

CONTENIDO

1. Blockchain, concepto y aplicaciones
2. La ingeniería detrás de las ceremonias precolombinas de Capacocho
3. Karl (Carlos) Kaifler: Pionero y uno de los investigadores destacados del arte rupestre de Bolivia
4. La impronta rupestre en el oriente boliviano Carlos (Karl) Kaifler Frank "Piedra marcada, antiguos garabatos"
5. Los animales sagrados del Oriente Boliviano
6. Métodos y técnicas para el tratamiento del material arqueológico

* Los artículos publicados en el boletín son de entera responsabilidad de los autores y no expresan en ninguna forma la posición de la ANCB-SC sobre el tema.

ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS DE BOLIVIA DEPARTAMENTAL SANTA CRUZ (ANCB-SC)

INFORMACIÓN GENERAL:
CONSEJO EDITORIAL:
Acad. Gastón Mejía B.
Acad. Marcelo Michel V.

EDICIÓN:
Diseño gráfico: Yoshimi Iwanaga
Edición Financiada por la Fundación Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra - UPSA

DIRECCIÓN ANCB-SC:
Fundación Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra - UPSA
Av. Paraguá y 4to. Anillo
Tel.: +591 (3) 346 4000 int. 285
Fax: +591 (3) 347 5408
gastonmejia@upsa.edu.bo

Blockchain, concepto y aplicaciones

El concepto de **Blockchain o Cadena de Bloques** como protocolo de un sistema para procesar transacciones electrónicas, utilizado actualmente por Bitcoin, aparece en un artículo publicado en el año 2008 bajo el nombre de Satoshi Nakamoto, protocolo que en su evolución ingresa en el mundo de las aplicaciones a partir del año 2010. Hoy se considera Blockchain como una base de datos segura, transparente y escalable que recoge y almacena la información de manera compartida (P2P), en un proceso inmutable (probablemente la característica más notable del sistema Blockchain, reemplazando en este caso, a la oficina de patentes) creando un registro único y, a su vez, generando copias descentralizadas y sincrónicas (bloques), sistema expandible mediante la creación de nuevas unidades mediante nodos denominados **mineros**, cuyo contenido es revisado y acordado por todos los participantes, en un proceso denominado Prueba de Trabajo-PoW. El Blockchain almacena gran cantidad de datos que se incrementan en el tiempo al añadirse nueva información y, para realizar consultas en la base de datos, aplica un árbol de identificadores únicos (Hash) de Merkle (Merkle, 1987).

El blockchain, en su estructura, cuenta con elementos que le permiten autenticar a los usuarios, validar las transacciones y registrar esa información de tal forma que, cuando una persona ingresa a la cadena, no le sea posible modificar o cambiar la información existente. Estos elementos están estructurados en procesos de **Distribución**, operación de actualización de la copia del libro mayor que mantiene cada participante en ordenadores; **Cifrado** mediante claves que registran datos en forma segura; **Inalterabilidad** mediante acuerdos de bifurcación (firmas criptográficas, marcas de tiempo y registro en el libro mayor); **Tokenización** que permite el intercambio mediante tokens (criptovalores digitales), que se programan mediante contratos inteligentes (Smart contracts); y **Gobernanza descentralizada** que conlleva transacciones que se verifican y aprueban mediante un mecanismo de consenso de los usuarios y que consta de los elementos tecnología, economía y toma de decisiones sujetos a ajuste individual.

Las aplicaciones de la tecnología blockchain (BC), al margen de las criptomonedas, presentan un abanico de opciones creciente, entre ellas , el **Internet de las Cosas (IoT)** que, al ampliar su universo de acción de ordenadores y teléfonos a artefactos domésticos, sensores y otros dispositivos, enfrenta problemas de seguridad y de supervisión, temas que tendrían solución con la aplicación de la tecnología BC generando un mercado de servicios entre dispositivos (firmware); el **Mercado de Energía** en Bolivia que, con la proliferación de fuentes de energía primaria , entre ellas, fotovoltaica, eolo eléctrica y bioeléctrica, y con la opción de generación, almacenamiento y compra/venta de energía a nivel industrial y doméstico (DS 4477 de Bolivia y Ley departamental 177 de Santa Cruz), constituye un sistema en el que se puede aplicar la arquitectura BC; el **Transporte Internacional y Nacional de Mercaderías** en el que, aplicando la tecnología BC, la base de datos es compartida por remitente, intermediarios y destinatario, asegurando la integridad de documentos, debido a las funciones de hash; en los **Sectores Productivo y Comercial**, cuyos datos provienen de fuentes internas y externas diversas que deben ser verificables y ser seguros en forma integral, asegurando mediante la tecnología BC, en los casos que exista un **Smart Contract** (similar a un contrato escrito), el cumplimiento de las condiciones establecidas en el mismo; en la **Educación Superior**, donde hoy surgen propuestas de desagregación de la misma y de creación de "nuevos ecosistemas educativos", basadas en el uso de la tecnología digital en general y de la Inteligencia Artificial en particular; en los **sistemas de Salud y Hospitalarios**, para el seguimiento de productos o medicamentos provistos de códigos, de archivos hospitalarios de pacientes, de la evolución de las enfermedades en personas y de los informes clínicos generados, información y datos almacenados en la cadena de bloques y, por otra parte, generando procesos de control de dispositivos utilizados en el paciente y creando un registro médico interactivo; el **almacenamiento de información y datos en la nube** a partir del blockchain, asegurando su longevidad y proporcionando un enfoque de registro absoluto de datos con información valiosa para la investigación científica; en la **Gestión de datos de personas**, evitando el problema de la

suplantación de identidades; en la **Agricultura**, de interés para Santa Cruz, con la cadena de bloques concentrada en mejorar el sistema de suministros y la calidad de productos y alimentos, tanto para la exportación cuanto para el mercado interno, entre los primeros soya y derivados y productos cárnicos y, entre los segundos, verduras y hortalizas producidas en los valles meso térmicos, determinando y especificando por esta vía, para los consumidores, la procedencia exacta de los mismos.

El potencial de aplicación de la tecnología BC, en todos los sectores de actividad del ser humano es enorme y se enmarca en el cambio de época que enfrentamos hoy en forma acelerada,

cuyo entorno está marcado por tecnologías como Big Data, Internet de las Cosas, Inteligencia Artificial y Biogenética, que lleva a estimar el uso de este mecanismo, según información de organismos internacionales, en los próximos cinco años, por un 80% de las instituciones financieras y por un 90% de las grandes empresas industriales y comerciales a nivel mundial, en sus transacciones así como por un número creciente de instituciones públicas relacionadas con la identificación y el seguimiento de ciudadanos, por la mayoría de las universidades que lo aplicaran masivamente en la adecuación de sus sistemas de formación y de investigación y por los servicios públicos y privados de salud garantizando procesos y medicamentos.

Acad. Gastón Mejía Brown
Presidente ANCB-SC

Santa Cruz de la Sierra, agosto 2023

La ingeniería detrás de las ceremonias precolombinas de Capacocha

RESUMEN

El presente texto se enfoca en analizar las ceremonias andinas de Capacocha desde una perspectiva pragmática de ingeniería. Se describen las relaciones entre los antiguos dioses americanos del tiempo y diferentes elementos como ombligos del mundo, calendarios, caminos, sistemas de ceques, huacas y ushnus, así como su conexión con geoglifos, estructuras orientadas y mapas precolombinos. Se destaca que estas relaciones no se limitan a las culturas del sur del continente, sino que, también se observan en los pueblos azteca y maya de Mesoamérica.

Palabras clave: Capacocha, Qhapac Cocha, ceques, huacas, ushnus, Saywas, apachetas, Qapac Ñan, Mapas precolombinos, cartografía indígena, mapas novohispánicos, geoglifos, rutas precolombinas.

ABSTRACT

This text focuses on analyzing the Andean ceremonies of Capacocha from a pragmatic engineering perspective. It describes the relationships between the ancient American gods of time and different elements such as the navel of the world, calendars, roads, ceque systems, huacas and ushnus, as well as their connection with geoglyphs, oriented structures, and pre-Columbian maps. It highlights that these relationships are not limited to the cultures of the southern continent, but are also observed among the Aztec and Mayan peoples of Mesoamerica.

Keywords: Capacocha, Qhapac Cocha, ceques, huacas, ushnus, Saywas, apachetas, Qapac Ñan, Pre-Columbian maps, indigenous cartography, geoglyphs, pre-Columbian routes.

Introducción

Como punto de partida se toma el relato del padre Bernabé Cobo que describe la ceremonia de Capacocha, ligada al dios del tiempo Thunupa o Wiracocha, para relacionarla con los elementos antes nombrados.

“Concluido con los sacrificios de todas las guacas del Cuzco, mandaba el Inca a los sacerdotes extranjeros llevasen a ofrecer a las de sus tierras lo que se les había señalado en la repartición hecha, y ellos salían al punto de ponello por obra, caminando en este orden: el ganado solo iba por el camino real, y el golpe de la gente que llevaba los otros sacrificios, por fuera de camino en cuadrillas algo apartadas y puestas en ala con los sacrificios por delante; iban derechos hacia el lugar que caminaban sin torcer a ninguna parte, atravesando montes y quebradas, hasta llegar cada uno a su tierra: Los niños que podían andar, iban por su pie, y a los muy pequeños llevaban a cuestas con el oro y demás cosas.

