las murallas de Kuelap. Se han dado a conocer pintura mural al interior de recintos circulares, con representaciones de personajes que parecen tener cuernos de venado como tocado (Kauffmann, 2009, 2017). Cornamentas de cérvido fueron colocadas en muros de mausoleos en Laguna de los Cóndores

final plaster was painted over. The same thing happened in the case of the paraments of the funerary structures, whose colors were similar to those of the ornamental relief mosaics.

The most common geometric motifs are continuous sequences of rhombuses (simple, biconcentric or triconcentric), spiral-shaped rhombuses, the Andean cross and stepped rhombuses with straight volutes. There are also buildings decorated with double rows of concentric rhombuses. Another very common motif is a continuous broken line; it can be used independently as a single motif, or as a central element that delimits the top and bottom sides of concentric rhombuses. An important motif comprises rows of alternating square "niches" that are sometimes shown in superimposing rows. It appears like these geometric decorations were used by different population groups to identify themselves and mark their respective territories.

Even though no Tendon heads or relief's with anthropomorphic or zoomorphic motifs have been found in the northern chachapoyas, human heads are represented in anthropomorphic sarcophaguses, so finding human heads associated with the decorations of the buildings would not come as a surprise, and in fact some stone reliefs represent anthropomorphic heads in the walls of Kuelap. The northern chachapoyas has also yielded mural paintings inside circular enclosures, which include anthropomorphic figures that appear to wear antler bones as headdresses (Kauffmann, 2009, 2017). Antler bones have been found attached to mausoleum walls at Laguna de los Cóndores, and on the ruins of circular dwellings at Kuelap. Because the deer is included in the Andean-Amazonian mythological bestiary, there is no doubt that, beyond their practical use as hangers, these antler bones had magical and religious significance. The landscape is likewise represented in the architecture, especially through the representation of felines in funerary contexts, e.g. the mausoleums in

y de viviendas circulares, en el caso de Kuelap, en donde las encontramos como parte de los escombros. Más allá del fin práctico de servir como un colgador, sin duda, debió tener una connotación mágica y religiosa, pues el venado andino fue uno de los protagonistas del bestiario mitológico andino-amazónico. Del mismo modo, el paisaje se reproduce en la arquitectura, mediante representaciones de felinos en sitios funerarios como los mausoleos de Revash, o la pintura rupestre de Laguna de los Cóndores, que los incorpora en un sistema de creencias del mundo más allá de la muerte.

Los motivos antropomorfos y zoomorfos, de las estructuras circulares entre los chachapoyas del sur, aparecen solos o vinculados con motivos geométricos y se complementan con cabezas clava. En la cuenca del Guabayacu, entre los chachapoyas del lado oriental, también se han registrado cabezas clava como parte de los motivos decorativos y ornamentación geométrica especialmente en recintos funerarios (Bueno & Cornejo, 2009, 2013). La relativa cercanía territorial con la sierra de Huamachuco y Ancash, en donde existe una larga tradición de cabezas clavas, podría explicarlo.

Debemos mencionar, paralelamente, relieves tallados en bloques de roca caliza, que forman parte de los muros que decoraban la entrada principal, la segunda entrada y el Templo Mayor en Kuelap. En este caso, son representaciones simbólicas, como círculos con punto central, serpientes, cuadrúpedos, animales míticos, rostros y seres antropomorfos que deben representar a deidades o ancestros míticos. Estos bloques tallados, también se han registrado en la Estructura 2 de Gran Pajatén, que muestran motivos vinculados con el factor religioso y la cosmovisión.

En el área sur, los motivos más representativos aparecen en basamentos y muros decorados con relieves en Gran Pajatén y Cerro Central, que muestran representaciones de aves, personajes antropomorfos con

Revash or the rock paintings in Laguna de los Cóndores (where they are part of a belief system about the afterlife world).

In the circular structures of southern chachapoyas the anthropomorphic and zoomorphic motifs appear alone or linked with geometric motifs, and are complemented with tenon heads. Tenon heads have also been found in the basin of the Guabayacu river, in the area occupied by the eastern chachapoyas. They are part of the geometric ornaments and decorative motifs found especially in funerary precincts (Bueno & Cornejo, 2009, 2013). The presence of tenon heads in this territory could be explained by its relative proximity to the sierra of Huamachuco and Ancash, where there is a long tradition of tenon heads.

On the other hand, at Kuelap the main entrance, the second entrance and the Major Temple have walls have limestone blocks that are decorated with carved reliefs. These figures (which include circles with a central dot, serpents, quadrupeds, mythical animals, faces and anthropomorphic beings) were most probably symbolic representations of deities or mythical ancestors. Similar carved blocks have been found in Structure 2 of Gran Pajatén, though in this case the motifs are related to religion and worldview.

In the southern area, the most representative motifs appear in basements and walls decorated with reliefs in Gran Pajatén and Cerro Central. These motifs include representations of birds, anthropomorphic characters with great headdresses and Tenon heads, and geometric motifs in the form of continuous broken lines or volutes and stepped symbols (Bonavía, 1968; Pimentel, 2018). The bird figures in Building 2 of Gran Pajatén and one of the precincts at Cerro Central have been interpreted as representations of condors (Pimentel, 2018; Church, 2018); their spread wings and tail have a special

La cabeza desnuda, la ausencia de cresta, el collar y el pico alargado en las representaciones de aves en Gran Pajatén, Río Abiseo, son asociables a los atributos del gallinazo de cabeza negra. / The bare head, absence of crest, collar, and elongated beak in bird representations at Gran Pajatén, Río Abiseo, are associable with the attributes of the black-headed vulture.

paleoamazon

Entre las figuras de Cerro Central en Río Abiseo el ave aparece acompañado lateralmente por un elemento romboidal que proyecta volutas en cuatro direcciones. / Among the figures of Cerro Central in Río Abiseo, the bird appears accompanied laterally by a rhomboidal element that projects volutes in four directions.

grandes tocados y cabezas clava, y motivos geométricos: líneas quebradas continuas o volutas y símbolos escalonados (Bonavía, 1968; Pimentel, 2018). Las representaciones de aves del edificio 2 de Gran Pajatén, y uno de los recintos de Cerro Central, han sido considerados como cóndores (Pimentel, 2018; Church, 2018), mostrando alas y cola desplegadas, lo que tiene un especial significado. Sin embargo, la cabeza desnuda, la ausencia de cresta y el collar, y más aún, el pico alargado, cuestionan esta identificación. Una alternativa coherente con el paisaje, la ofrece también el gallinazo de cabeza negra (*Coragyps atratus foetens*), que precisamente luce una cabeza desnuda y pico más alargado. Esta ave, como sus congéneres, aprovecha la radiación solar y despliega sus alas estando de pie, tal como se muestra el motivo de Gran Pajatén. Tiene también reconocida importancia en la gráfica andina por su relación con espacios sagrados y ceremonias de gran importancia

meaning. However, their bald head, the absence of a crest and a collar, and even more, their elongated beak, question this identification. An alternative interpretation, more coherent with the landscape, is that they represent the black-headed vulture (*Coragyps atratus foetens*), a bird that does have a bald head and a longer beak; moreover, the black-headed vulture also profits from the sunlight by spreading out its wings while it's on foot, just as shown by the motif at Gran Pajatén. This bird is very important in the Andean iconography because it is related to sacred spaces and ceremonies of great religious importance. If the buildings with representations of the black-headed vulture also had a relationship with the dead, similar to the Amazonian *malocas* (Von Hildebrand, 1983), then the presence of a vulture symbol in them would make much sense. The repeated use of an ornitomorphic image sacralizes it and turns it into an element of special significance

religiosa. De hecho, si estas edificaciones tuvieran relación con los muertos, como sucede con la *maloca* amazónica (Von Hildebrand, 1983), la presencia de un vultúrido, tendría simbólicamente mucho sentido. El uso de una imagen ornitomorfa, de modo reiterado, la sacraliza, convirtiéndola en un elemento de especial significación y poder, expresando una clara relación entre la arquitectura y el paisaje.

Para el caso del motivo ornitomorfo de Cerro Central, dos elementos adicionales deben considerarse: el primero es que el ave está acompañada lateralmente por un rombo desde cuyo centro se proyectan volutas simples, opuestas y hacia afuera, en cuatro direcciones; y podría esperarse hacia el otro lado, una figura antropomorfa, sentada, con gran tocado semicircular, como se aprecia en la estructura 2 de Gran Pajatén. El segundo elemento se refiere a la asociación de estos motivos, con una hilera de la línea quebrada continua, que podría haberse repetido en la parte superior.

En Gran Pajatén, se reitera la presencia de líneas quebradas que enmarcan uno o varios motivos iconográficos centrales. Una observación adicional es que los motivos ornitomorfos se ubican en el muro de la estructura circular, por encima del alero, que técnicamente delimita el basamento. Al igual que las cabezas de los personajes antropomorfos del edificio 1 de Pajatén, la cabeza del ave, también es una cabeza clava, que se muestra «desnuda», pues no tiene tocado, plumas o una cresta.

Los personajes antropomorfos del edificio 1 de Gran Pajatén, son los más conspicuos, y coinciden con el recinto circular más grande del sitio, vinculado además con un patio en el que se conserva una huanca, alineada con el eje de la escalera y el vano de acceso al interior del recinto. Este es un símbolo de la mayor importancia religiosa, marcando además un escenario propicio para ritos y ceremonias relacionadas con el edificio. No

and power that expresses a clear relationship between the architecture and the landscape.

In the case of the ornitomorphic motif at Cerro Central, two additional elements must be taken into account: the first one is that there is a rhombus beside the bird, and this rhombus has simple, opposing volutes that project outward from its center in four directions; a seating anthropomorphic figure wearing a big semicircular headdress (such as the one in structure 2 of Gran Pajatén) might be expected on the other side of the bird. The second element refers to the association of these motifs with the continuous broken line (at their bottom), which could also have been present on top of them.

The use of broken lines that frame one or several central iconographic motifs appears repeatedly at Gran Pajatén. The ornitomorphic motifs are placed on the walls of the circular structures, above the eaves that technically delimit their basements. As in the case of the heads of anthropomorphic characters in building 1 of Gran Pajatén, here the bird heads are also tenon heads; they appear "bald" as they have no headdresses, feathers or crests.

The more conspicuous anthropomorphic characters in Gran Pajatén are those of building 1, the largest circular building at the site. This building is linked to yard that hosts has a *yanca* which is aligned to the axis of a stairway and the entrance to building. The *yanca* is a symbol of the utmost religious importance, and indicates a space in which to perform rites and ceremonies that are related to the corresponding building (this is probably why the exterior of the building was profusely decorated). While the basement hosts the anthropomorphic personages, the circular wall itself has a geometric decoration that includes a sequence of descending steps that give way to straight-line volutes, all with a continuous sequence of broken lines at the top and the bottom. We can propose a strictly formal interpretation of this

por otra razón, parece ser estuvo profusamente decorado, por lo menos hacia el exterior. Mientras el basamento luce los personajes antropomorfos, el muro del recinto circular propiamente dicho, luce decoración geométrica, mostrando una secuencia de escalonados descendentes que continúan en volutas de líneas rectas, enmarcados por una secuencia continua de líneas quebradas en la parte superior e inferior. Las líneas quebradas ofrecen el rol de «contenedor» o de «continente» y las volutas con el símbolo escalonado como elemento «contenido». Bajo esta consideración estrictamente formal, podemos dar un paso adicional respecto del texto que configura este conjunto iconográfico. En contraste, el recinto funerario más importante en Los Pinchudos, propone una lógica opuesta, pues los personajes antropomorfos se encuentran en la parte superior del recinto, en la forma de esculturas de madera, apareciendo por debajo, los motivos geométricos. Pareciera que, en el mundo de la muerte, la gráfica se ordena de manera opuesta.

Tradicionalmente, los relieves geométricos han sido referidos atendiendo estrictamente a su forma; sin embargo, los motivos antropomorfos han sido interpretados como representaciones de la Pachamama (Kauffmann Doig, 2013) sugiriéndose con ello un mito y su connotación de fertilidad. Otra forma de ver estas representaciones, ha sido la de considerarlas como «ancestros» (Church, 2018), sugiriéndose tal vez, una correlación de tipo étnico.

Casas circulares, microcosmos y paisaje

Desde nuestra óptica, la comprensión de los motivos iconográficos asociados a los edificios circulares, debe considerar como criterio básico, el factor contextual, que incorpora el concepto del «paisaje», para contribuir a una mejor lectura. Este es un intento de incorporar la arquitectura como una forma expresiva del paisaje, acercándose a ciertos aspectos básicos de la cosmovisión andina amazónica.

iconographic set by saying that the broken lines play the role of "container" or "containing", while the volutes and stepped symbols are the "contained" element. The more important funerary precinct at Los Pinchudos, on the other hand, offers an opposite logic: the anthropomorphic personages, are placed at the top of the precinct (in the shape of wooden sculptures) while the geometric motifs are at the bottom. It appears hat the iconography in inverted when it refers to the world of the dead.

Traditionally, geometric reliefs have been referred to strictly in terms of their shape, and the anthropomorphic motifs have been interpreted as representations of the Pachamama (Kauffmann Doig 2013), thus implying a myth related to fertility. A different view of these representations considers them to be "ancestors" (Church, 2018), with a probable ethnic correlation.

Circular houses, microcosm and landscape

In or view, the main criterion in the study of the iconographic motifs of the circular buildings must be the context, including the concept of "landscape". This implies considering the architecture as an expression of the landscape —a point of view which is closer to certain basic aspects of the Andean-Amazonian worldview.

Thus we theoretically propose that circular structure is an expression of a microcosm. This view takes objects and contexts revealed by the archaeological excavations into account (Narváez, 2013, 2018). For example, the finding of a variable number of human burials of primary and secondary importance —with or without offerings— under the floor of the houses clearly proves that there was a bottom section dedicated to the dead. In this architecture the filling under the floor is supported by the basement's retaining wall, and becomes the basis for the house's floor or upper surface. The floors show evidence of

Para ello partimos de nuestra propuesta teórica que concibe la estructura circular como expresión de un microcosmos, incorporando argumentos desde materiales y contextos procedentes de las excavaciones arqueológicas (Narváez, 2013, 2018). Efectivamente, el hallazgo de entierros humanos primarios o secundarios depositados bajo el piso de las viviendas, en número variable, que pueden ser sujetos de ofrendas, identifica con claridad una sección inferior que contiene a los difuntos. Justamente, el relleno bajo el piso está soportado por el muro de contención del basamento de la estructura. Es decir, arquitectónicamente, el relleno sirve de base para la elaboración del piso o superficie de uso dentro de la casa. Este piso muestra las evidencias de diversas actividades propias de la vivienda, incluyendo algunas instalaciones, fogones, batanes, cerámica, morteros y manos de moler. A partir de esta información, el basamento y el relleno bajo el piso, corresponden simbólicamente a un espacio subterráneo, ctónico, oscuro, en donde se colocan a los difuntos, el *uku pacha*. Estos entierros, como sabemos, adquieren un poder germinal que les es inherente. Están literalmente sembrados dentro de la casa, esperando que la llene de fertilidad.

Es posible argumentar, que, al incluirse dentro de la vivienda, respondan por la prole de la familia que allí reside. En este sentido, los muertos dentro de una vivienda, adquieren un sentido distinto frente a aquellos que son inhumados en una montaña o una caverna, adquiriendo un sentido más colectivo. En la lengua quechua, el término *mallqui,* por estas razones, tiene un significado binario, que emparenta a los muertos y árboles o las plantas en general. En el quechua de Ayacucho, *mallqui* hace referencia inclusive al concepto de almácigo, en Ecuador, al concepto de momia, pero además de retoño o almácigo o «planta tierna para sembrar» como traduce Gonzáles Holguín ([1608], 1989). Gráficamente, la asociación de árbol y hombre, incluye a las tradiciones de la costa norte del Perú, en donde está explícitamente referida en un extraordinario mito de creación vinculado a la cultura Lambayeque (entre los siglos X y XV), en donde un

multiple activities performed inside the dwellings, including several pieces of household elements such as hearths and other dedicated installations, grinding stones, ceramics, mortars and grinding hands. This suggests that the basement and the filling under the floor symbolically correspond to an underground, chthonic and dark space where the deceased are kept: the *uku pacha*. These burials acquire an inherent germinal power; they are literally planted inside the house in the hope that they bring fertility.

It can be argued that, by living inside the house, the dead ancestors are in charge of the family's offspring, and in this sense they acquire a more collective nature with respect to the dead that are buried elsewhere (e.g. in a mountain or a cave). This is why the Qechua word *mallqui* has a double meaning that puts the dead at the same level with trees or plants in general. Moreover, in the Quechua of Ayacucho the word *mallqui* also relates to the concept of seedbed, while in the Quechua of Ecuador to those of mummy and "sprout" or "tender plant to sow" —as translated by Gonzáles Holguín ([1608], 1989). The association of tree and man is part of the graphic traditions of the northern coast of Peru. In fact, it is mentioned explicitly in an extraordinary creation myth of the Lambayeque culture (10th-15th centuries), in which a "tree-man" is one of the protagonists (Narváez, 2014). Furthermore, there is the metaphoric figure of the *tunsho*, a tree form the Amazonia and the equatorial dry forest that was used in funerary ceremonies during prehispanic times, probably at least since the Late Intermediate period (Olivera, 2014). This way of seeing the world is an Andean concept that is clearly not limited to the northeastern part of Amazonian Andes. All these arguments give us a better understanding of the basements of the circular dwellings in the Alto Utcubamba Valley, including their meanings and the motif of the

"hombre-árbol" es uno de los protagonistas (Narváez, 2014). En este razonamiento, usamos además la figura metafórica del *tunsho* un árbol amazónico y del bosque seco ecuatorial, utilizado para prácticas funerarias, quizás desde tiempos prehispánicos, por lo menos desde el intermedio Tardío (Olivera, 2014). Por tanto, esta forma del ver el mundo, va más allá de los Andes nororientales amazónicos y se inserta bajo un concepto claramente andino. Considerando todos estos argumentos, comprendemos mejor la relación entre los basamentos de las casas circulares en el valle del Alto Utcubamba, decorados preferentemente con el motivo del rombo, que refuerza el concepto de fertilidad, como discutiremos más adelante.

Entre los chachapoyas del sur, los edificios más conspicuos de Gran Pajatén, lucen relieves antropomorfos en los basamentos, identificados como representaciones de la Pachamama (Kauffmann, 2013) o alternativamente, representaciones de ancestros (Church, 2018). Aunque aún no se han identificado aun entierros humanos bajo el piso de la estructura circular, el modelo es altamente probable y requerirá de una propuesta metodológica de las excavaciones, que sea más coherente con los aspectos funcionales del edificio. El concepto de ancestros, para identificar los relieves antropomorfos, en un espacio arquitectónico vinculado con el *uku pacha*, tiene mucho sentido.

En esta lógica, el *kay pacha*, el mundo de aquí, donde vivimos, está determinado por el piso y sus asociaciones al interior del recinto. Este es nuestro mundo, en el que nacemos, trabajamos para alimentarnos, cobijarnos y vestirnos. Aquí crecemos, nos reproducimos y envejecemos. Este mundo de lucha constante, nos conecta con la naturaleza, nuestros vecinos y nuestros ancestros. Este es el espacio desde el cual buscamos conectarnos con lo inmanente del mundo celeste, que dentro de la casa lo tenemos sobre nosotros, en el techo. Este vínculo se establece siendo conscientes de los ancestros, que nos dan raíces en la tierra y nos permite un vínculo

rhombus that decorates them, which, as we will discuss further ahead, reinforces the concept of fertility.

Among the southern chachapoyas, the most conspicuous buildings of Gran Pajatén have anthropomorphic reliefs in their basements. These have been identified as representations of the Pachamama (Kauffmann, 2013), or alternatively, representations of ancestors (Church, 2018). Here human burials below the floors of the circular dwellings have not yet been identified, but because such scenario is highly probable, the methodology of the excavations should be adapted to become more coherent with the functional aspects of the buildings. The identification of the anthropomorphic reliefs in the architectural spaces related to the *uku pacha* as ancestors appears quite reasonable.

Under this logic, the *kay pacha*, the world of here where the people live, is defined by the floor and its associations with other parts of the house. And this world is the people's world, the one where they are born and where they work to find food, shelter and clothes; here is where they grow, reproduce and age; it is a world of constant struggle that links them to nature, their neighbors and their ancestors. This is the space from where they try to get in touch with immanent of the celestial world —which is represented by the roof of the house—. And this link with the celestial world is achieved by being conscious of the ancestors who, now having become themselves plants, trees, and seedbeds for life, root the people to their land and allow them to become a permanently linked to nature.

The *hanan pacha*, or upper, celestial world, must have been symbolically represented by the roof. Even though we only have secondary archaeological evidence of roofs —mainly remains of straw, cane and carbonized ropes—, we know that they

Elementos cuatripartidos radiantes en los basamentos, *uku pacha*, en Kuelap. / Radiant quadripartite elements in the bases, uku pacha, at Kuelap.

permanente con la naturaleza, pues ellos también son plantas, árboles, almácigos para la vida.

El *hanan pacha*, o mundo superior, celeste, debió estar expresado simbólicamente en el techo, del cual disponemos de evidencias secundarias, como restos de paja, caña y sogas carbonizadas. Estuvieron estructurados por vigas apoyadas sobre la cabecera del muro, conformando un haz que culmina en una cúspide central. Estas vigas debieron disponer de varios niveles de viguetas horizontales, dándole estabilidad y solidez para soportar el peso de la gruesa cubierta de paja. Estos techos cónicos tenían una pendiente cercana a los 45°, para poder hacer frente a las intensas lluvias.

Las fuentes etnográficas nos hacen saber de la importancia simbólica del techo para las culturas tradicionales, quienes realizan diversos ritos, utilizando símbolos sagrados durante su construcción. Finalmente, es un asunto inherente a la arquitectura universal desde siempre. Los techos apuntan al cielo, dan la cara al mundo celeste y se vinculan con los dioses. En estas

were conical, with beams that rested on top of the walls and formed a structure that culminated in a central higher cusp. The beams joined at the top must have had several levels of horizontal joists that gave the new structure the stability and solidity required to support the weight of its thick straw cover. These conical roofs had a slope of about 45°, which allowed them to resist the effects of intense rain.

The ethnographic sources reveal the symbolic importance that the roofs have for the people of traditional cultures: they perform different rites using various sacred and religious symbols during their construction. In fact, roofs have always been very important in all architecture around the world because they point to the sky, face the celestial world and link the people to the gods; they are like a fabric that shelters and protects us, but also obliges us to be reciprocal with the animated nature that provides us with the goods we need.

condiciones son un tejido, nos cobijan, nos protegen, pero además nos comprometen a ser recíprocos con la naturaleza animada que nos provee de lo necesario.

Acorde con este modelo y las fuentes etnográficas, la obtención de la madera, fibras de amarre, cañas y paja exigen un conjunto de rituales para pedir permiso a la madre tierra y obtener las señales necesarias. Paralelamente, se requiere hacer uso del calendario lunar, a fin de garantizar la conservación y resistencia de los materiales, que finalmente son bendecidos por los intermediarios. De otro lado, el proceso constructivo fue consecuencia de una actividad comunitaria, recíproca y festiva, con celebraciones que implicaron ofrendas, música, danza, comida y bebida. En algunas poblaciones ancestrales, cada una de las vigas se identifican con un animal sagrado del bosque, como ente protector, configurando el techo como representación de la bóveda celeste (González & González, 1989). Es conocida, además, la relación simbólica de una maloca amazónica con el cosmos, como la maloca *ufaina* (Von Hildebrand, 1983) o *huitoto*, cuya cumbrera representa el camino del sol, pues se considera el edificio como una representación arquitectónica del universo (Chaves *et al.*, 1995) o como un útero – vientre, mostrándola en la figura de una mujer en posición de parto (Tagliani, 1992). Bajo esta complejidad es que debemos entender la arquitectura circular alto amazónica.

En consecuencia, una casa circular, en el marco de la actividad doméstica cotidiana, permitía un permanente vinculo y diálogo desde este mundo, con el mundo de los muertos o de los ancestros, y el mundo celeste, dando lugar a un *tinkuy* permanente. Una casa circular, a la que se le agrega una gráfica que luce los símbolos que acreditan esta cosmovisión, consolida su expresión religiosa, vinculando permanentemente al hombre y su cosmos, con el cual debía lograr un equilibrio constante. Este hecho nos coloca frente al enorme valor que tenía el factor religioso en la vida cotidiana de estos pueblos amazónicos.

According to this model and ethnographic sources, the different activities involved in roof-building (e.g. collecting wood, fibers for ropes, canes and straw) require specific rituals aimed at asking permission from Mother Earth and receiving certain signals in response. Meanwhile, the lunar calendar must be used to ensure that durable and resistant materials are used (the materials will then be consecrated by religious intermediaries). The finished roof is thus the result of a communal effort that includes reciprocal and religious activities, and celebrations that include offerings, music, dances, food and drink. In some traditional communities each one of the roof beams is identified with a sacred forest animal that will protect it, and the finished roof is considered to be a representation of the sky vault (Gonzalez & Gonzalez, 1989). The symbolic relationship of the Amazonian malocas with the cosmos is also known. For example, those of the *ufaina* maloca (Von Hildebrand, 1983) and the *huitoto maloca* —which is considered to be an architectural representation of the universe, with its ridge board representing the sun's path (Chaves *et al.*, 1995)— or alternatively an uterus and womb when seen as the figure of a woman in childbirth position (Tagliani, 1992). We must understand the high Amazonian circular architecture taking these complexities into account.

In the context of the daily household activities, a circular house provided its inhabitants with a permanent link to their ancestors —a form of dialog with the world of the dead— and also to the celestial world. This was a permanent *tinkuy*. A circular house with added graphics that reflect this worldview consolidates its religious expression, permanently linking man with his cosmos, with which he had to achieve a constant balance. This fact reveals to us the great importance that the amazonian peoples attributed to their religion.

La línea quebrada continua, *muja* en awajun, significa montaña. / The continuous broken line, muja in Awajun, means mountain.

Gráfica, arquitectura y paisaje

Bajo estos criterios, los elementos gráficos que ornamentan las casas circulares, deben expresar de modo coherente el modelo. Aunque no disponemos de información primaria sobre el significado de tales representaciones, es posible inferirlos a partir de la etnografía. Entendiendo que los motivos geométricos son bastante recurrentes entre los pueblos prehispánicos noramazónicos, es necesario explorar este corpus entre las expresiones gráficas más tradicionales en este territorio, como la cerámica de los pueblos awajún, huancas y chazuta, o los textiles de lamas, en donde los motivos geométricos son muy utilizados y mantienen -en algunos casos- nombres en sus lenguas originarias y algunos significados.

La línea quebrada continua, es reconocida como *muja*, que en lengua *awajun* se traduce como cerros, a las que se les asigna valor religioso, pues son parte de diversos mitos importantes, siendo común además que se les asocie con otros motivos que reproducen la naturaleza, como el sol, estrellas,

Graphics, architecture and landscape

Under the above criteria, the graphic elements that adorn the circular houses must coherently follow the model. Even though there is no first-hand evidence that reveals the meaning these elements, they can be inferred from ethnographic the information; moreover, the fact that that the geometric motifs are quite frequent the prehispanic peoples of the northern Amazonia allows us to study this corpus in the context of the more traditional graphic expressions of this territory, for example including the pottery of the awajún, huanca and chazuta peoples, or the textiles of the Lamas people. All these make ample use of geometric motifs, and in some cases provide us with names and meanings.

The word *muja*, which is how the motif consisting of a continuous broken line is called, is originally an Awajun word that means “hills“. This motif has a religious value and appears in several important myths, usually together with other motifs that are also associated with nature (e.g. the sun, the stars,

o animales. Este es un reiterado motivo en la iconografía prehispánica de los Andes, en donde las montañas son protagonistas.

En la cerámica ancestral de los lamas, el símbolo escalonado doble está coronado por una línea quebrada, identificada como un cerro, que puede ser acompañado con sembríos, estrellas o flores (Cotrina, 2021); lo mismo sucede en la cerámica de Chazuta en el Alto Huallaga (Narváez, 2013, 2023). En este último caso, el cerro, identificado como el símbolo escalonado ascendente se asocia con una voluta descendente, conformando un motivo entendido como «el templo de la ola y la escalera» entre las sociedades costeras del norte del Perú (De Bock, 2003). Este motivo es muy difundido en textiles y cerámica ancestral, apareciendo de modo conjunto o por separado. Siendo universal en la cultura andina, expresa una metáfora en dualidad, que une el concepto de subir a través de escalones, con el de descender siguiendo una ruta en espiral que se considera como una «ola». De este modo representa a las montañas y los ríos, siendo acompañado a

animals). This motif is frequent in the prehispanic Andean iconographic representations that have mountains as their protagonists.

In the ancestral pottery of the lamas, the double stepped symbol is crowned by a broken line which represents a hill, and can be accompanied by crops, stars or flowers (Cotrina, 2021); the same is valid for the Chazuta pottery of the Alto Huallaga (Narváez, 2013, 2023), where the hill —in this case an ascending stepped symbol— together with a descending volute form a motive known as the "temple of the wave and the stairs" in the societies of the coast of northern Peru (De Bock, 2003); it is widely used in ancient textiles and pottery, where it can appear as a unit or with its element in different positions, and is universal in the Andean culture. It expresses a dualistic metaphor in which the concept of climbing stairs —stepped symbol— is linked to that of descending following a spiraled way (volute or "wave"). The motif of the "temple of the wave and the stairs" extends to include mountains and rivers, and is sometimes accompanied by representations of

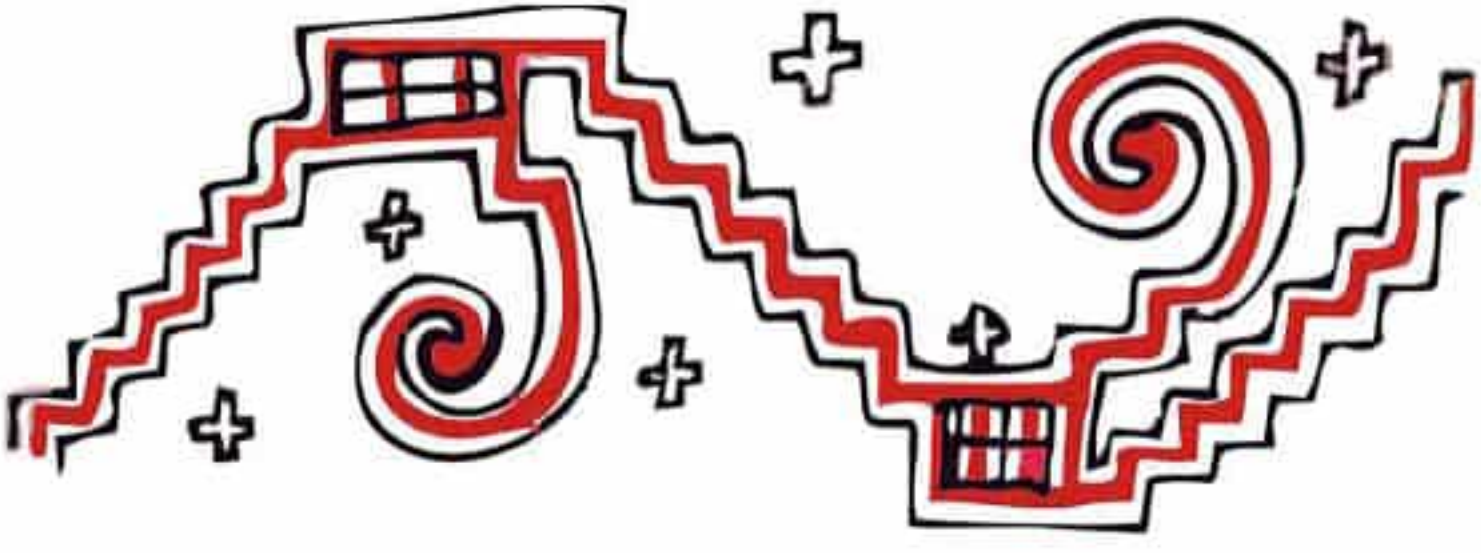
Las lineas escalonadas de la cerámica de Lamas, asocian el símbolo de la montaña al ascenso y a una voluta descendente. / The stepped lines of Lamas pottery associate the mountain symbol with ascent and a descending volute.

veces con sacrificios humanos. Este simbolismo de ascender y descender, no solamente es propio de un paisaje montañoso, sino, además, expresa la articulación natural entre montañas y ríos, montañas y agua. Cuando la ola se asocia con sacrificios humanos, la sangre discurre por la escalera, hacia abajo, como sucede con los sacrificios a la deidad montaña, cuya sangre discurre imitando el flujo del agua de los ríos (De Bock, *op cit*). Es interesante señalar que este tipo de representaciones las ha correlacionado con sitios arqueológicos y el tema ha sido identificado además en cerámica vicús, lambayeque y chimú inca, lo que indicaría un concepto bastante difundido en el territorio andino.

En otra perspectiva, este símbolo —escalera y voluta—, ha sido considerado como una escalera con «gancho», un elemento que busca una conexión o un *tinkuy,* entre el mundo de arriba y el mundo de abajo, símbolo que aparece en asociación con diversas escenas mitológicas (Golte, 2011). Aunque el término «gancho», se refiere a la voluta como un elemento estrictamente instrumental, finalmente, la idea de generar un *tinkuy* entre el mundo de arriba y el abajo, sigue haciendo referencia al modelo de agua y montaña.

human sacrifices. In fact, the symbolism representing the act of ascending and descending does not only refer to a mountainous landscape; it also represents the natural articulation between the mountains and water. On the other hand, whenever the wave is associated with human sacrifices, the blood of the sacrificed descends down the stepped symbol, just as it happens in the real-life human sacrifices to the god of the mountains, where the blood of the sacrificed descends in imitation of flowing river waters (De Bock, *op. cit.*). The fact that this type of representations has been found in different archaeological sites and is also present in the pottery of the licús, lambayeque and chimú-inca peoples suggests that the concepts it represents were fairly widespread across the Andes.

But the stair and volute symbol has also been interpreted differently, this time as a stair with "hook," wherein the hook element seeks a connection —*tinkuy*— between the world above and the world below. It appears as such in different mythological scenes (Golte, 2011). Even though the term "hook" applied to the volute refers to a strictly instrumental element, the idea of generating a *tinkuy* between the world above and the world below still refers to the mountain and water model.



En el norte de Perú, la línea que combina montaña y ríos se conoce como «el templo de las olas y la escalera». / In northern Peru, the line that combines mountain and rivers is known as "the temple of waves and stairs".

Es interesante señalar que De Bock diferenció la voluta en espiral circular, que se proyecta sobre el nivel más alto de la escalera, como «escalera y ola», de la escalera asociada a una voluta de líneas rectas, que se proyecta desde la parte más alta de la escalera hacia abajo, que denomina «escalera y meandro». Sin embargo, no encuentra diferencias al momento de discutir su propuesta. Si la interpretación de la voluta como agua, en el primer caso, se relaciona con un nivel superior, por encima de la escalera; tendrá un sentido distinto cuando la voluta no excede el nivel superior de la escalera y más bien se mueve hacia abajo, en una espiral de

Interestingly, De Bock separated the circular spiraled volute —which projects itself onto the top level of the stairs: "stairs and wave"— from the steps associated to a volute drawn with using lines — which projects itself from the top level of the stairs downwards: "stairs and meander"—; but he doesn't find any discrepancies with respect to his proposal. If the interpretation of the volute as water, in the first case, relates to a top level —above the stairs—, it will have a different meaning when the volute does not exceed the top level of the stairs and moves downwards instead, on a spiral made with straight lines; this is because it then refers to an internal

líneas rectas, pues hace referencia a un nivel interior, que se puede leer como dentro de la escalera montaña, agua de adentro, subterránea. Recordemos que la *pakarina* de origen chachapoya era una laguna. Si este fuera el caso, el símbolo no solamente expresa uno de los rasgos más notables del paisaje, además, lo sacraliza. De acuerdo con los estudios de Silverman (2001) sobre los *tocapus* del *uncu* inca a partir de su correlación con los textiles quechuas de los q`ero, el motivo «gancho» que refiere a la voluta de líneas rectas, según ella, encuentra su significado con el término quechua *yarqha* que hace referencia a un canal de riego. De este modo, al asociarse con el motivo de la escalera, hará referencia a las terrazas agrícolas de una montaña y su sistema de riego (Silverman, 2011). Para el caso chachapoya, esta acepción pierde validez en la medida en que los campos de cultivo aterrazados se abastecen principalmente de agua de lluvia y no de un sistema de canales de riego.

La morfología de espiral se presenta también en la composición de líneas rectas, como en los pinchudos del Río Abiseo. / The spiral morphology is also presented in the composition of straight lines, as in the Pinchudos of Río Abiseo.

level, which can be interpreted as being subterranean water inside the stairs/mountain. We must consider the fact that the chachapoyas pakarina of origin was a lake. If such is the case, then the symbol does not only represent one of the more notable features of the landscape, it also sacralizes it. According to Silverman (2011) studies on the *tocapus* of the inca *uncu* and their correlation with the Quechua textiles of the q'ero people, the "hook" motif that refers to the straight-line volute is called *yarqha*, a quechua word that means "irrigation channel". This implies that an association of the hook symbol with the stepped symbol refers to the agricultural terraces and their system of irrigation channels (Silverman, 2011). However, this meaning loses validity in the chachapoyas case, insofar as in chachapopyas the agricultural terraces were irrigated mainly by rainwater and not by a irrigation channels.

A partir de estas consideraciones, es difícil resistirse a la identificación de las líneas quebradas de los relieves de estructuras arqueológicas, como montañas. Si estas líneas quebradas delimitan algún otro motivo —como ocurren en las estructuras de Gran Pajatén— es de suponer que este motivo es parte inherente al paisaje en términos naturalistas o simbólicos —motivos geométricos—.

Esta identificación ha sido corroborada a partir de los estudios de los textiles de q`ero, que los consideran como una cadena de cerros que enmarcan un escenario integrado por el sol, los campos de cultivo, las lagunas (Silverman, 2011). Estas representaciones que la autora describe como «serie de triángulos» se reconocen comunitariamente como *orqo punta*, o *apunkuna*, que se traduce como «puntas de las montañas o montañas sagradas» (op cit, 149). Se apoyan además en algunos dibujos de sus informantes locales y de Guamán Poma, que muestran actividades agrícolas, campos de cultivo y la cadena de montañas de fondo, acompañadas del sol y la luna.

El culto a las montañas tuvo en el área andina una gran importancia, pues son personajes protagónicos, más allá de las diferencias culturales o factores temporales (Sánchez Garrafa, 2014). Parte de este culto se refleja además en la presencia de *huancas* en Gran Pajatén (Church, 2018), cuya importancia es vital para la comprensión del diálogo del sitio con el paisaje. Estos bloques de piedra plantados en espacios abiertos, frente a los edificios más importantes del sitio, hacen referencia a los ancestros litificados. Conforme a sus relaciones simbólicas, estas *huancas* se conciben como elementos fertilizadores, se alinean y vinculan con el culto a las montañas pues son su *alter ego* y son sujetos de rituales y sacrificios, incluyendo la vida humana (Duviols, 1979; Farfán, 2012; Narváez, 2023).