De cuando en cuando alzaban gran vocería empezando uno que para este efecto estaba señalado, siguiéndole todos al mismo tono. En estas voces pedían al Viracocha la salud y prosperidad del Inca. Era tenido en tanta veneración este sacrificio que se llevaba del Cuzco que si cuando iba caminando por los despoblados o otros lugares, topaban gente, no osaban los que así topaban el dicho sacrificio alzar los ojos a mirallo, sino que se postraban en tierra hasta que pasase: y cuando entraban por los pueblos, no salían los vecinos de sus casas, estando en gran reverencia y humildad en ellas, hasta que los que llevaban este sacrificio pasaban

adelante” (El subrayado es nuestro) (Historia del Nuevo Mundo - Cobo 1964 [1653]: 223).

Una recopilación importante de fuentes primarias que tratan el tema de las ceremonias y los mitos incaicos es la que realizó Jorge Oré Romaní en el documento “Mitos, ritos y ceremonias incas - Una aproximación psicoanalítica de los sacrificios humanos”¹, 2002. Por otra parte, un resumen del desarrollo de la ceremonia se encuentra en Wikipedia², el cual no difiere de las fuentes antes nombradas.

Se definen lo que son Ceque, Ushnu y Huaca.

En el primer caso, el Ceque es una línea recta imaginaria que se dirige hacia un lugar sagrado.

En el segundo caso, Ushnu se interpreta como una estructura ceremonial con significados rituales, astronómicos y políticos que también se interpreta como observatorio astronómico precolombino.

En el tercer caso, el concepto de Huaca se refiere a las sacralidades, como ser montañas, cavernas, lagos, ríos, manantiales, o el Sol, la Luna, Venus y Marte, entre otros.

Concepción geográfica

En cuanto a la ceremonia descrita previamente, la concepción espacial que tenían los Incas es parecida a las coordenadas polares, al existir un centro del cual parten las comitivas con los niños, en línea recta, hasta el lugar final del sacrificio, es decir, se tiene un origen y una dirección.

Entre las crónicas que describen las ceremonias, en varios casos, se indica que la comitiva con los niños caminaba en línea recta (ceque), varias semanas o meses, como en el caso del Niño del cerro Plomo (Museo de Historia Natural de Chile³). Asumiendo que, siguiendo la línea recta se puede caminar cinco kilómetros/día, en un mes se habrá recorrido 150 kilómetros, y en dos meses, la distancia será de 300 kilómetros o más, dependiendo de la dificultad del terreno, es decir, el recorrido de un ceque podría alcanzar varios cientos de kilómetros, lo que obviamente no se encontraría en la línea visual del punto de partida.

Este análisis se realiza con el fin de que no se considere el sistema de ceques, huacas y ushnus como líneas rectas a nivel de horizonte visual, sino que, en los tiempos nombrados en las crónicas, el espacio recorrido es mayor lo que obliga a considerar la forma que tenían para mantener el rumbo.

Caminos precolombinos

Los dos elementos anteriores son necesarios para ligar la ceremonia con los caminos precolombinos que unían los pueblos.

En el relato de Cobo se indica que “...*el ganado solo iba por el camino real, y el golpe de la gente que llevaba los otros sacrificios, por fuera de camino en cuadrillas algo apartadas y puestas en ala con los sacrificios por delante; iban derechos hacia el lugar que caminaban sin torcer a ninguna parte*”.

En un plano, la distancia más corta entre dos puntos es la recta, mientras que en una esfera es un arco. En este caso, los niños con los sacerdotes van siguiendo el camino más corto, mientras que el resto de la comitiva los sigue a distancia en un camino más cómodo, lo mismo que el ganado que va por el “camino real”.

En el caso descrito por Cobo ya existe un Camino, pero, éste debió ser construido previamente, no necesariamente siguiendo una línea recta (ceque), sino la ruta más cómoda como aquella que seguían las cuadrillas descritas en el relato de Cobo, que no consiste en subir y bajar montañas o atravesar obstáculos, sino esquivándolos.

En otra parte del relato de Cobo se indica que “... *cuando entraban por los pueblos, no salían los vecinos de sus casas, estando en gran reverencia y humildad en ellas, hasta que los que llevaban este sacrificio pasaban adelante*”. Aquí se indica que los ceques atravesaron lugares poblados, lo mismo que ocurre con los caminos, sean modernos o precolombinos, ya que las rutas se construyen para conectar centros poblados. Un comentario similar se menciona en el documento “Niño del cerro El Plomo: Un testigo del pasado inca” del Museo Nacional de Historia Natural de Chile cuando se indica que: “... *Esta peregrinación, dependiendo de la distancia, podía durar varias semanas o meses. Durante el trayecto el cortejo era saludado por los habitantes de los pueblos quienes los agasajaban con alimentos, bebidas y regalos*”.

Para trazar los caminos precolombinos se requiere contar, como mínimo, con marcadores visibles en el terreno y conocer en todo momento la dirección.

Marcadores del tiempo y del espacio

En el libro “Nueva crónica y buen gobierno” de Guamán Poma (1992 [1615]: 327), define el Qhapaq Ñan como un camino cuyas distancias estaban medidas y señalizadas: “*con su legua y medida amojonado y señalado*”. En la ilustración, se muestra que al lado del camino se levantan estructuras de piedra circulares que son conocidas con el nombre de Saywas, las cuales sirven de marcadores de distancia y delimitadores de espacios y superficies.

1 http://fepal.org/images/congreso2002/ore_j___mitos_incas.pdf

2 https://es.wikipedia.org/wiki/Capac_cocha

3 Niño del cerro El Plomo: Un testigo del pasado inca. Museo Nacional de Historia Natural de Chile. <https://www.mnhn.gob.cl/coleccion/nino-del-cerro-el-plomo-una-valiosa-pieza-antropologica/capacocha-ritual-que-dio-origen#:~:text=La%20Capacocha%2C%20una%20de%20las,ofrendas%20de%20gratitud%20al%20sol.>

Figura 1. Estructuras de piedra circulares - Aaywas



Fuente: Guamán Poma (1992 [1615]: 354)

Según Ludovico Bertonio (1984 [1612]: 319, 288), la Chutatha o sayhuatha se utiliza para: “Ponerle y señalar las leguas de camino, como hacían en tiempo del Inga”.

Otro elemento que está ligado a los caminos precolombinos y los ushnus, son los montículos de piedras conocidos como Apachetas, que miden desde unos pocos centímetros de altura hasta unos tres metros.

El cronista Pedro Pizarro, en “Descubrimiento y conquista del Perú⁴” describe la procesión de la Capacocha en la ciudad de Cuzco y menciona la construcción de apachetas por parte de los grupos que acompañaban la procesión:

“(…) los indios, que acompañaban al niño, llevaban consigo grandes cargas de ropa y de comida, y en cada parada que hacían ponían una piedra en señal de adoración, y hacían un montoncito de ellas, que se llamaban apachitas. Y así, con gran solemnidad, llegaron al Cuzco, donde fueron recibidos y llevados a la plaza, donde se les dieron muchas ofrendas y presentes” (Pizarro, 1571, p. XX).

4 Pizarro, P. (1571). Descubrimiento y conquista del Perú. Recuperado de <https://bibliotecadigital.aecid.es/bibliodig/es/consulta/registro.do?control=ES-MAAEC20141050888>

Bernabé Cobo en “Historia del Nuevo Mundo” menciona la relación entre las apachetas y la ceremonia de la Qhapac Cocha:

“Cuando un indio quería hacer alguna promesa, o iba a emprender algún negocio arriesgado, solía llevar consigo algunas piedras, y en el lugar donde comenzaba a caminar las iba dejando, para que le sirvieran de señal en caso de que tuviera necesidad de retroceder. Estas piedras se llamaban apachetas, y los indios las respetaban mucho, porque decían que eran obra de sus dioses. Los incas construían a veces estas montañas de piedra en lugares sagrados, como ofrendas a los dioses, y también las usaban para marcar el camino durante las procesiones religiosas. Las apachetas eran particularmente importantes durante la ceremonia de la Capacocha, en la que se ofrecían sacrificios humanos a los dioses en lugares sagrados como las cumbres de las montañas.”

La misma relación entre apachetas y Capacocha es nombrada por Augusto Cardona Rosas en su documento “Entre huacas y apachetas - Montículos de piedra a la vera de los caminos⁵” y en el trabajo de Cecilia Sanhueza “La organización del espacio como estrategia de poder. El Tawantinsuyu en la región del Despoblado de Atacama⁶” que, además, describe las apachetas indicando que “En las descripciones coloniales, las apachetas están asociadas a las “abras”, “portezuelo” o “cumbres de cuevas”; como también a las “llanadas” o planicies, y a las encrucijadas o bifurcaciones de caminos”. Esta sacralización de la geografía estaría asociada a espacios de transición⁷ entre lugares distintos, sirviendo como marcadores del terreno por el cual discurren los caminos. Desde el punto de vista de las personas que construyeron los caminos, tiene sentido colocar marcadores que permitan a los transeúntes distinguir la ruta, ya sea con ushnus, apachetas o saywas, que son entendidas como sinónimos en algunas crónicas.