De otro lado, la arquitectura circular de los Andes nororientales, durante la época chachapoya, muestra

From these considerations, it is difficult not to interpret the broken lines in the reliefs of the architectural structures as mountains. In the cases where the broken lines appear delimiting some other motif —as happens for example in Gran Pajatén—, we may assume that the motif is geometric and inherent to the landscape in naturalistic or symbolic terms.

The latter interpretation is corroborated by the research on the q`ero people's textiles, which shows that the broken lines represent a mountain chain that frames a landscape scene which includes the sun, crop fields and lakes (Silverman, 2011). Mountains drawn in this way, which the author calls "series of triangles", were known among the people as *orqo punta*, or *apunkuna* (which translates as "tops of the mountains" or "sacred mountains", *op cit, 149*), and were also corroborated by some the author's informants, besides appearing in the drawings of Guamán Poma that show agricultural scenes, field crops, the sun, the moon and a mountain chain in the background.

The cult of the mountains was greatly important for the andean peoples, because the mountains were acknowledged by all as protagonist characters beyond any cultural differences or temporal factors (Sánchez Garrafa, 2014). The cult is partially traceable at Gran Pajatén, where the presence of *huanca* stones (Church, 2018) crucially reveals the site's relationship with its surrounding landscape. These stone blocks, which were planted in open spaces facing the site's more important buildings, represent petrified ancestors; according to their different symbolic meanings, they can act as fertilizers of the land, refer to the cult of the mountains —of whom they are the *alter ego*—, and are actors in rituals and sacrifices, including human sacrifices (Duviols, 1979; Farfán, 2012; Narváez, 2023).

On the other hand, the chachapoyas circular architecture of the northeastern Andes includes several

una variedad de rombos, a través de un estilo muy peculiar, que además se aprecia en diversos materiales: textiles, cerámica, arte lítico. Los rombos se emplean para decorar basamentos y muros de las estructuras circulares, mostrándolos en una hilera horizontal, o doble hilera, unidos por uno de sus vértices. Hay rombos simples y divididos por la mitad, rombos biconcéntricos, triconcéntricos, rombos en espiral, rombos alargados y otros equiláteros.

El uso iconográfico de rombos ha subsistido hasta nuestros días y es un motivo muy reiterado en la iconografía ancestral amazónica y particularmente del Alto Huallaga. La cerámica de chazuta ofrece una variedad de rombos, que se muestran como núcleos generadores de vida, pues desde sus vértices brotan apéndices fitomorfos (Narváez, 2023). Como sabemos, este motivo es de muy antiguo origen y se relaciona por lo menos al Horizonte Medio y el fenómeno huari. El hecho que aparezcan elementos de vida brotando desde un rombo, nos permite entenderlo como un espacio dentro del cual se activan las fuerzas germinadoras. A la dualidad masculina-femenina, debe incluirse la condición de matriz y de conjunción de los cuatro elementos: agua, sol, aire y tierra, necesarios para producir vida. Este razonamiento, puede ser comprendido, además, bajo el concepto de *pakarina,* o lugar de origen. De hecho, mencionamos estos argumentos, considerando que en la iconografía de los Andes la figura del rombo, es universal y subsiste hasta hoy en diversas expresiones que mantienen la memoria ancestral. En ciertas comunidades quechuas del sur del Perú, como la comunidad de q`ero, las representaciones de rombos en los textiles han sido bien identificadas como motivos relacionados con el circuito natural de la vida, en la naturaleza. Expresan relaciones entre el sol y las montañas, o entre montañas y lagunas. Nos ofrecen una genuina forma de entender su importancia simbólica para la vida cotidiana, pues de forma magistral sus tejidos integran una gráfica simbólica que expresa el paisaje del cual ellos son parte.

types of rhombuses in a peculiar style, one which is also employed with other materials (e.g. textiles, ceramics, stone). The rhombuses are used in the decoration of the basements and walls of the circular structures. They appear joined at one of their vertices, in a single or double row, and in a variety of shapes: ordinary rhombuses, half rhombuses, biconcentric, triconcentric, spiraled, elongated, and other types of equilateral rhombuses.

The iconographic use of rhombuses has subsisted to this day. It is a very frequent motif in the traditional Amazonian iconography, particularly that of Alto Huallaga. The many different rhombuses that appear in the chazuta pottery are considered to be life-generating nuclei, because phytomorphic appendixes sprout from their vertices (Narváez, 2023). As we have seen, this motif has a very ancient origin that dates back at least to the Middle Horizon period and the huari phenomenon. The fact that living elements sprout out of a rhombus' vertex indicates that it is a space within which germinal forces activate. But the duality masculine-feminine must be integrated with the capacity to combine the four elements that are required to produce life: water, sun, air and earth, and we can use this reasoning to include the iconographic rhombus under the concept of *pakarina*, or place of origin. We must remark that the figure of the rhombus is universal in the Andean iconography, and that it has survived to the present day with a variety of meanings that go back to ancient times. In some quechua communities of southern Peru (e.g. q`ero) the representations of rhombuses on textiles have been correctly interpreted as motifs related to the natural cycle of life. They indicate relationships between the sun and the mountains, or between mountains and lakes, and offer us a genuine way of understanding their symbolic importance for daily life. In fact, their textiles masterfully include symbolic graphics that represent the natural environment they live in.

El tocado ceremonial con abundantes plumas en oro demuestra el origen amazónico de los símbolos de poder del personaje principal de la tumba este de Huaca del Oro. Museo Nacional de Sicán.
/ The ceremonial headdress with abundant feathers in gold demonstrates the Amazonian origin of the power symbols of the main character of the eastern tomb of Huaca del Oro. National Museum of Sicán.

Bajo estas consideraciones, podemos entender arqueológicamente, no solamente la presencia de rombos en la arquitectura, sino la presencia de ciertos objetos, como bloques de estalactitas o estalagmitas, como parte de contextos de ofrenda en el entorno de tumbas de importancia, o el hallazgo de bloques de mineral de plomo, fragmentos de cristales de cuarzo, sobre el piso de estructuras circulares en Kuelap (Narváez, 2013). De hecho, estos materiales indican la especial vinculación simbólica del territorio con el centro de poder. Estos materiales son una expresión genuina de la madre tierra y proceden literalmente de sus entrañas. El Utcubamba, para señalar el valle principal de los chachapoyas del norte, posee una notable cantidad de formaciones kársticas en razón de su naturaleza geológica y la abundancia de agua a consecuencia de las lluvias invernales. Generalmente, la exploración de estos espacios hace referencia a material prehispánico, en especial en la forma de entierros humanos o la concentración de gran cantidad de restos óseos humanos no articulados, conformando auténticos osarios con un profundo sentido de sacralidad.

Un detalle que ha pasado un poco desapercibido, se refiere a la casi absoluta desaparición de los grandes colmillos, como característica felínica de los antiguos dioses prehispánicos, en el entorno de la Alta Amazonia. Este fenómeno fue advertido en las sociedades tardías de la costa norte, que dejaron de lado este atributo plenamente vigente durante la sociedad moche entre el inicio de nuestra era hasta el siglo VIII (Mackey, 2001). Adicionalmente, es interesante además advertir la representación de rostros con el rictus de la sonrisa, como se aprecia en algunas de las cabezas clava de los relieves de las casas circulares de Gran Pajatén. Estos personajes dejaron detrás el ancestral hieratismo que caracteriza a las divinidades en las sociedades prehispánicas, salvo algunas excepciones, como lo advertido en la divinidad sonriente plasmada en el Lanzón de Chavín (Rowe, 1973). Este es un tema que debe ser profundizado para acercarse a una mejor comprensión de las sociedades amazónicas.

From the archaeological perspective, the above considerations not only allow us to understand the presence of the rhombus figure in the architecture, but also the presence of stalactites or stalagmites in the context of funerary offerings at the tombs of important personages; and that of blocks of lead mineral or fragments of quartz in the floor of the circular buildings at Kuelap (Narváez, 2013). In fact, these materials indicate the special symbolic connection of the territory with the center of power; they are a genuine manifestation of Mother Earth and literally come from her entrails. The Utcubamba valley, which is the main valley of the northern chachapoya people, has a big amount of karstic formations that derive from its geological configuration and the abundance of water brought by the winter rains. In general, the excavation of these spaces yields prehispanic remains in the shape of burials, as well as big quantities of scattered human bones —the latter configure real ossuaries that transmit a profound sense of sacrality—.

The almost total disappearance of the "great fangs" as a feline characteristic of the ancient prehispanic gods hast passed somewhat unnoticed in the history of the High Amazonia. This happened first among the later societies of the northern coast, who left aside the "great fangs" attribute after it had been used regularly during the period of the moche culture, between the beginnings of our era and the 8th century (Mackey, 2001). Another interesting fact is the representation of faces with a rictus, such as those in some of the Tenon heads that complement the reliefs that adorn the circular dwellings of Gran Pajatén. The ancestral hieratism that characterizes the deities of the prehispanic societies was left behind, save for a few exceptions —e.g. the smiling deity in the Lanzón stele of Chavín— (Rowe, 1973). Further study of this matter will give us a better understanding of the amazonian societies.

El paisaje imaginado

En perspectiva, podemos estar seguros que el paisaje cultural y el concepto del territorio debió ir cambiando paulatinamente, en la medida en que los Andes nororientales se relacionaron con otros pueblos, más allá de sus fronteras. Por ejemplo, la presencia del topónimo *huaytapallana* en Amazonia, hace referencia a una de las montañas sagradas más importantes de la sierra central del Perú, relacionada con *Huayallo Carhuincho*, una de las deidades principales de un territorio desde el cual se desplazó la comunidad de huancas a Amazonía, como consecuencia de las decisiones políticas de los conquistadores inca (Narváez, 2015).

De la misma forma, la vinculación amazónica con lejanas culturas de la sierra y la costa norteña se ha demostrado a partir del hallazgo de diversos materiales como cerámica, metales, o conchas marinas. Este intenso tráfico de bienes, llevó de retorno gran cantidad de plumas para la actividad textil, semillas de *Nectandra sp* y diversas plantas medicinales para

The imagined landscape

The cultural landscape and the concept of territory must surely have changed gradually as the peoples of the northeastern Andes came into contact with other peoples farther from their lands. For example, the use of the *huaytapallana* word in Amazonia refers to one of the more important sacred mountains in the central Andes of Peru. This mountain is associated with *Huayallo Carhuincho*, one of the main deities of the territory from whence the people from the huanca community moved to Amazonia, following an order given by their inca conquerors (Narváez, 2015).

Similarly, the relationships of the amazonian peoples with far away peoples from the northern coast and the Andean regions have been proven by the findings of several remains, including pottery, metals and marine shells. This traffic of goods provided the amazonians with feathers for their garments, seeds of *Nectandra sp.*, and various medicinal plants that were used by their master healers.

El intercambio de bienes permitió la irradiación de formas e ideas comunes entre Amazonia y costa norte. / The exchange of goods allowed the radiation of common forms and ideas between the Amazonia and the northern coast.

el uso de maestros curanderos. Este vínculo seguramente permitió la construcción adicional de un paisaje imaginado, alimentado por la circulación de diversos mitos, leyendas o relatos fantásticos sobre las civilizaciones de costa y sierra o allende los mares. Diversos relatos míticos de gran importancia, se desplazaban entre la costa, hasta la Amazonia, expresando de manera particular, la lucha entre deidades vinculadas al fuego y aquellas vinculadas al agua, como *Kon* (costa norte), *Ninamasha* o el hombre de candela (sierra norte), *Jempue* (alta Amazonia); enfrentados a *Pachacámac*, que muestran un discurso, con semejanzas notables, adaptándose a territorios distintos. En otras palabras, esta articulación sustentada en un sistema de caminos que permitió un intenso tráfico comercial, hizo posible la conformación de una gran diversidad cultural, biológica y geográfica.

En la Amazonia todo alcanza tamaños superlativos: los grandes árboles, los ríos navegables (*yakumama*), la anaconda o madre de las serpientes. La serranía podía mostrar las más altas montañas que podían vestirse con mantos de nieve, o el frío páramo en donde se gesta y da origen a los ríos y los manantiales. La costa, sin duda, ofrecía especialmente el mar, como el ente mayor, la madre de las aguas. Ha sido un privilegio atestiguar hasta fines del siglo XX y aun hasta el presente, el uso de agua de mar para bendecir lagunas o puquios en la sierra y la alta Amazonia. Todos estos elementos, como centros de origen y fuentes de vida, debieron modelar la cultura para optimizar las relaciones entre estos pueblos separados por las montañas. Muchos de estos aspectos subsisten hasta hoy día, confundidos entre los espacios que la modernidad permite, atestiguando una mayor relación entre la Amazonia, la sierra andina, los valles y el mar, muchas veces en forma desigual, prepotente y otras violenta. Quizás volviendo a repetir una vieja historia.

Certainly, the links with other peoples favored the addition of an imagined landscape, one that was enriched by the circulation of different myths, legends and fantasy tales about the civilizations from the Andes, the coast, or even from beyond the seas. Several of the very important mythical tales that reached the Amazonia from the coast narrated the fight between the deities associated with fire and those associated with water (e.g. *Kon* from the northern coast, *Ninamasha* or the candle man from the northern Andes, or *Jempue* from the High Amazonia in war against *Pachacámac*); these narrations appear remarkably similar even though they were adapted in the different territories. The articulation between different peoples was achieved on the basis of a network of roads that facilitated an intense exchange of products and produced great cultural, biological and geographic diversity.

To the prehispanic people, in the Amazonia everything reached superlative sizes; there were the trees, the navigable rivers (*yakumama*) and the anaconda —the mother of all serpents—. The Andean sierra, on its part, had the highest mountains, sometimes snowy, and also the cold of the moors were the rivers and springs were conceived and born. And the coast offered the sea (the mother of all waters) whose water was used in the High Amazon to consecrate lakes or *puquios*, at least until the end of the 20th century —as the author had the privilege to witness—, and perhaps even to this day. When taken as places of origin and sources of life, all these elements must have modeled culture to improve the relationships between the different peoples that lived separated by the mountains. Many of these aspects have survived to the present day, hidden between the recesses of modern life, as witnesses of the growing relationships between the Amazonia, the Andes, the valleys and the sea (even though these relationships are sometimes unequal, arrogant and sometimes violent). Maybe it's all an old story that repeats itself.

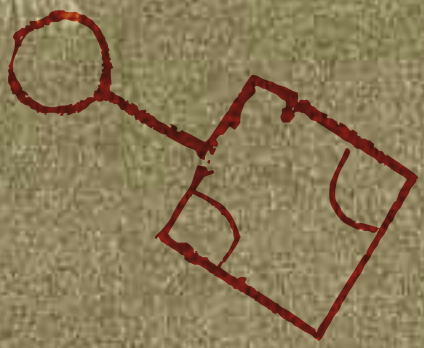
La mirada de los ancestros suspendidos entre los farallones se encargó de mantener una protección ancestral entre regiones y caminos. / The gaze of the ancestors suspended among the cliffs was in charge of maintaining ancestral protection between regions and roads.

Palaeomazonia

Geoglifos de Acre: paisaje cultural en la Amazonia

Geoglyphs of Acre: Cultural Landscape in Amazonia

ALCEU RANZI



Geoglyph

There is a scratched line on the ground
I don't know who did it
When I arrived it was already there
This unknown people
Lived here before me
This unknown people
Lived here before me
Knew all beauty
Of this place, of nature
He didn't see, the destruction
That they did, to put cattle pasture"

Geoglifo

Tiene línea rayada en el suelo
Tiene línea rayada en el suelo
Yo no sé quién fue el que lo hizo
Cuando yo llegué ya estaba ahí
Ese pueblo desconocido
Vivió aquí antes que yo
Ese pueblo desconocido
Vivió aquí antes de mí
Conoció toda belleza
De ese lugar, de naturaleza
Él no vio, la destrucción
Que hicieron, para poner pasto de ganado"

Geoglifo

"Tem linha riscada no chão
Tem linha riscada no chão
Eu não sei quem foi que fez
Quando eu cheguei já tava aí
Esse povo desconhecido
Viveu aqui antes de mim
Esse povo desconhecido
Viveu aqui antes de mim
Conheceu toda beleza
Desse lugar, de natureza
Ele não viu, a destruição
Que fizeram, pra botar pasto de boi"

Letra y música/ Lyrics and music
© Deivid de Menezes

Introducción

Hasta cerca del final del siglo XX, existía un consenso general de que la Amazonia era una región originalmente habitada por pequeños grupos humanos dispersos sin la capacidad de desarrollar sociedades organizadas. Estas ideas estaban en línea con el libro clásico «Amazonia -- el paraíso falsificado» (Meggers, 1971) que tuvo una gran influencia sobre los investigadores que trabajaban en la Amazonia. Según las premisas establecidas por Betty Meggers (1971), los antiguos y originales habitantes de la Amazonia estaban condenados, por razones ambientales, a ser solo cazadores/pescadores y recolectores, viviendo a lo largo de los ríos, ya que no había condiciones para la agricultura en las tierras altas «terra firme» capaces de sostener a una gran población. Según estas ideas, el interior de la Amazonia era una naturaleza no tocada ni alterada por los humanos y el bosque era un «bosque virgen" o «bosque prístino».

Introduction

Until near the end of the 20th century, there was a general consensus that the Amazonia was a region originally inhabited by small, scattered human groups without the capacity to develop organized societies. These ideas were in line with the classic book "Amazon – the counterfeit paradise" (Meggers, 1971) which had a great influence on researchers working in the Amazonia. According to the premises established by Betty Meggers (1971), the ancient and original inhabitants of the Amazon were condemned, for environmental reasons, to be only hunters/fishermen and gatherers, living along the rivers, as there were no conditions for agriculture in the upland "terra firme" capable of supporting a large population. According to these ideas, the Amazonia interland was an untouched nature unaltered by humans and the forest was a "virgin forest" or "pristine forest".

Vista aérea de geoglifo en el estado de Acre, Brasil. Foto: Mauricio de Paiva. / Aerial view of the geoglyph in Acre State, Brazil. Photo: Mauricio de Paiva.

Este paradigma comenzó a colapsar con los estudios de Balée (1989) y Denevan (1992). Los resultados de estudios hechos por otros investigadores como Heckenberger *et al*. (2003) en el río Xingú; y Neves y Petersen (2006) en la confluencia de los ríos Negro y Solimões, descartaron definitivamente la hipótesis del «bosque prístino» y cambiaron para siempre nuestra comprensión del gran impacto ambiental de la presencia humana en la Amazonia durante miles de años.

Al mismo tiempo, a lo largo de la frontera de Brasil, Bolivia y Perú, investigadores de la Universidad Federal do Acre, obtuvieron por serendipia las primeras fotos aéreas en alta resolución de los Geoglifos amazónicos y esto ayudó a dejar de lado finalmente y completamente el mito del bosque prístino (Ranzi & Simas Aguiar, 2001).

Los geoglifos son grandes diseños geométricos trazados en el suelo arcilloso de la Amazonia por pueblos antiguos. Una de las principales características de los geoglifos amazónicos, debido a su gran tamaño, es que solo pueden ser observados en su totalidad y magnitud cuando el observador está en una posición elevada con respecto al suelo. Otra característica de los geoglifos que inicialmente llamó la atención de los investigadores fue su perfección geométrica y monumentalidad.

Según el Instituto Nacional del Patrimonio Histórico y Artístico de Brasil, «las estructuras conocidas como geoglifos son un tipo de sitio arqueológico formado por estructuras excavadas en el suelo, zanjas y muros, que representan figuras geométricas de diferentes formas y grandes dimensiones. Esenciales para entender el proceso de ocupación y asentamiento de la región amazónica, donde los grupos indígenas modificaron el ambiente e imprimieron las características de su identidad en la tierra, estas marcas son numerosas en la región Norte de Brasil, especialmente en Acre».

This paradigm began to collapse with the studies of, among others, Balée (1989) and Denevan (1992). The results of studies by other researchers such as Heckenberger *et al*. (2003) on the Xingú River; Neves and Petersen (2006), at the confluence of the Negro and Solimões rivers, definitively buried the "pristine forest" hypothesis and changed forever our understanding of the great environmental impact of human presence in the Amazonia during thousands of years.

At same time, along the border of Brazil, Bolivia and Peru, researchers of the Universidade Federal do Acre, by serendipity, obtained the first Amazonia Geoglyphs aerial photos with high resolution and this helped to finally put aside completely the myth of the pristine forest (Ranzi & Simas Aguiar, 2001).

Geoglyphs are large geometric designs traced in the clay soil of the Amazonia by ancient peoples. One of the main characteristics of the amazonian geoglyphs, because of its large size, is that they can only be observed in their entirety and magnitude, when the observer is in an elevated position related to the ground. Another characteristic of geoglyphs that initially caught the attention on researchers, besides their monumentality, was its geometric perfection.

According to the Brazilian National Institute of Historical and Artistic Heritage, "the structures known as geoglyphs are a type of archaeological site formed by structures excavated in the ground, ditches and walls, which represent geometric figures of different shapes and large dimensions. Essential to understanding the process of occupation and settlement of the Amazon region, where indigenous groups modified the environment and imprinted the characteristics of their identity on the land, these marks are numerous in the North region of the country, especially in Acre".

Durante más de mil años, la presencia, desarrollo y trabajo del pueblo de la civilización aquiry transformaron la región de la Amazonia Occidental de un ambiente natural a un paisaje antrópico cultural, capaz de sustentar a millones de almas (Pärssinen *et al.*, 2025).

Geografía

Ubicado en el suroeste de la Amazonia brasileña, el estado de Acre limita con el Departamento de Pando en Bolivia y también con los Departamentos de Madre de Dios y Ucayali en Perú.

El área total del estado de Acre es de más de 160 000 km², y está compartida por 22 municipios. Río Branco con 350 mil habitantes es la ciudad principal y también la capital del Estado. Otras ciudades importantes son Cruzeiro do Sul, Tarauacá, Feijó, Sena Madureira, Xapuri y Brasiléia.

La mayoría de la población de Acre tiene sus raíces en el Nordeste de Brasil, especialmente el Estado de Ceará. Estas personas descienden de los «nordestinos» traídos a Acre con el propósito específico de recolectar látex durante el auge del caucho (Martinello, 1988).

Durante este período los pueblos indígenas, maestros ancestrales de la tierra, fueron expulsados, erradicados o asesinados de los lugares donde se encontraba el árbol de caucho (*Hevea brasiliensis*).

Pero a pesar de haber sido casi completamente aniquilada por los frentes caucheros pioneros, la población original de Acre sobrevivió. Hoy, Acre es hogar de miles de personas descendientes de la población original.

«Hay 35 tierras indígenas en Acre, que corresponden al 14.56% de todo el territorio del estado. Estas tierras indígenas son hogar de pueblos indígenas de 16 grupos étnicos distintos, a saber: jaminawa, manchineri, huni kuĩ, madja, ashaninka, shanenawa, yawanawá, noke koĩ, kuntanawa, jaminawa-arara,

For more than a thousand years, the presence, development and people labor of the aquiry civilization, transformed the Western Amazonia region from a natural environment to a cultural anthropic landscape, able to sustain millions of souls (Pärssinen *et al.*, 2025).

Geography

Located in the southwest of the Brazilian Amazonia, the state of Acre borders the Departmento de Pando in Bolivia and also the Departmentos de Madre de Dios and Ucayali in Peru.

The total area of the state of Acre is more than 160 000 km², shared by 22 municipalities. Rio Branco with 350 thousand inhabitants is the main city and also the capital of the State. Other important towns are Cruzeiro do Sul, Tarauacá, Feijó, Sena Madureira, Xapuri and Brasiléia.

The majority of the population of Acre has its roots in the Northeast of Brazil, especially the State of Ceará. These people are descendant from the "nordestinos" brought to Acre for the specific purpose of collecting latex during the rubber boom. (Martinello, 1988).

During this period, in places where the rubber tree (*Hevea brasiliensis*) was found, the indigenous people, ancestral masters of the land, were expelled, eradicated or killed. And despite having been almost completely annihilated by the pioneering rubber fronts, the original population of Acre survived. Today, Acre is home of thousands of people descended from the original population.

"There are 35 indigenous lands in Acre, which correspond to 14.56% of the entire territory of the state. These indigenous lands are home to indigenous peoples from 16 ethnic groups, namely: jaminawa, manchineri, huni kuĩ, madja, ashaninka, shanenawa, yawanawá, noke koĩ, kuntanawa, jaminawa-arara,

apolima-arara, shawãdawa, puyanawa, nukini, nawa, y pueblos en aislamiento voluntario o solo recientemente contactados. Según el mapeo de lenguas indígenas habladas en Acre, llevado a cabo por la Comisión Pro-Indígena de Acre, en todo el estado se hablan ocho lenguas indígenas, pertenecientes a tres familias lingüísticas: Pano, Aruak, y Arawá» (Defensoría Pública de Acre, 2024).

Situado alrededor de los 10° S, el estado de Acre está caracterizado por las altas temperaturas y el bosque ecuatorial. Sus principales ríos son el Acre, Purus y Juruá, con sus fuentes en Perú, y también el río Abunã, un tributario del río Madeira que bordea Bolivia.

Originalmente, el estado de Acre estaba completamente cubierto por bosque, reconocido desde finales del siglo XIX por la alta calidad de sus nueces de Brasil (*Bertholletia excelsa*) y por el mejor caucho (*Hevea brasiliensis*) producido en la Amazonia, denominado Acre Fina.

Comenzando en los años 1970, en Acre la frontera agroindustrial para plantar maíz y soja, y la transformación de la selva tropical de Acre en pastizales tipo sabana para la ganadería, se expandieron en más del 30% de la superficie total del estado, o alrededor de 45 000 km².

Historia

A fines del siglo XIX esta región de la Amazonia fue escenario de una disputa territorial entre Perú, Bolivia y Brasil, debido a la falta de definiciones precisas con respecto a las fronteras coloniales de los reinos de España y Portugal.

El nombre de la región está vinculado al río Acre, un tributario del Purus, a lo largo de cuyas orillas tuvieron lugar enfrentamientos entre Brasil y Bolivia. La disputa terminó en 1903, con la firma del Tratado de Petrópolis.

apolima-arara, shawãdawa, puyanawa, nukini, nawa, and peoples in voluntary isolation or recently contacted. According to the mapping of indigenous languages spoken in Acre, carried out by the Pro-Indigenous Commission of Acre, eight indigenous languages are spoken throughout the state, belonging to three linguistic families - Pano, Aruak, and Arawá" (Defensoria Pública do Acre, 2024).

Situated around 10° S, the high temperature and equatorial forest characterize the state of Acre. Its main rivers are the Acre, Purus and Juruá, with its sources in Peru, and also the Abunã River, a tributary of the Madeira river that borders Bolivia.

Originally, the state of Acre was completely covered by forest, recognized since the end of the 19th century by the high quality of its Brazil nuts (*Bertholletia excelsa*) and for the best rubber (*Hevea brasiliensis*) produced in the Amazonia, dubbed Acre Fina.

Beginning in the years of 1970s the advance of the agribusiness to plant corn, soybean and transformation of the Acre rainforest to pastureland – savanna like - for cattle ranching, took over 30% of the total surface of the state or around 45 000 km2.

History

Due to the lack of precise definitions regarding the colonial borders of the kingdoms of Spain and Portugal, this region of the Amazonia, at the end of the 19th century, was the scene of a territorial dispute between Peru, Bolivia and Brazil. The name of the region is linked to the Acre river, a tributary of the Purus, along whose banks clashes between Brazil and Bolivia took place. The dispute ended in 1903, with the signatures of the Petrópolis Treaty.

With the decline of the rubber industry, in the late 1970s, the land lost its value and the rubber plantations were put up for sale. At the same time,

Con el declive de la industria del caucho, a fines de los años 1970, la tierra perdió su valor y las plantaciones de caucho fueron puestas en venta. Al mismo tiempo, el estado de Acre fue testigo de la llegada de compradores de tierras baratas para establecer granjas para la cría de ganado. Para hacer esto, era necesario limpiar y quemar el bosque y luego plantar pastos de origen africano capaces de resistir las condiciones de las regiones ecuatoriales. En pocos años, gran parte de la selva tropical se transformó en un paisaje tipo sabana, que albergaba grandes granjas con varios miles de cabezas de ganado blanco de raza Nelore.

Los inversionistas ricos solo estaban interesados en la tierra, libre de personas. Esto originó un conflicto serio entre los compradores de tierras y los caucheros que aún vivían en el bosque. Chico Mendes, uno de los principales líderes del movimiento para salvar el bosque, fue asesinado en 1988, y el hecho tuvo repercusión internacional.

Este fue también el mismo período en el que el Museo Goeldi (Brasil) y el Instituto Smithsoniano (EUA) comenzaron un proyecto llamado Programa Nacional de Investigación Arqueológica en la Cuenca Amazónica (PRONAPABA). Ondemar Dias y Franklin Levy, de la Universidade Federal do Río de Janeiro, fueron enviados a realizar investigaciones arqueológicas en Acre, que en esos tiempos aún tenía pocas áreas deforestadas. Pero aun así, en el primer año de trabajo de campo de PRONAPABA se notaron estructuras circulares de tierra en bajo relieve con muros externos.

Los primeros geoglifos fueron observados en 1977 cerca de la ciudad de Río Branco y fueron tan desconcertantes, que la comunicación a la comunidad arqueológica solo se hizo más de 10 años después de que fueran avistados por primera vez (Dias & Carvalho, 1988).

De todos modos, en 1986 (antes de la comunicación oficial por Dias y Carvalho), un grupo de investigadores

the state of Acre witnessed the arrival of buyers of cheap land to set up farms for cattle raising. To do this, it was necessary to clear and burn the forest and then plant grasses of African origin capable of withstanding the conditions of the equatorial regions. In few years, large part of the rain forest was transformed to a savanna like landscape, supporting large farms with several thousand heads of white Nelore cattle.

The rich investors were only interested in the land, free of the people. This originated a serious conflict between the land buyers and the rubber tappers still living inside the forest. Chico Mendes, one of the main leaders of the movement to save the forest, was killed in 1988, with international repercussion.

This was also the same period in which the Goeldi Museum (Brazil) and the Smithsonian Institute (USA) began a project called the Programa Nacional de Investigación Arqueológica en la Cuenca Amazónica (PRONAPABA). Ondemar Dias and Franklin Levy, from the Universidade Federal do Rio de Janeiro, were sent to conduct archaeological research in Acre. In that time, with few areas deforested, even so, in the first year of PRONAPABA fieldwork, circular earth structures in low relief with external walls were noted.

The first geoglyphs were observed in 1977 near the city of Rio Branco and were so disconcerting that communication to the archaeology community was only made more than 10 years after they were sighted in the field. (Dias & Carvalho, 1988).

Anyway, in 1986, before the official communication by Dias and Carvalho, a group of researchers from the Universidad Federal de Acre obtained an aerial photo of a geoglyph, which also went unnoticed, even though the photo was published, with a cover story, in the newspaper

Civilização pré-histórica deixa vestigios na BR-317

Portada del periódico O Rio Branco (15 de agosto de 1986). "Civilización prehistórica deja rastros en BR-317". / Front page of the o Rio Branco Newspaper (August 15, 1986). "Pre-historic civilization leaves traces on BR-317".

de la Universidad Federal de Acre obtuvo una foto aérea de un geoglifo, que también pasó desapercibida, aunque la foto fue publicada, junto con una historia de portada, en el periódico «O Rio Branco», que tiene el mismo nombre de la capital del estado de Acre (O Rio Branco, 15 de agosto de 1986).

«Alceu Ranzi declaró que atribuye los restos prehistóricos que descubrió a la presencia de pueblos indígenas en tiempos remotos, equipados con algo de tecnología. Creo que los indígenas de Acre tenían alguna conexión con la civilización inca, lo cual merece algún un estudio, dada la proximidad entre las dos civilizaciones».

"O Rio Branco", the same name of the capital of the state of Acre (O Rio Branco, August 15, 1986).

"Alceu Ranzi stated that he attributes, the prehistoric remains he discovered, to the presence of indigenous people in remote times, equipped with some technology. I believe that the indigenous people of Acre had some connection with the inca Civilization, which deserves some study, given the proximity between the two civilizations."

Los geoglifos de Acre solo ganaron notoriedad mediática en abril de 2000, con la captura de las primeras imágenes en color y alta resolución. Estas fotos fueron publicadas primero en la prensa de Acre, lo que despertó el interés de los principales medios brasileños, y pronto se publicaron en importantes revistas y periódicos internacionales. Las noticias sobre los geoglifos de Acre se difundieron rápidamente por el mundo.

Entonces comenzaron a aparecer algunas publicaciones científicas preliminares (Ranzi & Aguiar, 2001; Ranzi, 2003; Pärssinen *et al.*, 2003; Ranzi y Aguiar, 2004).

Charles Mann, el aclamado autor del libro «1491», después de volar sobre el área de los geoglifos, escribió que las fotos y noticias sobre los geoglifos de Acre pusieron patas arriba la historia antigua de las civilizaciones amazónicas (Mann, 2008).

Investigación

En el año 2005 un importante consorcio de investigadores comenzó un estudio serio y científicamente basado de los Geoglifos de Acre. Este esfuerzo estuvo liderado por Denise Schaan (1962-2018) del Museo Goeldi y Universidad Federal do Pará (Brasil) y Martti Pärssinen de la Universidad de Helsinki (Finlandia). El apoyo financiero inicial fue proporcionado por la Academia de Finlandia.

Decenas de publicaciones vieron la luz como resultado del trabajo de campo del grupo de investigadores reunidos alrededor del Proyecto Geoglifos: (Ranzi, Feres & Brown, 2007; Schaan, Ranzi & Pärssinen, 2008; Pärssinen, Schaan & Ranzi, 2009; Schaan, Ranzi & Barbosa, 2010; Saunaluoma, 2012; Balée, W. *et al.*, 2014; Virtanen & Saunaluoma, 2017; Watling, J. *et al.*, 2017; De Souza, J. *et al.*, 2018; Saunaluoma, Pärssinen & Schaan, 2018; Ranzi & Pärssinen, 2021).

The geoglyphs of Acre only gained media notoriety in April of 2000, with the capture the first color and high-resolution pictures. These photos were released first in the press of Acre, which aroused interest in major Brazilian media outlets and soon published in important international magazines and newspapers. The news about the Acre geoglyphs spread quickly over the world.

Then some preliminary scientific publications began to appear (Ranzi & Aguiar, 2001; Ranzi, 2003; Pärssinen, *et al.*, 2003; Ranzi & Aguiar, 2004).

Charles Mann, the acclaimed author of the book "1491", after flying over the geoglyphs area, wrote that the photos and news about the Acre geoglyphs turned upside down the ancient history of amazonian civilizations (Mann, 2008).

Research

By the year 2005 a strong consortium of researchers was able to begin a serious and scientifically based study of the Acre Geoglyphs. This effort was under the leadership of Denise Schaan (1962-2018) from Goeldi Museum and Universidade Federal do Pará (Brazil) and Martti Pärssinen from the Helsinki University (Finland). The initial financial support was provided by the Academy of Finland.

As the result of several field seasons, dozen publications came to light from the work of this group of researchers gathered around the Geoglyphs Project. (Ranzi, Feres & Brown, 2007; Schaan, Ranzi & Pärsssinen, 2008; Pärssinen, Schaan & Ranzi, 2009; Schaan, Ranzi & Barbosa, 2010; Saunaluoma, 2012; Balée, W. *et al.*, 2014; Virtanen & Saunaluoma, 2017; Watling, J. *et al.*, 2017; De Souza, J. *et al.*, 2018; Saunaluoma, Pärssinen & Schaan, 2018; Ranzi & Pärssinen, 2021).

A la vez, algunos estudiantes obtuvieron grados de Maestría y Ph.D. tratando los geoglifos bajo diferentes enfoques como los de la antropología, arqueología, geografía, química de suelos, botánica y paleobotánica (e.g. Virtanen, 2007; Ranzi, 2011; Saunaluoma, 2013; Barbosa, 2014; Rampanelli, 2016; Watling, 2017; Pessoa, 2024; Coelho, 2024 y Ferreira, 2024). De esta manera, el Proyecto Geoglifos ayuda a producir una valiosa "intelligentsia" para continuar la investigación de los geoglifos de la Amazonia.

Distribución geográfica

Los primeros estudios del Proyecto Geoglifos tuvieron por objeto entender la distribución geográfica real de estas complejas estructuras de tierra, así como la diversidad del tamaño y formas de los diseños.

Estos hicieron que los investigadores tuvieran que viajar cientos de kilómetros, conduciendo por caminos con baches y sin pavimentar y volando decenas de horas en aviones pequeños, sobre miles de hectáreas de bosque tropical transformado en sabana, para observar los geoglifos anotando puntos GPS y tomando fotos.

En el Estado de Acre, los geoglifos se distribuyen principalmente en la llamada "terra firme", que desde la margen derecha del río Purus y los interfluvios del Iquiri, Acre y Abunã, llega hasta la margen izquierda del río Madeira.

Una de las conclusiones fue que las personas que construyeron los geoglifos pertenecían a una civilización compleja de las tierras altas, con vínculos mínimos al ambiente acuático y los grandes ríos. Estas observaciones rompieron el paradigma de que todas las personas autóctonas de la Amazonia dependían y estaban vinculadas a los grandes ríos (Pärssinen *et al.*, 2009).

Also, at same time, some students earned Master an Ph. D. degrees dealing with geoglyphs in different approaches like anthropology, archaeology, geography, chemistry of soils, botany and paleobotany. (e.g. Virtanen, 2007; Ranzi, 2011; Saunaluoma, 2013; Barbosa, 2014; Rampanelli, 2016; Watling, 2017; Pessoa, 2024; Coelho, 2024 and Ferreira, 2024). In this way, the Geoglyphs Project helps to produce a valuable "intelligentsia" to continue research focused on the Geoglyphs of the Amazonia.

Geographical Distribution

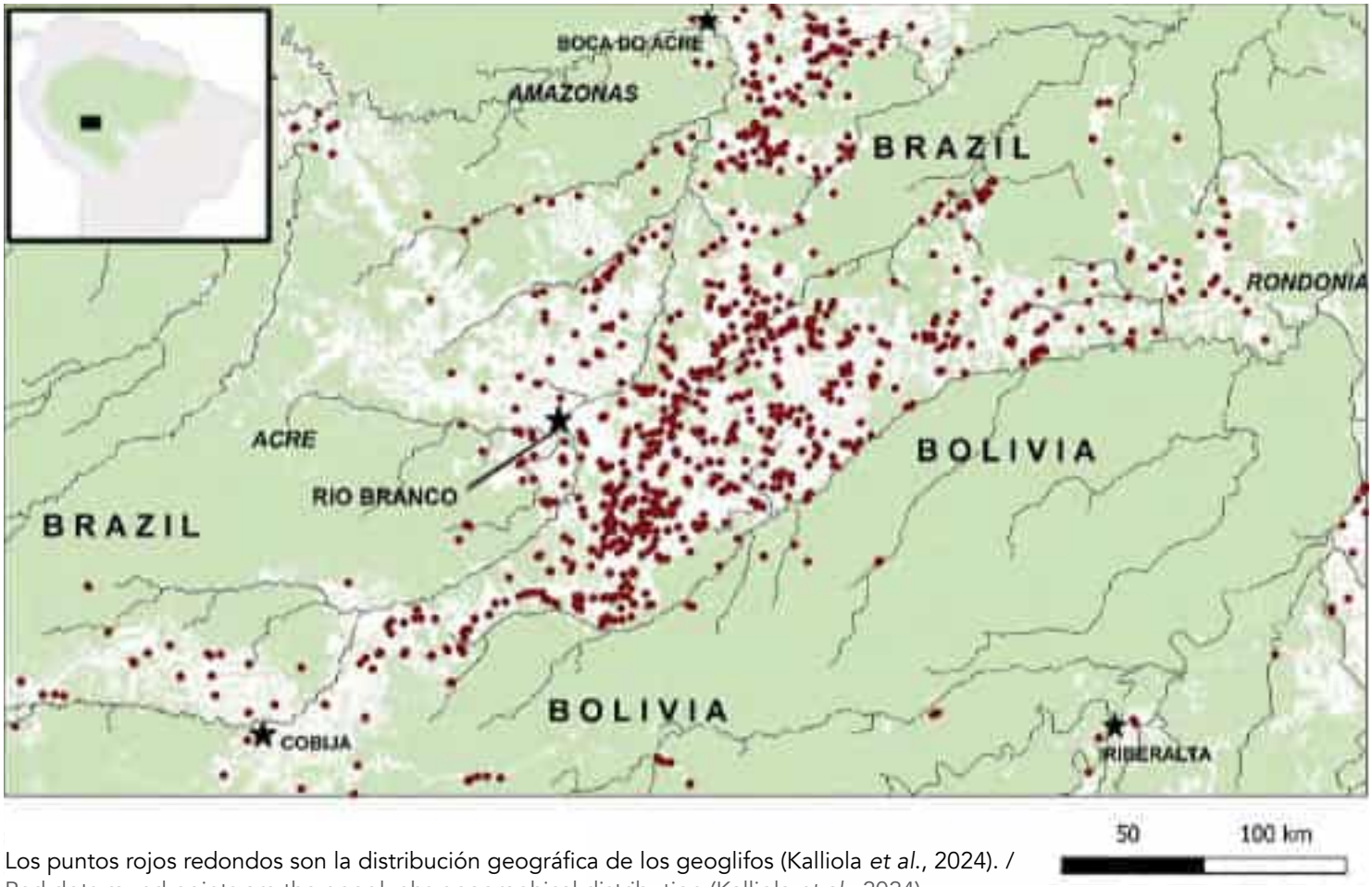
The first studies of the Geoglyphs Project were to understand the real geographic distribution of these complex earth structures and the diversity of the size and forms of the designs

These took to the researchers hundreds of kilometers driven along potholed and unpaved roads, dozens of hours of flying, in small airplanes, over thousands of hectares transformed from tropical forest into savannah to observe, annotating GPS points and taking photos.

In the Estado de Acre, geoglyphs are distributed mainly on the "terra firme" from the right bank of the Purus River and in the interfluves of the Iquiri, Acre and Abunã, reaching the left margin of the Madeira River

One of the conclusions was that the people who built the geoglyphs belonged to a complex civilization of the upper land, with minimum links to the water environment and large rivers. These observations broke the paradigm that all the original people of the Amazonia were dependent on and were bonded to the great rivers (Pärssinen *et al.*, 2009).

Geoglyphs also, shows clear evidence of the ancient presence of the original amazonians, far from the



Los puntos rojos redondos son la distribución geográfica de los geoglifos (Kalliola *et al.*, 2024). / Red dots round points are the geoglyphs geographical distribution (Kalliola *et al.*, 2024).

Los geoglifos también muestran clara evidencia de la antigua presencia de los pobladores amazónicos autóctonos lejos de las orillas de los grandes ríos, extendidos sobre un área que se consideraba periférica y sin presencia humana.

Siguiendo la distribución de los geoglifos en el Estado de Acre, podemos extrapolar y decir que la Amazonia estuvo completamente poblada durante varios siglos, al menos desde el año 2000 a.C. en adelante. Heckenberger *et al.* (1988), estudiando en el Parque Indígena del Xingu en el norte de Mato Grosso, también llamó la atención sobre el hecho de que en la Amazonia no solo es posible vivir a lo largo de los ríos.

banks of big rivers, spread over an area that was considered peripheral and void of people.

Recognizing the geoglyphs distribution in the Estado de Acre, we can extrapolate and say that the Amazonia was completely occupied and populated over several centuries, from at least 2000 AC onward. Heckenberger *et al.* (1988), studying in the Parque Indígena del Xingu, in northern Mato Grosso, also called the attention that not only along the rivers was where it was possible to live in the Amazonia.

Con todos los datos acumulados luego de más de 20 años de investigación, nos parece que la civilización aquiry —o «constructores de geoglifos»— se distribuyó sobre un área de casi 200 000 km² (Pärssinen *et al.*, 2025) con el núcleo principal alrededor de la ciudad de Río Branco (10° 00′ S — 67° 50′ W).

Cerámica

La cerámica y los líticos son raros de encontrar durante las excavaciones en geoglifos, o ocurren en pequeñas cantidades. «Algunos fragmentos cerámicos fueron encontrados en todos los sitios de geoglifos inspeccionados, pero en general, los restos de este material siguen siendo escasos» (Pärssinen, 2021).

Una excepción es el caso del fantástico Tequinho (09° 53′ 50″ S y 67° 25′ 25″ W), que produjo más de 40 000 fragmentos cerámicos polícromos y no polícromos.

Según Pärssinen (2021), la cerámica de Tequinho muestra afiliaciones con los estilos antiguos tempranos/formativos de la Amazonia Occidental – incluyendo las fases no polícromas Shakimu y Hupa-iya de Ucayali. También se pueden inferir algunas similitudes con las fases Saladoid de Venezuela y Pocó-Açutuba de Brasil.

Estas conclusiones concuerdan con los análisis de Pessoa (2024), que también incluye en estas fases la cerámica encontrada en los asentamientos de tierra negra del alto río Madeira en Rondônia.

Hasta ahora, la cerámica más antigua de Acre es la recolectada de Ramal do Capatará (10° 21′ 57″ S / 67° 43′ 15″ W), que datan del año 1500 a.C. (Saunaluoma & Schaan, 2012).

With all the data amounted in more than 20 years of research, appear to us that the aquiry civilization – or geoglyphs builder – were distributed over an area of almost 200 000 km² (Pärssinen *et al.*, 2025) with the main core around the city of Rio Branco (10° 00′ S – 67° 50′ W).

Ceramics

Ceramics and lithics are rare to find during excavations at geoglyphs, or occur in small quantities. "Some ceramic fragments were found at all geoglyph sites inspected, but overall, remains of this material remain scarce" (Pärssinen, 2021).

An exception is the case is the fantastic Tequinho (09° 53′ 50″ S and 67° 25′ 25″ W), which produced more than 40 000 polychromatic and non-polychromatic ceramic fragments.

According to Pärssinen (2021), Tequinho ceramics show affiliations with the ancient early/formative styles of Western Amazonia – including the non-polychromatic Shakimu and Hupa-iya phases of Ucayali. Some similarities with the Saladoid phases of Venezuela and Pocó-Açutuba of Brazil can also be inferred.

These conclusions agree with the analyses of Pessoa (2024), which also includes in these phases the ceramics found in the black earth settlements of the upper Madeira River in Rondônia.

Until now, the more antique ceramic from Acre, is that one collected from Ramal do Capatará (10° 21′ 57″ S / 67° 43′ 15″ W), with an age of 1500 B.C. (Saunaluoma & Schaan, 2012).

Muestra de cerámicas completas raras de la región de Geoglifos de Acre (Pessoa *et al.*, 2024). / Sample of rare complete ceramics from the Geoglyphs region of Acre (Pessoa *et al.*, 2024).

Muestra de fragmentos cerámicos polícromos excavados en el sitio Tequinho (Pärssinen, 2021). / Sample of polychromatic ceramic fragments excavated from Sítio Tequinho (Pärssinen, 2021).

Tierra Sagrada

A finales del siglo XIX, antes de la construcción del ferrocarril Madeira-Mamoré, el famoso explorador brasileño Antonio Rodrigues Pereira Labre buscó una ruta terrestre entre las áreas de producción del caucho, a lo largo de los ríos Beni y Madre de Dios y hasta un punto navegable en el río Acre, con el fin de construir un ferrocarril que conectara la región Pando/Beni de Bolivia con Manaus, a través de los ríos Acre y Purus.

Partiendo desde el puerto de Maravilla (11° 16′ 04″ S / 66° 51′ 58″ W), en el río Madre de Dios, Labre viajó por tierra, a pie, con la intención de llegar a la margen derecha del río Acre; y lo logró, terminando su recorrido cerca de la desembocadura del Riozinho do Rola (10° 03′ 18″ S / 67° 51′ 37″ W). En el camino, Labre pasó por varios pueblos araona (familia lingüística Tacana), algunos de los cuales ya habían sido abandonados debido a los traslados hacia misiones religiosas y el uso de la mano de obra indígena en la extracción del caucho.

Sin embargo, antes de llegar al río Acre, que en ese tiempo era territorio boliviano, Labre llegó a un pueblo habitado por unas 200 personas y fue introducido a su organización social. «Allí, Labre aprendió que estas personas adoraban a Dioses que tenían formas geométricas, talladas en madera y que tales efigies se mantenían en templos» (Schaan *et al.*, 2010). El padre de los Dioses, también hecho de madera, tenía una configuración elíptica y se llamaba *epymará*. Los templos no se ubicaban dentro del bosque, sino en un espacio abierto redondo, probablemente un geoglifo (Labre, 1888; Fawcett, 2001; Pessoa, 2017; Ranzi, 2021).

Schaan (2012) desarrolló la hipótesis del carácter sagrado de los Geoglifos, basada en información de Labre y también debido a las diversas formas geométricas de los geoglifos y la ausencia casi

Sacred Land

At the end of the 19th century, before the building of the Madeira-Mamoré railway, the famous Brazilian explorer Antonio Rodrigues Pereira Labre sought a land route between the rubber production areas, along the Beni and Madre de Dios rivers and to a navigable point on the Acre River, in order to build a railway that would connect the Pando/Beni region of Bolivia to Manaus, via the Acre and Purus rivers.

From the port of Maravilla (11° 16′ 04″ S / 66° 51′ 58″ W), on the Madre de Dios River, Labre traveled overland, by foot, looking to arrive on the right bank of the Acre river, where he reached, near the mouth of the Riozinho do Rola (10° 03′ 18″ S / 67° 51′ 37″ W). Along the way, Labre passed through several araona villages (Tacana linguistic family), some of which had already been abandoned due to the descents for religious missions and the use of the indigens for rubber extraction.

However, before to reach the Acre River, in that time a Bolivian territory, Labre arrived in a village inhabited by about 200 people and was introduced to their social organization. "There, Labre learned that these people worshipped Gods with geometric shapes, carved in wood, and such effigies were kept in temples" (Schaan *et al.*, 2010). The father of the Gods, made of wood, had an elliptical configuration and was called *epymará*. The temples were not located inside the forest, but in an open round space, probably a geoglyph. (Labre, 1888; Fawcett, 2001; Pessoa, 2017; Ranzi, 2021).

Schaan (2012) developed the hypothesis of the sacredness of the Geoglyphs, based on information from Labre and also due to the diverse geometric shapes of the geoglyphs and

completa de artefactos cerámicos y líticos, que normalmente se utilizan en la vida diaria de un pueblo. Estos datos de Labre y las observaciones de campo de que las plazas centrales de los geoglifos se mantenían limpias, como si hubieran sido los pisos de los templos, dieron a Schaan la convicción para proponer, con casi certeza, que los geoglifos servían como lugares para reuniones, festivales y ceremonias religiosas. Actualmente ello lo acepta la gran mayoría de los académicos.

Otro hecho interesante es que en el estado de Acre varios templos estaban dedicados al uso de Ayahuasca, lo que nos lleva a imaginar los Geoglifos como espacios para festividades que compartían la propuesta de beber esta sagrada bebida milenaria y honrar a los dioses del bosque.

Geoglifos

Con el avance de la frontera agroindustrial y la deforestación que comenzó a gran escala en los años 1970, algunas figuras geométricas dibujadas en el suelo fueron notadas por los investigadores de PRONAPABA. Más tarde, desde el año 2000 en adelante, estas figuras, ahora llamadas Geoglifos, fueron ampliamente publicitadas en los medios (Ranzi & Aguiar, 2001).

Los geoglifos son el tipo principal de estructuras de tierra que forman el paisaje antropogénico de Acre. Son impresionantes debido a su monumentalidad y geometría perfecta.

«La literatura comúnmente enfatiza las formas geométricas de las estructuras de tierra en el suroeste de la Amazonia brasileña» (Pärssinen *et al.*, 2009).

Estas figuras vienen en varias formas — círculos, cuadrados, rectángulos, pentágonos, hexágonos, octágonos; figuras simples y también compuestas, consistentes en zanjas y muros de enormes dimensiones.

the almost complete absence of ceramic and lithic artifacts, normally used in the daily life of a village. These data from Labre and the field observations that the geoglyphs central plaza were kept clean, as if they were the floor of a temple, gave Schaan confidence to propose, with almost certainty, that the geoglyphs served as places for meetings, festivals and religious ceremonies. This is currently accepted by the vast majority of scholars.

Interestingly the State of Acre is a stronghold point for several temples dedicated to the use of Ayahuasca, what lead us to imagine the Geoglyphs as locals for festivities with the same proposal to drink this sacred millennial beverage and honor forest Gods.

Geoglyphs

With the advance of the agribusiness frontier and deforestation that began on a large scale in the 1970s, some geometric figures drawn on the ground were noticed by PRONAPABA researchers. Later, from the year 2000 onwards, these figures, now called Geoglyphs, were widely publicized in the media (Ranzi & Aguiar, 2001).

Geoglyphs are the main kind of earth structures that form the anthropogenic landscape of Acre. They are impressive due to their monumentality and perfect geometry.

"Literature commonly emphasizes the geometric shapes of earthworks in the southwestern Brazilian Amazon" (Pärssinen *et al.*, 2009).

And they come in various forms — circles, square, rectangles, pentagons, hexagons, octagons; single figures and also composite ones, consisting of ditches and walls of huge dimensions.

"Imágenes geométricas, tales como patrones circulares o cuadrados, ayudan a materializar a los no humanos tales como plantas, animales y ancestros, proporcionando fuerza y resistencia a los grupos de manchineri y apurinã que aún viven en el alto Purus» (Virtanen & Saunaluoma, 2017).

Otros geoglifos están hechos en alto relieve. En este tipo de Geoglifos el diseño se forma construyendo muros continuos, sin zanjas.

En los estudios de Pessoa (2024) estos geoglifos de en alto relieve se llaman «estructuras de elevación positiva», debido a la ausencia de zanjas.

Estas estructuras de tierra son también obras de arte grabadas en el suelo, son dibujos que dieron forma al paisaje amazónico. Es asombroso que, en ese tiempo, estos conceptos probablemente estuvieran presentes en la mente del pueblo amazónico, porque se necesita ciencia para dominar la geometría, lo cual implica un conocimiento científico profundo. Los geoglifos ofrecen una fascinante visión de cómo vivía la gente en Acre hace al menos 2000 años.

Bajo el dosel de los bosques de Acre, como se muestra en las imágenes lidar, hay estructuras de tierra que fascinan a los académicos de hoy (Pärssinen *et al.*, in press e Iriarte *et al.*, 2020). Estas estructuras demuestran la habilidad de la población autóctona para ejecutar obras monumentales y sus conocimientos de geometría, geomorfología y todo el ambiente circundante.

Aunque los geoglifos son los elementos más conspicuos y conocidos, el paisaje antrópico de Acre también incluye otras estructuras:

"Geometric images, such as circular or square patterns, help materialize non-humans like plants, animals, and ancestors, providing strength and resistance among the groups of manchineri and apurinã who still live in the upper Purus" (Virtanen and Saunaluoma, 2017).

Another type of Geoglyph is those formed in high relief, the design is constructed by a continuous wall, without ditches. In Pessoa's studies (2024) these high relief geoglyphs, due to the absence of ditches, are called positive elevation structures.

These earthworks are also works of art engraved on the ground, they are drawings that shaped the Amazonian landscape. It is amazing that, in that time, these concepts were probably present in the mind of the Amazon people, because it takes science to master geometry, which means deep scientific knowledge. The Geoglyphs offer a fascinating glimpse into how people lived in Acre at least 2000 years ago.

Under the canopy of Acre's forests, as shown in lidar images, there are earthworks that fascinate today's scholars (Pärssinen *et al.*, in press and Iriarte *et al.*, 2020). It demonstrates the ability to execute monumental works and knowledge of geometry, geomorphology and the entire surrounding environment.

Although geoglyphs are the most conspicuous and well-known elements, other structures also make up the anthropic landscape of Acre:

Geoglifo Fazenda Paraná (09° 47' 15" S / 67° 20' 34" W). Foto: Diego Gurgel. / Fazenda Paraná Geoglyph (09° 47' 15" S / 67° 20' 34" W). Photo: Diego Gurgel.

Conjunto de Geoglifos de Fazenda Colorada entrecruzados por caminos antiguos y modernos (09° 52′ 26″ S / 67° 32′ 04″ W). Foto: Martti Pärssinen. / Fazenda Colorada cluster of Geoglyphs crisscossed by ancient and modern roads (09° 52′ 26″ S / 67° 32′ 04″ W). Photo: Martti Pärssinen.

Geoglifo de Fazenda Parana (09° 47′ 15″ S / 67° 20′ 34″ W). / Fazenda Paraná Geoglyph. (09° 47′ 15″ S / 67° 20′ 34″ W).

Geoglifo de Fazenda Águia Azul (09° 19′ 52″ S / 67° 13′ 24″ W). / Fazenda Águia Azul Geoglyph. (09° 19′ 52″ S / 67° 13′ 24″ W).

Asentamientos de Montículos

Visibles en los pastizales artificiales de la Amazonia occidental, los asentamientos de montículos son otro tipo de estructuras, que sobrevivieron durante cientos de años después de ser abandonados y también caracterizan el paisaje antrópico de Acre.

Se sabe que en las tierras bajas amazónicas existen pueblos con formas circulares. Las viviendas o casas se organizan alrededor de una plaza central. El ejemplo más conocido son los pueblos circulares comunes en el del Parque Indígena del Xingu en Brasil (Pessoa *et al.*, 2020).

Siguiendo la investigación hecha por Saunaluoma *et al.* (2021), un sitio típico de pueblo plaza arqueológico de Acre, «presenta 15-25 montículos organizados alrededor de un área plana circular o elíptica que cubre aproximadamente 2-3 ha. Los montículos varían entre 10-25 m en longitud basal máxima y pueden alcanzar unos 2.5 m de altura. Normalmente tienen una forma oval alargada, con su eje mayor orientado hacia afuera del recinto de montículos, con los bordes más empinados hacia el centro del pueblo y desvaneciéndose gradualmente hacia el exterior».

Para esos mismos autores, los sitios con asentamientos de montículos «se ubican en un terreno ligeramente elevado, pero nivelado, a 140-215 m (sobre el nivel del mar) y normalmente se sitúan cerca de manantiales o en la unión de dos cuerpos de agua» (Saunaluoma *et al.*, 2021).

Caminos

En nuestros estudios de largo plazo, utilizando imágenes satelitales de acceso libre en el área de la Amazonia Occidental rica en estructuras de tierra, incluyendo Acre, se confirmó la existencia de 634 caminos anchos y 321 estrechos, que se extienden 350 km en longitud total. Originalmente los caminos

Mound settlements

Visible in the western Amazonia artificial pasturelands, mound settlements are another kind of structures, that survived for hundreds of years after been abandoned and also characterize the anthropic landscape of Acre.

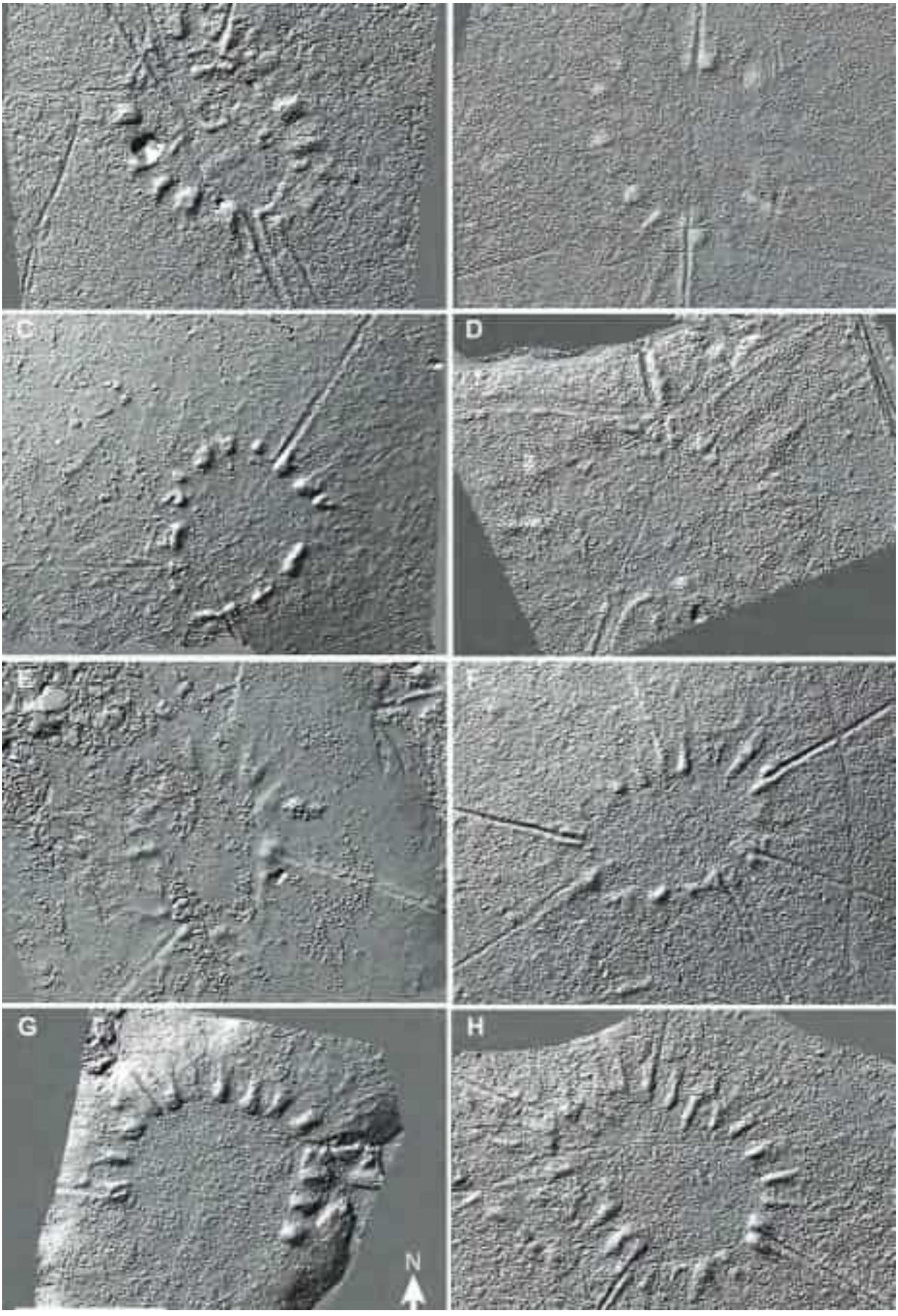
In the Amazon lowlands, villages with circular shapes are known to exist. The dwellings or houses are arranged around a central plaza. The best-known example is the circular villages common in the Parque Indígena del Xingu in Brazil (Pessoa *et al.*, 2020).

Following the research done by Saunaluoma *et al.* (2021) a typical archaeological plaza village site of Acre, "features 15–25 mounds arranged around a flat circular or ellipse-shaped area covering approximately 2–3 ha. The mounds vary between 10–25 m in maximum basal length and can reach about 2.5 m in height. They normally have an elongated oval shape, with their major axis orientated outward of the enclosure of mounds, their edges being steeper toward the village center and gradually fading away toward the outside".

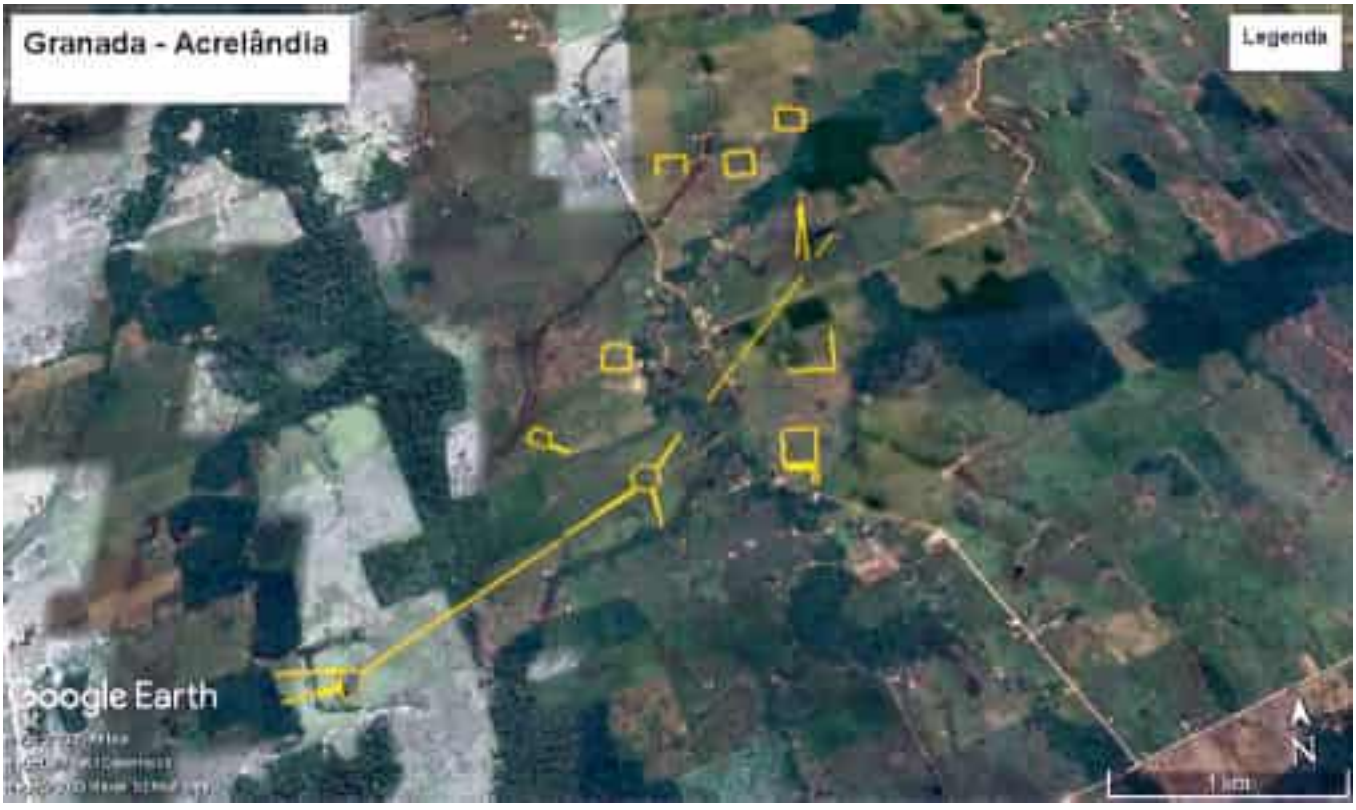
For the same authors, the sites with mound settlements "are located on slightly elevated, yet level, terrain at 140–215 m (above sea level) and are normally situated near springs or at the junction of two bodies of water" (Saunaluoma *et al.*, 2021).

Roads

In our long terms studies using open-access satellite images in the earthwork-rich area of the Western Amazonia, including Acre, were confirmed 634 wide and 321 narrow roads, extending 350 km in total length. The roads were straight, mostly under 500 m long, with some extending several kilometers. They occurred



Imágenes lidar. Pueblos circulares de Acre con montículos y senderos apuntando en varias direcciones (Saunaluoma *et al.*, 2021). / Lidar imagery – Acre circular villages with mounds and paths pointing in several directions (Saunaluoma *et al.*, 2021).



Geoglifos y otras estructuras conectadas por caminos. (09° 43′ 54″ S – 67° 07′ 39″ O). / Geoglyphs and other structures connected by paths. (09° 43′ 54″ S – 67° 07′ 39″ W).

eran rectos y en su mayoría tenían menos de 500 m de largo, aunque algunos se extendían varios kilómetros. Se hallaban principalmente en áreas con alta densidad de estructuras de tierra complejas (que eran más ricas en caminos que las simples). Además de ello, los caminos eran un poco más comunes en las estructuras con forma cuadrilateral que en aquellas con forma redondeada.

Los geoglifos típicamente incluían caminos ceremoniales anchos, con anchuras iniciales de 15 m a 40 m (a veces más anchos) y un estrechamiento gradual hacia sus extremos distales. Los asentamientos de montículos presentaban caminos estrechos y cortos apuntando en varias direcciones, probablemente para el uso cotidiano. También incluían caminos estrechos pero largos que conducían a destinos distantes, ocasionalmente abarcando muchas estructuras de tierra. Cuando el

most prevalently in areas of dense earthwork setting. Complex earthworks were more road-rich than simple ones, and roads were slightly more common in structures with quadrilateral forms than roundish shapes.

Geoglyphs typically featured wide ceremonial roads with initial widths ranging from 15 m to 40 m, sometimes wider, and gradual narrowing towards their distal ends. Mound settlements featured narrow, short roads pointing in various directions, likely for everyday movement. They also featured narrow but long roads leading to distant destinations, occasionally spanning many earthworks. When the endpoint was observable, 40% of roads led to riverine environment, indicating access; 11% connected to other earthworks, reflecting integration, and 50% faded into open terrain. Many roads starting from geoglyphs aligned with the cardinal directions,

punto final era observable, el 40% de los caminos llevaba a un ambiente ribereño, indicando el acceso; 11% se conectaban a otras estructuras de tierra, reflejando integración, y 50% se desvanecía en el terreno abierto. Muchos caminos que partían desde geoglifos se alineaban con las direcciones cardinales, sugiriendo que las observaciones astronómicas jugaron un papel en la construcción de los recintos ceremoniales con zanjas. La conclusión fue que los caminos antiguos ofrecen perspectivas clave sobre las civilizaciones pasadas y son cruciales para el patrimonio arqueológico de la región (Kalliola *et al.*, in press.).

«Estos senderos fueron cuidadosamente construidos; el suelo fue removido de su lecho y apilado a los lados, formando así muros bajos. La remoción del suelo más suelto de la superficie probablemente se hizo con el fin de limpiar la vegetación y prevenir su recrecimiento, manteniendo los caminos permanentemente libres para el paso de personas. Los senderos perfectamente rectos... fueron utilizados para el acceso a los recintos» (Barbosa, 2014).

Como se observó en los estudios desarrollados por Sanna Saunaluoma y colegas, «la evidencia arqueológica de pueblos interconectados por redes de caminos apoya la visión aquí presentada, de que el movimiento terrestre a lo largo de las redes de caminos era el principal modo de transporte humano en las regiones de cuenca cabecera inter fluvial en el sur de la Amazonia. De hecho, estudios adicionales de detección remota de amplio alcance podrían revelar que tal fue el caso a lo largo de las tierras altas de la Cuenca Amazónica. En resumen, aunque las redes de caminos del sur amazónico ocasionalmente pueden parecer senderos simples y no estructurados, ello no significa que fueran menos diseñados o sistemáticos (en su extensión, intención y funcionalidad) que los demás sistemas de caminos antiguos sudamericanos, incluyendo el icónico Camino Inca, el Qhapaq Ñan» (Saunaluoma *et al.*, 2021).

suggesting that astronomical observations played a role in the construction of the ditched ceremonial enclosures. The conclusion was that ancient roads offer key insights into past civilizations and are crucial to the region's archaeological heritage (Kalliola *et al.*, in press.).

"These paths were carefully constructed; soil was removed from their beds and piled up on the sides, forming low walls. The removal of the looser soil from the surface probably occurred to clean the vegetation and prevent its regrowth, keeping the roads permanently free for the passage of people. The perfectly straight paths... were used for access to the enclosures" (Barbosa, 2014).

As observed in the studies developed by Sanna Saunaluoma and colleagues, "the archaeological evidence of villages interconnected by road networks supports the view presented here that terrestrial movement along the networks of roads was the primary mode of human transport in the interfluvial headwater basin regions of southern Amazonia. Indeed, additional wide-ranging remotely sensed studies may reveal that this was the case throughout the uplands of the Amazon Basin. In short, even though the southern amazonian road networks may occasionally appear as simple, unstructured trails, it does not mean that they were less designed or less systematic in their extent, intention, and functionality than the other South American ancient road systems, including the iconic Inca Road, the Qhapaq Ñan" (Saunaluoma *et al.*, 2021).

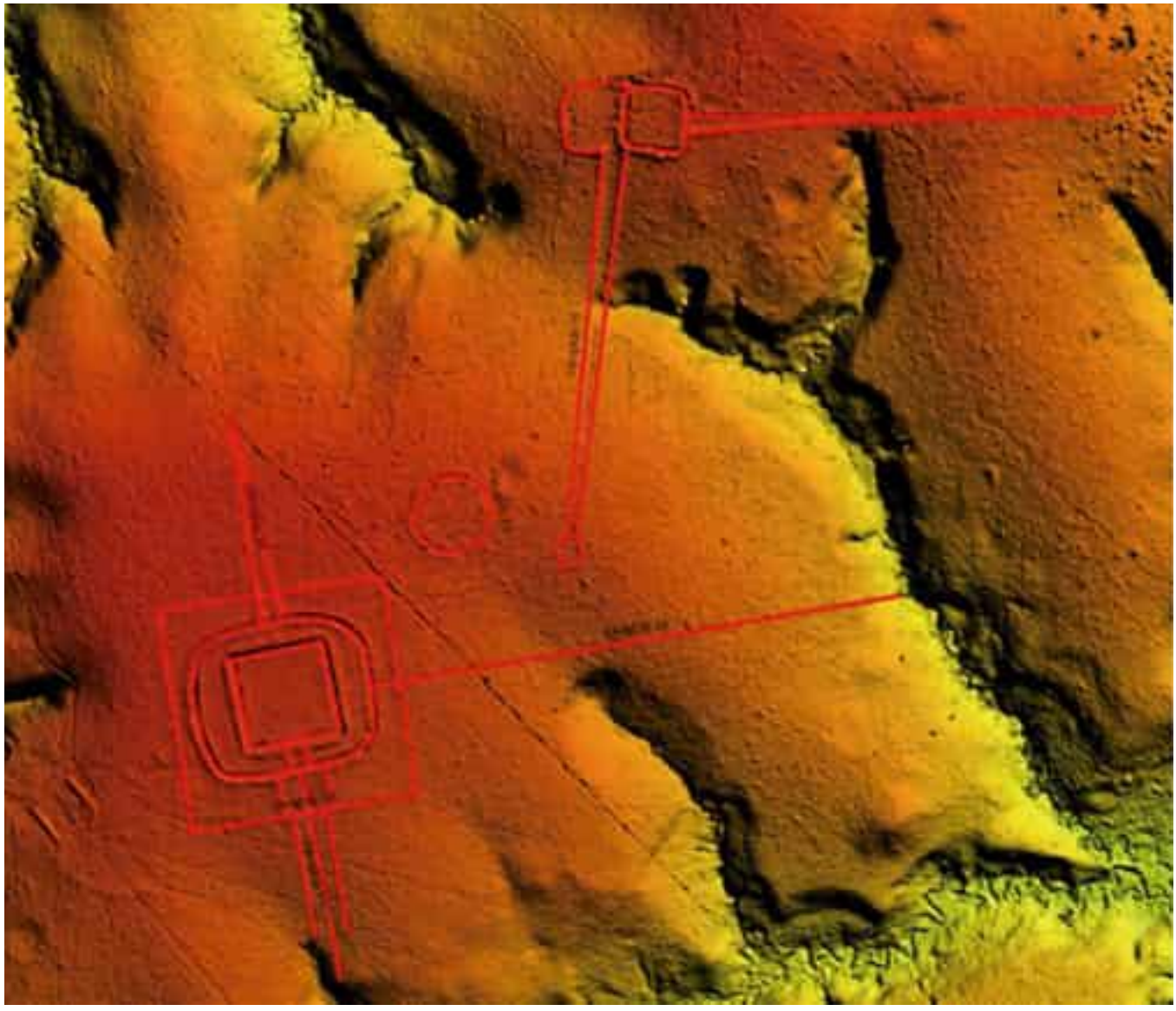
It should be noted that the Western Amazon is not a separate entity from the Andes; on the contrary, they are two regions interconnected by indigenous paths and through which people, goods and ideas circulated from 250 m to more than 4,000 m above sea level; considering the absence of burden animal, all must be done by human effort (Pärssinen & Ranzi, 2020).

Debe notarse que la Amazonia Occidental no es una entidad separada de los Andes; por el contrario, son dos regiones interconectadas por senderos indígenas, a través de los cuales personas, bienes e ideas circularon en alturas que van desde 250 m hasta más de 4,000 m sobre el nivel del mar; considerando la ausencia de animales de carga, todo debía hacerse con el esfuerzo humano (Pärssinen & Ranzi, 2020).

En la meseta desértica de Nasca están las enormes figuras de un mono (? Ateles), una araña (? Myrmecium) y un "colibrí" (también llamado "picaflor"). El hecho de que estas mismas figuras sean comunes y bien conocidas en los bosques de las tierras bajas de la Amazonia, prueba que hubo un enlace prehistórico entre esta región y los Andes (Hancock, 2019).

In the desert plateau of Nasca, the huge designs of a monkey (? *Ateles*), a spider (? *Myrmecium*) and a "colibri" or hummingbird, a lovely small bird, all commons in the forests of the Amazon lowlands are well-know and a proof of the pre-historic Andes/Amazon linkage (Hancock, 2019).

Un registro aéreo lidar mostrando geoglifos y caminos/senderos dentro del bosque (09° 56' 00" S / 67° 35' 50 W). Imagen: © M. Pärssinen y F. de Novaes – Rural Tech. / A lidar airborne record showing geoglyphs and roads/paths inside the forest (09° 56' 00" S / 67° 35' 50 W). Image: © M. Pärssinen and F. de Novaes – Rural Tech.



Conclusiones

Estas estructuras de tierra —geoglifos, caminos y asentamientos de montículos— son también obras de arte grabadas en el suelo, obras que dieron forma al paisaje amazónico. Las imágenes, obtenidas mediante fotos y la tecnología lidar, demuestran la habilidad que estas personas tenían para ejecutar obras monumentales y de geometría precisa, con conocimientos de geomorfología y el dominio de todo el ambiente circundante.

Independientemente de los griegos, se necesitó mucha ciencia para dominar la geometría en el medio de la Amazonia; los antiguos ingenieros aquiry planificaron y llevaron a cabo estas obras en un esfuerzo colectivo que sobrevive hasta hoy. Los geoglifos ofrecen una fascinante visión de cómo era la vida en Acre hace al menos 2000 años.