En el documento “Los caminos ceremoniales en los Apus del Tawantinsuyo⁸”, Christian Vitry, 2020, después de analizar apachetas y saywas, relacionadas a los caminos precolombinos, refiriéndose a las “Plataformas en antecumbres” indica que:

“Fueron definidas por Raffino⁹ (1981) como plataformas artificiales y por Beorchina Nigris¹⁰ (1985) como explazos ceremoniales. Suelen ser recintos rectangulares y excepcionalmente circulares, casi al nivel del suelo, con una o dos hiladas de rocas, en algunos casos están orientados según los puntos cardinales o bien indicando algún geosímbolo o lugares distantes, señalando otras montañas o huacas”.

5 <https://qhapaqnan.cultura.pe/sites/default/files/articulos/Entre-Huacas-y-Apachetas.pdf>

6 <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/108804/La-organizacion-del-espacio-como-estrategia-de-poder-el-Tawantinsuyu-en-la-region-del-despoblado-de-Atacama.pdf>

7 Ibid. Sanhueza 2004; Página 34.

8 https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-73562020000300509&script=sci_arttext#B31

9 Raffi, R. 1981. *Los Inkas del Kollasuyu*. Editorial Ramos Americana, La Plata.

10 Beorchia Nigris, A. 1985. *El Enigma de los Santuarios Indígenas de Alta Montaña*. Universidad Nacional de San Juan, San Juan.

Estos elementos orientados, lo mismo que los ushnus y las saywas, permiten seguir el rumbo de los ceques sin desviarse de la ruta, como se describe lo que se hacía en la ceremonia de Capacocha, cuando los niños se dirigían en línea recta hasta el lugar del sacrificio.

Se presenta el concepto andino de “Pacha”¹¹ que, con los elementos antes descritos, se entenderá de manera amplia.

En el documento “Tiempo y espacio en el Tawantinsuyu”¹² de Oscar Arce Ruiz (2007), se indica que:

“En los Andes, los conceptos de espacio y tiempo están representados en un único termino, Pacha. Pacha, precedido o seguido del término adecuado, puede dar lugar a la determinación de lugares, la determinación de fases históricas o la expresión de presente pasado y futuro. Es decir, presenta la facultad de aunar lo estático y lo dinámico, posibilidad que no existe en la cosmovisión occidental-católica”.

Hasta este punto, se explica la concepción radial, tipo coordenadas polares, que tenían los pobladores precolombinos de su entorno, con un ombligo del mundo como en el caso del Tawantinsuyu, del cual salían líneas (ceques) en todas las direcciones¹³. En este punto, se pregunta ¿cómo se puede seguir un ceque por meses sin desviarse del rumbo?

La respuesta para mantener el rumbo en la Tierra se encuentra en el conocimiento de los movimientos del cielo y esto nos devuelve a la ceremonia de Capacocha ligada a los movimientos cíclicos del Sol, la Luna, Venus y Marte, considerados como sacralidades del mundo superior, que se mueven de manera distinta a las estrellas del fondo.

La palabra Oriente, que designa al Este, procede de la latina orior, que significa: nacer o levantarse. Esto quiere decir que, para poder mantener un rumbo en la Tierra, es necesario orientarse.

Según la R.A.E., orientarse es “fijar la posición o dirección de algo respecto de un lugar, especialmente un punto cardinal”.

En el caso del Tawantinsuyu, como indica el Dr. Waldemar Espinoza, el primer punto cardinal que se nombra es Anti, es decir, el oriente, en vez del norte y es tan marcada su concepción que el término Tawantinsuyu significa “las cuatro regiones o divisiones”, siendo los cuatro caminos reales los que convergían en el Cuzco.

Volviendo al concepto de Pacha, las ceremonias de Capacocha estaban determinadas por el ascenso o la muerte del Inca y otros eventos de importancia, pero, también, por los ciclos de las huacas del cielo. En estas ceremonias que se han asociado con ritos de fertilidad, los niños se dirigían en línea recta junto con los sacerdotes y sus comitivas, pasando por pueblos, atravesando

montañas, quebradas y ríos, lo que obliga a los sacerdotes a estar orientados en todo momento. Para este cometido, deben orientarse con las estrellas y las huacas del cielo, como el Sol, la Luna, Venus y Marte, marcando el terreno con estructuras que les permitan mantener el rumbo, como son Ushnus, Saywas y Apachetas que, a su vez, sirven para marcar los caminos, como describió y graficó Guamán Poma en su crónica. Estos elementos ligados al cielo y a sus ciclos, son los que actuaban de linderos en un espacio físico.

Para entender la relación entre los elementos antes nombrados, se toma un fragmento de la “Relación de la conquista del Perú” de Pedro de Cieza de León en la que describe lo siguiente:

“Y así, cuando les preguntan cuántos días hay desde tal día hasta tal otro, no toman piedras ni palos, sino mirando al sol, dicen cuántos días han pasado, y cuántos faltan para llegar a tal día, y lo dicen con tanta certidumbre, que no hay quien los mienta.

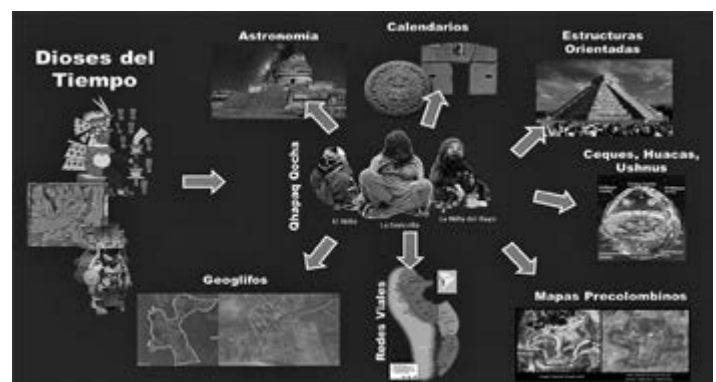
Y si se les pregunta cuánto hay de allí a tal parte, y no saben cómo decirlo, miran al sol y dicen: “yo salí de mi tierra cuando el sol estaba en tal parte; ahora, como lo veis, está en otra, de manera que he andado tanto”. Y esto lo hacen con tanta verdad, que no hay quien los mienta, sino que siempre aciertan en lo que dicen.”

En el relato de Cieza de León queda claro que la respuesta a una distancia recorrida fue transmitida en términos occidentales de tiempo, utilizando el recorrido del Sol en el cielo como referencia para indicar una distancia, ya que se trataría de un mismo concepto.

Similitudes entre civilizaciones

El objetivo del presente estudio no es analizar todas las similitudes existentes entre civilizaciones americanas, sino, mostrar un par de ellas, que permiten relacionar los ritos de fertilidad donde se sacrificaban niños, ligados a los dioses de la lluvia, con las sacralidades del espacio previamente nombradas en el estudio. De esta manera, se puede explicar las orientaciones astronómicas de estructuras, templos, caminos precolombinos y alineaciones de ciudades, además de la existencia de mapas y geoglifos.

Figura 2. Dioses del Tiempo



11 Palabra de origen Quechua que significa tiempo y espacio.

12 <https://www.theoria.eu/nomadas/16/oscararce.pdf>

13 Según los trabajos de Tom Zuidema, basados en las crónicas coloniales, del Cuzco salían 41 ceques que conectaban 328 huacas.

Las similitudes entre las civilizaciones Mesoamericanas y Sudamericanas van desde la similitud de sus dioses, hasta ceremonias similares a la Capacocha, como la descrita en el libro *“Historia general de las cosas de la Nueva España”* de Fray Bernardino de Sahagun (1540) donde se describe el sacrificio de niños en honor al dios de la lluvia.

El Doctor en arqueología por la Université de Paris Nanterre, Leonardo López Luján, director del Proyecto Templo Mayor, INAH, en *“La escasez de lluvias y el sacrificio de niños”* nombra una serie de fuentes primarias que describen los sacrificios de niños en Mesoamérica.

“En los escritos de los frailes franciscanos Bernardino de Sahagún, Toribio de Benavente, Gerónimo de Mendieta y Juan de Torquemada, del misionero dominico Diego Durán e, inclusive, del cronista mestizo Juan Bautista Pomar, la descripción de la arraigada costumbre mesoamericana de sacrificar niños suele ocupar un dilatado espacio, equivalente o menor que el dedicado a su condena¹⁴”.

Posteriormente López indica que:

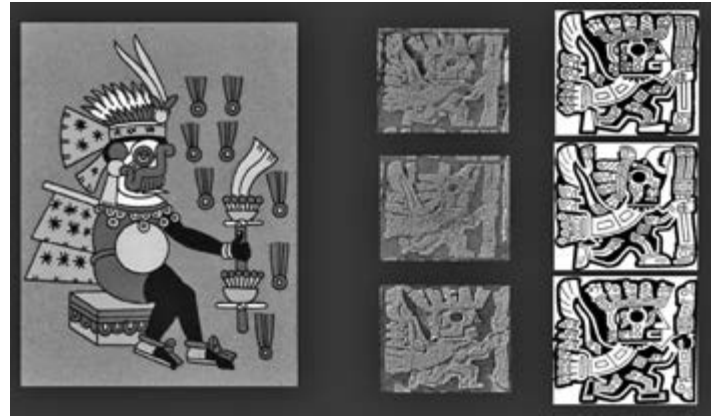
“Gracias a las fuentes documentales, sabemos que se sacrificaban tanto varones como mujeres de entre 3 y 8 años. A decir de Pomar, eran “esclavos, que los daban los señores y personas ricas por ofrenda para este efecto”, pero, Benavente lo contradice al afirmar que “no eran esclavos, sino hijos de principales”.