«Los paisajes antropológicos de Acre ofrecen un hermoso espectáculo a nuestros ojos, que contemplan con fascinación el ingenio de aquellos que vivieron aquí mucho antes de que esta tierra fuera llamada Acre» (Schaan, 2010).

En el estado de Acre, al menos en el área de los geoglifos (cerca de la triple frontera de Bolivia, Brasil y Perú) la presencia de la civilización aquiry transformó la selva amazónica de un ambiente natural prístino a un paisaje antrópico, y luego de vuelta a un ambiente natural — aunque considerado no prístino.

«La Amazonia Occidental no solo fue un centro de domesticación de plantas y modificación del paisaje, sino también un centro independiente para el desarrollo de civilizaciones tropicales» (Pärssinen, 2021).

Los aquiry, como los maya de la Península de Yucatán en México (otra civilización forestal americana), decayeron alrededor del 800 d.C. Para cuando los europeos llegaron al Nuevo Mundo, solo

Conclusions

These earthworks – geoglyphs, roads and mounds settlements - are also, works of art engraved on the ground, works that shaped the amazonian landscape. The images, took by photos and the technology lidar, demonstrate the ability that these people had to execute monumental and precise geometry works with knowledge of geomorphology, and the mastery of the entire surrounding environment.

Independently from the Greeks, it took a lot of science to master geometry, in the middle of the Amazonia, while the ancient aquiry engineers planned and carried out these works in a collective effort that survives to this day. The geoglyphs offer a fascinating glimpse of how life was in Acre at least 2000 years ago.

"The Acre anthropological landscapes offer a beautiful spectacle to our eyes, which contemplate with fascination the ingenuity of those who lived here long before this land was called Acre" (Schaan, 2010).

In the state of Acre, at least in the area of the geoglyphs, near the tri-border of Bolivia, Brazil and Peru, due to the presence of the aquiry civilization, the Amazon rainforest underwent a transformation from a pristine natural environment to an anthropic landscape and back to a natural —though considered unpristine— environment.

"Western Amazonia was not only a center of plant domestication and landscape modification, but also an independent center for the development of tropical civilizations" (Pärssinen, 2021).

The aquiry, like the maya of the Mexican Yucatan Peninsula, members of another American forest civilization, both declined around 800 AD. By the time Europeans arrived in the New World, only the stone

las construcciones de piedra de los maya seguían haciéndose, mientras que la Civilización Aquiry ya había cesado de construir geoglifos desde hacía al menos 500 años (Kalliola *et al.*, 2024; Pärssinen *et al.*, in press). Este legado de la civilización aquiry claramente demuestra que la región de Acre fue un centro de invenciones ingeniosas, hogar de una cultura compleja. Los geoglifos son la evidencia más impresionante que ha sobrevivido hasta hoy.

Bajo el dosel de los bosques de Acre, hay miles de estructuras de tierra, tal como muestran las imágenes obtenidas con lidar (Pärssinen *et al.* in press). Teniendo en cuenta esta situación, para preservar los geoglifos será necesario preservar primero el bosque. Es una tarea enorme porque la agroindustria está avanzando rápidamente en el área forestal, expandiendo los pastizales y plantando maíz y soja.

constructions of the maya remained, and the aquiry civilization had already ceased to build geoglyphs for at least 500 years. (Kalliola *et al.*, 2024; Pärssinen *et al*., in press). This legacy of the aquiry civilization clearly demonstrates that the Acre region was a center of ingenious inventions, home to a complex culture, and the geoglyphs are the most impressive evidence that has survived to this day.

Beneath the canopy of the Acre forests, there are thousands of earthworks as shown in the images obtained with lidar (Pärssinen *et al.* in press), taking in account this condition, to preserve the geoglyphs will be necessary beforehand to preserve the forest. It is an enormous task because the agribusiness is rapidly advancing over the forest area to expand the pastureland and to plant corn and soybean.

Auténticas arquitecturas vernáculas con clara intención de transformar y delimitar espacios mediante la acción humana. Acre, Brasil. Foto: Diego Gurgel (Secom). / Vernacular architectures with a clear intention of transforming and delimiting spaces through human action. Acre, Brazil. Photo: Diego Gurgel (Secom).

Urbanismo tropical y transformación del paisaje en el suroeste amazónico

Tropical Urbanism and Landscape Transformation in the Southwestern Amazonia

CARLA JAIMES BETANCOURT

Introducción

El suroeste amazónico —y en especial los Llanos de Moxos— ha emergido como un núcleo esencial para repensar la profundidad histórica de la Amazonia, así como los procesos de urbanismo tropical y de conformación de paisajes culturales. Un estudio reciente estima que entre 10 000 y 24 000 obras de tierra precolombinas permanecen aún por descubrirse en toda la Amazonia, concentrándose la mayoría en la región suroeste (Peripato *et al.*, 2023). Este dato confirma una intuición ya planteada a inicios del siglo pasado: Nordenskiöld (1924) describió a los Llanos de Moxos como un paisaje transformado por ocupaciones humanas, una idea corroborada posteriormente por los trabajos pioneros de Denevan (1966) y consolidada en investigaciones más recientes (Erickson, 2006; Lombardo, 2012; Prümers & Jaimes Betancourt, 2014; Walker, 2008). Estos estudios han posicionado a los Llanos de Moxos como la región con mayor densidad de monumentos de tierra precolombinos de toda la Amazonia (Clement *et al.*, 2015; Piperno *et al.*, 2015). En esta región, se han identificado áreas culturales diferenciadas: montículos monumentales en el sureste, campos elevados en el suroeste, plataformas agrícolas asociadas a aldeas rodeadas por zanjas en el norte y complejos de zanjas que protegen aldeas interconectadas por caminos en el noreste (Prümers & Jaimes Betancourt, 2014). En una región carente de piedra, la diversidad y sofisticación de estas construcciones de tierra constituye la característica más distintiva del paisaje arqueológico.

Introduction

The southwestern Amazonia —and especially the Llanos de Moxos (Moxos Plains)— has emerged as an essential nucleus for rethinking the historical depth of the Amazonia, the processes of tropical urbanism and the formation of cultural landscapes. A recent study estimates that between 10 000 and 24 000 precolumbian earthworks remain yet to be discovered throughout the Amazon, with the majority of them concentrated in the southwestern region (Peripato *et al.*, 2023). This data confirms an intuition already proposed at the beginning of the last century: Nordenskiöld (1924) described the Moxos Plains as a landscape transformed by human occupations, an idea later corroborated by the pioneering work of Denevan (1966) and consolidated in more recent research (Erickson, 2006; Prümers, 2006; Lombardo, 2012; Prümers & Jaimes Betancourt, 2014; Walker, 2008). These studies have positioned the Moxos Plains as the region with the highest density of precolumbian earth monuments in all of the Amazonia (Clemens *et al.*, 2015; Piperno *et al.*, 2015). Differentiated cultural areas have been identified: monumental mounds in the southeast, raised fields in the southwest, agricultural platforms associated with villages surrounded by ditches in the north and ditch complexes that protect villages interconnected by roads in the northeast (Prümers & Jaimes Betancourt, 2014). In a region lacking stone, the diversity and sophistication of these earth constructions constitutes the most distinctive characteristic of the archaeological landscape.

La densidad y variabilidad de estas obras es el resultado de una larga historia de ocupaciones continuas. Las primeras evidencias se remontan al Holoceno temprano (ca. 8000 a.C.), cuando ocupaciones semisedentarias de cazadores y recolectores iniciaron el proceso de domesticación de plantas como calabaza, especies de gramíneas y yuca (6000 a.C.), a las que más tarde se sumó el maíz (4500 a.C.) (Lombardo *et al.*, 2013; 2020). Aunque persisten vacíos cronológicos de hasta dos milenios (Jaimes Betancourt & Prümers, 2015; Capriles *et al.*, 2019), se han documentado paisajes antropogénicos de hace unos 2500 años (Erickson, 2006) y nuevas evidencias apuntan a asentamientos de sociedades alfareras tempranas desde ca. 2000 a.C. (GTLM, 2023).

A partir del 300 d.C. se observa una notable diversificación cultural, reflejada en distintas formas de arquitectura de tierra (Denevan, 1966; Erickson, 2006; Walker, 2018, 2004), patrones de ocupación (Lombardo *et al.*, 2012; Prümers & Jaimes Betancourt, 2014) y expresiones materiales (Jaimes Betancourt, 2017). Con el paso de los siglos, estas diferencias se acentúan, dejando improntas en el paisaje que hoy pueden reconocerse tanto en las formas de habitar (arquitectura doméstica y ritual, aldeas con zanjas defensivas) como en la implementación de diversas tecnologías agrícolas (Rodrigues, 2016; Rodrigues *et al.*, 2018; Fernandez, 2024). Estas incluyen campos de camellones o "ridged fields" (Erickson, 1980; 2006; Michel, 1993; Walker, 2011; Lombardo, 2010), plataformas rectangulares elevadas y drenadas o "platform fields" (Walker, 2004, 2018; Rodrigues 2016; Lombardo 2010), campos zanjados o "ditched fields", conformados por lechos rectangulares rodeados de zanjas para el control hídrico (Lombardo *et al.*, 2011) y montículos agrícolas o "mound fields" dispuestos en patrones lineales (Rodrigues *et al.*, 2018; GTLM, 2023). Junto a estas variantes agrícolas, sobresalen también expresiones de arquitectura monumental y la construcción de fosos y caminos prehispánicos que articularon aldeas y paisajes enteros (Jaimes Betancourt & Prümers, 2018; Erickson, 2010; Prümers

The density and variability of these works is the result of a long history of continuous occupations. The first evidence dates back to the early Holocene (ca. 8000 BC), when semisedentary occupations of hunters and gatherers initiated the process of domestication of plants such as gourd and cassava (6000 BC), to which maize was later added (4500 BC) (Lombardo *et al.*, 2013; 2020). Although chronological gaps of up to two millennia persist (Jaimes Betancourt & Prümers, 2015; Capriles *et al.*, 2019), anthropogenic landscapes from about 2500 years ago have been documented (Erickson, 2006) and new evidence points to settlements of early pottery societies from ca. 2000 BC (GTLM, 2023).

From 300 AD onward, a notable cultural diversification is observed; it is reflected in distinct forms of earth architecture (Denevan, 1966; Erickson, 2006; Walker, 2018, 2004), occupation patterns (Lombardo *et al.*, 2012; Prümers & Jaimes Betancourt, 2014) and material expressions (Jaimes Betancourt, 2017). As centuries passed, these differences became accentuated, leaving imprints on the landscape that today can be recognized both in the form of dwellings (domestic and ritual architecture, villages with defensive ditches) and in the implementation of diverse agricultural technologies (Fernández, 2024). The latter include ridged fields (Erickson, 1980; 2006; Michel, 1993; Walker, 2011; Lombardo, 2010), elevated and drained rectangular platforms (Walker, 2004; Rodrigues, 2016), ditched fields formed by rectangular beds surrounded by ditches for water control (Lombardo *et al.*, 2011) and agricultural mounds arranged in linear patterns (Rodrigues *et al.*, 2018; GTLM, 2023). Along with these agricultural variants, expressions of monumental architecture and the construction of (prehispanic) ditches and roads that articulated villages and entire landscapes also stand out (Jaimes Betancourt & Prümers, 2018; Erickson, 2010; Prümers *et al.*, 2022). Together,

et al., 2022). En conjunto, estas evidencias refuerzan la idea de que los Llanos de Moxos (**Fig. 1**) no solo constituyen uno de los paisajes arqueológicos más complejos de la Amazonia, sino también un laboratorio ecológico de escala continental y un archivo de larga duración de la interacción humano-ambiente en los trópicos.

La materialidad cultural, especialmente la expresada en la producción cerámica de uso doméstico y ritual, está impregnada de particularidades que permiten diferenciarla tanto en el plano cronológico como regional (Jaimes Betancourt, 2013; 2017). Estos rasgos, junto con los singulares legados bioculturales, evidencian la gran dinámica cultural de la región, así como la diversidad de conocimientos, intercambios y formas de manejo ambiental que caracterizaron a las sociedades indígenas. Un ejemplo claro de ello son los bosques asociados a antiguos asentamientos, resultado de prácticas de manejo que han perdurado hasta el presente. Estudios recientes (Peripato *et al.*, 2023) han demostrado que más de 53 especies de plantas presentan mayor abundancia en asociación con sitios arqueológicos; entre ellas se encuentran *Bertholletia excelsa* (castaña amazónica), *Hevea brasiliensis* (árbol del caucho), *Brosimum alicastrum*(ramón), *Astrocaryum murumuru* (murumuru) y, de manera destacada en los Llanos de Moxos, *Attalea phalerata*(motacú) y *Theobroma cacao* (cacao). Estos resultados se articulan con el concepto de domesticación del paisaje (Clement, 2014; Levis *et al.*, 2017; 2018), que describe cómo las prácticas humanas transformaron ecosistemas completos, favoreciendo especies útiles y configurando entornos de acuerdo con necesidades sociales, económicas y simbólicas. En este sentido, los Llanos de Moxos constituyen un escenario clave para comprender cómo la interacción humano-ambiente en los trópicos generó paisajes culturales de gran resiliencia y relevancia hasta la actualidad (**Fig. 1**).

these evidences reinforce the idea that the Moxos Plains not only constitute one of the most complex archaeological landscapes of the Amazonia, but also an ecological laboratory of continental scale and a long-term archive of human-environment interaction in the tropics.

The cultural materiality, especially the one expressed in the ceramic production for domestic and ritual use, is imbued with particularities that allow differentiating it both in the chronological and regional planes (Jaimes Betancourt, 2013; 2017). These features and the singular biocultural legacies of the region evidence great cultural dynamics, including the diversity of knowledge, exchanges and forms of environmental management that characterized the indigenous societies. A clear example of this are the forests associated with ancient settlements, which are the result of management practices that have endured to the present day. Recent studies (Peripato *et al.*, 2023) have demonstrated that more than 53 species of plants present greater abundance in association with archaeological sites; among them are found the *Bertholletia excelsa* (Amazon nut), *Hevea brasiliensis* (rubber tree), *Brosimum alicastrum* (breadnut), *Astrocaryum murumuru* (murumuru) and, notably in the Moxos Plains, also *Attalea phalerata* (motacú) and *Theobroma cacao* (cacao). The presence of these species agrees with the concept of landscape domestication (Clement, 2014; Levis *et al.*, 2017; 2018), which describes how human practices transformed complete ecosystems, favoring useful species and configuring environments according to social, economic and symbolic needs. In this sense, the Moxos Plains constitute a key scenario for understanding how the human-environment interaction in the tropics generated cultural landscapes of great resilience and relevance that have survived to the present day (**Fig. 1**).

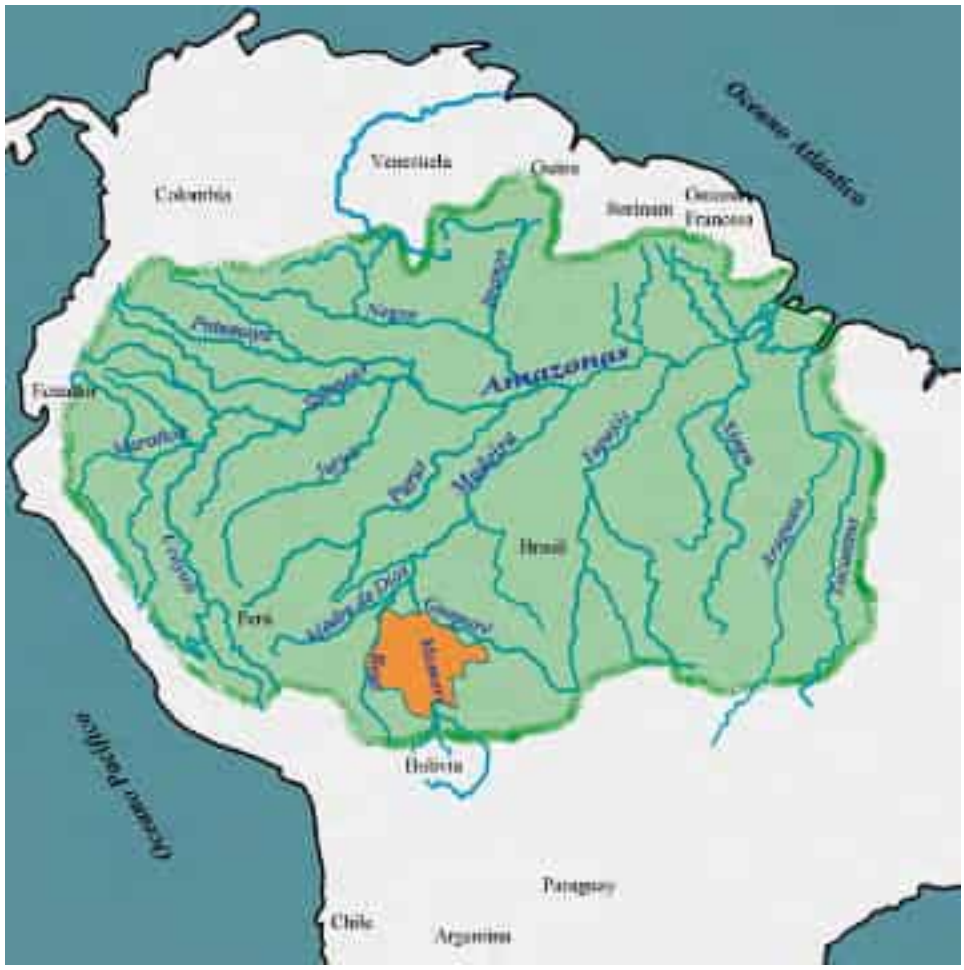


Fig. 1. Los Llanos de Moxos en el contexto hidrográfico de Amazonia (escala). / The Moxos Plains in the hydrographic context of Amazonia (scale).

Fig. 2. La extensión de Moxos, en el suroeste de la Amazonia boliviana, conforma una de las mayores llanuras inundables de la cuenca amazónica, situadas entre los Andes, el Cerrado y la Amazonia. / The extension of Moxos, in southwestern Bolivian Amazonia, forms one of the largest floodplains of the Amazon basin, located between the Andes, the Cerrado, and the Amazon.

Paleoamazonia

Contexto ambiental y cultural

Los Llanos de Moxos, en el suroeste de la Amazonia boliviana, abarcan alrededor de 130 000 km², constituyendo una de las llanuras inundables más extensas de la cuenca amazónica. Su ubicación estratégica —entre los Andes, el Cerrado brasileño y la Amazonia— convierte a esta región en un nodo ecológico e hidrológico clave: los ríos Beni, Mamoré e Iténez-Guaporé forman parte de la cuenca del Madeira, principal afluente del Amazonas, que transporta entre el 30% y el 50% de los sedimentos hacia el curso medio e inferior del río (Molina *et al.*, 2008; Vauchel *et al.*, 2017; Ovando *et al.*, 2016). Esta dinámica, marcada por la alternancia de lluvias, inundaciones y sequías, no solo moldea los ecosistemas, sino que históricamente ha condicionado —y al mismo tiempo ha sido transformada por— las formas de habitar (De Carvalho & Mustin, 2017; Langstroth, 2011) (**Fig. 2**).

Environmental and Cultural Context

The Llanos de Moxos, in the southwest of the Bolivian Amazon, cover around 130 000 km², constituting one of the most extensive floodplains of the Amazonia basin. Their strategic location —between the Andes, the Brazilian Cerrado and the Amazon— makes of this region a key ecological and hydrological node: the Beni, Mamoré and Iténez-Guaporé rivers are part of the Madeira basin, the Madeira being the main tributary of the Amazon, transporting between 30% and 50% of the sediments toward the middle and lower course of the river (Molina *et al.*, 2008; Vauchel *et al.*, 2017; Ovando *et al.*, 2016; 2018). This dynamic (which is marked by the alternation of rains, floods and droughts) does not only shape the ecosystems; it has historically conditioned —and at the same time has been transformed by —the forms of inhabiting (De Carvalho & Mustin, 2017; Langstroth, 2011) (**Fig. 2**).

En este contexto, las sociedades prehispánicas no se limitaron a adaptarse a un medio fluctuante, sino que lo transformaron a gran escala mediante tecnologías hidráulicas y arquitectónicas, creando paisajes profundamente domesticados y culturalmente significativos. La región, además, es un centro de biodiversidad y bioculturalidad: concentra 22 áreas protegidas, 18 territorios indígenas y tres sitios Ramsar de importancia internacional. Es también una de las zonas con mayor diversidad lingüística del mundo, con más de 50 lenguas registradas en el área Guaporé–Mamoré, de las cuales 22 aún se hablan en Bolivia, muchas en riesgo crítico (Crevels & van der Voort, 2008). Esta diversidad ecológica y lingüística refleja una larga historia de manejo diferenciado del paisaje, basada en saberes y prácticas indígenas que han configurado mosaicos bioculturales de gran complejidad.

Los procesos históricos posteriores reforzaron esta dinámica de transformación y resistencia. La conquista y la evangelización generaron un colapso demográfico de hasta 90% (Denevan, 2014) y, con las reducciones jesuíticas (1667–1767), se instauraron nuevas formas de organización, economías y expresiones culturales que dieron lugar a procesos de etnogénesis (Barnadas, 1985; Block, 1997). El auge extractivista del siglo XIX y XX (Vallvé, 2010; Córdoba, 2012), la consolidación ganadera tras la Revolución de 1952 (Lehm, 1999) y las movilizaciones indígenas desde 1990 (Lehm, 1999; Lehm & Lara, 2021) muestran cómo, lejos de ser una región periférica, Moxos se ha constituido en un espacio de disputa y resignificación constante.

Así, los Llanos de Moxos deben entenderse no solo como un entorno ecológico singular, sino como un paisaje biocultural en el que confluyen dinámicas ambientales, históricas y sociopolíticas. La superposición de obras monumentales prehispánicas, legados coloniales y prácticas indígenas contemporáneas ofrece un archivo único de interacciones humano-ambiente

In this context, the prehispanic societies did not limit themselves to adapting to a fluctuating environment, but transformed that environment on a large scale with hydraulic and architectural technologies, thus creating landscapes that are profoundly domesticated and culturally significant. The region, moreover, is a center of biodiversity and bioculturality: it concentrates 22 protected areas, 18 indigenous territories and three Ramsar sites of international importance. Moreover, it is one of the zones with the greatest linguistic diversity in the world: there are more than 50 languages registered in the Guaporé–Mamoré area, out of which 22 are still spoken in Bolivia, and many are in critical risk of going extinct (Crevels & van der Voort, 2008). This ecological and linguistic diversity reflects a long history of differentiated landscape management, based on indigenous knowledge and practices that have configured biocultural mosaics of great complexity.

The subsequent historical processes reinforced this dynamic of transformation and resistance. The Spanish conquest and evangelization generated a demographic collapse of up to 90% (Denevan, 1980), and the Jesuit reductions (1667–1767) established new forms of organization, economy, and cultural expression that gave rise to processes of ethnogenesis (Barnadas, 1985; Block, 1997). The extractivist boom of the 19th century (Vallvé, 2010; Córdoba, 2012), the consolidation of cattle ranching after the Revolution of 1952 (Lehm, 1999), and the indigenous mobilizations that started in 1990 (Lehm, 1999; Lehm & Lara, 2021) show how —far from being a peripheral region— Moxos has constituted a space of constant dispute and resignification.

Thus, the Moxos Plains must be understood not only as a singular ecological environment, but as a biocultural landscape in which environmental, historical, and sociopolitical dynamics converge. The superposition of prehispanic hydraulic infrastructures, colonial legacies, and contemporary indigenous practices constitutes a unique archive of human-environment

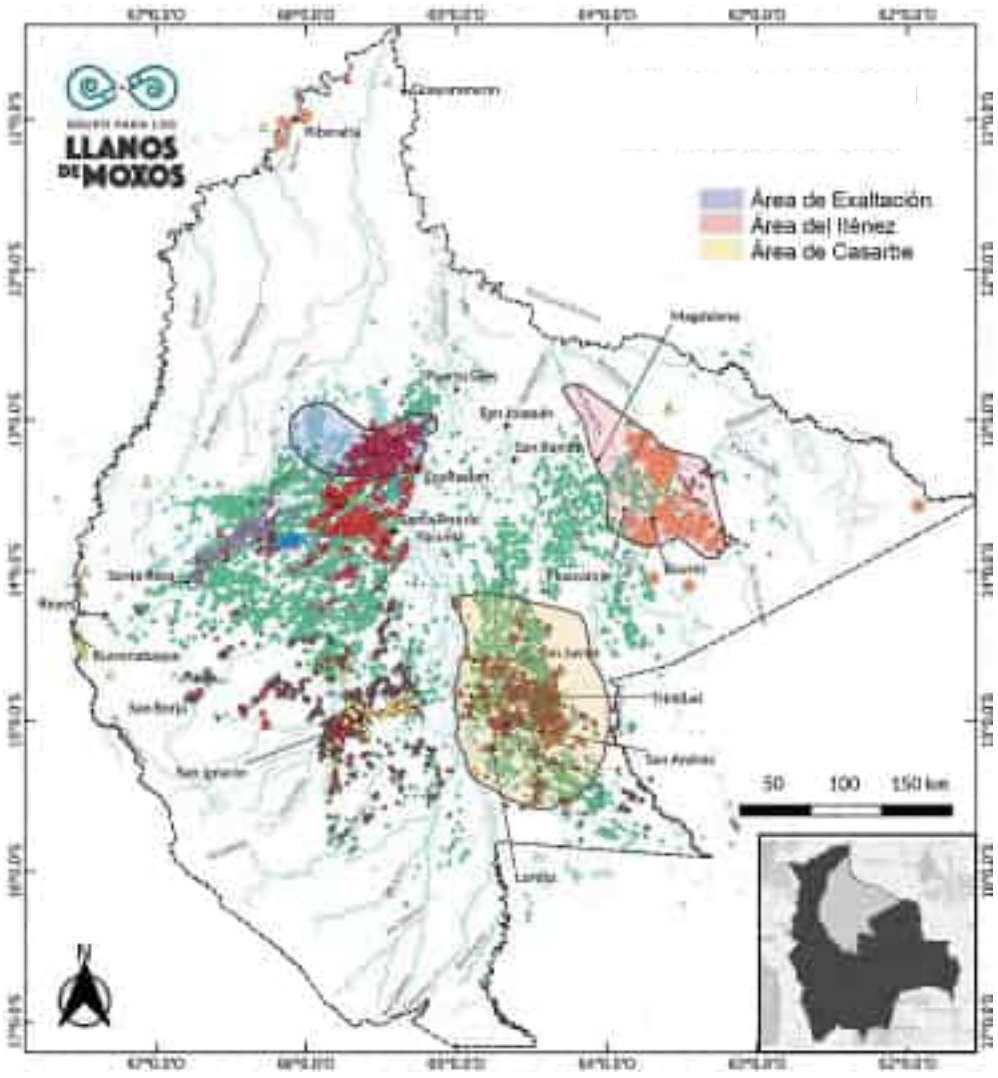


Fig. 3. Sitios arqueológicos en los Llanos de Moxos: las sociedades prehispánicas crearon un paisaje biocultural único, donde la extraordinaria diversidad ecológica y lingüística refleja siglos de manejo indígena del territorio. / Archaeological sites in the Moxos Plains: pre-Hispanic societies created a unique biocultural landscape, where extraordinary ecological and linguistic diversity reflects centuries of indigenous territory management.

que sigue siendo fundamental para pensar la sostenibilidad y la resiliencia en los trópicos.

En las siguientes secciones se presentarán tres estudios de caso que ilustran tradiciones regionales contrastantes de construcción de obras monumentales de tierra: el urbanismo de la cultura Casarabe en el suroeste, las obras hidráulicas y agrícolas asociadas a los lagos tectónicos en el sector norcentral, y los complejos de zanjas defensivas y funerarias en el noreste (Iténez–Baures). Estas expresiones coexistieron en el tiempo, aunque con trayectorias culturales distintas, y en conjunto permiten apreciar no solo la dispersión espacial de las obras, sino también la heterogeneidad cultural, cronológica y funcional que caracteriza a los Llanos de Moxos (**Fig. 3**).

interactions that continues to be fundamental for planning sustainability and resilience in the tropics.

The following sections will present three case studies that illustrate contrasting regional traditions of monumental earthwork construction: the urbanism of the Casarabe culture in the southwest, the hydraulic and agricultural works associated with tectonic lakes in the north-central sector, and the defensive and funerary ditch complexes in the northeast (Iténez–Baures). These regional traditions coexisted in time, albeit with distinct cultural trajectories, and together allow us to appreciate not only the spatial dispersion of the works, but also the cultural, chronological and functional heterogeneity that characterizes the Moxos Plains (**Fig. 3**).

Urbanismo tropical de baja densidad
La cultura casarabe

Antes de los avances recientes, es importante reconocer los trabajos pioneros en la región. Nordenskiöld excavó a inicios del siglo XX en los montículos Velarde, Hernmarck y Masicito, produciendo observaciones estratigráficas excepcionales y una publicación ejemplar para su tiempo (Nordenskiöld, 1913). Sin embargo, la ubicación exacta de dos de estos sitios sigue siendo incierta, lo que ha limitado el potencial de reinterpretación (Jaimes Betancourt, 2012). Décadas más tarde, los rescates arqueológicos de Bustos Santelices y Kuljis durante la construcción de carreteras en los años 1970 aportaron un registro inicial, aunque poco detallado (Bustos Santelices, 1976, 1977). El panorama cambió con el proyecto argentino-boliviano dirigido por Dougherty y Calandra, cuyas excavaciones en la Loma Alta de Casarabe permitieron establecer una secuencia cerámica de tres fases que se convirtió en la columna vertebral de la cronología regional (Dougherty & Calandra, 1981; 1984). No obstante, sus interpretaciones sobre el origen mixto de los montículos —como acumulaciones sobre elevaciones naturales— contrastan con la evidencia posterior que confirma su carácter monumental y planificado.

El uso del lidar ha revolucionado nuestra visión de estos paisajes al revelar redes de asentamientos interconectados con infraestructura hidráulica y demostrar que la cultura casarabe (ca. 500–1400 d.C.) desarrolló en los Llanos de Moxos un urbanismo tropical de baja densidad sin precedentes en la Amazonia. Dos grandes asentamientos —Cotoca (147 ha) y Landívar (315 ha)— destacan por su monumentalidad y escala, superando ampliamente cualquier otro sitio conocido en la región (Prümers *et al.*, 2022). Ambos presentan plataformas escalonadas con estructuras en U, montículos rectangulares y pirámides cónicas de hasta 22 m de altura, rodeados por fosos y murallas concéntricas. Estas obras no solo expresan poder colectivo, sino

Low-Density Tropical Urbanism
The Casarabe Culture

Before considering the recent advances, it is important to describe the pioneering work in the region. Nordenskiöld excavated in the Velarde, Hernmarck, and Masicito mounds at the beginning of the 20th century, and produced an exemplary publication for his time, with exceptional stratigraphic observations (Nordenskiöld, 1913). However, because the exact location of two of these sites remains uncertain, the potential for reinterpretation is limited (Jaimes Betancourt, 2012). Several decades later, the rescue of archaeological remains by Bustos Santelices and Kuljis during the construction of roads in the 1970s provided an initial record, although with little detail (Bustos Santelices, 1976, 1977). The panorama changed with the Argentine-Bolivian project directed by Dougherty and Calandra, whose excavations at the Loma Alta de Casarabe allowed them to establish a ceramic sequence of three phases —which became the backbone of the regional chronology (Dougherty & Calandra, 1981; 1984). Nevertheless, their interpretations about the mixed origin of the mounds as accumulations over natural elevations contrast with later evidence that confirms their monumental and planned character.

The use of lidar has revolutionized our vision of these landscapes, by revealing networks of interconnected settlements with hydraulic infrastructure and by confirming the presence of a low-density tropical urbanism (Prümers *et al.*, 2022). Recent research has demonstrated that the casarabe culture (ca. 500-1400 AD) developed (in the Llanos de Moxos) a low-density tropical urbanism which is unprecedented in the Amazonia (Prümers *et al.*, 2022). The two large settlements of Cotoca (147 ha) and Landívar (315 ha) stand out for their monumentality and scale, widely surpassing any other known site in the region. Both present stepped platforms with U-shaped structures, rectangular mounds, and conical pyramids of up to 22 m in height and surrounded by ditches and concentric walls. These

que transformaron profundamente el paisaje. Aunque hoy muchas de ellas se encuentran cubiertas por bosque y no son visibles en superficie, el lidar ha permitido reconocer su escala y complejidad, revelando un entramado monumental de gran extensión (Prümers *et al.*, 2022).

Los grandes centros estaban interconectados por calzadas rectas y elevadas que se extendían por varios kilómetros, vinculándolos con sitios secundarios, aldeas y campamentos temporales (**Figs. 4a, 4b**). Este sistema jerárquico de cuatro niveles (de las ciudades mayores a los pequeños montículos) estaba acompañado por una vasta infraestructura hidráulica —canales, reservorios y fosos— que ampliaba la capacidad de habitar en una llanura sujeta a inundaciones estacionales (Prümers & Jaimes Betancourt, 2014; Prümers *et al.*, 2022). La magnitud del esfuerzo colectivo es comparable a grandes centros andinos: el volumen de tierra movilizado en Cotoca equivale a diez veces el de Akapana, la pirámide más grande de Tiwanaku (Manzanilla, 1992).

works dis not only express collective power; they also profoundly transformed the landscape. Although today many of these sites are covered by the forest and are not visible from the surface, lidar mapping has allowed us to appreciate their real scale and complexity, revealing a monumental framework of great extension (Prümers *et al.*, 2022).

Large centers were interconnected by straight and elevated causeways that extended for several kilometers, linking them with secondary sites, villages, and temporary camps (**Figs. 4a, 4b**). This hierarchical system of four levels (from the major cities to the small forest islands) was accompanied by a vast hydraulic infrastructure of canals, reservoirs and ditches that expanded the capacity to inhabit a plain subject to seasonal floods (Prümers & Jaimes Betancourt, 2014; Prümers *et al.*, 2022). The magnitude of the collective effort is comparable to that in the large Andean centers, e.g. the volume of earth mobilized at Cotoca is ten times that mobilized at Akapana, the largest pyramid in Tiwanaku (Manzanilla, 1992).

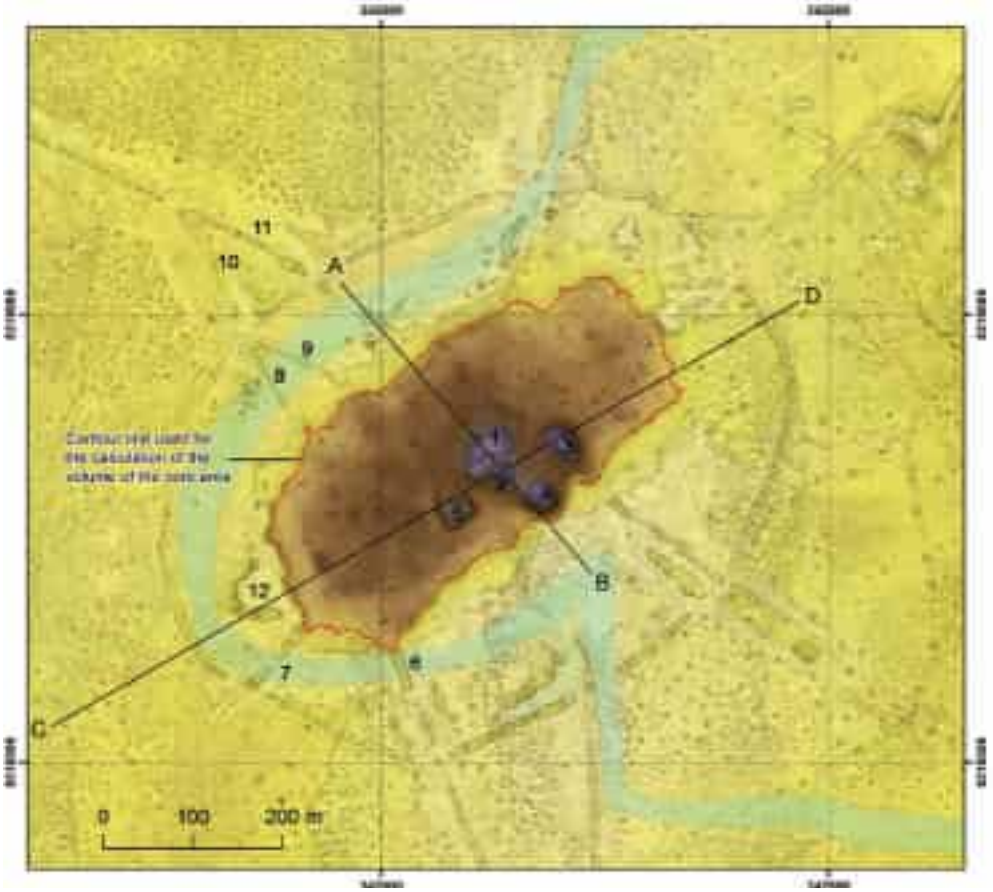


Fig. 4a. La planificación desarrolló en esta región un urbanismo tropical de baja densidad, con centros monumentales rodeados por fosos y plataformas escalonadas. / Planning developed in this region a low-density tropical urbanism, with monumental centers surrounded by moats and stepped platforms.

Paleoamazonia

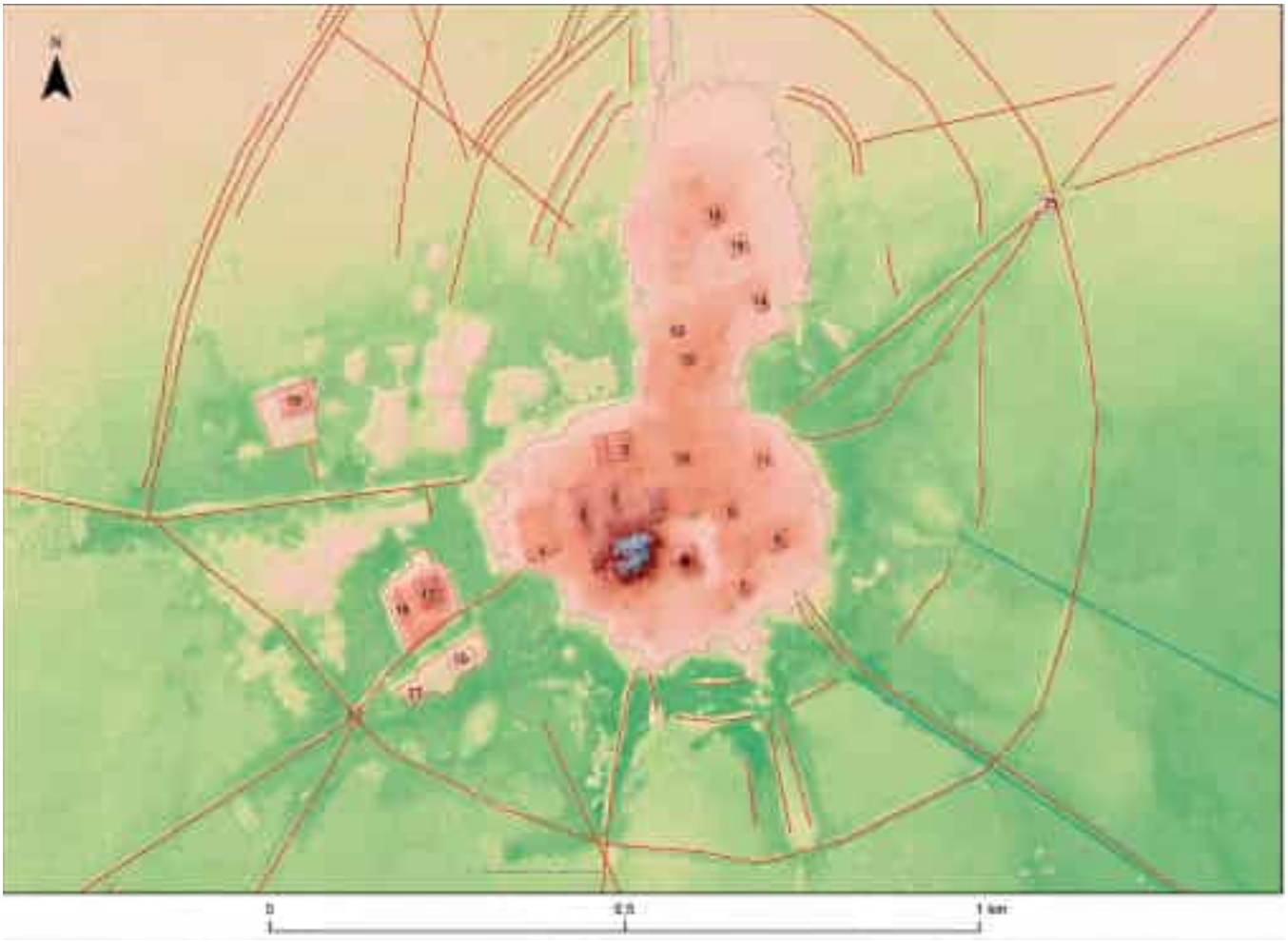


Fig. 4b. El sistema integraba canales, reservorios y fosos que permitían habitar de forma permanente una llanura sujeta a inundaciones estacionales. / The system integrated canals, reservoirs, and moats that allowed permanent inhabitation of a plain subject to seasonal floods.

Las excavaciones arqueológicas en sitios como Loma Salvatierra y Loma Mendoza revelan que estos espacios no eran meros centros ceremoniales (**Fig. 5**). Contenían áreas residenciales, cementerios y espacios de almacenamiento, lo que confirma su ocupación permanente (Jaimes Betancourt, 2012; Prümers, 2015). La evidencia zooarqueológica muestra un uso diversificado del entorno que incluía la caza y la pesca (von den Driesch & Hutterer, 2011; Prestes-Carneiro *et al.*, 2019), además de la domesticación del pato criollo (Hermenegildo *et al.*, 2025).

The archaeological excavations at sites such as Loma Salvatierra and Loma Mendoza reveal that these spaces were not mere ceremonial centers (**Fig. 5**). In fact, they included residential areas, cemeteries, and storage spaces, which reveals that they were occupied permanently (Jaimes Betancourt, 2012; Prümers, 2015). The zooarchaeological evidence shows a diversified use of the environment which included hunting, fishing (von den Driesch & Hutterer, 2011; Prestes-Carneiro *et al.*, 2019), and the domestication of the Muscovy duck (Hermenegildo *et al.*, 2024).

En cuanto a la dieta, múltiples estudios confirman que el maíz fue un cultivo clave, aunque no exclusivo. El modelo de "monocultura de maíz" propuesto recientemente (Lombardo *et al.*, 2025) se apoya en un conjunto

Regarding the diet of the inhabitants, multiple studies confirm that maize was a key crop, although not the only one. The "maize monoculture" model that has been recently proposed (Lombardo *et al.*, 2025) is

limitado de evidencias y no incorpora resultados interdisciplinarios que señalan lo contrario: la subsistencia casarabe fue policultural, basada no solo en el maíz, sino también en yuca, ñame, calabaza, maní, ají y una amplia diversidad de especies de palmas manejadas en mosaicos de sabana y bosque (Bruno, 2010; Dickau *et al.*, 2012). A esto se suma la evidencia multiproxy de Whitney *et al*. (2013), que demuestra el cultivo continuo de maíz desde el 180 d.C., pero siempre acompañado de otros cultivos y sin transformaciones extensivas del bosque regional. Este sistema productivo no solo garantizó resiliencia alimentaria, sino que refleja una lógica distinta de la monocultura: un manejo integral del paisaje que articulaba diversidad, intensificación y sostenibilidad. Modelos como el de la "monocultura de maíz" parten de la premisa de que las sociedades complejas solo pueden sostenerse mediante agricultura intensiva centrada en un cultivo; sin embargo, la evidencia arqueológica y paleoecológica muestra que en la Amazonia la complejidad se sostuvo en sistemas diversificados y flexibles (Neves *et al.*, 2021; Aparicio *et al.*, 2024).

based on a limited set of evidence and does not take into account the results of interdisciplinary studies which point to the contrary: the casarabe subsistence was polycultural, based not only on maize, but also on cassava, yam, gourd, peanut, chili pepper, and a wide variety of palm species managed in savanna and forest mosaics (Bruno, 2010; Dickau *et al.*, 2012). To this must be added the multiproxy evidence of Whitney *et al*. (2013) that proves a continuous cultivation of maize from 180 AD, always accompanied by other crops and without extensive transformations of the regional forest. This system of production guaranteed food resilience and reflects a production logic that is different from monoculture: it was an integral management of the landscape that articulated diversity, intensification, and sustainability. Models like that of the "maize monoculture" are based on the premise that complex societies can only be sustained through intensive agriculture centered on one crop; however, the archaeological and paleoecological evidence shows that, in the Amazonia, complexity was sustained with diversified and flexible systems (Neves *et al*., 2020; Aparicio Moraes *et al.*, 2024).

Fig. 5. Fragmentos cerámicos hallados en Jasschaja, a orillas del lago Ginebra, que prueban la diversidad tecnológica y estilística de las tradiciones alfareras en los Grandes Lagos Tectónicos. / Ceramic fragments found in Jasschaja, on the shores of Lake Ginebra, that prove the technological and stylistic diversity of pottery traditions in the Great Tectonic Lakes.

En este sentido, el urbanismo casarabe se sustenta en tres pilares entrelazados: monumentalidad, ocupación permanente y policultivo. Juntos, estos elementos redefinen las categorías con las que se ha pensado a la Amazonia, mostrando que aquí también se gestaron ciudades capaces de prosperar en un entorno estacionalmente extremo y que ofrecen lecciones vigentes sobre sostenibilidad tropical.

Transformación del paisaje en torno a los Lagos Tectónicos

Los lagos Rogaguado y Ginebra, en el sector norcentral de los Llanos de Moxos, son resultado de procesos tectónicos que durante el Holoceno medio transformaron antiguos cauces del río Beni en cuerpos de agua permanentes (Lombardo, 2014; Lombardo & Grützner, 2021). Con superficies de más de 300 km² cada uno, constituyen los mayores lagos de la región y ofrecen un entorno singular para comprender la interacción entre geodinámica, ecología y ocupación humana (**Fig. 6**). En los lagos tectónicos, la monumentalidad adopta otras formas: zanjas cuadrangulares y circulares, plataformas y campos elevados que combinan agricultura, manejo acuático y espacios habitacionales (**Fig. 7**).

In this sense, the casarabe urbanism is sustained on three intertwined pillars: monumentality, permanent occupation and polyculture. Together, these three elements redefine the categories with which the Amazonia has traditionally been thought, and show that here too cities were born that were capable of prospering in a seasonally extreme environment, and that offer us lessons on tropical sustainability that are still valid.

Landscape Transformation around the Tectonic Lakes

The Rogaguado and Ginebra lakes, in the north-central sector of the Moxos Plains, are the result of tectonic processes that transformed ancient channels of the Beni river into permanent bodies of water during the middle Holocene (Lombardo, 2014; Lombardo & Grützner, 2021). With surfaces of more than 300 km² each, they are the largest lakes of the region and constitue a special environment for studying the interaction between geodynamics, ecology, and human occupation (**Fig. 6**). In the tectonic lakes monumentality adopts other forms: quadrangular and circular ditches, platforms, and raised fields that combine agriculture, management of the waters and habitation spaces (**Fig. 7**).

Fig. 6. Los lagos Rogaguado y Ginebra, formados por procesos tectónicos durante el Holoceno medio configuran un escenario clave para estudiar la interacción entre geodinámica, ecología y ocupación humana. / Lakes Rogaguado and Ginebra, formed by tectonic processes during the mid-Holocene, configure a key scenario for studying the interaction between geodynamics, ecology, and human occupation.

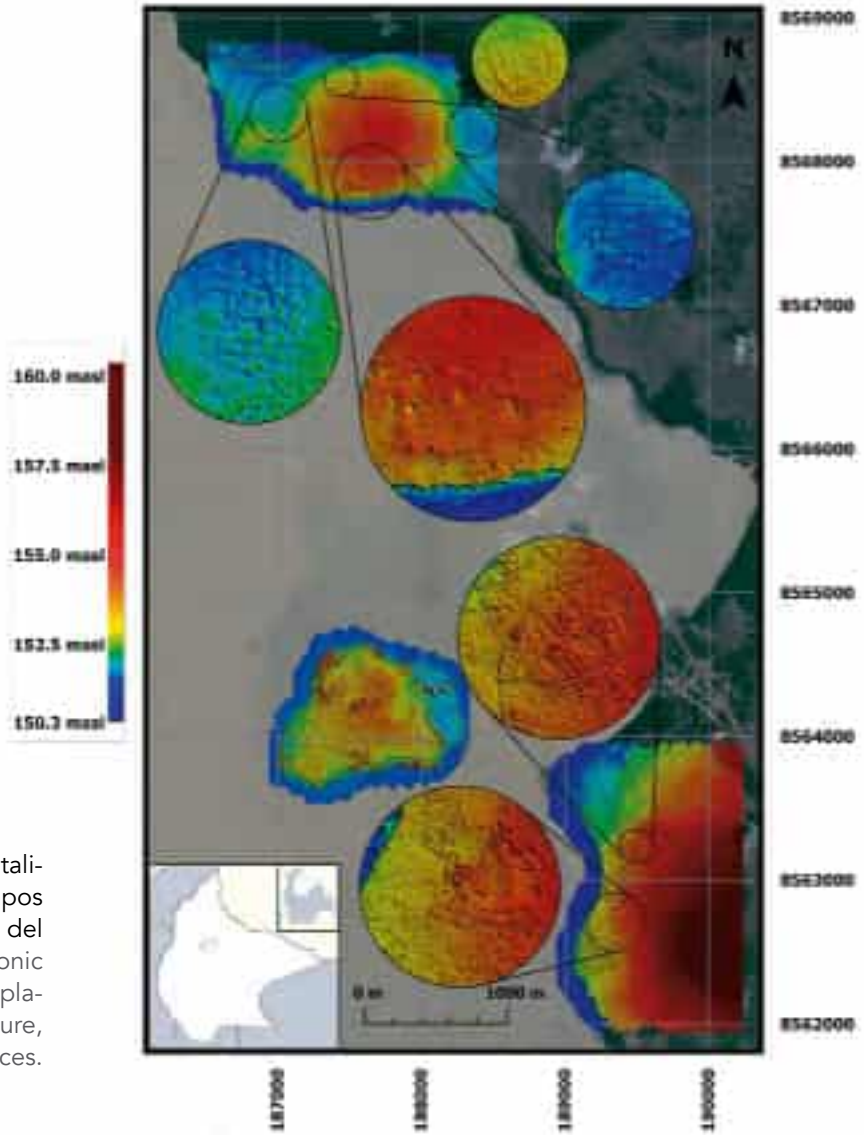


Fig. 7. En los lagos tectónicos, la monumentalidad se expresa en zanjas, plataformas y campos elevados que integran agricultura, manejo del agua y espacios habitacionales. / In the tectonic lakes, monumentality is expressed in ditches, platforms, and raised fields that integrate agriculture, water management, and habitation spaces.

Las investigaciones arqueológicas recientes muestran que sus orillas fueron escenarios de ocupaciones prolongadas y altamente transformadoras. En Rogaguado, sitios como Paquío, Coquinal e Isla del Tesoro revelan una compleja arquitectura de zanjas, plataformas, campos elevados (**Fig. 8**) y canales, vinculados a fases de ocupación desde ca. 600–1200 d.C. Paquío destaca por sus depósitos de conchas, cerámica variada y un repertorio faunístico rico en peces, reptiles y mamíferos, que evidencia estrategias flexibles de subsistencia y manejo hidráulico (Jaimes *et al.*, 2025). En contraste, Jasschaja, en la ribera oriental de Ginebra (1300–1500 d.C.), muestra una economía más centrada en la gestión intensiva de plantas, con abundantes restos de palmas, frutales amazónicos y maíz, además del primer registro arqueológico de castaña amazónica (*Bertholletia excelsa*) en el sur del Madre de Dios (Jaimes *et al.*, 2025).

Estas diferencias señalan cambios en la organización social y en el uso del paisaje: mientras Paquío combina agricultura, pesca y caza en un modelo de subsistencia diversificado, Jasschaja refleja una intensificación en el manejo de recursos vegetales y en la innovación tecnológica cerámica (**Fig. 9**).

Recent archaeological research shows that their shores were scenarios of prolonged and highly transformative occupations. In Rogaguado, sites like Paquío, Coquinal and Isla del Tesoro reveal a complex architecture of ditches, platforms, raised fields (**Fig. 8**) and canals with occupation phases that go from ca. 600 to 1200 CE. Paquío stands out for its shell deposits, varied ceramics, and a rich faunal repertoire of fish, reptiles and mammals — which evidences flexible strategies of subsistence and hydraulic management (Jaimes *et al.*, 2025). In contrast, Jasschaja, on the eastern shore of the Ginebra lake (1300-1400 CE), shows an economy more centered on the intensive management of plants, with abundant remains of palms, Amazonian fruits and maize, in addition to the first archaeological record of the Amazon nut (*Bertholletia excelsa*) —which was found in the south of Madre de Dios (Jaimes *et al.*, 2025).

These differences point to changes in social organization and the use of the landscape: while Paquío combines agriculture, fishing and hunting in a diversified subsistence model, Jasschaja reflects an intensification in the management of plant resources, as well as innovation in the pottery technology (**Fig. 9**). In both

Fig. 8. En torno al lago Rogaguado, Paquío, Coquinal e Isla del Tesoro revelan una arquitectura compleja de zanjas, plataformas y campos elevados que evidencian ocupaciones prolongadas y transformadoras. / Around Lake Rogaguado, Paquío, Coquinal, and Isla del Tesoro reveal complex architecture of ditches, platforms, and raised fields that evidence prolonged and transformative occupations.

Fig. 9. Paquío refleja un modelo de subsistencia diversificado basado en agricultura, pesca y caza, y Jasschaja muestra una intensificación en el manejo vegetal y la innovación cerámica. / Paquío reflects a diversified subsistence model based on agriculture, fishing, and hunting, and Jasschaja shows an intensification in plant management and ceramic innovation.

En ambos casos, la monumentalidad de los campos elevados, fosos y plataformas confirma que no se trataba de ocupaciones marginales, sino de paisajes cuidadosamente planificados y habitados de forma permanente.

En el plano histórico y simbólico, el área de Rogaguado se asocia con la legendaria tierra del Paititi, registrada en fuentes coloniales como centro de poder y abundancia, gobernado por el "Gran Jefe Paititi" (Tyuleneva, 2018). Este trasfondo etnohistórico refuerza la interpretación de la región no como periferia, sino como nodo político y económico de relevancia en la Amazonia suroccidental.

Sitios con zanjas en el noreste de los Llanos de Moxos

En la provincia de Iténez, al noreste de los Llanos de Moxos, se concentra una de las mayores densidades de sitios delimitados por zanjas geométricas de toda la Amazonia. Estos complejos, identificados en Bella Vista y en las islas de bosque de Baures, comenzaron a ser descritos desde Nordenskiöld a inicios del siglo XX, quien ya señalaba la presencia

cases, the monumentality of the raised fields, ditches and platforms confirms that these were not marginal occupations, but carefully planned landscapes that were inhabited permanently.

In the historical and symbolic plane, the Rogaguado area is associated with the legendary land of Paititi, recorded in colonial sources as a center of power and abundance governed by the "Great Chief Paititi" (Tyuleneva, 2018). This ethnohistorical background reinforces the interpretation of the region not as periphery, but as a relevant political and economic node in the southwestern Amazonia.

Sites with Ditches in the Northeast of the Llanos de Moxos

The province of Iténez, in the northeast of the Moxos Plains, concentrates one of the highest densities of sites delimited by geometric ditches in all of the Amazonia. These complexes, identified in Bella Vista and in the forest islands of Baures, were first described by Nordenskiöld at the beginning of the 20th century; he highlighted —already in those days— the presence of ditches around hills and the

Fig. 10. El mapeo lidar en Bella Vista ha revelado un complejo de zanjas interconectadas que abarca más de 200 hectáreas, evidenciando la magnitud de los sistemas defensivos y ceremoniales. / Lidar mapping at Bella Vista has revealed a complex of interconnected ditches spanning more than 200 hectares, evidencing the magnitude of defensive and ceremonial systems.

de zanjas en torno a colinas y la posibilidad de que Moxos hubiese sido intensamente poblado (Nordenskiöld, 1924).

El mapeo con lidar realizado en 2011 reveló la verdadera magnitud de estos sistemas: en Bella Vista, por ejemplo, una zanja circular de 140 m de diámetro resultó ser solo parte de un complejo mucho más extenso que encerraba más de 200 ha, interconectado con otras zanjas vecinas (**Fig. 10**). Excavaciones en el sitio BV-2 documentaron 16 entierros en urnas, en su mayoría de niños, dispuestos en grandes vasijas globulares cubiertas con fragmentos de cerámica. Una tumba excepcional contenía un individuo adulto en cuclillas con ofrendas de cuarzo y figurinas modeladas sobre la vasija, lo que confirma la función funeraria y simbólica de estos espacios (Prümers, 2014; Prümers *et al.*, 2006).

En Jasiaquiri, una isla de bosque cercana a Baures, se excavó un gran anillo de 350 m de diámetro y más de 3 m de profundidad, asociado a distintas fases de

possibility that Moxos had been intensely populated (Nordenskiöld, 1924).

The lidar mapping carried out in 2011 revealed the true magnitude of these systems: in Bella Vista for example, a circular ditch of 140 m in diameter turned out to be only part of a much more extensive complex that enclosed more than 200 ha and was interconnected with others ditches near by (**Fig. 10**). Excavations at the BV-2 site documented 16 urn burials, mostly of children, arranged in large globular vessels that was covered with ceramic fragments. An exceptional tomb contained an adult individual in a crouched position with offerings of quartz and figurines modeled on the vessel.This confirms the funerary and symbolic function of these spaces (Prümers, 2014; Prümers *et al.*, 2006).

At Jasiaquiri, a forest island near Baures, a large ring measuring 350 m in diameter and more than 3 m in depth was excavated, associated with different occupation phases. The Jasiaquiri phase (4th–6th

Fig. 11. Las excavaciones en Jasiaquiri han indicado fases que reflejan una ocupación prolongada con transformaciones sucesivas. / Excavations at Jasiaquiri have indicated phases that reflect prolonged occupation with successive transformations.

ocupación. Allí se identificó la fase Jasiaquiri (siglos IV–VI d.C.), caracterizada por cerámica con bordes engrosados y decoración incisa, y la fase Equijebe (600–850 d.C.), con nuevas formas como escudillas con asas de cinta, que reflejan influencias externas. Posteriormente, durante la fase irobi (1300–1600 d.C.), el sitio fue reutilizado, con nuevas viviendas y contextos funerarios, lo que evidencia una ocupación prolongada con episodios de reconfiguración espacial (Jaimes Betancourt, 2016) (**Fig. 11**).

La interpretación de estas zanjas ha sido objeto de debate. Aunque en Acre se ha planteado un uso ritual (Pärssinen *et al.*, 2009; Saunaluoma & Schaan, 2012), las fuentes coloniales para el área de Baures y Bella Vista hablan explícitamente de fosos defensivos que rodeaban pueblos enteros, comparables con fortificaciones europeas (Eder, [1772] 1985). Los datos arqueológicos sugieren que la ocupación más intensa se dio entre los siglos XIII y XVI, prolongada hasta época misional. Más allá de su función defensiva, estas construcciones expresan la capacidad

centuries AD) was identified there, characterized by ceramics with thickened rims and incised decoration, as well as the Equijebe phase (AD 600–850), featuring new forms such as bowls with strap handles that reflect external influences. Subsequently, during the Irobi phase (AD 1300–1600), the site was reoccupied, with new dwellings and funerary contexts, evidencing a prolonged occupation with episodes of spatial reconfiguration (Jaimes Betancourt, 2016) (**Fig. 11**).

The interpretation of these ditches has been the subject of debate. Although in Acre a ritual use has been proposed (Pärssinen et al., 2009; Saunaluoma & Schaan, 2012), the colonial sources for the Baures and Bella Vista sites speak explicitly of defensive ditches that surrounded entire towns, comparable with European fortifications (Eder, [1772] 1985). The archaeological data suggests that the most intense occupation occurred between the 13th and 16th centuries, lastind until the period of the Spanish missions. Beyond their defensive function, these constructions show the organizational capacity of

En los Llanos de Moxos surgió un urbanismo de baja densidad, articulado en redes interconectadas y adaptado a las inundaciones estacionales. / In the Moxos Plains, a low-density urbanism emerged, articulated in interconnected networks and adapted to seasonal floods.

organizativa de comunidades que articularon sus aldeas en torno a obras monumentales de tierra, con una lógica social y simbólica propia.

En conjunto, los sitios con zanjas del noreste de Moxos muestran otra faceta de la transformación amazónica del paisaje: grandes recintos geométricos, cementerios con urnas, fases culturales sucesivas y sistemas que abarcan cientos de hectáreas. Frente al urbanismo casarabe y los paisajes hidráulicos de los lagos, estas evidencias revelan la diversidad de estrategias arquitectónicas y sociales desplegadas en distintas subregiones de Moxos, confirmando que se trató de un mosaico cultural y tecnológico de gran complejidad.

communities that articulated their villages around monumental earthworks that had their own social and symbolic logic.

Together, the sites with ditches in the northeast of Moxos show another facet of the amazonian transformation of the landscape: large geometric enclosures, cemeteries with urns, successive cultural phases and systems that cover hundreds of hectares. Comared to the casarabe urbanism and the hydraulic landscapes of the lakes, these remains reveal that diverse architectural and social strategies were deployed in different subregions of Moxos, confirming that this area was a cultural and technological mosaic of great complexity.

Diversidad de paisajes urbanos y arquitecturas monumentales en los Llanos de Moxos

El hallazgo de grandes centros Casarabe como Cotoca y Landívar, junto con las obras de tierra en torno a los lagos tectónicos y las zanjas del noreste, obliga a repensar el concepto mismo de urbanismo tropical, ampliando la comparación más allá de los casos clásicos como los mayas (Chase *et al.*, 2011; Canuto *et al.*, 2018) o Angkor en el sudeste asiático (Evans *et al.*, 2013). En los Llanos de Moxos se desarrolló un urbanismo distinto: de baja densidad, distribuido en redes interconectadas y profundamente adaptado a las dinámicas estacionales de inundación (Prümers *et al.*, 2022).

Lejos de la homogeneidad, los tres casos aquí analizados muestran paisajes culturales diferenciados: monumentalidad cívico-ceremonial en Casarabe, paisajes hidráulicos y plataformas agrícolas en Rogaguado y Ginebra, y arquitectura defensiva-funeraria en Baures. No se trata de variantes menores de un mismo patrón, sino de tradiciones urbanas y arquitectónicas propias que expresan distintas formas de planificar, habitar y simbolizar el territorio. Como señalan Neves *et al*. (2021), la Amazonia debe entenderse no como un vacío demográfico, sino como un conjunto de trayectorias urbanas diversas que desafían las visiones reduccionistas. En este marco, la monumentalidad casarabe, los paisajes agrícolas de Rogaguado y Ginebra, y las arquitecturas defensivas de Baures reflejan soluciones locales ante distintos desafíos ambientales y sociales. Esta diversidad confirma que el urbanismo tropical debe entenderse como un espectro de soluciones culturales y no como un modelo único.

Desde los primeros mapas de Denevan (1966), se reconoció que las obras de tierra de los Llanos de Moxos presentan una distribución regional diferenciada (Lombardo, 2012; Prümers & Jaimes Betancourt, 2014). Investigaciones recientes han confirmado que estas

Diversity of Urban Landscapes and Monumental Architectures in the Moxos Plains

The discovery of large Casarabe centers such as Cotoca and Landívar, together with the earthworks around the tectonic lakes and the ditches of the northeast, force us to rethink the very concept of tropical urbanism and to expand the comparison beyond the classic cases —such as Maya or Angkor in Southeast Asia (Chase *et al.*, 2011; Evans *et al.*, 2013; Canuto *et al.*, 2018). The Llanos de Moxos saw the development of a different type of urbanism: one with low-density that was distributed along interconnected networks and was profoundly adapted to the seasonal dynamics of flooding (Prümers *et al.*, 2022).

Far from homogeneity, the three cases we have analyzed here show differentiated cultural landscapes: civic-ceremonial monumentality in Casarabe, hydraulic and agricultural landscapes in Rogaguado and Ginebra, and defensive-funerary architecture in Baures. These are not minor variants of the same pattern, but proper urban and architectural traditions that express different forms of planning, inhabiting and symbolizing the territory. As Neves *et al*. (2021) point out, the Amazon must be understood not as a demographic void, but as a set of diverse urban trajectories that challenge reductionist visions. In this context, the casarabe monumentality, the agricultural landscapes of Rogaguado and Ginebra, and the defensive architectures of Baures reflect local solutions to different environmental and social challenges. This diversity confirms that tropical urbanism must be understood as a spectrum of cultural solutions and not as a single model.

From the first maps of Denevan (1966), it was recognized that the earthworks of the Moxos Plains present a differentiated regional distribution (Lombardo, 2012; Prümers & Jaimes Betancourt, 2014). Recent research has confirmed that these differences are not

diferencias no son solo geográficas, sino también cronológicas, culturales y funcionales, revelando un mosaico de tradiciones arquitectónicas y sociales dentro de un mismo territorio.

Las distintas tradiciones constructivas de Moxos reflejan largos procesos de domesticación del paisaje, en los que suelos, aguas, plantas y fauna fueron gestionados de manera integrada. En este sentido, los paisajes amazónicos del pasado funcionan como archivos de sostenibilidad, ya que registran estrategias de manejo que pueden leerse hoy desde la arqueología, la paleoecología y la etnografía. Sociedades como las que habitaron Casarabe, Rogaguado o Iténez prosperaron mediante la integración de diversidad productiva, control hídrico y monumentalidad como expresión social y simbólica.

Frente a los desafíos de urbanización acelerada, deforestación y crisis climática, estos legados permiten imaginar alternativas. El urbanismo casarabe muestra cómo articular redes urbanas en paisajes de inundación; los sistemas agrícolas de Rogaguado y Ginebra evidencian cómo estabilizar la producción en humedales; y las zanjas de Baures revelan la importancia de estrategias defensivas y territoriales en contextos de presión interétnica. En conjunto, estas tradiciones conforman un mosaico de paisajes culturales que deben entenderse como legados antropogénicos de larga duración, donde biodiversidad y cultura se moldearon de manera conjunta.

Estos paisajes, lejos de ser reliquias arqueológicas, constituyen archivos de sostenibilidad que, como destacan Neves *et al*. (2021), ofrecen claves para repensar la habitabilidad de los trópicos más allá de narrativas reduccionistas. En la misma línea, Aparicio *et al*. (2024) subrayan que en la Amazonia coexisten huellas humanas distintas: las marcas destructivas de la explotación acelerada y, en contraste, las huellas milenarias de pueblos que generaron paisajes de simbiosis y diversidad. Reconocer esta pluralidad

only geographic, but also chronological, cultural and functional; they reveal a mosaic of architectural and social traditions within the same territory.

The different building traditions of Moxos reflect long processes of landscape domestication, in which soils, waters, plants and fauna were managed in an integrated manner. In this sense, the Amazonian landscapes of the past function as archives of sustainability, since they record management strategies that can be read today from the perspective of archaeology, paleoecology and ethnography. Societies such as those that inhabited Casarabe, Rogaguado or Iténez prospered —in environments that today are considered marginal— thanks to the integration of productive diversity, hydraulic control and monumentality as social and symbolic expression.

Before the challenges of accelerated urbanization, deforestation and climate crisis, these legacies allow us to imagine alternatives. The casarabe urbanism shows how to articulate urban networks in flood landscapes; the agricultural systems of Rogaguado and Ginebra demonstrate how production can be stabilized in wetlands; and the ditches of Baures reveal the importance of defensive and territorial strategies in contexts of interethnic pressure. Together, these traditions form a mosaic of cultural landscapes that must be understood as long-term anthropogenic legacies wherein biodiversity and culture were molded jointly.

Far from being archaeological relics, these landscapes constitute archives of sustainability that, as Neves *et al*. (2020) emphasize, offer keys for rethinking the habitability of the tropics beyond any reductionist narratives. Likewise, Aparicio Moraes *et al*. (2024) underline that in the Amazonia different human traces coexist: the destructive marks of accelerated exploitation and, in contrast, the millennial traces of peoples who generated landscapes of symbiosis and diversity. Recognizing this plurality

de trayectorias permite desplazar la idea de un Antropoceno homogéneo hacia categorías como el Capitaloceno, que enfatizan las responsabilidades históricas del capitalismo y el extractivismo en la crisis socioambiental actual. Hoy este patrimonio biocultural, que testimonia formas diversas de habitar y transformar los trópicos, enfrenta amenazas crecientes por la expansión agroindustrial, la minería aurífera y los grandes proyectos de infraestructura. Estas presiones ponen en riesgo tanto el registro arqueológico como la continuidad de las comunidades indígenas, erosionando un legado único para pensar modelos de ocupación y sostenibilidad en la Amazonia (GTLM, 2022). Su protección no es solo una cuestión de conservación patrimonial, sino también una inversión en reservorios bioculturales de conocimiento socioambiental, clave para enfrentar los desafíos de los trópicos en el Capitaloceno y para orientar alternativas de sostenibilidad con proyección para la Amazonia en su conjunto.

of trajectories allows us to move from the idea of a homogeneous Anthropocene toward categories such as the Capitalocene, which emphasize the historical responsibilities of capitalism and extractivism in the current socio-environmental crisis. Today this biocultural heritage, which testifies to diverse forms of inhabiting and transforming the tropics, faces growing threats from the agro-industrial expansion, gold mining and projects for building large infrastructure. These pressures put at risk both the archaeological record and the survival of the indigenous communities, eroding a unique legacy for thinking about models of occupation and sustainability in the Amazonia (GTLM, 2022). Their protection is not only a question of heritage conservation, but also an investment in biocultural reservoirs of socio-environmental knowledge, which are key to facing the challenges to the tropics in the Capitalocene, and for orienting the formulation of sustainability alternatives that project to the Amazonia as a whole.

Los fragmentos encontrados durante la expedición a los Grandes Lagos Tectónicos de Exaltación en la comunidad de Jasschaja, a orillas del lago Ginebra, han permitido identificar distintas tradiciones de cerámica caracterizadas por una alta variedad tecnológica y estilística. Estudios más profundos sobre las características de la cerámica y las dataciones de radiocarbono permitirán trazar una secuencia cronológica y cultural sobre la arqueología de la región (foto: Márton Hardy/WCS). / Fragments found during the expedition to the Great Tectonic Lakes of Exaltación in the community of Jasschaja, on the shores of Lake Ginebra, have allowed identification of different pottery traditions characterized by high technological and stylistic variety. More in-depth studies on pottery characteristics and radiocarbon dating will allow tracing a chronological and cultural sequence on the archaeology of the region (photo: Márton Hardy/WCS).

El urbanismo casarabe, los sistemas agrícolas de Rogaguado y Ginebra y las zanjas de Baures conforman un mosaico de paisajes culturales donde biodiversidad y cultura se entrelazan. / Casarabe urbanism, the agricultural systems of Rogaguado and Ginebra, and the ditches of Baures form a mosaic of cultural landscapes where biodiversity and culture intertwine.

Regesto / Parte 1

Regesta / Part 1

AMAZONIA NOROCCIDENTAL
NORTHWESTERN AMAZONIA

Río Guayabero (Colombia)

Río Caquetá (Colombia)

Río Putumayo (Colombia–Ecuador)
Martínez (2022)

MEGAFAUNA

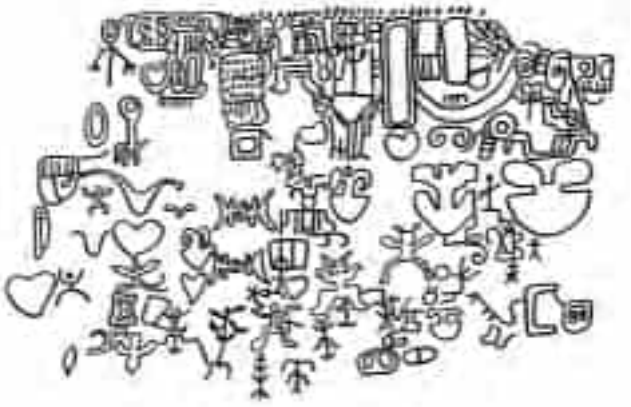
Iriarte *et al*. (2002)

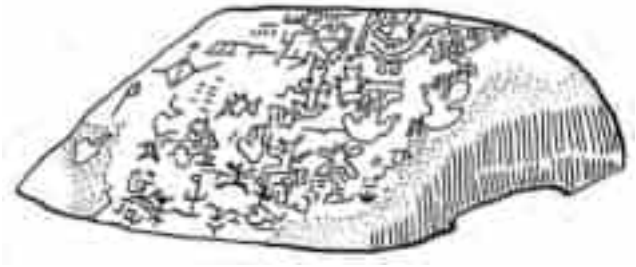
La Lindosa, Colombia

Piedra de Nyi (Guainía, Colombia)

Chontayacu (Ecuador)
Choque Porras (2021)

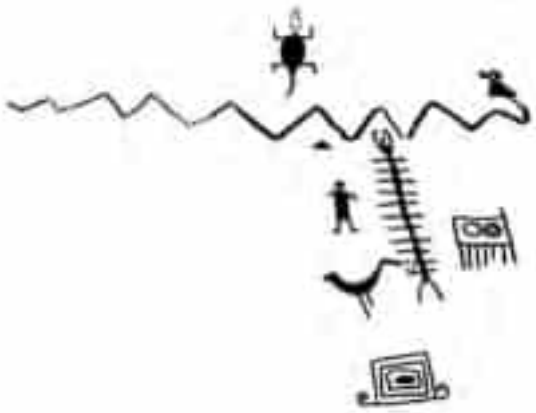
Río Vaupés (Colombia–Brasil/Brazil)
Wright (1998)





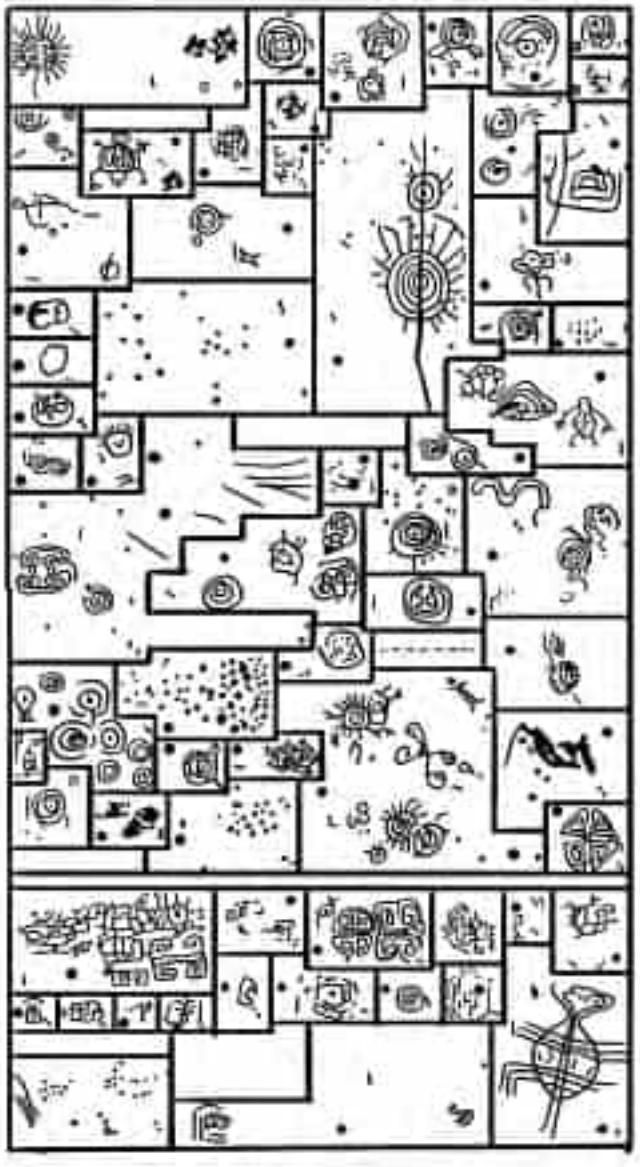
Misahuallí (Ecuador)

Cuenca Orinoco
Pedra pintada



Caicara del Orinoco (Venezuela)
Scaramelli (2010)

Punto Cedeño (Venezuela)
Scaramelli (2010)



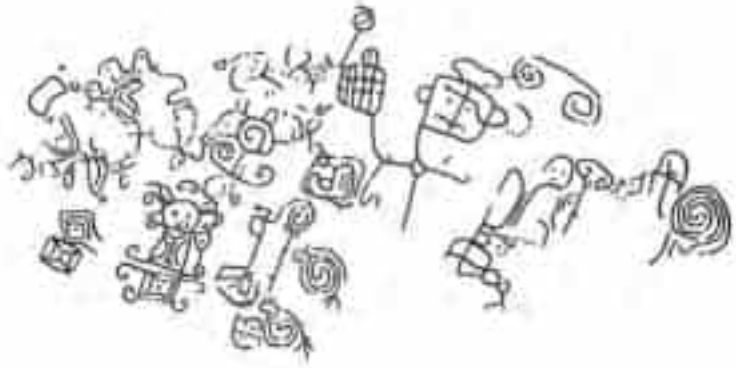
Chiribiquete (Colombia)

Rostain (2025)

AMAZONIA CENTRAL
CENTRAL AMAZONIA

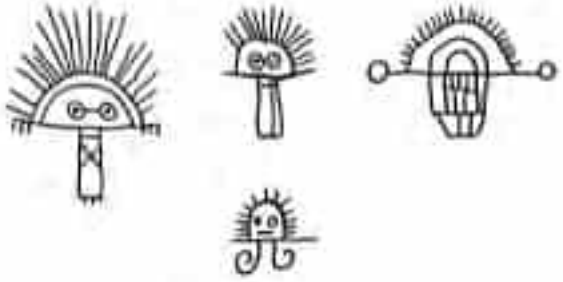
Pedra Pintada - Vigirima (Pacaraima, Brasil/Brazil)