En cuanto al lugar de los sacrificio, López describe que:

“Entre los escenarios rituales por excelencia de la Cuenca de México se enumeran islotes (Tepetzinco, Tepepulco), cerros (Cuauhtépetl, Yoaltécatl, Poyauhtla, Cócotl, el Tetzacualco del Monte Tláloc) y cuerpos de agua (el Lago de Texcoco). Más tarde, los cadáveres seguían destinos diversos: eran arrojados al interior de cavernas o cañadas, lanzados al remolino de Pantitlan, sepultados en cajas de piedra o simplemente cocidos e ingeridos por los participantes de la ceremonia”.

Lo que observamos en este ritual de fertilidad, es que los lugares considerados sagrados, son los mismos que en Sudamérica, lo mismo que el dios del tiempo, la lluvia y del trueno que en versión Azteca sería Tlaloc, para los Mayas sería Chaak, mientras que el equivalente andino es Tunupa, con características similares y sobrepuestas a Viracocha. Estas similitudes se las ve en la iconografía del código Magliabechi donde se representa a Tlaloc, y las figuras aladas de La Puerta del Sol, donde se representa a Tunupa.

Figura 3. Thaloc y figuras aladas de la Puerta del Sol



Nota: A mano izquierda tenemos la representación del código Magliabechi del dios de la lluvia y el rayo Tlaloc mientras que a mano derecha tenemos los grabados de la Puerta del Sol de Tiwanaku, en cuyo centro está representado el dios Tunupa o Viracocha que tiene similares características que el anterior.

Alineaciones astronómicas de ciudades y estructuras precolombinas

Se considera:

Samaipata, Pirámide Circular de Mairana, Tiwanaku

En trabajos previos presentados en seminarios de la Academia Nacional de Ciencias de Bolivia - Distrital Santa Cruz, se describió la alineación que existe entre el Coro de los Sacerdotes de la Roca Tallada de Samaipata, con la Pirámide circular de Mairana y Tiwanaku, pasando por otros sitios precolombinos, indicando únicamente que la dirección del ceque era el “ocaso” de la estrella Regulus, en la época que estos sitios tenían sus constructores originales, sin indicar cómo se pudo determinar esta alineación, con el conocimiento y tecnología precolombina.

En aquel trabajo, haciendo uso del levantamiento topográfico de la Gobernación de Santa Cruz, facilitado por el Arqueólogo Danilo Drakic, se indicó que la “Estructura en L” de la Roca Tallada de Samaipata, tiene una abertura pequeña en la esquina de sus muros, orientada a 288,6°, dirección en la que, en el horizonte, se podía observar el ocaso de la Estrella más brillante de la constelación de Leo, Regulus, en la época que Samaipata y Tiwanaku tenían sus constructores originales. Siguiendo esta misma línea, ceque, a una jornada de Camino se llega exactamente a la Pirámide circular de Mairana, ubicada en el valle siguiente. Siguiendo la misma línea, ceque, se llega por Totorá, sur de Viacha, hasta llegar a Tiwanaku, con una desviación menor a 1/5 de grado.

Tulum, Chichen Itzá, Dzibilchaltún

En una investigación posterior, se indicó que lo mismo que se describe para Sudamérica, con la alineación nombrada previamente, se encuentra entre las ciudades mayas de Tulum, Chichen Itzá, Dzibilchaltún, alineadas en un ángulo de 293,6°, que coincide con el “ocaso” de la estrella Maya, (asociada al periodo de lluvias), perteneciente a las Pléyades, en el periodo

14 <https://arqueologiamexicana.mx/mexico-antiguo/la-escasez-de-lluvia-y-el-sacrificio-de-ninos>

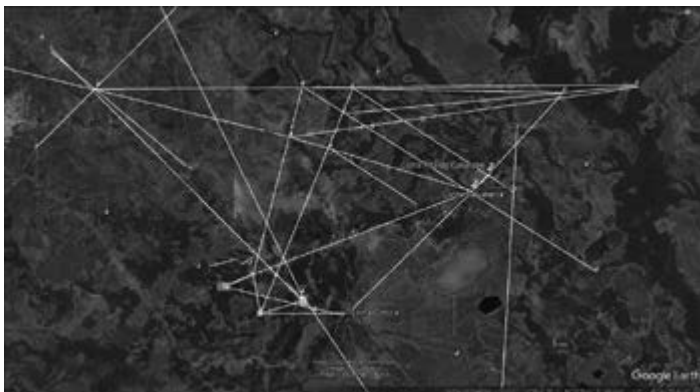
en el cual las estructuras de dichas ciudades fueron construidas. Nuevamente, la desviación de la línea es menor a $1/5$ de grado.

En el caso Maya, se observa que El castillo de Tulum, la cara sur del Caracol de Chichen Itzá y las estructuras del Sudeste del Templo de las 7 Muñecas de Dzibilchaltún se encuentran alineadas al ceque de $293,6^\circ$.

Lomas de Moxos

Gracias a las investigaciones hechas con LIDAR en Moxos, por Heiko Prümers (2022), se pudo determinar que las pirámides y las lomas de la Civilización Hidráulica del territorio de los Antis, tienen las mismas características y alineaciones que se ven en los dos casos anteriores, solo que, en lugar de estar asociadas a caminos precolombinos, lo que se tiene son canales rectos que atraviesan la llanura, conectando sus centros poblados.

Figura 4. Lomas de Moxos



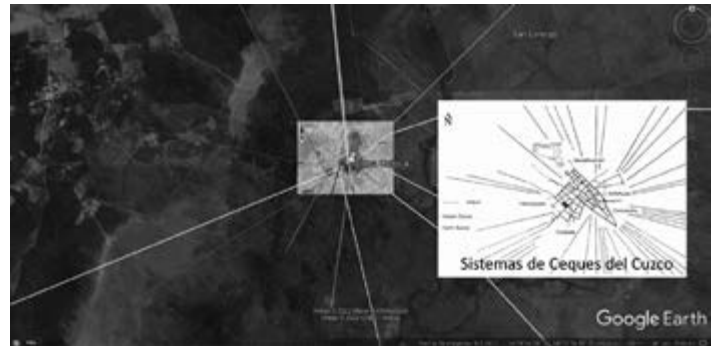
Nota: Mapa de las principales Lomas de Moxos cercanas a Loma Cotoca. En color rojo se ven los canales que aún son visibles en la zona. En esta región de la llanura existen al menos unos 200 asentamientos precolombinos.

Tomando como referencia las ciudades más grandes, lo que se observa es que, además de estar conectadas por canales, en un mismo ceque, se encuentran hasta cinco grandes sitios, sin contar que se han dejado de lado los asentamientos menores que, en la zona, son al menos un par de centenas, de los conocidos y georreferenciados.

Análisis y Conclusiones

En forma similar a los tres casos antes nombrados, se encuentran alineaciones astronómicas, en diversas zonas de la América precolombina, lo que quiere decir que el sistema de caminos, ligados a ceques, huacas, ushnus, saywas y apachetas, no sólo se encuentra en el Tawantinsuyo y el Cuzco, sino que lo vemos en lugares diversos de la América Precolombina.

Figura 5. Sistema de Ceques de Cuzco



Lo mismo que se establece en el sistema de Ceques del Cuzco, como ombligo del mundo, con su sistema radial de Ceques, se encuentra repetido en la Civilización Hidráulica de los Antis o Moxos, actual departamento boliviano de Beni, pero, en lugar de tener los Caminos Reales (Qhapaq Ñan), se tienen hidrovías, en uno de los grandes humedales del planeta Tierra que se inunda anualmente. Este mismo sistema se encuentra en el norte de Argentina y Chile, en Tiwanaku, previo al Tawantinsuyo, en la zona del Sajama, en los sitios preincaicos del Perú y, más al norte, pasando por las ciudades Mayas, hasta llegar al territorio Azteca.

La forma de trazar estos ceques, asociados a las rutas precolombinas (caminos y canalizaciones), a marcadores de ruta, es conociendo el cielo y los movimientos de planetas y estrellas, lo que permitió a los antiguos constructores mantener un rumbo fijo, al recorrer largas distancias. Esto implica que, un prerequisite para trazar los ceques, fue contar con un conocimiento astronómico como el que tuvieron las civilizaciones que prosperaron en los dos hemisferios de las Américas. Dicho conocimiento del cielo se encuentra en la complejidad de sus calendarios, de los cuales, el más famoso es el maya, pero, con una complejidad similar son los que se encuentran en La Puerta del Sol de Tiwanaku, que permite medir los ciclos de las huacas (sacralidades) del cielo y realizar las ceremonias de Capacocho.

El mismo conocimiento del cielo, que permite seguir un rumbo en la tierra, es el que permite orientar las estructuras sagradas como El Caracol de Chichen Itzá, la “Estructura en L” de Samaipata, los Templos de Tiwanaku o el Templo de las 7 Muñecas de Dzibilchaltún.