Páez (2008)



Río Trombetas / Erepecurú (Oriximiná, Brasil/Brazil)

Fonseca (2018)

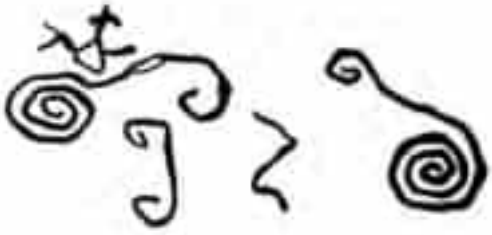


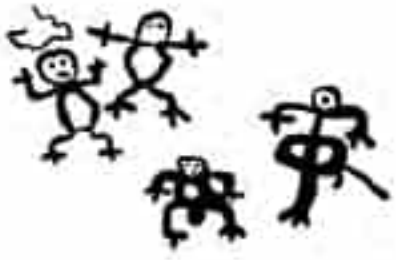
Río Urubú – sitio Caretas (Brasil/Brazil)

AMAZONIA SUROCCIDENTAL
SOUTHWESTERN AMAZONIA

Balsapuerto (Perú/Peru)

Orefici (2013)





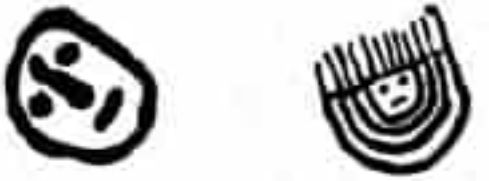
AMAZONÍA SUDORIENTAL
SOUTHEASTERN AMAZONIA

Río Beni / Riberalta (Bolivia)

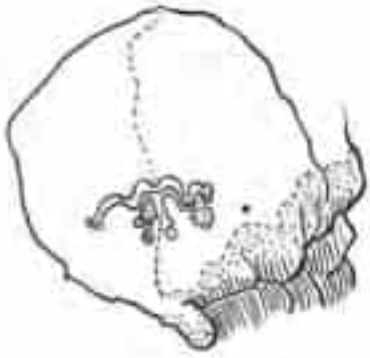
Rivera Casanovas (2008)

Piso Firme (Bolivia)

Strecker (2015)



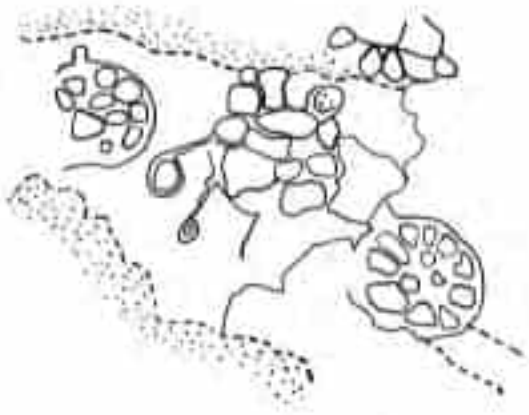
Susi (Bolivia)
Strecker (2015)



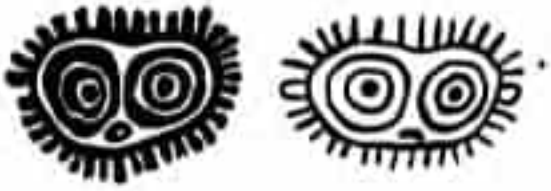
AMAZONÍA ORIENTAL
EASTERN AMAZONIA

Monte Alegre (Pará, Brasil/Brazil)
Pereira (2012)

Río Guaporé (Brasil/Brazil–Bolivia)
Roosevelt (2014)



Tacarigua / Lago de Valencia (Venezuela)
Páez (2021)



Piedra del Indio
Parque Nacional San Esteban (Venezuela)

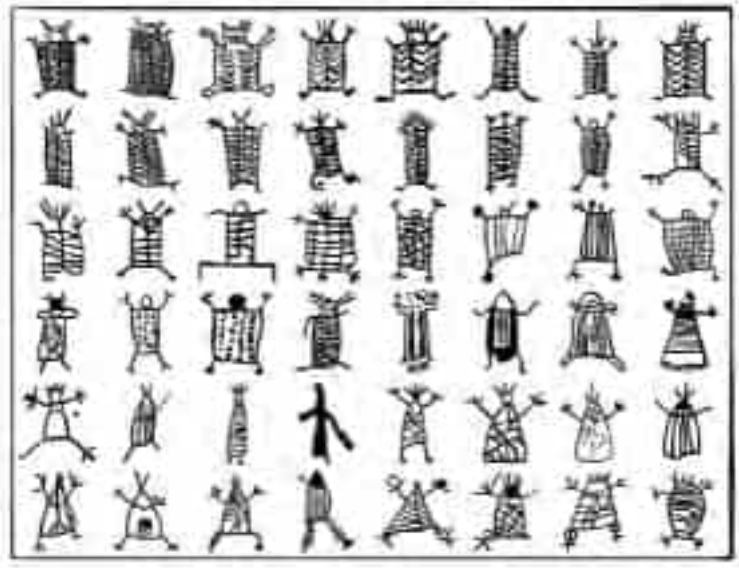
Goering (1892)

FIGURAS PUSHARO
PUSHARO FIGURES

Hostnig (2006)

FIGURAS ANTROPOMORFAS
ANTHROPOMORPHIC FIGURES

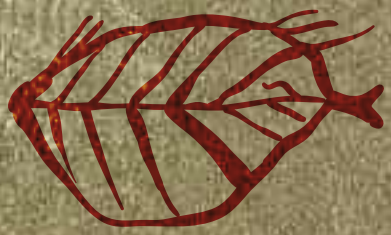
Tarble de Scaramelli (2010)



Pereira (2018)

Regesto / Parte 2

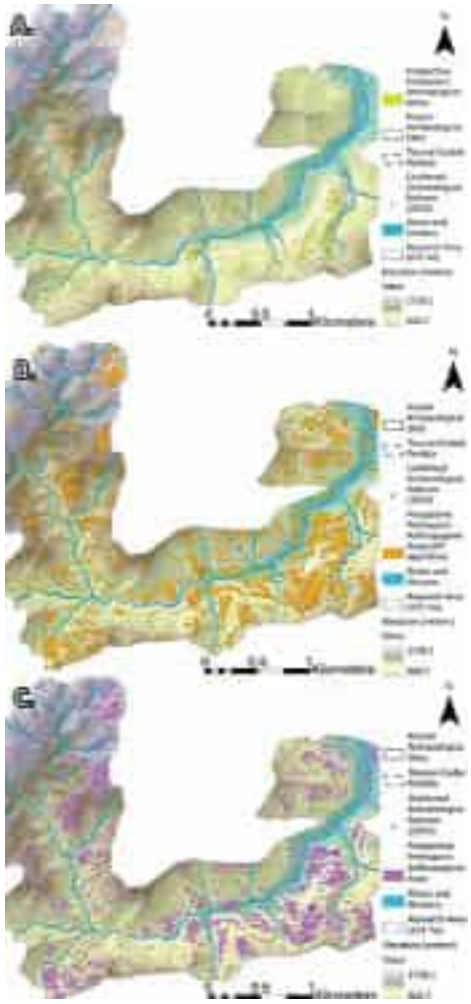
Regesta / Part 2



AMAZONIA NOROCCIDENTAL
NORTHWESTERN AMAZONIA

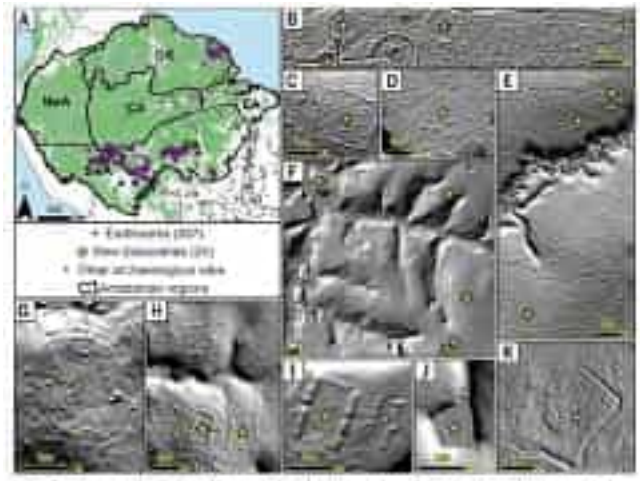
Sierra Nevada de Santa Marta

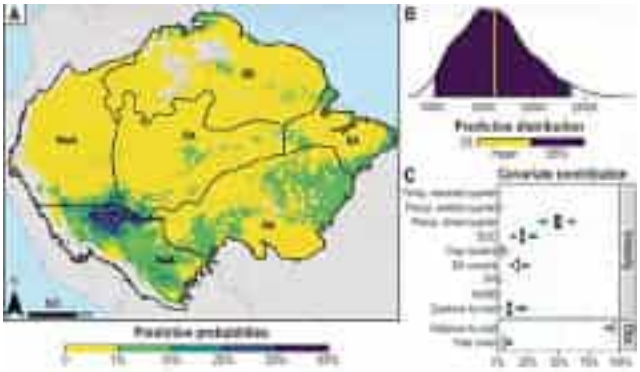
Rodríguez Osorio (2023)



Asentamientos precoloniales

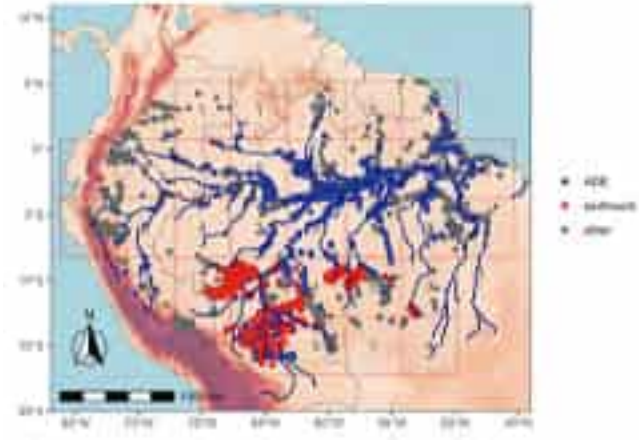
Peripato *et al.* (2023)

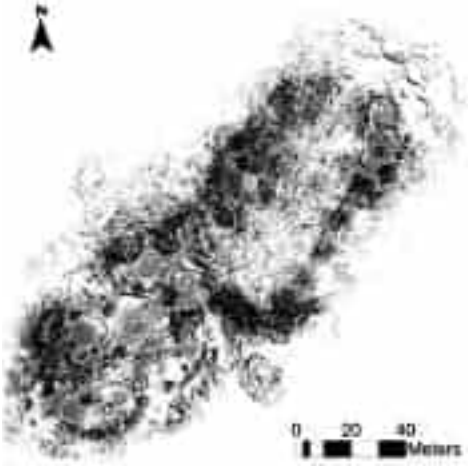




Predicciones de asentamientos

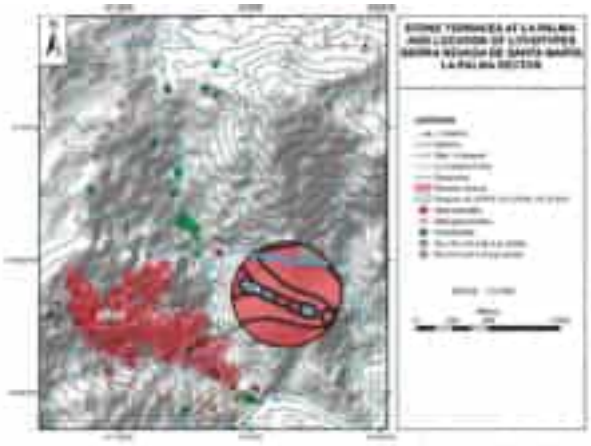
Waller *et al.* (2023)



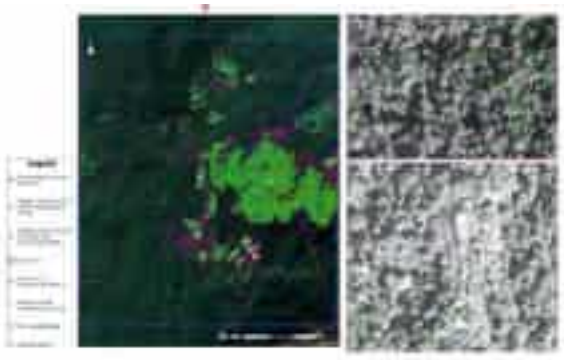


Los tres tipos principales de sitios arqueológicos amazónicos superpuestos con bloques de validación cruzada espacial aleatoria (k = 5 pliegues) utilizados para las pruebas del modelo. Los(terraplenes predominan a lo largo del borde sur, mientras que los sitios de Tierra Negra Amazónica (ADE) son comunes a lo largo de los tramos inferiores del Amazonas y de otros grandes ríos. / The three main types of Amazonian archaeological sites overlaid with random spatial cross-validation blocks (k = 5 folds) used for model testing. Terraplenis predominate along the southern edge, while Amazonian Dark Earth (ADE) sites are common along the lower reaches of the Amazon and other large rivers.

La Palma
Rodríguez Osorio (2023)

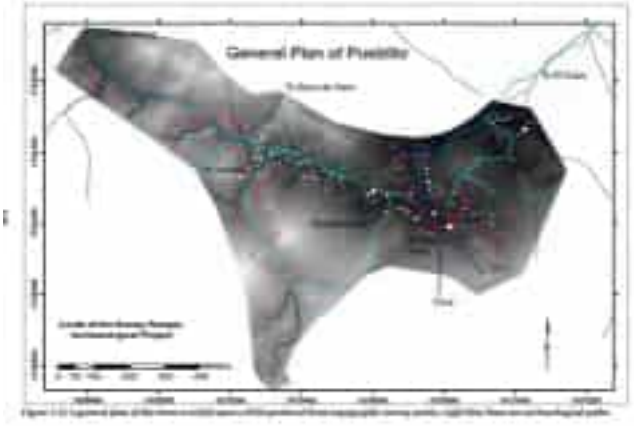


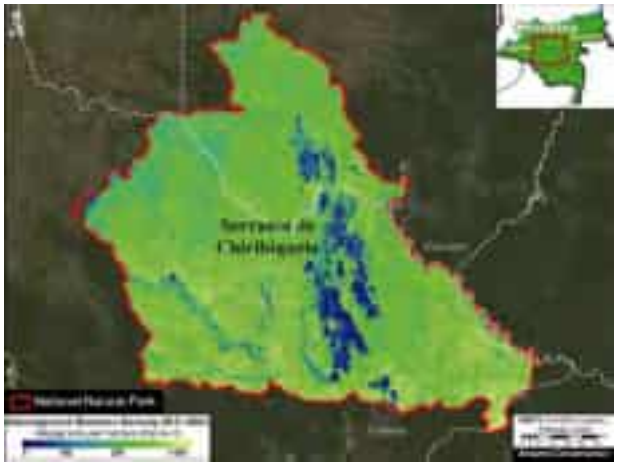
Sierra de la Macarena
Sarmiento *et al*. (2025)



Chiribiquete
Vargas (2017)

El sitio de Buritaca–Teyuna
Giraldo (2022)





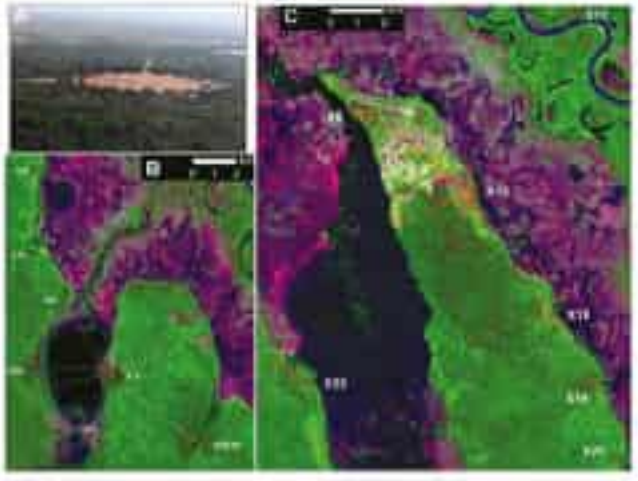
Serranía de Chiribiquete
Castaño (2019)

Teyuna
Mayorga (2024)

Levantamiento planimétrico con niveles, nomenclatura y coordenadas georreferenciadas, resultado del levantamiento fotogramétrico. / Planimetric survey with levels, nomenclature, and georeferenced coordinates, result of the photogrammetric survey.

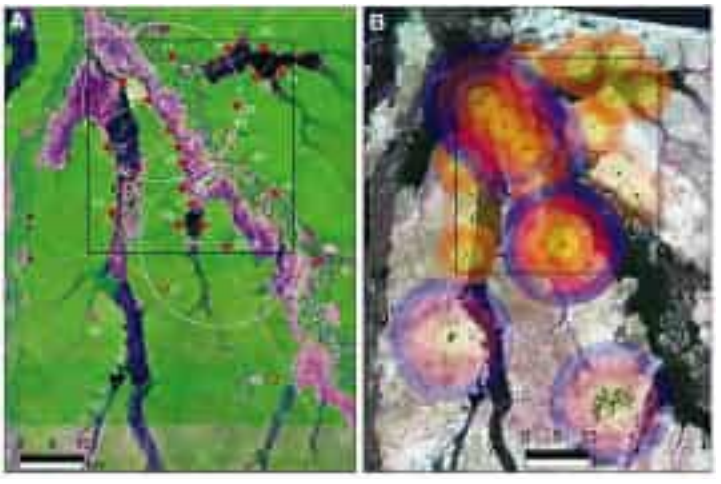
AMAZONIA CENTRAL
CENTRAL AMAZONIA

Alto Xingú
Heckenberger (2008)



(A) Aldea contemporánea Kuikuro (2003). (B) Conjunto meridional (Kuhikugu) —las líneas rayadas se proyectan a partir de los terraplenes de aldeas mapeadas—. (C) Sitios del conjunto septentrional (Ipatse). Los terraplenes mapeados mediante el Sistema de Posicionamiento Global (GPS) se indican con líneas rojas para los bordes de caminos y plazas, y con líneas negras para los fosos en (B) y (C). / (A) Contemporary Kuikuro village (2003). (B) Southern complex (Kuhikugu)—the dotted lines are projected from the embankments of mapped villages. (C) Sites in the northern complex (Ipatse). The embankments mapped using the Global Positioning System (GPS) are indicated by red lines for the edges of roads and squares, and by black lines for the ditches in (B) and (C).

Sangai
Porras (2018)



A) Redes viales regionales, extrapoladas a partir de los terraplenes mapeados con GPS dentro y entre los sitios (Fig. 2 y Fig. S2). Los conjuntos norte y sur se indican con grandes círculos blancos; los sitios mapeados con GPS, con pequeños círculos rojos sólidos; los sitios sin coordenadas GPS, con círculos rojos abiertos; y las ubicaciones hipotéticas de los sitios, con cuadrados. / A) Regional road networks, extrapolated from GPS-mapped embankments within and between sites (Fig. 2 and Fig. S2). The northern and southern clusters are indicated by large white circles; sites mapped with GPS, with small solid red circles; sites without GPS coordinates, with open red circles; and hypothetical site locations, with squares.

AMAZONIA SUDORIENTAL
SOUTHEASTERN AMAZONIA

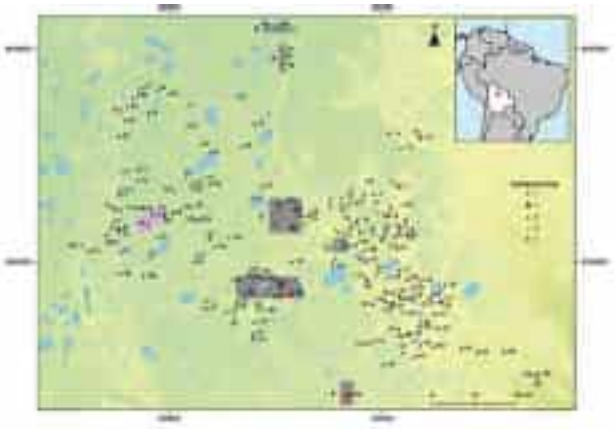
Moxos

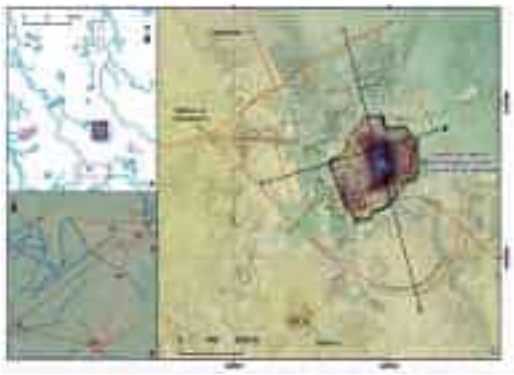
Betancourt & Walker (2018)

Patrones de terraplenes prehispanicos en los Llanos de Moxos: (1) campos con zanjas, (2) grandes campos elevados, (3) campos con montículos, (4) campos elevados y calzadas, (5) grandes montículos y calzadas, (6) complejo hidráulico de Baures, (7) zanjas anulares y campos con zanjas. / Pre-Hispanic earthwork patterns in the Llanos de Moxos: (1) fields with ditches, (2) large raised fields, (3) fields with mounds, (4) raised fields and causeways, (5) large mounds and causeways, (6) Baures hydraulic complex, (7) ring ditches and fields with ditches.

Cocota

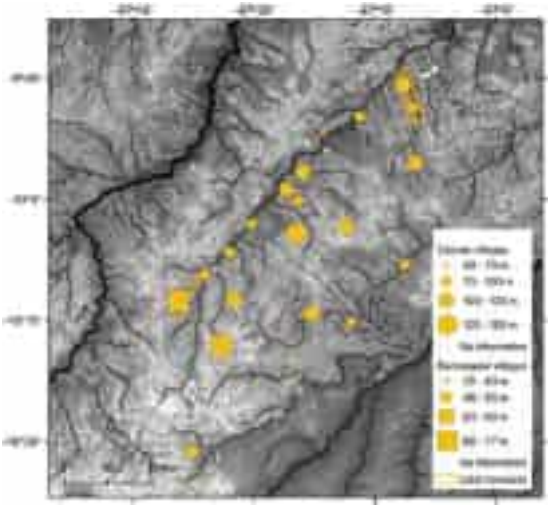
Prümers & Betancourt (2022)

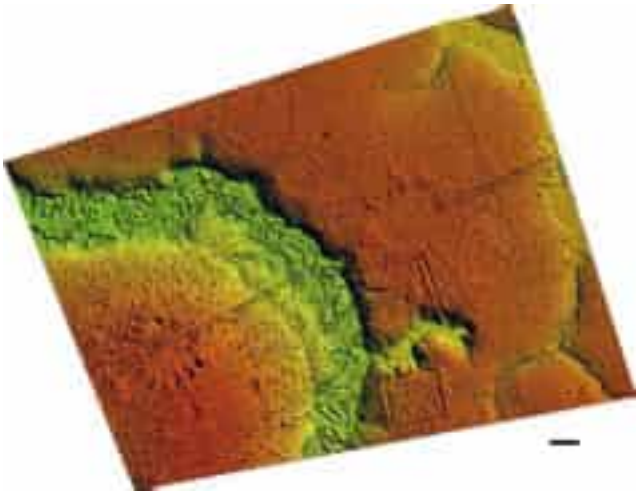


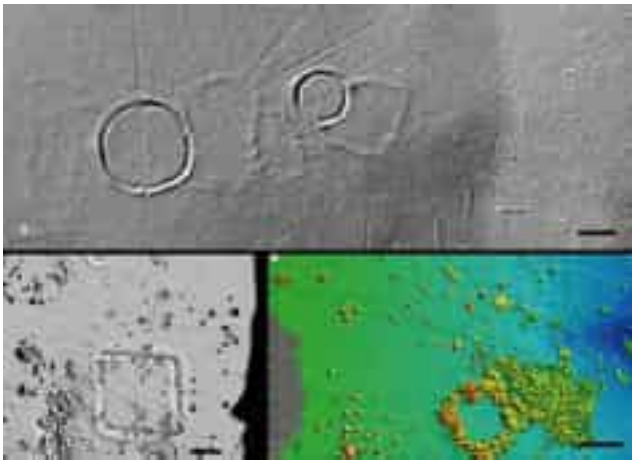


Acre y/and Rondônia

Iriarte, Robinson *et al*. (2020)



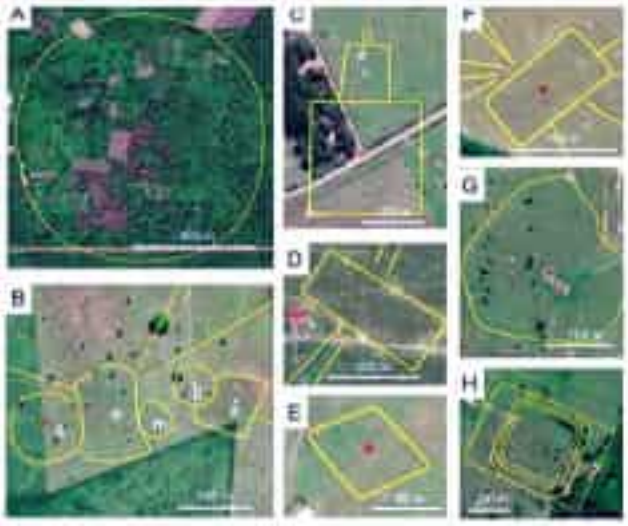




Tumichucua

Kalliola, Pärssinen, Ranzi (2024)

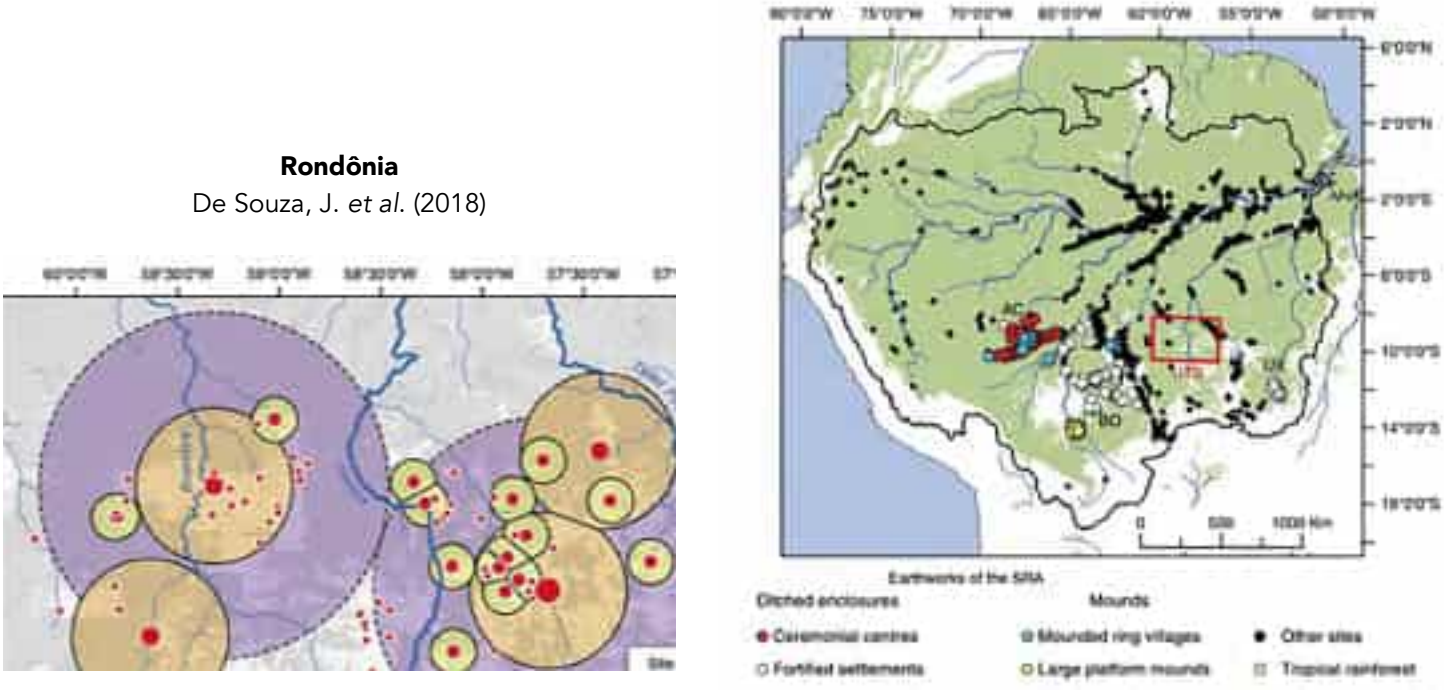
Distribución de 33 obras de tierra con datos de radiocarbono en el área de estudio, identificadas por nombre y categoría funcional./ Distribution of 33 earthworks with radiocarbon data in the study area, identified by name and functional category.



Ejemplos de formas de terraplenes:
A. Geoglifo circular gigante (sitio Tumichucua);
B. Complejo de terraplenes compuesto (sitio Dois Círculos – Estructura I), que consiste en dos geoglifos circulares (g), dos terraplenes asociados en forma de U (a) y un montículo ovalado (m);
C. Geoglifo cuadrado (sitio Severino Calazans – Estructura I) con un terraplén trapezoidal asociado (a);
D. Geoglifo trapezoidal a algo rectangular con lados desiguales (sitio ronr3);
E. Geoglifo en forma de paralelogramo fuertemente inclinado (sitio Nakahara 111 – Estructura II);
F. Sitio con montículo rectangular y muchas vías estrechas (sitio Sol de Alceu);
G. Geoglifo de forma única con contorno curvo (sitio Nakahara 130);
H. Geoglifo rectangular en forma de red con tres cuadrados interiores y una estructura exterior incompleta (sitio: D. Schaan). /
Examples of embankment shapes:
A. Giant circular geoglyph (Tumichucua site); B. Composite embankment complex (Dois Círculos site – Structure I), consisting of two circular geoglyphs (g), two associated U-shaped embankments (a), and an oval mound (m); C. Square geoglyph (Severino Calazans site – Structure I) with an associated trapezoidal embankment (a); D. Trapezoidal to somewhat rectangular geoglyph with unequal sides (ronr3 site); E. Geoglyph in the shape of a steeply sloping parallelogram (Nakahara 111 site – Structure II); F. Site with rectangular mound and many narrow paths (Sol de Alceu site); G. Unique geoglyph with curved outline (Nakahara 130 site); H. Rectangular geoglyph in the shape of a net with three interior squares and an incomplete exterior structure (site: D. Schaan).

Rondônia

De Souza, J. *et al*. (2018)



Distribución de recintos con fosos en el área estudiada del UTB. Otros cuatro sitios han sido registrados a unos 150–200 km al oeste y al este y no se muestran aquí. Los círculos pequeños son zonas de influencia de aproximadamente 25 km, que corresponden al territorio de los sitios medianos y grandes según la distancia promedio entre ellos. Los círculos grandes alrededor de los principales centros son zonas de influencia de aproximadamente 85 km, basadas en la distancia promedio entre los sitios de esta clase. Los círculos punteados destacan los posibles sistemas regionales de sitios occidentales y orientales. Imagen satelital Landsat de 2017 que muestra áreas boscosas (gris) y áreas deforestadas (blanco). Imagen Landsat-7 cortesía del Servicio Geológico de los Estados Unidos. / Distribution of enclosures with moats in the studied area of the UTB. Four other sites have been recorded about 150–200 km to the west and east and are not shown here. The small circles are zones of influence of approximately 25 km, corresponding to the territory of medium and large sites based on the average distance between them. The large circles around the main centers are zones of influence of approximately 85 km, based on the average distance between sites of this class. The dotted circles highlight possible regional systems of western and eastern sites. 2017 Landsat satellite image showing forested areas (gray) and deforested areas (white). Landsat-7 image courtesy of the United States Geological Survey.

Guaporé

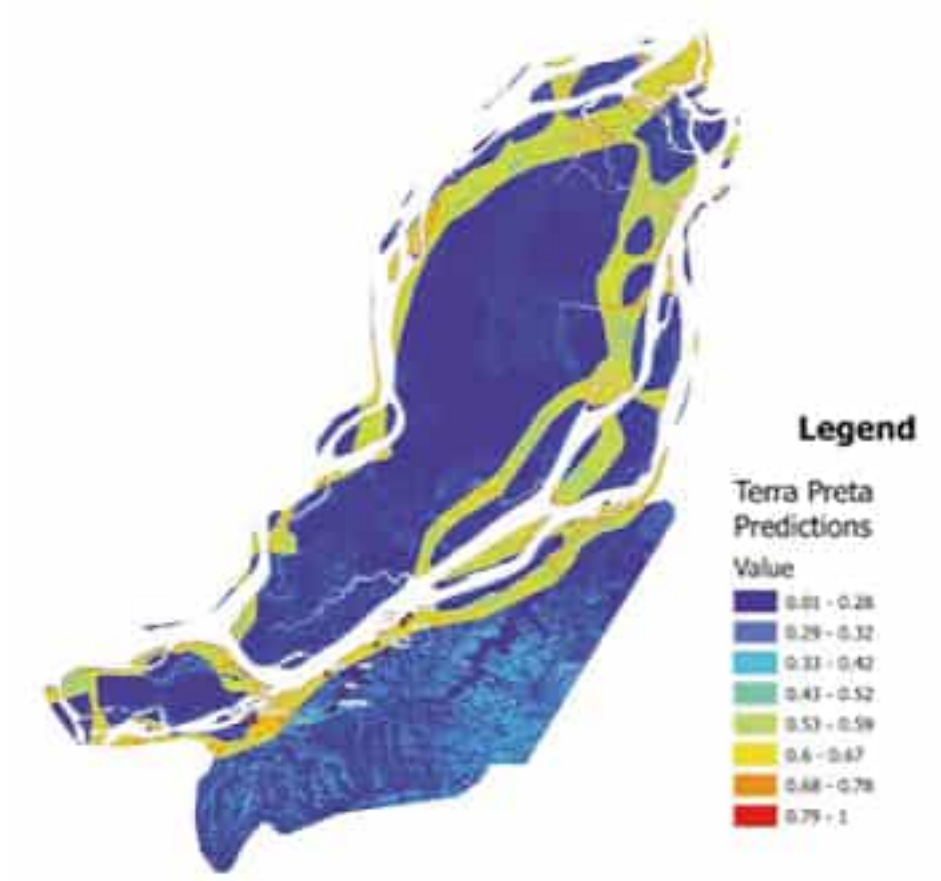
Watling *et al*. (2023)

AMAZONIA ORIENTAL
EASTERN AMAZONIA

Gurupá

Zacks (2024)

Mapa de las áreas predichas como adecuadas para la presencia de sitios. Los puntos representan las ubicaciones de los sitios conocidos de *terra preta*. Las zonas de mayor interés se localizan principalmente cerca de los cursos de agua y, en particular, alrededor de Carrazedo. / Map of areas predicted to be suitable for presence locations. Points represent locations of known *terra preta* sites. Zones of high interest are mainly located near streams and particularly around Carrazedo.



Bibliografía consolidada de los autores

Consolidated bibliography of authors

Acuña, C. de

(1641) *Nuevo descubrimiento del Gran Río de las Amazonas*. Citado en: Garzón, J.C. (2017).

Albert, B.

Ver Kopenawa, D. & Albert, B. (2013).

Álvarez Quinteros, P. L., & Rivera Casanovas, C.

(2008) Arte rupestre en el río Beni. En C. Rivera Casanovas (Ed.), *Arqueología de las tierras altas, valles interandinos y tierras bajas de Bolivia. Memorias del I Congreso de Arqueología de Bolivia* (pp. 365-374). La Paz: Programa de Investigación Estratégica en Bolivia (PIEB).

Amazon Conservation Association & Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible (FCDS)

(2025) *MAAP #224: Deforestación ilegal en la Amazonía colombiana – Parque Nacional Chiribiquete y Resguardo Indígena Llanos del Yarí – Yaguará II*. https://www.amazonconservation.org/maap-224-deforestacion-chiribiquete/

Aparicio, M., *et al.*

(2024) Amazonia in symbiosis: traces of humankinds facing the Anthropocene. *Estudos Avançados*, 38(112).

Arguello, P.

(2020) *Arte rupestre en Colombia*. DOI: 10.19053/9789586603263.9789586604345.

Århem, K.

(1996) The cosmic food web. Human-nature relatedness in the Northwest Amazon. En Descola, P. & Palsson, G. (eds), *Nature and Society: Anthropological Perspectives* (pp. 185-204). Quito: Abya-Yala.

Arriaga, P. J. de

(1621/1910) Extirpación de la idolatría del Pirú. Gerónimo de Contreras, Lima [Ed. facsimilar, Buenos Aires].

Arroyo-Kalin, M.

(2008) Steps toward an ecology of landscape: A geoarchaeological approach to dark earths in central Amazon. En W. I. Woods, W. G. Teixeira, J. Lehmann, C. Steiner, A. WinklerPrins, & L. Rebellato (Eds.), *Amazonian Dark Earths: Wim Sombroek's Vision* (pp. 33-83). Dordrecht: Springer.

Atlas

(1970) Atlas histórico-geográfico y de paisajes peruanos. Instituto Nacional de Planificación, Asesoría Geográfica. Lima.

Balée, W.

(1989) The culture of Amazonian forests. *Advances in Economic Botany*, 7:1-21.

Balée, W. *et al.*

(2014) As Florestas antrópicas no Acre: Inventário florestal do Geoglifo Três Vertentes. *Amazônica: Revista de Antropologia*, 6:142-169.

Barbosa, A.

(2014) *Análise Espacial dos sítios monumentais do leste da Amazônia Ocidental*. Dissertação de Mestrado, UFPA, Belém. 227 pp.

Barnadas, J.

(1985) Introducción. En F. Eder (1772), *Breve descripción de las reducciones de Mojos* (pp. 5-100). Cochabamba: Historia Boliviana.

Basso, K. H.

(1984) *Stalking with Stories: Names, Places, and Moral Narratives among the Western Apache*. En E. Bruner (Ed.), *Text, Play, and Story: The Construction and Reconstruction of Self and Society* (pp. 19-53). Washington, DC: American Ethnological Society.

Bennett, W. C.

(1946) Excavations in the Cuenca region, Ecuador (Yale University Publications in Anthropology, No. 35). Yale University Press.

Belotti, L. M.

(2020) Iconografía rupestre amazónica: formas, funciones y contextos. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 15(2), 291-314.

Block, D.

(1997) *La Cultura Reduccional de los Llanos de Mojos*. Sucre: Historia Boliviana.

Bohm, D.

(1980) *Wholeness and the implicate order*. London: Routledge.

Bonavía, D.

(1968) *Las ruinas del Abiseo. Informe presentado por el Museo Nacional de Antropología y Arqueología de Lima*. Universidad Peruana de

Ciencias y Tecnología. Lima.

(1998) La colonización incaica de la selva alta. *Arkinka*, 34, pp. 88-96. Lima.

Boomert, A.

(1980) *The Sipaliwini archeological complex of Surinam: a summary*. New West Indian Guide / Nieuwe West-Indische Gids, 54(1), pp. 94-107.

Boomert, A., & Kroonenberg, S.

(1977) *Manufacture and trade of stone artifacts in prehistoric Surinam*. En: Van Beek, Brandt & Groenman-van Waateringe (eds.): *Ex Horreo* (pp. 9-46). Cingula 4, Amsterdam.

Brady, J., & Ashmore, W.

(1999) *Mountains, Caves, Water: Ideational Landscapes of the Ancient Maya*. En Archaeologies of Landscape: Contemporary Perspectives, edited by W. Ashmore and A. B. Knapp. Blackwell, Oxford.

Briceño, H., & Schubert, C.

(1992) *Geología*. En Hubber, O. (Ed.) Chimantá, Escudo de Guayana, Venezuela: Un ensayo Ecológico Tepuyano, pp. 53-60. Caracas: Oscar Todmann Editores C.A.

Bruno, M.

(2010) Carbonized Plant Remains from Loma Salvatierra, Department of Beni, Bolivia. *Zeitschrift für Archäologie Außereuropäischer Kulturen*, 3, 151-206.

Bueno Mendoza, A., & Cornejo García, M.

(2009) *Arqueología de la cuenca del Guabayacu, región San Martín, Perú*. Investigaciones Sociales. UNMSM / Facultad de Ciencias Sociales, 23, pp. 15-58. Lima.

(2013) La Macroregión Norte-Nororiente del Perú: Territorio y Datos Arqueológicos. *Investigaciones Sociales*, Vol. 17, N° 30, pp. 59-90. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. IIHS. Lima, Perú.

Burleigh, R., Hewson, A., & Meeks, N.

(1977) British Museum natural radiocarbon measurements IX. Radiocarbon, 19(2), 143–160.

Burge, S.

(2018) The use and domestication of Theobroma cacao during the mid-Holocene in the Upper Amazon. Scientific Reports, 14(1), 2972. https://doi.org/10.1038/s41598-024-53010-6

Burger, R. L.

(1992) Chavín and the origins of Andean civilization. [Editorial].

Burger, R. L., & Asaro, F.

(1977) Análisis de rasgos significativos en la obsidiana de los Andes centrales. Revista del Museo Nacional, 43, 281–325. Lima.

Bustos Santelices, V.

(1976) *Investigaciones Arqueológicas en Trinidad, Departamento del Beni*. (Publicación no. 22). La Paz: Instituto Nacional de Arqueología.

(1977) *Investigaciones arqueológicas en las tierras bajas de Bolivia*. (Publicación no. 23). La Paz: Instituto Nacional de Arqueología.

Cabral, A. S.

(2014) Arte rupestre e memória entre os Munduruku do Tapajós. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi - Ciências Humanas*, 9(2), 381-399.

Canuto, M. A., Estrada-Belli, F., Garrison, T. G., Houston, S. D., Acuña, M. J., Kováč, M., Shrestha, M.

(2018) Ancient lowland Maya complexity as revealed by airborne laser scanning of northern Guatemala. *Science*, 361(6409), eaat0137. https://doi.org/10.1126/science.aau0137

Capriles, J. M., Lombardo, U., Maley, B., Bruno, M. C., Iriarte, J., Hilbert, L., Mayle, F. E.

(2019) Persistent early to middle Holocene tropical foraging in southwestern Amazonia. *Science Advances*, 5(4), eaav5449. https://doi.org/10.1126/sciadv.aav5449

Cardoso, E. L., Cardoso, Y. C., Soares, A. P. A. & Silva, A. A.

(2023) A territorialidade na perspectiva do povo Munduruku: Terra Indígena Coatá-Laranjal em Borba - Amazonas. *Caminhos de Geografia*, 24(93), 119-131.

Castaño-Uribe, C.

(2014) *La Serranía de La Lindosa y su arte rupestre: Una ventana al mundo simbólico de los antiguos amazónicos*. Editorial Universidad Nacional de Colombia.

(2019a) *Chiribiquete: La maloka cósmica de los hombres jaguar*. Bogotá: Sílaba Editores.

(2019b) *Chiribiquete: La maloka cósmica de los hombres jaguar*. Bogotá: Villegas Editores.

Castaño - Uribe, C., & Correa, F. (Eds.)

(2010) *Chiribiquete: Patrimonio cultural y natural de la humanidad*. Instituto SINCHI – Fundación Erigaie.

Castaño-Uribe, C. & Lasso, Carlos A.

(En prensa) Las Pinturas Si Hablan. Iconografía Rupestre Amazónica y Orinoquense. Reconstrucción de la biodiversidad faunística extinta y actual vista a través de las pinturas rupestres.

Cayón, L.

(2008) IDE MA, el camino del agua: espacio, chamanismo y persona entre los makuna. *Antípoda: Revista de Antropología y Arqueología*, 7.

Chase, A. F., Chase, D. Z., Weishampel, J. F., Drake, J. B., Shrestha, R. L., Slatton, K. C., Carter, W. E.

(2011) Airborne LiDAR, archaeology, and the ancient Maya landscape at Caracol, Belize. *Journal of Archaeological Science*, 38(2), 387-398. https://doi.org/10.1016/j.jas.2010.09.018

Chaves, A., Morales Gómez, J., Calle Restrepo, H.

(1995) *Los indios de Colombia*. Ecuador: Ediciones ABYA-YALA.

Chippindale, C. & Nash, G.

(2004) *The Figured Landscapes of Rock Art: Looking at Pictures in Place*. Cambridge: Cambridge University Press.

Church, Warren B.

(1988) *Test excavations and ceramic artifacts from building N° 1 at Gran Pajaten, department of San Martín, Peru*. Tesis de maestría, Department of Anthropology, University of Colorado, Boulder. Boulder, Colorado.

(1991) La ocupación temprana del Gran Pajatén. *Revista del Museo de Arqueología*, 2: 7-38. Trujillo.

(1994) Early occupation at Gran Pajaten, Peru. *Andean Past (Cornell University / Latin American Studies Program)*, 4, pp. 281-318. Ithaca.

(1996) *Prehistoric Cultural Development and Interregional Interaction in the Tropical Montane Forest of Perú*. Tesis de doctorado, Yale University. New Haven, Connecticut.

(1997) Más allá del Gran Pajatén: Conservando el paisaje prehispánico Pataz – Abiseo. *Revista del Museo de Arqueología, Antropología e Historia*, 205-248. Trujillo.

(2018) Primeros indicios de la sociedad Montecristo. Excavaciones en Gran Pajatén y sitios del Parque Nacional del Rio Abiseo. *Parque Nacional del río Abiseo. Memoria Viva del Paisaje Cultural Andino Amazónico*. Apu Editores. Lima, 274-309.

Cieza de León, P.

(1553/1965) Crónica del Perú. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Clasby, Ryan & Yamamoto, Atsushi & Nuñez, Q.

(2024) The Archaeology of Amazonian-Andean Interactions. DOI: 10.1093/acrefore/9780190854584.013.479.

Clement, C. R.

(2014) Landscape domestication and archaeology. En C. Smith (Ed.), *Encyclopedia of global archaeology* (pp. 4388-4394). New York, NY: Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0465-2_831

Clement, C. R., Denevan, W. M., Heckenberger, M. J., Junqueira, A. B., Neves, E. G., Teixeira, W. G., & Woods, W. I.

(2015) The domestication of Amazonia before European conquest. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 282(1812), 20150813. https://doi.org/10.1098/rspb. 2015. 0813

Clément, G.

(2004) *Le Tiers Paysage*. Paris: Éditions Sujet/Objet.

Clottes, J., & Lewis-Williams, D.

(1998) *The Shamans of Prehistory*. New York: Harry N. Abrams.

Cobo, B.

(1956) Obras del P. Bernabé Cobo de la Compañía de Jesús. (Vols. 91–92). Biblioteca de Autores Españoles. Madrid: Ediciones Atlas.

Coêlho, J. P.

(2024) *Análise Tecno-funcional da cerâmica do Geoglifo Fazenda Atlântica, Acre*. Dissertação de Mestrado, Museu Nacional, Rio de Janeiro, 108 pp.

Consonni, G.

(2006) *Dalla radura alla rete. Luoghi dell'abitare contemporaneo*. Milano: Franco Angeli.

Córdoba, L.

(2012) El boom cauchero en la Amazonía boliviana: Encuentros y desencuentros con una sociedad indígena (1869-1912). En D. Villar & I. Combés (Eds.), *Las tierras bajas de Bolivia: Miradas históricas y antropológicas* (pp. 125-156). Santa Cruz de la Sierra: El País.

Collier, D., & Murra, J. V.

(1943) Survey and excavations in southern Ecuador. Field Museum of Natural History, Anthropological Series, 35. Chicago.

Crevels, M., & van der Voort, H.

(2008) The Guaporé-Mamoré region as a linguistic area. En P. Muysken (Ed.), *From linguistic areas to areal linguistics* (pp. 151-180). Amsterdam: John Benjamins. https://doi.org/10.1075/slcs.90.08cre

Crónica

(1918) Diccionario geográfico peruano y almanaque. Lima: "La Crónica".

Cruxent, J. M.

(1970) *Projectile Points with Pleistocene Mammals in Venezuela*. Antiquity, 44: pp. 223-225.

(1971). *La Arqueología Venezolana*. Universidad Central de Venezuela.

Cruxent, J.M. & Rouse, I.

(1982 *Arqueología Cronológica de Venezuela*. Vol. 1-2. Caracas: Graficas Armitano C.A.

Cueva, J., & López, C.

(2020) *Arte rupestre del Misahuallí: memorias del río y del trazo*. Archivo Nacional del Ecuador.

CVG-EDELCA

(2003) *Gerencia de Gestión Ambiental, Unidad de Sistemas de Información Ambiental*. CVG-Técnica Minera C.A. Ciudad Guayana.

Daly, L., & Shepard, G.

(2024) Toxicity and Plant Animacy in Amazonia: Cosmology, Chemosensation and Ecosemiotics. *Journal of Ethnobiology*, 44, 381-391. DOI: 10.1177/02780771241289047.

D'Arcy, P.

(2023) Redefining progress in the Anthropocene: Pacific trajectories for global alternatives. En *Islands of Hope* (pp. 387-405). OAPEN.

De Bock, E.

(2003) Templo de la Escalera y Ola y la Hora del Sacrificio Humano. Moche, hacia el final del milenio. Uceda/Mujica editores. Lima. Universidad Nacional de Trujillo-Pontificia Universidad Católica del Perú. Tomo I, pp. 307-324.

De Carvalho, E. A.

(2011) *A arte rupestre no Brasil*. Belo Horizonte: Editora UFMG.

De Carvalho, W. D., & Mustin, K.

(2017) The highly threatened and little known Amazonian savannahs. *Nature Ecology & Evolution*, 1(4), 1-3. https://doi.org/10.1038/s41559-017-0100

De Cora, M.

(1957) *Mitos Aborígenes de Venezuela*. Caracas: Editorial Oceánida.

Defensoría Pública do Acre

(2024) *Povos Indígenas* (Cartilha). Rio Branco, 31 pp.

Del Cairo, C., & Rozo, E.

(2006) El salvaje y la retórica colonial en El Orinoco ilustrado (1741) de José Gumilla S. J. *Fronteras de la historia*, 11. DOI: 10.22380/20274688.533.

Denevan, W. M.

(1966) *The aboriginal cultural geography of the Llanos de Mojos of Bolivia*. Berkeley: University of California Press.

(1992) The pristine Myth: The landscape of America in 1492. *Annals of the Association of American Geographers*, 82:369-385.

(2014) Estimating Amazonian Indian numbers in 1492. *Journal of Latin American Geography*, 13(2), 207-221. https://doi.org/10.1353/lag.2014.0025

Descola, P.

(1996) *In the society of nature: a native ecology in Amazonia*. Cambridge: Cambridge University Press.

(2012) *Más allá de naturaleza y cultura*. Buenos Aires: Amorrortu.

(2013) *Beyond Nature and Culture*. Chicago: University of Chicago Press.

De Souza, J. G. *et al.*

(2018) Pre-Columbian earth-builders settled along the entire southern rim of the Amazon. *Nature Communications*, 9(1):1-10.

Dias, O. & Carvalho, E.

(1988) As estruturas de terra na arqueologia do Acre. *Arqueo-IAB*, Rio de Janeiro, 29 pp.

Dickau, R., Bruno, M., Iriarte, J., Prümers, H., Jaimes Betancourt, C., Holst, I., & Mayle, F.

(2012) Diversity of cultivars and other plant resources used at habitation sites in the Llanos de Mojos, Beni, Bolivia. *Journal of Archaeological Science*, 39(2), 357-370. https://doi.org/10.1016/j.jas.2011.09.018

Dougherty, B., & Calandra, H.

(1981-1982) Excavaciones en la Loma Alta de Casarabe, departamento del Beni, Bolivia. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 14(2), 9-48.

(1984) Prehispanic human settlement in the Llanos de Moxos, Bolivia. En J. Rabassa (Ed.), *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* (Vol. 2, pp. 163-199). Rotterdam: A.A. Balkema.

Dupouy, W.

(1956/1957) *Dos Piezas de tipo Paleolítico de la Gran Sabana, Venezuela*. Boletín del museo de Ciencias Naturales, 2/3: pp. 95-102.

(1960). *Tres Puntas Líticas de tipo Paleo-Indio de la Paragua, Estado Bolívar, Venezuela*. Boletín del Museo de Ciencias Naturales, 5/6: 7-14.

Duviols, P.

(1979) Un simbolismo de la ocupación, emplazamiento y explotación del espacio. El monolito huanca y su función en los andes prehispánicos. *L'Homme*, Revue Francaise d'anthropologie. Tome XIX, Avril-Juin 1979. Número 2.

Eder, F.

(1772/1985) *Breve descripción de las reducciones de Mojos* (J. M. Barnadas, Ed. y Trans.). Cochabamba: Historia Boliviana.

Eliade, M.

(1957) *The Sacred and the Profane: The Nature of Religion*. New York: Harcourt, Brace.

Erickson, C.

(1980) Raised fields in the Lake Titicaca Basin. *Fieldiana: Anthropology*, 5, 1-47.

(2006) The domesticated landscapes of the Bolivian Amazon. En W. Balée & C. Erickson (Eds.), *Time and complexity in historical ecology* (pp. 235-278). New York, NY: Columbia University Press.

(2010) The transformation of environment into landscape: The historical ecology of monumental earthwork construction in the Bolivian Amazon. *Diversity*, 2(4), 618-652. https://doi.org/10.3390/d2040618

Espinoza Soriano, W.

(1973) Los grupos étnicos en la cuenca del Chuquimayo, siglos XV y XVI. Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos, 2(3), 19–79

Evans, C., & Meggers, B. J.

(1957). *Archaeological investigations at the mouth of the Amazon*. Smithsonian Institution Press.

(1960). *Archaeological Investigations in British Guiana*. Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology Bulletin 2, 77.

Evans, D., Pottier, C., Fletcher, R., Dauphin, Y., Chevance, J.-B., Boucher, C., Tan, B.

(2013) Uncovering archaeological landscapes at Angkor using LiDAR. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(31), 12595-12600.

Fajardo, S., Mohammadi, S., de Souza, *et al.*

(2025) *Ecological Legacies of Pre-Columbian Settlements Evident in Palm Clusters of Neotropical Mountain Forests*.

Falchetti, A. M.

(1993) El arte rupestre del Caquetá: lectura simbólica y función territorial. *Revista Colombiana de Antropología*, 30, 105-132.

Farfán, C.

(2012) El huanca y su dimensión simbólica en la sierra central. *Arqueología y Sociedad*, 24, 393-402. Revista del Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Perú.

Fausto, C.

(2008) Donos de coisas, donos de gente: Notas sobre os regimes de propriedade entre os índios amazônicos. *Mana*, 14(2), 497-531. https://doi.org/10.1590/S0104-93132008000200008

Fawcett, P. H.

(2001) *Exploration Fawcett*. Phoenix Press, London, 312 pp.

Fernández, G.

(2024) Los llanos de Moxos: Manejo y aprovechamiento de cuerpos de agua durante periodos precolombinos. En Museo Nacional de Etnografía y Folklore (Ed.), *Mama Yakux Kawsan, la vida del agua. Unu, Yaku, Uma, I* (pp. 99-111). La Paz: MUSEF.

Ferreira, F.

(2024) *Mapeando o passado: um estudo arqueológico na região Centro-Leste do Acre*. Dissertação de Mestrado, UFPA, Museu Paraense Emilio Goeldi, Belém.

Fonseca, J.

(2018) Padrões de distribuição espacial e modelos preditivos: os sítios arqueológicos no baixo curso dos rios Nhamundá e Trombetas. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 13, 353-376. DOI: 10.1590/1981.81222018000200006.

Freidel, D., Schele, L. & Parker, J.

(1993) *Maya Cosmos: Three Thousand Years on the Shaman's Path*. William Morrow, New York.

Frikel, P.

(1963) Tradição tribal e arqueologia no Tumucumaque. *Revista do Museu Paulista*, XIV, 471-491.

Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible (FCDS)

(2024) *Informe anual de deforestación en la Amazonía colombiana*. Bogotá, Colombia.

Gavazzi, A., & Narváez, N.

(2018) Espacio, Arquitectura y Paisajes Sagrados. *Abiseo*. Apus Graph Ediciones. Lima. Minera Poderosa, Asociación Pataz. Lima, pp. 354-385.

Gavazzi, A.

(2014) *Memoria prehispánica de la traza urbana de Lima*. Lima: Apus Graph Ediciones.

(2018) *Tecnomorfología del paisaje y de la arquitectura de Abiseo*. En *Parque Nacional del Río Abiseo: Memoria viva del paisaje cultural andino amazónico*. Lima: Apus Graph Ediciones.

Gibson, E., Futrell, R., Jara-Ettinger, J., Mahowald, K., Bergen, L., Ratnasingam, S., Gibson, M., Piantadosi, S., & Conway, B.

(2017) Color naming across languages reflects color use. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114. DOI: 10.1073/pnas.1619666114.

Giraldo Peláez, S.

(2022) *Señores de los parajes nevados: política, lugar y transformaciones del paisaje en dos pueblos taironas de la Sierra Nevada de Santa Marta*. Bogotá, D.C.: Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH).

Glaser, B. & Woods, W.

(2004) *Amazonian Dark Earths: Explorations in Space and Time*. Berlin: Springer.

Global Forest Watch & University of Maryland GLAD Lab

(2025) *Global primary forest loss in 2024: An alarming surge*. https://www.globalforestwatch.org/blog/data-and-research/global-forest-loss-2024/

Golte, J.

(2011) Formas básicas y formas combinadas en la cerámica mochica. *Tupac Yauri. Mitos, Símbolos y Ritos*. Revista Andina de Estudios Tradicionales, 2, 85-107. Atoq Editores. Cusco, Perú.

Gómez López, J. C., & Moraes, B. C.

(2022) Geoparques y patrimonio geológico en la Amazonía: hacia un enfoque biocultural. *Boletín de Ciencias de la Tierra*, 52, 59-81.

Gonda, R.

(2018) *Pre-Columbian land use and its modern legacy in the Purus-Madeira Interfluve, Central Amazonia*. PhD, University of Exeter.

González Chávez, A., & González Vásquez, F.

(1989) *La Casa Cósmica Talamanqueña y sus Simbolismos*. Editorial de la Universidad de Costa Rica. San José.

González Holguín, D.

[1608] (1989) *Vocabulario de la lengua general de todo el Perú llamada lengua Qquichua o del inca*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Perú.

Griffin, O.

(2025) Colombia deforestación rose 35% in 2024, minister says. *Reuters*. https://www.reuters.com/business/environment/colombia-deforestation-rose-35-2024-minister-says-2025-02-20/

GTLM (Grupo de Trabajo para los Llanos de Moxos)

(2022) *Programa de Conservación y Desarrollo Sostenible de los Llanos de Moxos*. Trinidad, Bolivia.

(2023) *Expedición Científica a los Lagos y Lagunas de Reyes y Santa Rosa. Informe científico. Relevamientos de biodiversidad y arqueología de los Llanos de Moxos, Beni*. La Paz: WCS.

Guengerich, A.

(2015) Settlement Organization and Architecture in Late Intermediate Period Chachapoyas, Northeastern Peru. *Latin American Antiquity*, 26(3): 362-381.

Guidon, N.

(1989) Tradições rupestres da área arqueológica de São Raimundo Nonato, Piauí, Brasil. *Clio Arqueológica*, 5, 5-10.

(1992) As ocupações pré-históricas do Brasil (excetuando a Amazônia). *História dos índios no Brasil*, 2, 37-52.

Guidon, N., Martin, G., & Pessis, A. M.

(2013) Chronology of the rock paintings in the Serra da Capivara National Park (Brazil). *Palethnologie*, 2013, 1-10.

(1990) Linha de pesquisa: o povoamento pré-histórico do nordeste do Brasil. *Clio Arqueológica*, 13, 123-125.

Gutiérrez, J.

(2002) *Pemón: Gente de Tepuyes*. Fundación La Salle de Ciencias Naturales.

Gutiérrez-Salazar, Mons. M.

(1978) *Los Pemón, su Hábitat, su Cultura*. Universidad Católica Andrés Bello. Instituto de Investigaciones Historicas, Centro de Lenguas Indigeneas. Caracas: Editorial Arte.

(2002) *Cultura Pemón*. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas: Editorial texto C.A.

Hampson, J., Iriarte, J. & Aceituno, F. J.

(2024) 'A World of Knowledge': Rock Art, Ritual, and Indigenous Belief at Serranía De La Lindosa in the Colombian Amazon. *Arts*. MDPI.

Hancock, G.

(2019) *America Before*. St. Martin's Griffin, New York, 628 pp.

Heckenberger, M.

(2005) *The ecology of power: Culture, place, and personhood in the southern Amazon, A.D. 1000-2000*. Routledge.

(2009) Biocultural diversity in the southern Amazon. *Diversity*, 2(1), 1-16. https://doi.org/10.3390/d2010001

Heckenberger, M. *et al.*

(1988) Pre-Columbian urbanism, Anthropogenic landscapes and the future of the Amazon. *Science*, 321:1214-1217.

(2003). Amazonia 1492: Pristine forest or cultural parkland? *Science*, 301:1710-1714.

Heckenberger, M. J., Russell, J. C., Fausto, C., Toney, J. R., Schmidt, M. J., Pereira, E., Franchetto, B., & Kuikuro, A.

(2008) Pre-Columbian urbanism, anthropogenic landscapes, and the future of the Amazon. *Science*, 321(5893), 1214-1217.

Hecht, S., Schmink, M., Abers, R. N., & Assad, E.

(2024) Amazonia in motion: Changing politics, development strategies, peoples, landscapes and livelihoods. *Acta Amazonica*.

Hermenegildo, T., Prümers, H., Jaimes Betancourt, C., *et al.*

(2025) Stable isotope evidence for pre-colonial maize agriculture and animal management in the Bolivian Amazon. *Nature Human Behaviour*, 9, 464-471. https://doi.org/10.1038/s41562-024-02070-9

Hermengildo, T., Prümers, H., Jaimes Betancourt, C., Roberts, P. & O'Connell, T. C.

(2024) Stable isotope evidence for pre-colonial maize agriculture and animal management in the Bolivian Amazon. *Nature Human Behaviour*, 1-8.

Hostnig, R.

(2021) Los petroglifos de la Amazonía peruana: Distribución y estado de la investigación (Informe Técnico No. 14). Ministerio de Cultura.

Hostnig, R., & Carreño Collatupa, R.

(2006) Pusharo, un sitio rupestre extraordinario en la selva amazónica de Madre de Dios, Perú. *Boletín de Lima*, 7(2), 120-139.

Huber, O.

(1986) *La Vegetación de la Cuenca del río Caroní*. Interciencia, 11:301-310.

(1995) *Geographical and Physical Features*. En: Berry,

P. E., Holst, B. K. & Yatskievych, K. (Eds.), Flora of the Venezuelan Guayana 1, Introduction. pp. 1-61. St. Louis: Missouri Botanical Garden Press.

Huber, O. & Alarcón, C.

(1994) *Recent advances in the phytogeography of the Guayana region, South America*. Mémoires de la Société de Biogéographie, 4: 53-63.

Hugh-Jones, S.

(1979) *The palm and the Pleiades: Initiation and cosmology in Northwest Amazonia*. Cambridge University Press.

Humboldt, A. von

(1814) *Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent, fait en 1799-1804, Tome II*. Schoell.

Ingold, T.

(2000) *The Perception of the Environment: Essays in Livelihood, Dwelling and Skill*. New York: Routledge.

(2007). *Lines: A Brief History*. London: Routledge.

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

(2024) *Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite (PRODES)*. http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes

Iriarte, J.

(2024) *The Archaeology of Amazonia: A Human History*. London: Bloomsbury Publishing.

Iriarte, J., Aceituno, J., Robinson, M., Morcote-Rios, G. & Ziegler, M.

(2022) *The Painted Forest: Rock Art and Archaeology in the Colombian Amazon*. Exeter: University of Exeter.

Iriarte, J., Copé, S. M., Fradley, M., Lockhart, J. J. & Gillam, J. C.

(2013) Sacred landscapes of the southern Brazilian highlands: Understanding southern proto-Jê mound and enclosure complexes. *Journal of Anthropological Archaeology*, 32(1), 74-96.

Iriarte, J., Elliott, S., Maezumi, S., Alves, D., Gonda, R., Robinson, M., de Souza, J., Watling, J. & Handley, J.

(2020) The origins of Amazonian landscapes: Plant cultivation, domestication and the spread of food production in tropical South America. *Quaternary Science Reviews*, 248, 106582.

Iriarte, J. *et al.*

(2020) Geometry by design: Contribution of LiDAR to understanding of settlement patterns of the mound villages in SW Amazonia. *Journal of Computer Applications in Archaeology*, V. 3, n.1: 151-169.

Iriarte, J., Morcote-Ríos, G., Aceituno, F. J., Robinson, M., Chaparro-Cárdenas, J. L., & Valdés, J.

(2020) The archaeology of rock art and its significance for understanding the early human occupation of the Colombian Amazon: New evidence from the Serranía de La Lindosa. *Quaternary International*, 566-567, 41-60. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.03.041

Iriarte, J., Ziegler, M. J., Outram, A. K., Robinson, M., Roberts, P., Aceituno, F. J., Morcote-Ríos, G., & Keesey, T. M.

(2022) Ice age megafauna in the Colombian Amazon? *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 377, 20200496.

IUCN

(1994) *International Union for Conservation of Nature and Natural resources. Parque Nacional Canaima*. UNESCO. https://whc.unesco.org/en/list/701/

Izumi, S., & Terada, K.

(1972) Andes 4: Excavations at Kotosh, Peru, 1963 and 1966. University of Tokyo Press.

Jaimes Betancourt, C.

(2012) *La cerámica de la Loma Salvatierra, Beni–Bolivia*. La Paz: Plural Editores.

(2013) Diversidad cultural en los Llanos de Mojos. En F. Valdez (Ed.), *Arqueología amazónica. Las civilizaciones ocultas del bosque tropical* (pp. 227-270). Quito: Instituto Francés de Estudios Andinos; Institut de Recherche pour le Développement; Abya-Yala.

(2016) Dos fases cerámicas de la cronología ocupacional de las zanjas de la provincia Iténez – Beni, Bolivia. En C. Barreto, H. Lima, & C. Jaimes Betancourt (Org.), *Cerâmicas*

arqueológicas da Amazônia: rumo a uma nova síntese (pp. 435-447). Belém: Iphan; Ministério da Cultura; Museo Paraense Emílio Goeldi.

(2017) Diferencias cronológicas, funcionales y culturales en la cerámica de los Llanos de Mojos, Beni–Bolivia. En B. Ventura et al. (Eds.), *Arqueología de la vertiente oriental surandina* (pp. 25-50). Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.

Jaimes Betancourt, C., Fernandez G., Shock M. *et al.*

(2025) Historic landscapes, diversified livelihoods in the southwestern Amazon: The case of Lake Rogaguado and Lake Ginebra (Bolivia). *Frontiers in Environmental Archaeology - Landscape and Geological Processes*.

Jaimes Betancourt, C., & Prümers, H.

(2015) La fase Jasiaquiri – una ocupación de los siglos IV–VI en la provincia Iténez, Llanos de Mojos, Bolivia. En S. Alconini & C. Jaimes Betancourt (Eds.), *En el corazón de América del Sur 3* (pp. 17-40). Santa Cruz: Museo de Historia UAGRM.

(2018) A la sombra de los Andes: Arquitectura monumental en los Llanos de Mojos. En I. Ghezzi & L. E. Salcedo (Eds.), *La cooperación científica francesa en Latinoamérica* (pp. 253-273). Lima: IFEA.

Kalliola, R. *et al.*

(2024) Geography of ancient geometric earthworks and their builders in southwestern Amazonia. *Acta Amazonica*, 54: e54hu22351.

(En prensa) Ancient Earthwork Roads in Southwestern Amazonia Unveil Ceremonial, Livelihood and Networking Significances. Manuscrito.

Kauffman Doig, F.

(1973) *El Perú Antiguo*. Historia General de los Peruanos. Tomo 1. Impreso por Talleres Gráficos de IBERIA S.A.

(2009) *Constructores de Kuélap y Pajatén, los Chachapoyas*. Derrama Magisterial. Lima.

(2017) *La Cultura Chachapoyas*. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza. Gheller Ediciones. Lima.

(2018) Sepulcros Chachapoyas y el culto profesado a los difuntos. *Abiseo*. Apus Graph Ediciones. Lima. Minera Poderosa, Asociación Pataz. Lima, pp. 133-201.

Kay, P.

(2016) Candoshi Color Terms. *Journal of Linguistic Anthropology*, 28. DOI: 10.1111/jola.12178.

Kelly, T. J., Lawson, I. T., Roucoux, K. H., Baker, T. R., Honorio-Coronado, E. N., Jones, T. D. & Rivas Panduro, S.

(2018) Continuous human presence without extensive reductions in forest cover over the past 2500 years in an aseasonal Amazonian rainforest. *Journal of Quaternary Science*, 33(4), 369-379.

Knapp, A., & Ashmore, W.

(1999) *Archaeological Landscapes: Constructed, Conceptualized, Ideational*. En Archaeologies of Landscape: Contemporary Perspectives, edited by Wendy Ashmore and A. Bernard Knapp. Blackwell, Oxford.

Koch-Grünberg, T.

(1979) *Del Roraima al Orinoco*. Ediciones del Banco Central de Venezuela, Caracas.

Kopenawa, D., & Albert, B.

(2013) *The falling sky: Words of a Yanomami shaman*. Harvard University Press.

Koschmieder, K.

(2012) *Jucusbamba. Investigaciones arqueológicas y motivos Chachapoya en el norte de la Provincia de Luya, Departamento Amazonas, Perú*. Impreso por TAREA. Lima.

Labre, A. R. P.

(1888) Viagem exploratória do Rio Madre de Dios ao Acre. *Revista da Sociedade Geographica do Rio de Janeiro*, Tomo IV:102-114.

Lagrou, E.

(2007) *A fluidez da forma: arte, alteridade e agência em uma sociedade amazônica*. Topbooks.

(2013) Visual arts and cosmology in Amazonia. *HAU: Journal of Ethnographic Theory*, 3(2), 397-426.

Lanaud, C., Pérez, P., & Rojas, M.

(2024) Ancient cacao cultivation and ritual use in the Amazon: Insights from Montegrande, Peru. *Scientific Reports*. https://doi.org/10.1038/s41598-024-53010-6

Lanaud, C., Vignes, H., Utge, J. *et al.*

(2024) A revisited history of cacao domestication in

pre-Columbian times revealed by archaeogenomic approaches. *Scientific Reports*.

Langstroth, R.

(2011) Biogeography of the Llanos de Moxos: Natural and anthropogenic determinants. *Geographica Helvetica*, 66(3), 183-192.

Langlois, L.

(1939) Utcubamba: Investigaciones arqueológicas en el valle de Utcubamba (Departamento de Amazonas, Perú). Publicaciones del Museo Nacional, Servicio de Traducciones, No. 1. Lima.

Lanning, E. P.

(1963) A ceramic sequence for the Piura and Chira coast, north Peru. University of California Publications in American Archaeology and Ethnology, 46(2), i–vi, 135–284. Berkeley & Los Ángeles: University of California Press.

Lathrap, D. W.

(1970) *The Upper Amazon*. Praeger Publishers.

Lehm, Z.

(1999) *Milenarismo y movimientos sociales en la Amazonía boliviana: La búsqueda de la Loma Santa y la marcha indígena por el territorio y la dignidad*. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia: APCOB – CIDDEBENI – OXFAM America.

Lehm, Z., & Lara, K.

(2021) Movimientos indígenas en Bolivia: Avances y desafíos. En A. Chirif (Ed.), *Por la conquista de la autodeterminación* (pp. 207-227). Lima: IGWIA.

Levis, C., Oliveira, P., Wang, O., *et al.*

(2017) Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition. *Science*, 355(6328), 925-931. https://doi.org/10.1126/science.aal0157

Levis, C., van Wijk, M., Gamarra, J. G. P., *et al.*

(2018) How people domesticated Amazonian forests. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 5, 171. https://doi.org/10.3389/fevo.2017.00171

Lewis-Williams, D.

(2002) *The Mind in the Cave*. London: Thames & Hudson.

Lima, M. T., Barbosa, R., & Figueiredo, L.

(2023) Entre o passado e o presente: leituras etnoarqueológicas dos sítios rupestres no Tumucumaque. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi - Ciências Humanas*, 18(3), 456-474.

Lizárraga, R. de

(1595–1605/1946) Descripción de las Indias. Los Pequeños Grandes Libros de Historia Americana, Serie I, Tomo XII. Lima.

Llamazares, A. M.

(2004) *El color del tiempo: símbolos, chamanismo y arte ritual en los Andes del Sur*. Buenos Aires: Editorial Biblos.

Lombardo, U.

(2010) Raised fields of northwestern Bolivia: A GIS based analysis. *Zeitschrift für Archäologie Außereuropäischer Kulturen*, 3, 127-149.

(2012) Geoecological settings as a driving factor behind pre-Columbian human occupation patterns in Bolivian Amazonia. *ETopoi*, 3, 123-129.

(2014). Neotectonics, flooding patterns and landscape evolution in southern Amazonia. *Earth Surface Dynamics*, 2, 493-511. https://doi.org/10.5194/esurf-2-493-2014

Lombardo, U., Capriles, J. M., Veit, H., *et al.*

(2020) Early Holocene crop cultivation and landscape modification in Amazonia. *Nature*, 581, 190-193. https://doi.org/10.1038/s41586-020-2255-0

Lombardo, U., & Grützner, C.

(2021) Tectonic geomorphology and active faults in the Bolivian Amazon. *Global and Planetary Change*, 203, 103544. https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2021.103544

Lombardo, U., Hilbert, L., Bentley, M., Bronk Ramsey, C., Dudgeon, K., Gaitán-Roca, A., Iriarte, J., Mejía Ramón, A. G., Quezada, S. & Raczka, M.

(2025) Maize monoculture supported pre-Columbian urbanism in southwestern Amazonia. *Nature*, 1-5.

Lombardo, U., *et al.*

(2025) Maize monoculture supported pre-Columbian urbanism in Southwestern Amazonia. *Nature*, 639, 119-123. https://doi.org/10.1038/s41586-025-01234-5

Lombardo, U., Veit, H., & Hilbert, J.

(2013) Early and middle Holocene hunter-gatherer occupations in Western Amazonia. *PLOS ONE*, 8(8), e72746. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0072746

Lombardo, U., Veit, H., & Hilbert, J., *et al.*

(2011) Raised fields in the Bolivian Amazonia: A prehistoric green revolution or a flood risk mitigation strategy? *Journal of Archaeological Science*, 38(3), 502-512. https://doi.org/10.1016/j.jas.2010.09.022

MAAP – Monitoring of the Andean Amazon Project

(2024) *MAAP #215: Bolivia and the Amazon fire crisis*. https://www.maaproject.org/2024/bolivia-fires/

Mackey, C.

(2001) Los dioses que perdieron los colmillos. *Dioses del antiguo Perú*. Tomo II. Krzysztof Makowski, editor. Colección Arte y Tesoros del Perú. Banco de Crédito, pp. 110-157. Lima. Perú.

Maerz, A. J., & Paul, M. R.

(1930). A dictionary of color. McGraw-Hill Book Company.

Maezumi, S. Y., Alves, D., Robinson, M., de Souza, J. G., Levis, C., Barnett, R. L., de Oliveira, E. A., Urrego, D., Schaan, D. & Iriarte, J.

(2018) The legacy of 4,500 years of polyculture agroforestry in the eastern Amazon. *Nature plants*, 4(8), 540-547.

Maezumi, S. Y., Elliott, S., Robinson, M., Betancourt, C. J., Gregorio de Souza, J., Alves, D., Grosvenor, M., Hilbert, L., Urrego, D. H. & Gosling, W. D.

(2022) Legacies of Indigenous land use and cultural burning in the Bolivian Amazon rainforest ecotone. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 377(1849), 20200499.

Mann, C.

(2005) *1491: New Revelations of the Americas Before Columbus*. Knopf, 465 pp.

(2008). Ancient Earthmovers of the Amazon. *Science*, Vol.321:1148-1152.

Manzanilla, L.

(1992) *Akapana: Una pirámide en el centro del mundo*. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM.

Marinatos, N.

(1993) *Minoan religion: Ritual, image, and symbol*. University of South Carolina Press.

Martinello, P. (1988). *A batalha da Borracha na II Guerra Mundial. Universidade Federal do Acre*. EDUFAC, Rio Branco, 396 pp.

Martínez, C., & Botiva, Á.

(2002) El arte rupestre en la Amazonía colombiana: territorio, memoria y representación. *Boletín de Antropología*, 16(32), 139-161.

Mayorga, M. I.

(2024) Modelos 3D y Levantamiento científico del Parque Arqueológico Teyuna-Ciudad Perdida: Una metodología para el estudio del patrimonio. *Arqueología y Patrimonio*, 4(1): 59-76.

Mazière, M.

(2005) Les pétroglyphes de Borne 1: une étude méthodologique. En *Actes du 20e Congrès de l'Association Internationale d'Archéologie des Caraïbes* (pp. 16-26).

McEwan, C., Barreto, C. & Neves, E.

(2001) *Unknown Amazon: culture in nature in ancient Brazil*. London: British Museum.

McEwan, C., & van de Guchte, M.

(2015) Landscape and power in ancient Amazonia and the Andes. En *The Archaeology of Power and Politics in Eurasia*. Cambridge University Press.

McMichael, C., Piperno, D., Bush, M., Silman, M., Zimmerman, A., Raczka, M. & Lobato, L.

(2012) Sparse pre-Columbian human habitation in western Amazonia. *Science*, 336(6087), 1429-1431.

McMichael, C. H., Palace, M. W. & Golightly, M.

(2014) Bamboo-dominated forests and pre-Columbian earthwork formations in south-western Amazonia. *Journal of Biogeography*, 41(9), 1733-1745.

Medina, A.

(2005) *Mundos indígenas y territorialidades simbólicas en el Alto Orinoco*. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas.

Meggers, B.

(1971) *Amazonia – Man and culture in a counterfeit paradise*. Aldine, Chicago, 208 pp.

Menta, C.