Los caminos precolombinos como el Qhapaq Ñan andino, Peabirú de tierras bajas de Sudamérica y los Sacbé Mesoamericanos, conectaron centros poblados y estos caminos, en el caso andino, según las crónicas coloniales, están ligados a la ceremonia de Capacocho, con sus sistemas de ceques, huacas y ushnus, con marcadores de espacio que pueden ser Saywas, Apachetas o mojones que marcan el camino. De hecho, según la interpretación que hizo Oscar Tonelli, 2007, en “El Peabirú Chiquitano”, éste indicó que la palabra Peabirú significaría “camino marcado”.

Todo este conocimiento astronómico que sirve para medir el tiempo y dividir la geografía es la que permite entender la existencia de los mapas precolombinos, ya sean los nombrados por Hernán Cortez, junto a varios cronistas de la primera época de la conquista, como los mapas precolombinos descubiertos en Sudamérica, como el de Sincho de Gallo (SC-079), que se ubica en el fondo de una caverna de una montaña a poca distancia de la Roca Tallada de Samaipata. Lo interesante de este mapa, es que el territorio que en él se grafica se encuentra en la zona central de la Civilización Hidráulica de los Antis, Moxos, a unos 200 kilómetros al norte de las lomas y pirámides estudiadas con LIDAR por Prümers.

Conociendo que la tecnología precolombina es suficiente para confeccionar mapas, gracias al sistema radial del espacio, tipo ombligo del mundo, se explica la existencia de los grandes geoglifos, no sólo de Nazca, sino los mega geoglifos antropomorfos y zoomorfos que hay en Moxos, en la zona graficada por el mapa de Sincho de Gallo y que han sido analizados en documentos previos.

En el caso de las líneas y figuras de Nazca, la forma de trazar un ceque es la misma que la descrita previamente y la forma de crear una figura como la Araña, el Mono o el Colibrí, se realiza utilizando una cuerda y un palo que sirve de pivote central, como ombligo del mundo, además de utilizar el dibujo en escala reducida, elementos que la arqueología ha encontrado en el terreno y son los necesarios para realizar la tarea, para que sean vistos por las huacas del cielo. Lo que se requiere es la cuerda con nudos a distancias pequeñas y la misma cuerda con nudos de distinto tipo, a distancias mayores. Con esta misma cuerda, de manera radial, se escala la figura pequeña en una más grande utilizando una misma línea, como se ve en las figuras antropomorfas, zoomorfas y fitomorfas de la llanura de Nazca. De esta manera, un solo camino que cambia constantemente de dirección es el que forma las figuras como la Araña, el Mono o el Colibrí.

Teniendo presente las figuras de Nazca y volviendo al sistema de Ceques, Huacas y Ushnus del Cuzco, los 41 ceques y 328 huacas descritos en las crónicas coloniales y estudiados por Tom Zuidema, se corresponden con las figuras de pequeña escala de Nazca, ya que este sistema se encuentra en el horizonte visual, mientras que la descripción de la Capacocha, al ser realizada en meses, se corresponde con la figura más grande, ya que las distancias recorridas pueden llegar a centenas de kilómetros, recordando que las huacas más visibles, no son los ushnus, apachetas o Saywas, sino las montañas y, puntualmente, sus cimas, donde se han encontrado niños ofrenda de la ceremonia de Capacocha. Son los lugares sagrados que actúan como faros, que permiten mantener rumbo en el horizonte con marcadores menores que dividen el espacio.

Referencias

- Álvarez Maldonado, Juan (1899). Relación de la jornada y descubrimiento del río Manu (hoy Madre de Dios), Sevilla, España: Imp.y Lit. de C. Salas.
- Álvarez Maldonado, Juan. Relación verdadera del discurso y suceso de la jornada y descubrimiento que hice desde el año de 1567 hasta el de 69 - Documento digitalizado Harvard Library. Recuperado de [https://iif.lib.harvard.edu/manifests/view/drs:4504374\\$1i](https://iif.lib.harvard.edu/manifests/view/drs:4504374$1i).
- ANCB-SC. Mapas Precolombinos. Tesapu Arandu No. 13, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia: UPSA.
- Archivo General de la Nación de México. Mapas novohispánicos
- Barba, Joseph et al(2003). Moxos: una limnocultura. Cultura y medio natural en la Amazonía boliviana. CEAM ISBN 84-607-8413-4, Barcelona, España.
- Bernabé Cobo. Historia del Nuevo Mundo. Recuperado de <https://pdfcoffee.com/qdownload/historia-del-nuevo-mundo-bernabe-cobo-5-pdf-free.html>.
- Boone, Elizabeth Hill (1998). "Cartografía azteca: presentaciones de geografía, historia y comunidad". Estudios de Cultura Náhuatl (28): 17-38.
- Calandria, Horacio Adolfo y Susana Alicia Salceda (2004). Amazonia boliviana: Arqueología de los Llanos de Mojos - ISSN 0044-5967On-line version ISSN 1809-4392, Acta Amaz. vol.34 no.2 Manaus, Brasil. Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0044-59672004000200003.
- Caso, Alfonso (1949). "El mapa de Teozacoalco". Cuadernos Americanos (8): 145-181.
- Castañeda de la Paz, María (2006). "Un plano de tierras de tradición pictográfica indígena en el Códice Cozcatzin. Adaptaciones y transformaciones de la cartografía prehispánica". Anales de Antropología 40(II): 41-73.
- Castañeda de La Paz, María.(2013). "Los mapas de Aztacameca (siglos XVI-XVIII)". En Códices del centro de México. Análisis comparativos y estudios individuales, coord. M.A. Ruz Barrio y J.J. Batalla Rosado, 127- 157. Varsovia, Polonia: Universidad de Varsovia.
- Castañeda de La Paz, María.(2014). "Nahua Cartography in Historical Context: Searching for Sources on the Mapa de Otumba". Ethnohistory 61(2): 301-327.
- Castañeda de La Paz, María y Michel Oudijk (2011). "La cartografía de tradición indígena". Historia General Ilustrada del Estado de México. Vol. 2, coord. R. Hernández Rodríguez y R. C. Martínez García, 87-111. Zinacantepec, Mexico: El Colegio Mexiquense, Gobierno del Estado de México.
- Contreras Servin, Carlos(2009). La cartografía indígena como testimonio de la identidad territorial de las culturas prehispánicas. Boletín del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, Vol. 2, No. 3, septiembre-diciembre 2009. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/290995172_La_cartografia_indigena_como_testimonio_de_la_identidad_territorial_de_las_culturas_prehispanicas.

- Cortes, Hernán. Quinta Carta Relación.
- Denevan, William M. (1980). La geografía cultural de los llanos de Moxos. La Paz, Bolivia: Editorial Juventud.
- Estado Plurinacional de Bolivia (2014)- Estado de situación de las lenguas y culturas de las naciones y pueblos indígena originario: Cayubaba, Baure, Itonama, Canichana, Movima, Moré, Maropa, Tacanay Tsimane Ministerio de Educación del Estado Plurinacional de Bolivia - Primera Edición 2014 - Depósito legal: 4-1-588-14 P.O. - Producciones Gráficas "BUSTILLOS" Cel.: 70530114.
- Garcilaso de la Vega - Crónicas reales.
- Giraldo Jaramillo, Natalia(2010). Camino Espiral TERRITORIO SAGRADO Y AUTORIDADES TRADICIONALES EN LA COMUNIDAD INDÍGENA IKU DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA, COLOMBIA - Revista Pueblos y Fronteras Digital, vol. 6, núm. 9, junio-noviembre, 2010, pp. 180-222 Universidad Nacional Autónoma de México Distrito Federal, México. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/906/90616141008.pdf>.
- Heiko, Prümers, Carla Jaimes Betancourt, José Iriarte, Mark Robinson & Martin Schaich (2022). Lidar reveals pre-Hispanic low-density urbanism in the Bolivian Amazon. Revista Nature: 25 May 2022.
- Lombardo, Umberto. Trabajos de Lombardo referidos a Moxos.. Universidad de Berna, Suiza. Recuperado de <https://unibech.academia.edu/UmbertoLombardo>.
- Lombardo, Umberto, Iriarte José, Hilbert Lautaro, Capriles José M., Veit, Heniz (2008) "Early Holocene crop cultivation and landscape modification in Amazonia". Revista Nature.
- Mártir de Anglería, Pedro. De Orbe Novo.
- Palacios, Palacios (1983) - "Exploraciones de Don José Agustín Palacios Realizadas en los ríos Beni, Mamoré y Madera y en el lago Rogo-agnado, durante los años 1844 al 47 -Descripción de la Provincia de Mojos" La Paz, Bolivia: Imprenta de El Comercio. Recuperado de <http://www.bibvirtual.ucb.edu.bo:8000/etnias/digital/106000996.pdf>.
- Pinto Parada, Rodolfo (2001). Pueblo de Leyenda. ISBN 99905-0-111-4 D.L. 4-1-1161-01. La Paz, Bolivia: imprenta Prisa.
- Riester, Jurgen (1976). En Busca de la Loma Santa. La Paz y Cochabamba, Bolivia: Editorial Amigos del Libro.
- Rothhammer, Francisco et al (2003). Análisis de ADN mit de restos esqueléticos del sitio arqueológico de Tiwanaku y su relación con el origen de sus constructores. Chungará (Arica) versión On-line ISSN 0717-7356 - Chungará (Arica) v.35 n.2 Arica, Chile. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73562003000200006> - pp 269-274 - https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73562003000200006.
- SIARB (2004). Boletín 18.
- Tonelli Justiniano, Oscar (2007) "El Peabirú chiquitano, Documento sobre el ramal chiquitano de una ruta interoceánica prehistórica" (ISBN 978-99905-71-95-0) . Santa Cruz de la Sierra, Bolivia: Editorial El País.
- Torre Revello, José. Pedro Mártir de Anglería y su Obra.
- Tyuleneva, Vera. El Paitití en los llanos de Moxos. Recuperado de https://www.academia.edu/16384099/El_Paititi_en_los_Llanos_de_Mojos.
- Tyuleneva, Vera (2010). Cuatro Viajes por la Amazonía Boliviana - Primera edición: octubre de 2010. Imprenta Zeus D.L.: 4-1-1982-10 - ISBN: 978-99954-789-0-2.
- Villalba, A. et al - Investigaciones arqueológicas en los Llanos de Moxos (Amazonía boliviana). Una aproximación al estudio de los sistemas de producción precolombinos - Universidad de Barcelona, Fundación Bosch i Gimpera; Instituto de Historia del CSIC, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz; Museo de Badalona. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Jose-Antonio-LopezSaez/publication/235974917_Investigaciones_arqueologicas_en_los_Llanos_de_Moxos_Amazonia_boliviana_Una_aproximacion_al_estudio_de_los_sistemas_de_produccion_precolombinos/links/00b7d515166bc7126e000000/Investigaciones-arqueologicas-en-los-Llanos-de-Moxos-Amazonia-boliviana-Una-aproximacion-al-estudio-de-los-sistemas-de-produccion-precolombinos.pdf
- Yoneda, Keiko (1991). Los mapas de Cuauhtinchan y la historia cartográfica prehispánica. México- Puebla: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Estado de Puebla, México: Fondo de Cultura.