(2021) Carlos Fausto, Art Effects. Image, Agency, and Ritual in Amazonia. *Journal de la société des américanistes*, 107, 245-249. DOI: 10.4000/jsa.19719.

Michel, L.

(1993) *Prospección arqueológica de San Ignacio de Moxos, prov. Moxos, Departamento del Beni* (Tesis de licenciatura). Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia & Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)

(2025) *Boletín de alertas tempranas de deforestación – IDEAM 2024*.

Molina, J., Ledezma, F., & Vauchel, P.

(2008) *Estudio del Río Madera*. La Paz: Instituto de Hidráulica e Hidrología, UMSA.

Morcote-Ríos, G., & Aceituno, F. J.

(2014) Poblamiento temprano en la Amazonía colombiana: evidencias arqueobotánicas y paleoecológicas. *Revista Colombiana de Antropología*, 50(1), 71-106.

Morcote-Ríos, G., Aceituno, F. J., & Gaspar, M. D.

(2016) Early human occupation and cultural trajectories in northern Amazonia: the view from Chiribiquete. *Quaternary International*, 448, 14-30.

Morcote-Ríos, G., Aceituno, F. J., Iriarte, *et al.*

(2021) *Colonisation and early peopling of the Colombian Amazon during the Late Pleistocene and the Early Holocene: New evidence from La Serranía La Lindosa. Quaternary International.*

Morveto, M.

(2024) *Biodiversity as a tool for long-term security: Ancient resource systems in southwestern Amazonia*[Master's thesis, Uppsala University]. DiVA Portal.

Muñoz, G.

(2017) Arte Rupestre en Colombia: Un Modelo Educativo de Recuperación y Estudio del Patrimonio Rupestre. *Revista Folios*, 59. DOI: 10.17227/01234870.11folios59.66.

Nami, H. G.

(2016) *Paleo American finds from Venezuela: Evidence to discuss the spread of Fell Points and the peopling of Northern South America*. Cuadernos do Ceom Estudos arqueológicos regionais – v. 29, n. 45 (Dez/2016) – ISSN 2175-0173.

Narváez, A.

(2019) Amazonía y montaña: una frontera porosa en la arqueología ecuatoriana. En L. Castillo & J. Mujica (Eds.), *Perú prehispánico: un estado de la cuestión* (pp. 265-275). Lima: Fondo Editorial PUCP.

Narváez Vargas, A.

(2013) Kuélap: Centro Del Poder Político y Religioso de Los Chachapoyas. En *Los Chachapoyas*, edited by F. Kaufmann Doig, 87-159. Lima: Banco de Crédito.

(2011) El arte mural de Huaca las Balsas a través del tiempo. *Huaca Las Balsas de Túcume. Arte mural Lambayeque*. Narváez y Delgado editores. Museo de Sitio Túcume, Ministerio de Cultura del Perú. pp. 92-139. Chiclayo. Perú.

(2013) Kuélap, una nueva visión. *Chachapoyas*. Colección Arte y Tesoros de Perú. Banco de Crédito del Perú. 80-159. Lima.

(2014) *Los Dioses de Lambayeque. Introducción al estudio de la mitología tardía de la costa norte del Perú*. Museo de Sitio Túcume. Proyecto Especial Naylamp, Lambayeque. Ministerio de Cultura del Perú. Chiclayo, Perú.

(2015) *Los Huancas de Amazonas*. Municipalidad de Huancas. Proyecto Sierra Norte, Ministerio de Agricultura, Amazonas. Chiclayo, Perú.

(2018) Los chachapoyas y su territorio. *Abiseo*. Apus Graph Ediciones. Lima. Minera Poderosa, Asociación Pataz. Lima, pp. 108-131.

(2023) El templo de la piedra sagrada y sus correlatos. *Túcume y el Templo de la Piedra Sagrada*. Alfredo Narváez editor. Museo de Sitio Túcume. Ministerio de Cultura del Perú, pp. 353-400. Chiclayo, Perú.

(2023) Estudio iconográfico inicial de la cerámica tradicional de Chazuta. *Iconografía de la cerámica de Chazuta*. Juana Bartra y Alfredo Narváez. Ministerio de Cultura. Dirección Desconcentrada de Cultura de San Martín. Serie Abriendo Trocha 18. Pp. 183-207. Moyobamba. Perú.

National Geographic España

(2025) Emergencia ambiental 2024 (abril): Se perdieron 6,7 millones de hectáreas de bosques. https://www.nationalgeographic.com.es/medio-ambiente/emergencia-ambiental-2024-se-perdieron-67-millones-hectareas-bosques_25111

Neves, E. G.

(2011). *Arqueologia da Amazônia*. Editora Contexto.

(2022). *Sob os tempos do equinócio: oito mil anos de história na Amazônia Central*. Sao Paulo: Ubu Editora.

Neves, E., Furquim, L., Levis, C., Rocha, B., Watling, J., Ozorio de Almeida, F., Jaimes Betancourt, C., Junqueira, A., Moraes, C., Morcote, G., Shock, M., & Tamanaha, E.

(2021) Peoples of the Amazon before European colonization. En Science Panel of the Amazon (Ed.), *The Amazon we want* (pp. 8.1-8.39). https://doi.org/10.55161/LXIT5573

Neves, E. G. & Petersen, J. B.

(2006) Political Economy and Pre-Columbian Landscape, Transformations in Central Amazonia. En: *Time and Complexity in Historical Ecology*, Columbia University Press: 279-309.

Neves, W. A.

(2002) O modelo dos dois componentes biológicos principais: sua inserção nos eventos expansionistas do final do Pleistoceno e suas implicações para a origem do *Homo sapiens*. *O Carste*, 14(1), 42-49.

Neves, W. A., Powell, J. F., Prous, A., & Ozolins, E. G.

(1999) Lapa Vermelha IV Hominid 1: Morphological affinities of the earliest known American. *Genetics and Molecular Biology*, 22(4), 461-469.

Nolte, J.

(2021) *Gráfica Awajún: Geometría del Universo*. KWY Ediciones. Lima. Plan Binacional de Desarrollo de la Región Frontera Perú-Ecuador.

Nordenskiöld, E.

(1913) Urnengräber und Mounds im bolivianischen Flachlande. *Baessler-Archiv*, III, 205-255.

(1924). *Forschungen und Abenteuer in Südamerika*. Verlegt von Strecker und Schröder, Stuttgart.

Odonne, G., & Molino, J. F.

(2021) *Methods in historical ecology: Insights from Amazonia*. Taylor & Francis.

Olivera Nuñez, Q.

(1998) Evidencias arqueológicas del periodo formativo en la cuenca baja de los ríos Utcubamba y Chinchipe. *Boletín de Arqueología PUCP*, 2. Lima.

(2008) Manifestaciones arqueológicas tempranas en el Alto Amazonas. *Amazonía Peruana / Arqueología*, 31 (Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica), pp. 303-319. Lima.

(2014) *Arqueología Alto Amazónica. Los orígenes de la civilización en el Perú*. Apus Graph Ediciones. Lima. Fundación Los Andes de Cajamarca ALAC – Minera Yanacocha.

(2014) *Arqueología Alto Amazónica: Los orígenes de la civilización en el Perú*. Lima: Apus Graph Ediciones.

(2014) Montegrande: Espiral, cacao y ritual en la Amazonía peruana. Asociación para la Investigación Científica de la Amazonía de Perú.

(2018) La Gran Espiral de Montegrande: Arquitectura, ritual y cacao en la Amazonía norperuana. Huaca Montegrande.

(2024) Huaca Montegrande: Un templo amazónico de 5.300 años de antigüedad. Universidad de Montpellier. Recuperado de https://www.huacamontegrande.org

O Rio Branco (Newspaper)

(1986) *Civilização pré-histórica deixa vestígios na BR-317*. Edition de 15/08/1986.

Orefici, G.

(1984) La estación de arte rupestre en Pantiacolla. En *Presencia italiana en el Perú* (pp. 343-388). Instituto Italiano di Cultura.

(2013). Ocupación humana, fases culturales y expresión iconográfica de los petroglifos del área de Balsapuerto y Yurimaguas. En *Lo que las piedras cantan: Cumpanamá y los petroglifos de Balsapuerto* (pp. 163-170). Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica (CCAP).

Ovando, A., *et al.*

(2016) Extreme flood events in the Bolivian Amazon

wetlands. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 5, 293-308.

Páez, L.

(2021) *Etnohistoria del arte rupestre tacarigüense: Producción, uso, función y significación de los petroglifos de la región histórica del Lago de Valencia, Venezuela. 2450 a.C. – 2008 d.C.* Museo Arqueológico "Gonzalo Rincón Gutiérrez" / Universidad de Los Andes, Ediciones Dabánatà.

Palomino, D.

(1549/1965) Relación de las provincias que hay en la conquista del Chuquimayo. En Relaciones Geográficas de Indias, Perú (Biblioteca de Autores Españoles, tomo 185, pp. 185–188). Madrid: Ediciones Atlas.

Pärssinen, M.

(2021) Tequinho geoglyph site and early polychrome horizon BC 300-AD 300/500 in the Brazilian state of Acre. *Amazônica - Revista de Antropologia*, 13: 177-220.

Pärssinen, M. *et al.*

(2003) Geometrically patterned ancient earthworks in the Rio Branco region of Acre, Brazil. En: *Western Amazonia – Amazônia Ocidental*, *Renvall Institute Publications*, Helsinki, n. 14, p. 97-133.

(2025) *Millions of people made up an ancient Amazonian civilisation*.

(En prensa) Forest urbanism: millions of people made up an ancient Amazonian civilization. Manuscript.

Pärssinen, M., & Schaan, D.

(2012) A complex society in Western Amazonia: Geoglyphs, social complexity and environmental change. *Antiquity*, 86(332), 1030-1050.

Pärssinen, M., Schaan, D., & Ranzi, A.

(2009) Pre-Columbian geometric earthworks in the upper Purus: a complex society in western Amazônia. *Antiquity*, n° 83:1084-1095.

Pärssinen, M. & Ranzi, A.

(2020) Mobilidade cerimonial e a emergência do poder político com as primeiras estradas conhecidas do oeste amazônico (2000 A.P.). En R Vilaça & R Simas de Aguiar (eds), *(I) Mobilidades na Pré-história: Pessoas, recursos, objetos, sítios e territórios* (pp. 307-349). Coimbra University Press, Coimbra.

Pereira, E.

(2012) *A arte rupestre de Monte Alegre*. Museu Paraense Emílio Goeldi / IPHAN.

(2018). Maravilhas impressas em pedras: o arte rupestre da Amazônia. En Rostain, Stéphen et al., *Las Siete Maravillas de la Amazonía precolombina*. Bonner Altamerika-Sammlung und Studien e.V.

Pereira, E., & Rapp Py-Daniel, A., & Nascimento, H., & Barbosa, C., & Honorato, V.

(2016) Possíveis Práticas Rituais nas Cavernas com Arte Rupestre de Rurópolis (Pará). *Habitus*, 14, 5. DOI: 10.18224/hab.v14.1.2016.5-20.

Pereira, E., Martinez Rubio, T., & Barbosa, C.

(2013) Digital documentation of rock art: Presentation and method evaluation in two sites of Monte Alegre, Amazon, Brazil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 8, 585-603.

Pérez-Gómez, J. M., & Swidorowicz, R.

(2023) New Rock Art Site Complex In The Arauak River Valley, Southeastern Venezuela. *Rock Art Research*, 40, 131-144.

Pérez-Gómez, J. M., & Swidorowicz, R.

(2023) New rock art site complex in the Arauák River Valley, southeastern Venezuela. *Rock Art Research*, 40(2), 131-144.

(2025) *Between the Rock and The Sky: Rock Art of Canaima National Park, Venezuela*. Fundación Manoa (Ed.). Vol.I, Bubok Publishing SL, Madrid.

Peripato, V., & Gregorio de Souza, J., & Levis, C., & Gamerman, D., & Moreira, G., & Silva, A., & Jacon, A., & Dutra, D., & Leão, H., & Izidoro, B., & Aragão, L.

(2025) Contribuições e perspectivas do sensoriamento remoto na arqueologia e ecologia histórica da floresta amazônica.

Peripato, G., *et al.*

(2023) More than 10,000 pre-Columbian earthworks are still hidden throughout Amazonia. *Science*, 382, 103-109. https://doi.org/10.1126/science.ade2541

Peripato, V., & Levis *et al.*
(2023) More than 10000 pre-Columbian earthworks are still hidden throughout Amazonia. *Science*, 382, 103-109.

Pessoa, C.
(2017) Do Manutata ao Uakiry: história indígena em um relato de viagem na Amazônia Ocidental (1887). *Tellus*, (34):81-103.
(2024). *Cruzando Fronteiras: Arqueologia das estradas no interflúvio Madeira-Purus*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, 324 pp.

Pessoa, C. *et al.*
(2020) Aldeia circular e os correlatos da ocupação indígena na margem esquerda da Cachoeira de Santo Antônio. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, 15(2).
(2024). As tecnologias cerâmicas das estruturas de terra do Acre. *Revista de Arqueologia*, vol. 37, n.3:127-154.

Piperno, D. R., McMichael, C., & Bush, M. B.
(2015) Amazonia and the Anthropocene. *The Holocene*, 25(10), 1588-1597.

Porras, P. I.
(1987) *Investigaciones Arqueológicas a las faldas del Sangay. Tradición Upano*. Artes Gráficas Señal, Quito.

Prado, P. de
(1613/1918) Misión de las provincias de los Huachos y Yauyos. Revista Histórica, 6(2), 180–197.

Presilla, M.
(2009) *The new taste of chocolate: A cultural and natural history of cacao with recipes*. Ten Speed Press.

Prestes-Carneiro, G., Béarez, P., Shock, M., Prümers, H., & Jaimes Betancourt, C.
(2019) Pre-Hispanic fishing practices in interfluvial Amazonia. *PLOS ONE*, 14(5), e0214638.
https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214638

Prümers, H.
(2014) Sitios prehispánicos con zanjas en Bella Vista. Provincia Iténez, Bolivia. *Amazonía. Memorias del 3er Encuentro Internacional de Arqueología Amazónica* (S. Rostain, Ed.), pp. 73-89. Quito: IFEA–FLACSO–MCCTH–Senescyt.
(2015) *Loma Mendoza. Las excavaciones del Instituto Arqueológico Alemán y de la Dirección Nacional de Arqueología en los años 1999-2002*. La Paz: Kommission für Archäologie Außereuropäischer Kulturen des Deutschen Archäologischen Instituts / Plural.

Prümers, H., Betancourt, C. J., & Schaich, M.
(2022) Lidar reveals pre-Hispanic low-density urbanism in the Bolivian Amazon. *Nature*, 606. https://doi.org/10.1038/S41586-022-04780-4

Prümers, H., *et al.*
(2006) Algunas tumbas prehispánicas de Bella Vista, Prov. Iténez, Bolivia. *Zeitschrift für Archäologie Außereuropäischer Kulturen*, 1, 251-284. Wiesbaden: Reichert Verlag.

Prümers, H., & Jaimes Betancourt, C.
(2014) 100 años de investigación arqueológica en los Llanos de Moxos. *Arqueoantropológicas*, 4(4), 11-53.

Prümers, H., Jaimes Betancourt, C., Iriarte, J., *et al.*
(2022) Lidar reveals pre-Hispanic low-density urbanism in the Bolivian Amazon. *Nature*, 606, 325-328.

Pulgar Vidal, J.
(1946) Historia y geografía del Perú: Las ocho regiones naturales del Perú (Vol. I). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Pugliese, F., Cayón, L., & Neves, E. G.
(2024) *Building Meanings as Places: The Archaeology of the Shellmounds and the Indigenous Infrastructure of the Amazon*. En M. G. Ellis, C. M. DeSanto, & M. C. L. Howey (Eds.), *Infrastructure in Archaeological Discourse: Framing Society in the Past* (pp. 219-240). London: Routledge.

Raimondi, A.
(1876–1879) Historia de la geografía del Perú (El Perú, Tomos II–III). Lima: Imprenta del Estado.

Rampanelli, I.
(2016) *Las estructuras de tierra delimitadas por zanjas en la Amazonia Ocidental*. Tese doutoral, Facultad de Geografia e História, Universitat de Valencia, 368 pp.

Rangel, J. & Infante-Betancour, J.
(2018) *Aspectos generales sobre la Amazonía de Colombia*.

Ranzi, A.

(2003) Geoglifos – Patrimônio Cultural do Acre. En: *Western Amazonia – Amazônia Ocidental*, *Renvall Institute Publications*, Helsinki, n. 14:135-172.

(2021) *Geoglifos do Acre – Passado profundo*. Massiambooks, Florianópolis, 155 pp.

Ranzi, A. & Aguiar, R.

(2001) Registro de Geoglifos na Região Amazônica – Brasil. *Munda*, Coimbra, n. 42:87-91.

Ranzi, A., Feres, R. & Brown, F.

(2007) Internet software programs aid in search for Amazonian geoglyphs. *EOS, Transactions of the American Geophysical Union*, 88(22): 226-229.

Ranzi, A. & Pärssinen, M. (Orgs.)

(2021) *Amazônia: Os Geoglifos e a Civilização Aquiry*. Massiambooks/Officio, Florianópolis, 203 pp.

Ranzi, A., Pärssinen, M., & Barbosa, C.

(2005) Geoglifos da Amazônia Ocidental: novos vestígios arqueológicos no estado do Acre, Brasil. *Revista Brasileira de Arqueologia*, 18(1), 61-72.

Ranzi, T. J. D.

(2011) *Geoglifos do Acre e a Proteção dos Sítios Arqueológicos no Brasil*. Printac, Rio Branco, 159 pp.

Raymond, J.

(1988) Título del libro o artículo. [Editorial].

(2008) Moundbuilders of the Amazon: Geophysical Archaeology on Marajo Island, Brazil. *The Latin American Anthropology Review*, 4, 88-88. DOI: 10.1525/jlca.1992.4.2.88.

Reese-Taylor, K.

(2012) *Sacred Places and Sacred Landscapes*. En *The Oxford Handbook of Mesoamerican Archaeology* (pp. 752-763). Oxford: Oxford University Press.

Reichel-Dolmatoff, G.

(1954) Investigaciones arqueológicas en la Sierra Nevada de Santa Marta. *Revista Colombiana de Antropología*, 3, 185-213. Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

(1971) *Amazonian cosmos: The sexual and religious symbolism of the Tukano Indians*. University of Chicago Press.

(1976) Cosmology as ecological analysis: a view from the rain forest. *Man*, 307-318.

(1978) *Desana: Simbolismo de los indios Tukano del Vaupés*. Universidad de los Andes.

(1978) *Ensayos en antropología simbólica*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología.

(1996) *El jaguar y la historia del arte en el Amazonas colombiano*. Editorial Ariel.

Rivera, R., J. Padrón, O., Huber & I. Linares

(2006) *Propuesta de Zonificación de uso del sector occidental del Parque Nacional Canaima*. Revista Terra, 26(32):77-122.

Rivera Casanovas, C.

2008) Arte rupestre en el río Beni. En *Arqueología de las tierras altas, valles interandinos y tierras bajas de Bolivia: Memorias del I Congreso de Arqueología de Bolivia* (pp. 365-374). Instituto de Investigaciones Antropológicas y Arqueológicas, Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) / Programa de Investigación Estratégica en Bolivia (PIEB).

Roberts, N., Fyfe, R. M., Woodbridge, J., Gaillard, M.-J., Davis, B. A., Kaplan, J. O., Marquer, L., Mazier, F., Nielsen, A. B. & Sugita, S.

(2018) Europe›s lost forests: a pollen-based synthesis for the last 11,000 years. *Scientific reports*, 8(1), 1-8.

Robinson, M., De Souza, J. G., Maezumi, S. Y., Cárdenas, M., Pessenda, L., Prufer, K., Corteletti, R., Scunderlick, D., Mayle, F. E. & De Blasis, P.

(2018) Uncoupling human and climate drivers of late Holocene vegetation change in southern Brazil. *Scientific reports*, 8(1), 7800.

Robinson, M., Hampson, J., Osborn, J., Aceituno, F. J., Morcote-Ríos, G., Ziegler, M. J. & Iriarte, J.

(2024) Animals of the Serranía de la Lindosa: Exploring representation and categorisation in the rock art and zooarchaeological remains of the Colombian Amazon. *Journal of Anthropological Archaeology*, 75, 101613.

Rodrigues, L.

(2016) *Pre-Columbian raised-field agriculture in the Llanos de Moxos, Bolivian Amazon* (Inaugu-

raldissertation, Philosophisch-naturwissenschaftliche Fakultät, Universität Bern).

Rodrigues, L., Lombardo, U., & Veit, H.

(2018) Design of pre-Columbian raised fields in the Llanos de Moxos. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 17, 366-378.

Rodríguez, C. A., van der Hammen, M. C. & Gruezmacher, M.

(2007) Conocer para respetar: Principios Ecológico-Culturales Indígenas y el Enfoque Ecosistémico (UICN) en la Amazonia Colombiana. En Andrade, A. (ed), *Aplicación del Enfoque Ecosistémico en Latinomérica* (pp. 57-61). Bogota: Unibiblos.

Rodríguez, R., & Peñuela, C. A.

(2014) Chiribiquete: El parque de los jaguares pintados. *Revista Credencial Historia*, 292.

Rodríguez Osorio, D.

(2023) *Beyond visualization: Remote sensing applications in prehispanic settlements to understand ancient anthropogenic land use and occupation in the Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia*. En A. Morcote-Ríos, F. Rodríguez Ramos, & A. Castaño-Uribe (Eds.), *Cultural Heritage and Remote Sensing: Towards an Integrated Landscape Archaeology* (pp. 119-139). Springer.

Rodríguez Osorio, D., Weber Scharff, M. *et al.*

(2023) The use of OBIA and petrography in the study of stone masonry: The case of La Palma, Sierra Nevada de Santa Marta. *Geoarchaeology*, 38(6), 804-821.

Rojas Ponce, P.

(1969) [Referencia incompleta en la fuente].

Roosevelt, A. C.

(1991) *Moundbuilders of the Amazon: Geophysical Archaeology on Marajó Island, Brazil*. San Diego: Academic Press.

(1999) Twelve thousand years of human-environment interaction in the Amazon floodplain. *Science*, 285(5435), 1105-1110. https://doi.org/10.1126/science.285.5435.1105

(2017) Interpreting long-term human-environment interaction in Amazonia. En *Archaeology, Ethnohistory, and the Politics of Culture in the Andes* (pp. 220-238). OAPEN.

Roosevelt, A. C., *et al.*

(1996) Paleoindian cave dwellers in the Amazon: The peopling of the Americas. *Science*, 272(5260), 373-384.

Roosevelt, A, C., Lima Da Costa, M., Lopes Machado, C., Michab, M., Mercier, N., Valladas, H., Feathers, J., Barbnett, W., Imazio Da Silveira, M., Henderson, A., Solva, G., Chernoff, B., Reese, D.S., Holman, J. A. Toth, N. and Schick, K.

(1996) *Paleoindian Cave Dwellers in the Amazon: The Peopling of the Americas*. Science, 272, n 5260, pp. 373-384.

Roosevelt, A.

(2014) The Amazon and the Anthropocene: 13,000 Years of Human Influence in a Tropical Rainforest. *Anthropocene*, 4. DOI: 10.1016/j.ancene.2014.05.001.

Rosas, H.

(1970) La "Huaca" Huayurco, Jaén, Cajamarca. Boletín del Seminario de Arqueología, 4, 48–55. Lima: PUCP, Instituto Riva-Agüero.

Rosas, H., & Shady, R.

(1970) Informe preliminar de las exploraciones arqueológicas en la cuenca del Marañón. Ponencia presentada en el XXXIX Congreso Internacional de Americanistas, Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

(1974) Sobre el período formativo en la sierra del extremo norte del Perú. Arqueológicas, 15, 6–35. Lima.

Rostain, S.

(1999) Secuencia arqueológica en montículos del valle del Upano en la Amazonía ecuatoriana. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 28(1), 53-89.

(2010) Cronología del valle del Upano, alta Amazonia ecuatoriana. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 39(3), 667-681.

(2012) *Islands in the rainforest. Landscape management in pre-Columbian Amazonia*. Waltnut Creek, CA: Left Coast Press.

(2013) *Amazonia: Memorias de las tierras bajas*. Ediciones Abya-Yala.

(2023) Tolas, terrazas y casas: arqueología del valle

del Upano. *Strata, Revista Ecuatoriana de Arqueología y Paleontología*, 1, 28-47.

(2025) Quand nature et culture se rencontrent. Edicion de la Maison de des sciences de l'homme

Rostain, S., Dorison, A., De Saulieu, G., Prümers, H., Le Pennec, J.-L., Mejía Mejía, F., Freire, A. M., Pagán-Jiménez, J. R. & Descola, P.

(2024) Two thousand years of garden urbanism in the Upper Amazon. *Science*, 383(6679), 183-189.

Rouse, I. y Cruxent, J. M.

(1963) *Venezuelan Archaeology*. New Haven: Yale University Press.

Rowe, J.

(1967) Un memorial del gobierno de los Incas del año 1551. Revista Peruana de Cultura, 9–10, 27–39. ía, 4, 48–55. Lima: PUCP, Instituto Riva-Agüero.

(1973) El arte de Chavín. Estudio de su forma y significado. *Historia y Cultura*, 6, pp. 249-276. Lima. Perú.

Sales, R. K.

(2022) *The impacts of Holocene climate and pre-Columbian humans on Neotropical Andean forests*.

Sánchez Garrafa, R.

(2014) *Apus de los cuatro Suyus. Construcción del mundo en los ciclos mitológicos de las deidades montaña*. IEP, Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas. Lima. Perú.

Santos-Granero, F.

(2009) *The Occult Life of Things: Native Amazonian Theories of Materiality and Personhood*. Tucson: University of Arizona Press.

Sarmiento, F. O., Cruz, M.O., Aguirre, C., Esquivel, H.

(2025) The Andean Flanks: Montane Cloud Forests' Untold Biocultural Heritage and Ecological Legacies. En: Clerici, N. (eds) *Conservation of Andean Forests*. Springer, Cham.

Saunaluoma, S.

(2012) Geometric Earthworks in the State of Acre, Brazil: Excavations at Fazenda Atlântica and Quinauá sites. *Latin America Antiquity*, 23(4):565-583.

Saunaluoma, S. & Schaan, D.

(2012) Monumentality in Western Amazonia formative societies: Geometric ditches enclosures in the Brazilian State of Acre. *Antiqua*, 2(1):1-11.

(2012). Monumentality in Western Amazonian formative societies: Geometric ditched enclosures in the Brazilian state of Acre. *Antiqua*, 2, e1. https://doi.org/10.4081/antiqua.2012.e1

Saunaluoma, S., Pärssinen, M. and Schaan, D.

(2018) Diversity of Pre-colonial Earthworks in the Brazilian State of Acre, Southwestern Amazonia. *Journal of Field Archaelogy*, n. 43:9362-379.

Saunaluoma, S. *et al.*

(2021) Patterned Villagescapes and Road Networks in Ancient Southwestern Amazonia. *Latin American Antiquity*, 32(1):173-187.

Schaan, D.

(2010) Paisagens da Amazônia Ocidental:13-17. En: *Geoglifos – Paisagens da Amazônia Ocidental*. GKNORONHA, Rio Branco, 99 pp.

(2012) *Sacred Geographies of Ancient Amazonia – Historical Ecology of Social Complexity*. Routledge, N. York, 233 pp.

(2012) *Sacred Geographies of Ancient Amazonia: Historical Ecology of Social Complexity*, *3*. Walnut Creek: Left Coast Press.

(2016) *Sacred geographies of ancient Amazonia: historical ecology of social complexity*. Routledge.

Schaan, D., Pärssinen, M., Ranzi, A. & Piccoli, J.

(2007) Geoglifos da Amazônia ocidental: Evidência de complexidade social entre povos da terra firme. *Revista de Arqueologia*, 20, 67-82.

Schaan, D., Ranzi, A. & Barbosa, A.

(2010) *Geoglifos – Paisagens da Amazônia Ocidental*. GKNORONHA, Rio Branco, 99 pp.

Schaan, D., Ranzi, A. & Pärssinen, M (Orgs.)

(2008) *Arqueologia da Amazônia Ocidental – Os Geoglifos do Acre*. Biblioteca da Floresta, Rio Branco, 192 pp.

Schama, S.

(1995) *Landscape and Memory*. New York: Vintage Books.

Schjellerup, I.

(2005) *Incas y españoles en la conquista de los Chachapoya*. Fondo Editorial IFEA / PUCP. Lima.

(2015). Landscapes under Chachapoya and

Inca presence in the Chachapoya region. Ponencia presentada en la 80th Annual Meeting of the Society for American Archaeology, San Francisco, California. tDAR id: 395964.

(2017). *La provincia inca de Chachapoyas*. Boletín de Arqueología PUCP, (23), 259-281.

Schjellerup, I., Espinoza, C., Rollefson, J., Quipuscoa, V., Kamp Sørensen M., y Peña, V.

(2009) *La Ceja de Montaña, un paisaje que va desapareciendo/A Disappearing Landscape*. Inge Schjellerup et al: Estudios interdisciplinarios en el noreste del Perú. Interdisciplinary Studies from North-eastern Peru / The National Museum of Denmark) Ethnographic Monographs 3. Copenhague.

Schubert, C. & Briceño, H.

(1987) *Origen de la Topografía Tepuyana: una hipótesis*. Pantepui, 2: 11-14.

Science Panel for the Amazon

(2021) The multiple viewpoints for the Amazon: Geographic limits and meanings. En *Amazon Assessment Report 2021*. United Nations Sustainable Development Solutions Network.

Serje de la Ossa, M.

(1984) Organización urbana en Ciudad Perdida. *Cuadernos de Arquitectura, Escala*, 9, 15-29. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Shady Solís, R.

(1970) La arqueología de la cuenca inferior del Utcubamba. (Tesis doctoral). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

(1971) Bagua: Una secuencia del período formativo en la cuenca inferior del Utcubamba. (Tesis de Bachiller). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

(1979) El Complejo Bagua y el sistema de establecimientos durante el Formativo en la sierra norte del Perú. *Nawpa Pacha*, 17, pp. 109-142. Berkeley.

(1999) *Formativo Sudamericano, una Revaluación: Sociedades Formativas de Bagua – Jaén y sus relaciones Andino y Amazónicas*. Editorial Abya – Yala. Quito.

Shady Solís, R., & Rosas Lanoire, H.

(1979) El complejo Bagua y el sistema de establecimientos durante el formativo en la Sierra norte del Perú. *Nawpa Pacha*. Institute of Andean Studies, 17, pp. 109-142. Berckeley.

Shapiro, W.

(1977) Joanna Overing Kaplan: The Piaroa, a People of the Orinoco Basin: a Study in Kinship and Marriage. *Journal of Latin American Studies*, 9. DOI: 10.1017/S0022216X0001957X.

Silva, S. D., Lerner, A., & Pádua, J. A.

(2023) One Amazon: A personal environmental history. *HALAC – Revista de Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña*, 13(2).

Silverman, G.

(2008) La tradición textil del Cusco y su relación con los Tocapus Incas. *Tupac Yauri. Mitos, Símbolos, Ritos*. N° 1. Revista Andina de Estudios Tradicionales, pp. 109-151. Atoq Editores. Cusco.

Silverman, G.

(2011) La túnica inca de Dumbarton Oaks. *Tupac Yauri. Mitos, Símbolos y Ritos*. Revista Andina de Estudios Tradicionales, 2, 143-160. Atoq Editores. Cusco, Perú.

Simões, M. F.

(2006) A cerâmica arqueológica e os sítios Caretas, no médio rio Urubu (AM). *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, 1(2), 31-50.

Solórzano, A., & Brasil, L.

(2024) Atlantic Forest landscapes: Nature-cultures through space and time. En *Oxford Encyclopedia of Latin American History*. Oxford University Press.

Steward, J. H.

(1948) *Theory of culture change: The methodology of multilinear evolution*. University of Illinois Press.

Strecker, M., Kaifler, C., Methfessel, L., & Taboada, F.

(2015) Arte rupestre en las tierras bajas de Bolivia. En S. Alconini & C. Jaimes Betancourt (Eds.), *En el corazón de América del Sur 3: Arqueología de las tierras bajas de Bolivia y zonas limítrofes* (pp. 107-128). Museo de Historia, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno.

Surrallés, A.

(2003) Au-delà de la nature: L'expérience sensorielle chez les Candoshi. En A. Surrallés & P. Meyer

(Eds.), *Les sens du monde: Une anthropologie des sens* (pp. 21-38). CNRS Éditions.

Tagliani, L.

(1992) *Mitología y Cultura Huitoto*. Quito: Cicame, Abya-Yala.

Tarble de Scaramelli, K., & Scaramelli, F.

(2010) El arte rupestre y su contexto arqueológico en el Orinoco Medio, Venezuela. En E. Pereira & V. Guapindaía (Eds.), *Arqueologia Amazônica* (Vol. 1, pp. 285-315). Museu Paraense Emílio Goeldi.

Taube, K.

(2000) *The iconography of Mexican codices*. University of Texas Press.

Taylor, H.

(1999) Título del libro o artículo. [Editorial].

Tello, J. C.

(1939) *Origen y desarrollo de las civilizaciones prehistóricas andinas*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

(1960) *Chavín: Excavaciones y estudios*. [Editorial].

Tessman, G.

(1999) *Los indígenas del Perú nororiental. Investigaciones fundamentales para un estudio sistemático de la cultura*. Publicación de la Fundación Harvey-Basller. Primera edición en español con el aporte de INTER NATIONES (Bonn). Ediciones Abya-Yala. Quito Ecuador.

Thomas, D. H.

(1987) *The Archaeology of Monitor Valley: 3. Survey and Additional Excavations*. New York: American Museum of Natural History.

Tilley, C.

(1994) *A Phenomenology of Landscape: Places, Paths and Monuments*. Oxford and New York. Berg Publishers.

Tosi, J. A., Jr.

(1960) Zonas de vida natural en el Perú: Memoria explicativa sobre el mapa ecológico del Perú (Boletín Técnico No. 5). Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, Zona Andina. Turrialba, Costa Rica.

Turolla, P.

(1973) *Beyond the Andes: My search for the origins of Pre-Inca civilization*. Harper & Row.

Tyuleneva, V.

(2018) *El Paititi: Historia de la búsqueda de un reino perdido*. Colección de Estudios Andinos, Vol. 23. Lima: Fondo Editorial PUCP.

Ugalde Mora, M. F.

(2023) *Registro de los petroglifos de Catazho, Morona Santiago*. Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC), Dirección Regional 6.

Valdéz, F.

(2007) *El Formativo Temprano y Medio en Zamora-Chinchipe*. Cuenca. Casa de la Cultura Ecuatoriana.

(2014) Investigaciones arqueológicas en Palanda, Santa Ana – La Florida (Ecuador). pp. 222-245. *Arqueología Alto Amazónica. Los orígenes de la civilización en el Perú*. Quirino Olivera. Asociación Los Andes de Cajamarca. Minera Yanacocha. Lima. Perú.

(2024) La historia del cacao en la cuenca del Marañón. Universidad de Montpellier. Recuperado de https://www.huacamontegrande.org

Vallée, L.

(1972) La ecología subjetiva como elemento esencial de la verticalidad. En Actas y Memorias del XXXIX Congreso Internacional de Americanistas (Vol. 3, pp. 167–173). Instituto de Estudios Peruanos, Lima.

Vallvé, F.

(2010) *The impact of the rubber boom on the indigenous peoples of the Bolivian lowlands (1850-1920)* [Tesis de doctorado, Georgetown University].

VanValkenburgh, P., Malz, A., Prieto, G., & others

(2020) Lasers without lost cities: Using drone LIDAR to capture architectural complexity at Kuélap, Amazonas, Peru. *Journal of Field Archaeology*, 45(2), 131-146.

Vargas Cuervo, G.

(2017) Geomorfología del Parque Nacional natural Serranía de Chiribiquete. DOI: 10.

Vásquez de Espinoza, A.

(1629/1948) Compendio y descripción de las Indias Occidentales. Smithsonian Miscellaneous Collections, 108. Washington: Smithsonian Institution.

Vauchel, P., *et al.*

(2017) A reassessment of the suspended sediment load in the Madeira River Basin. *Journal of Hydrology*, 553, 35-48.

Versteeg, A. H.

(2003) *The archaeology of Suriname*. Stichting Surinaams Museum.

(2023). *The archaeology of Suriname: The Werehpai petroglyph site*. Stichting Surinaams Museum.

Virtanen, P. K.

(2007) *Changing Lived Worlds of Contemporary Amazonian Native Young People: Manchineri Youths in the Reserve and the City, Brazil-Acre*. PhD Thesis, University of Helsinki.

Virtanen, P. K. & Saunaluoma, S.

(2017) Visualization and Movement as Configurations of Human-Nonhuman Engagements: Precolonial Geometric Earthwork Landscapes of the Upper Purus, Brazil. *American Anthropologist*, 119:614-630.

Viveiros de Castro, E.

(1998) Cosmological deixis and Amerindian perspectivism. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 4(3), 469-488.

(2004). Perspectival anthropology and the method of controlled equivocation. *Tipití: Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South America*, 2(1), 3-22.

(2014). *Cannibal metaphysics: For a post-structural anthropology* (P. Skafish, Trans.). Univocal Publishing.

Von den Driesch, A., & Hutterer, R.

(2011) Mazamas, patos criollos y anguilas de lodo. Restos de subsistencia del asentamiento precolombino "Loma Salvatierra", Llanos de Mojos, Bolivia. *Zeitschrift für Archäologie Außereuropäischer Kulturen*, 4, 341-367.

Von Hildebrand, M.

(1983). Notas etnográficas sobre el cosmos Ufaina y su relación con la maloca. *Maguaré*, 2 enero 1983, pp. 177-210. Bogotá. Colombia.

Walker, J.

(2004) *Agricultural change in the Bolivian Amazon*. Pittsburgh: University of Pittsburgh.

(2008) The Llanos de Mojos. En H. Silverman & W. Isbell (Eds.), *Handbook of South American Archaeology* (pp. 927-939). New York: Springer.

(2011) Social implications from agricultural taskscapes in the Southwestern Amazon. *Latin American Antiquity*, 22(3), 275-296.

Walker, J. H.

(2018) *Island, river and field*. Albuquerque: University of New Mexico Press.

Wallace, A. R.

(1853) *A narrative of travels on the Amazon and Rio Negro: With an account of the native tribes, and observations on the climate, geology, and natural history of the Amazon valley*. Reeve and Co.

Watling, J.

(2017) Impact of pre-Columbian «geoglyph» builders on Amazonian forests. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 114(8):1868-1873.

Whitney, B. S., Dickau, R., Mayle, F. E., Soto, J. D., & Iriarte, J.

(2013) Pre-Columbian landscape impact and agriculture in the monumental mound region of the Llanos de Moxos. *Quaternary Research*, 80(2), 207-217.

World Resources Institute (WRI)

(2024) *Forest pulse report: State of the world's forests*. https://www.wri.org/research/forest-pulse

Wright, R. M.

(1998) *Cosmos, self, and history in Baniwa religion: For those unborn*. University of Texas Press.

Para descargar este libro puede dirigirse a:
To download this book go to:

www.ey.com/pe/la-historia-en-ey