David Antelo Justiniano
Miembro del Consejo de Investigaciones, ANCB-SC

Francisco Serrano Bernardo
José Luis Rosúa Campos
José Saavedra Zapata
José Ernesto Gutiérrez Pedraza

Investigación presentada en el 10mo. Seminario de Investigaciones sobre las Culturas Prehispánicas de los Llanos Orientales Bolivianos, los días 15 y 16 de junio de 2023.

Karl (Carlos) Kaifler: Pionero y uno de los investigadores destacados del arte rupestre de Bolivia



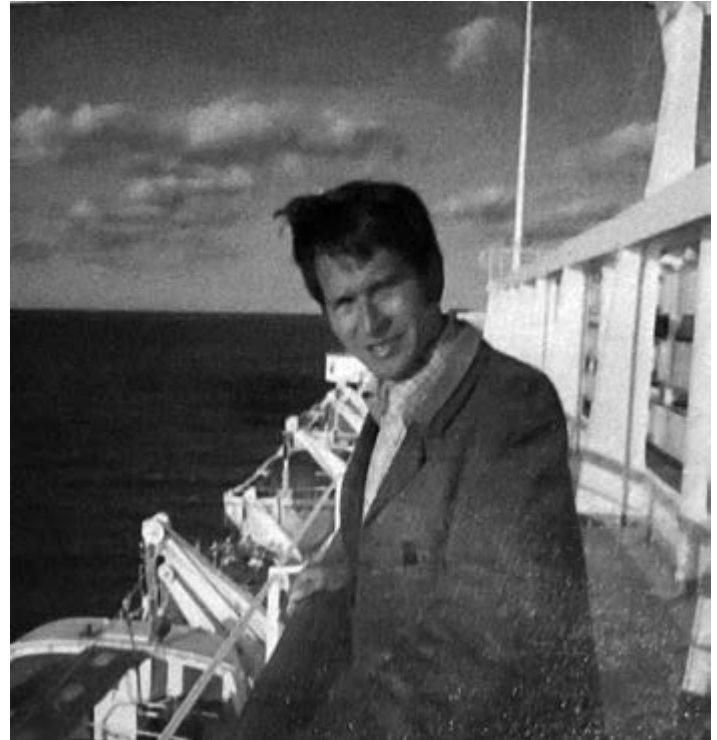
Karl (Carlos) Kaifler, 1941-2022
Una persona con grandes cualidades humanas.

Karl (Carlos) Kaifler 1941-2022

Su sentido de solidaridad, tenía siempre por delante “el bien estar del prójimo”.

Fue pacífico con una gran capacidad de tolerancia. Amable, sincero y gentil. Muy “detallista”. Tenía una “gran pasión” por las artes rupestres. Fue práctico, creativo y manual. Amaba y creía en lo que realizaba. Le encantaba compartir en las reuniones del DED.

Carlos nació en Ulm, Alemania, el 21 de mayo de 1941. Sus estudios: Metal - mecánica, Social - Pedagogía en la Universidad de Tübingen. Otros estudios secundarios.



A los 34 años emigró a Bolivia.

Carlos Kaifler y su familia



Carlos Kaifler con Eva Terán de Kaifler.



Carlos Kaifler con su hijo David Kaifler.

Carlos trabajaba enérgicamente en la educación y capacitación de jóvenes.

Obras sociales en Bolivia

San José - 1995 a 1983

Impulsor de la escuela vocacional en el colegio Marista en San José que fue fundada en 1973.



San Borja, Beni - 1983 a 1987

Capacitó a jóvenes en mecánica de metales, reciclaje de materiales de las avionetas caídas para usar en el taller.





Escuela "Paulo Freire"

La escuela fundada en 1988, Km 12 a La Guardia. Trabajó y apoyó a su esposa Eva hasta 1996.



Obras sociales en Santa Cruz, Bolivia

Taller Kolping 1991 - 2003





Carlos en Laguna Concepción

Lamentablemente desapareció entre los años 2018 y 2021.



Foto: Peter Strack, 1978 o 1979.

Carlos y el Arte Rupestre

El primer “contacto” de Carlos con las artes rupestres fue en 1976, cuando trabajaba en San José.

Miembro de SIARB desde 1987 y representante por el departamento de Santa Cruz.

Sus investigaciones:

Sitio 1, con elementos geométricos abstractos; círculos concéntricos, puntos, líneas.

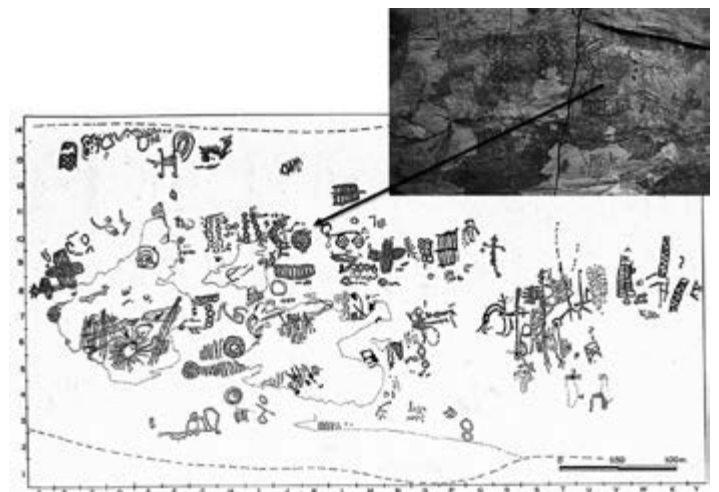


Ilustración: Carlos Kaifler.

Sitio 2. Estableció su parecido estilístico con otros tres sitios documentados en sus trabajos anteriores.

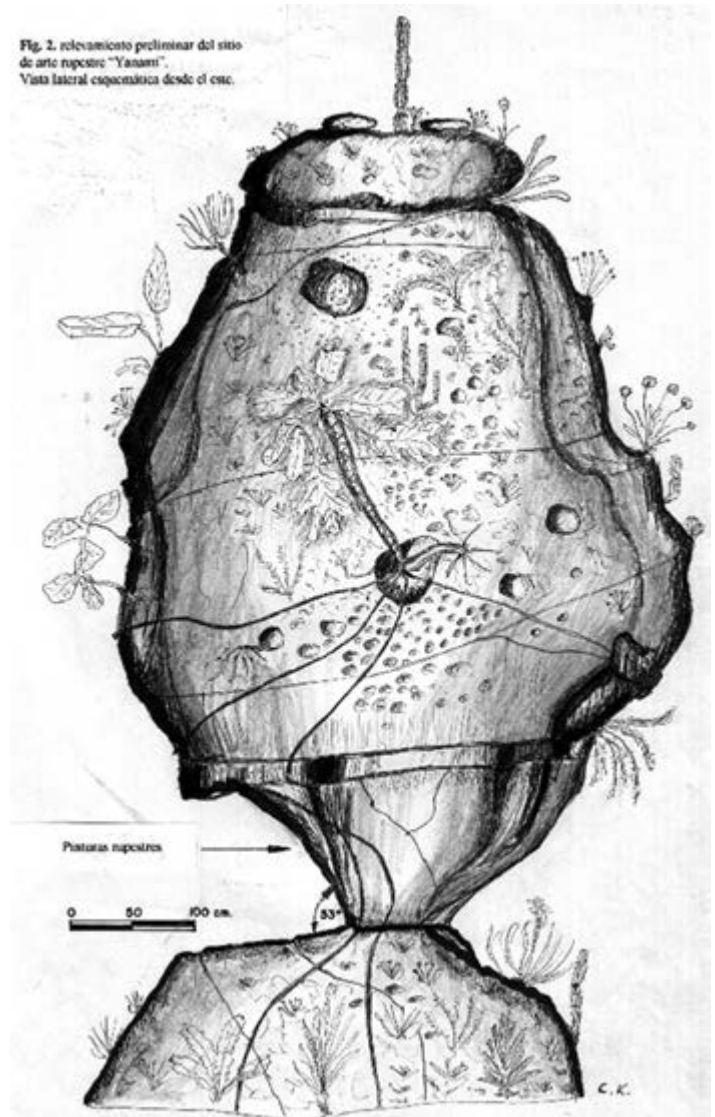
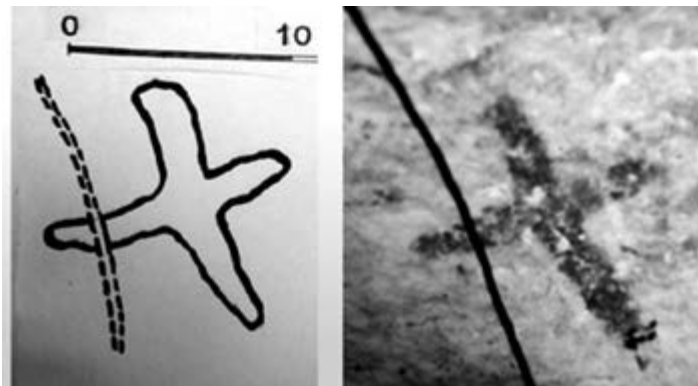


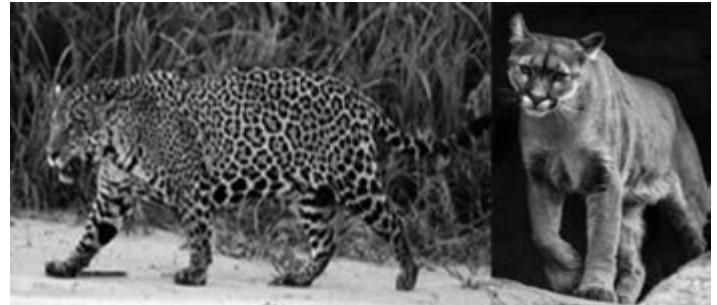
Fig. 2. relevamiento preliminar del sitio de arte rupestre "Yanamí".
Vista lateral esquemática desde el este.

Ilustración: Carlos Kaifler.

Visítenos en nuestra Página oficial:

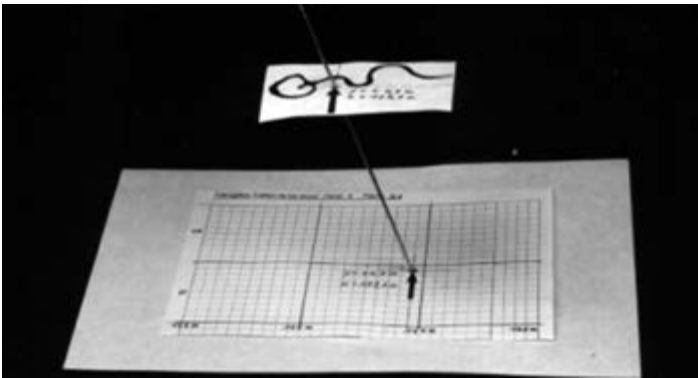
www.ancb-sc.org

Sitio 3. Presentó las figuras según sector, ubicó todos los elementos en cuadrantes, después publicó los grabados en dibujos minuciosos.



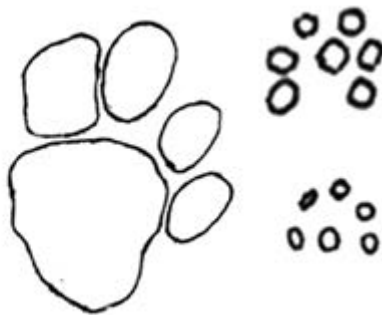
Número	1	2	3	4	5	6	7
Panel	1	1	1	2	2	2	2
Figura	5	11	22	1	1	1	3
Ubicación	18/V	45/VI	98/VII	1/VII	2/VI	2/V	10/VI

Sitio 5. Su documentación fue un desafío particular, ya que los grabados se encuentran a una altura de hasta 12 metros del suelo y a lo largo de 35 metros.



Por sus dibujos a escala y con fidelidad es renombrado a nivel mundial.

Sitio 4. Esquemática representación de pisadas de felino.

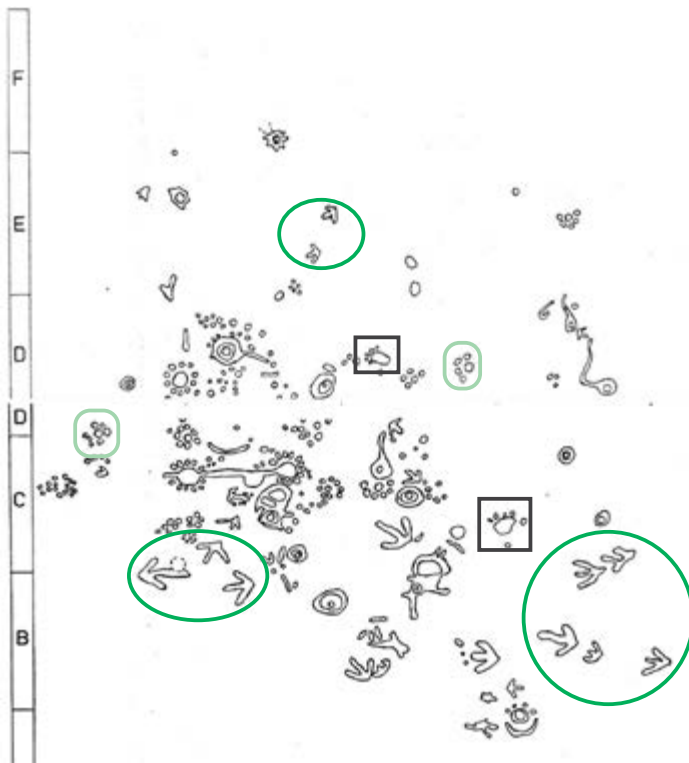


Fotografía: Carlos Kaifler - 2005.

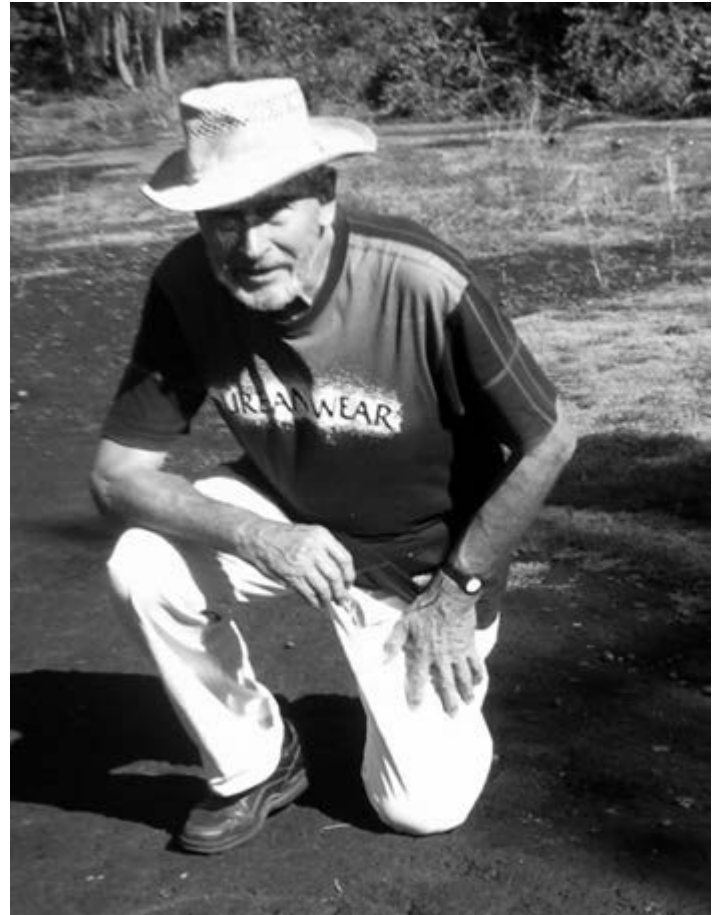


Por estudio etnohistórico, Carlos piensa que podrían ser obras del grupo chané. Motivos geométricos, líneas en zigzag, todavía existe en artesanía guaraní.

Sitio 6.

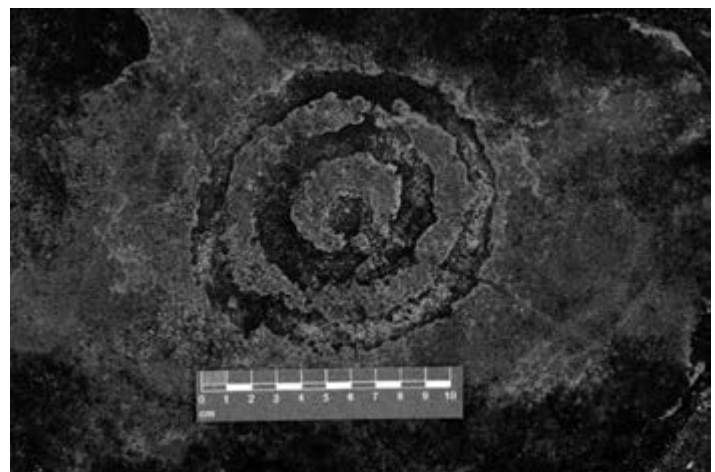


Nota: Conjunto de Petroglifos, con pisadas de aves (verde), felinos (verde claro) e improntas de pies (gris).

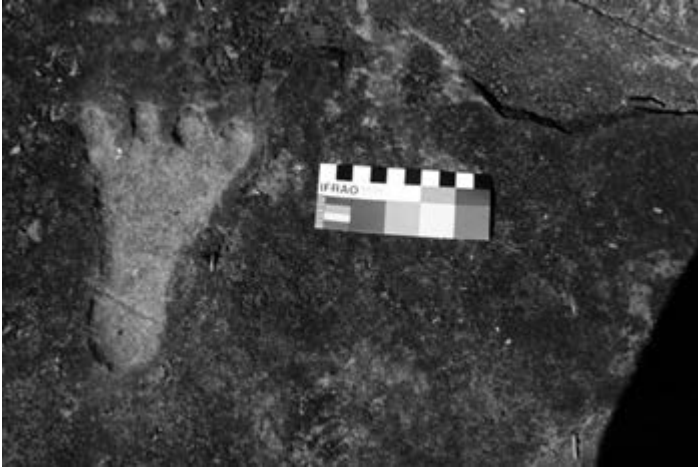


Sitio 7.

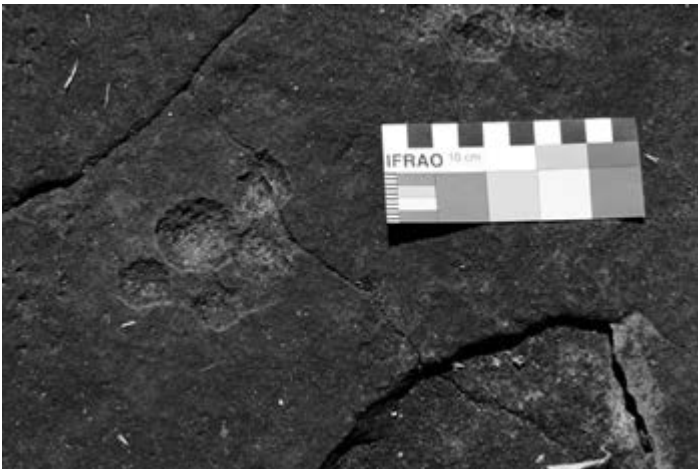
Circulo concéntrico



Pisada de pie



Pisada de felino



Mano humano



Sitio 8. Un sitio de grabados. Al parecer pertenece a una tradición con miles de años de antigüedad. Sitios parecidos existen en Paraguay y Chile.



Fuente: Anke Drawert.



Ilustración:: Carlos Kaifler.

Su preocupación, la conservación de las artes rupestres

Muchos no cuentan con un sistema de protección, ni administración. Tampoco con control de visitantes de parte de la población local para la conservación de los sitios. El turismo no debe afectar a las artes rupestres.

En dos sitios instaló un techo encima de alero con pinturas rupestres, el resultado fue: actividades humanas y de animales en el sitio y daño y destrucción de los sitios. En otro sitio, el transporte pesada de una empresa minera causó daño pisando los grabados.

Sitio 1. Construcción de techo encima de alero con pinturas rupestres en 2013. Se perforó la roca cinco veces, lo que significó un daño al patrimonio.

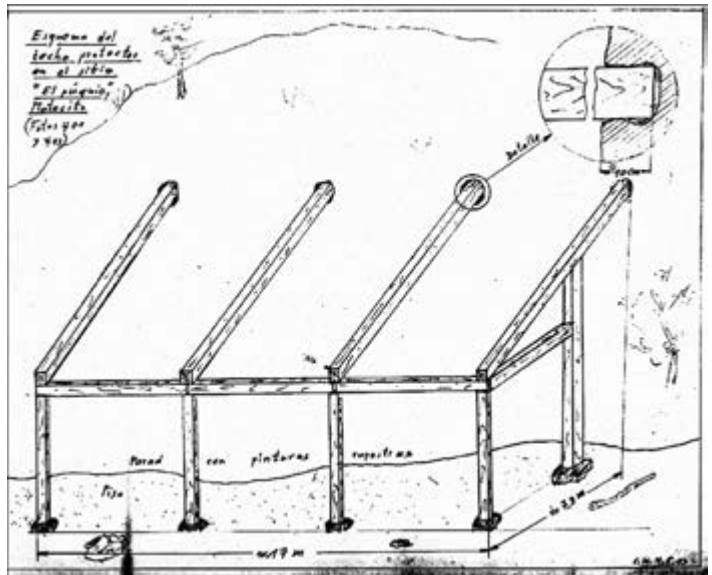


Ilustración: Carlos Kaifler, 2013.



Fotografía: Carlos Kaifler, 2013.



Fotografía: Carlos Kaifler.



Fotografía: Carlos Kaifler, 2013.



Fotografía: Carlos Kaifler.

Sitio 2. Construcción de techo encima de la laja con pinturas rupestres en 2013.



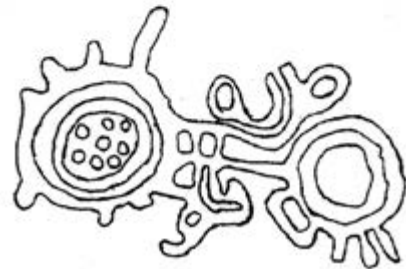
Fotografía: Anke Drawert, 2021.

El 31 de octubre 2021 se observó que el techo había colapsado. Realizó varios intentos para convencer a las autoridades para que retiraran los escombros, lamentablemente, el lugar sigue así.



Fotografías: Anne Mie Van Dyck, junio de 2022.

Sitio 3. Sólo se encontró los gravados entre las huellas de las llantas de las volquetas. Junto con Freddy Taboada intentaron que sea un parque arqueológico, sólo llevaron un poco más allá el camino.



Karlos Kaifler, dejó un “inmenso legajo” de material de estudio de artes rupestres.

Todo su material de estudio y trabajo será incorporado en la biblioteca “Hans Roth”.

Anne Mie Van Dyck

Investigación presentada en el 10mo. Seminario de Investigaciones sobre las Culturas Prehispánicas de los Llanos Orientales Bolivianos, los días 15 y 16 de junio de 2023.

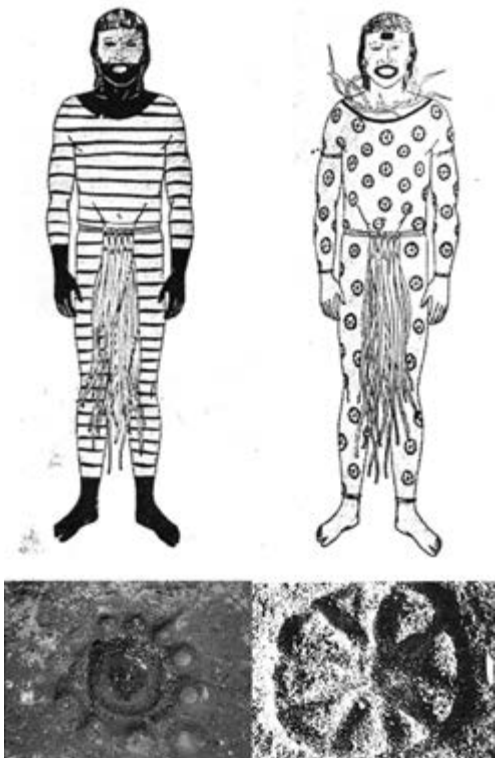
La impronta rupestre en el oriente boliviano Carlos (Karl) Kaifler Frank “Piedra marcada, antiguos garabatos”



Don Carlos (Karl) Kaifler, “*el gringo que hace garabatos y calca sobre la piedra marcada*” palabras de doña Candelaria Taceo Parapaino (2010).

La sociología del Arte Rupestre en el Oriente boliviano

Se puede describir, comprender, analizar, es practicable, de hecho es lo que se hace, es una representación artística y una manifestación simbólica; estos escenarios buscó transmitir Carlos Kaifler, no sólo demostrar la importancia para la cultura, la ciencia y su conservación como patrimonio (proteger, cuidar), si no, generar un espacio de posibilidades que puedan trabajarse desde una mirada crítica del paisaje, los documentos históricos, las cosmovisiones de los pueblos, por lo tanto, esto ha permitido contextualizar los yacimientos, la obra en sí, georeferenciarlas, compartir el proceso de estudio y generar insumos para el turismo.



Las primeras noticias, los primeros hallazgos, exploradores

Estudiosos y exploradores: Alcides d’Orbigny, Ephraim George Squier, Adolph Bandelier, Charles Wiener, Ernst W. Middendorf y Erland Nordenskiöld resaltan entre muchos otros. Esta constituye una etapa exploratoria. Recopilar información y materiales en distintas regiones de Bolivia para luego mandarlos a instituciones en el extranjero. Muchos de estos estudios fueron publicados en Europa para dar a conocer al público en general las características de los territorios exóticos.

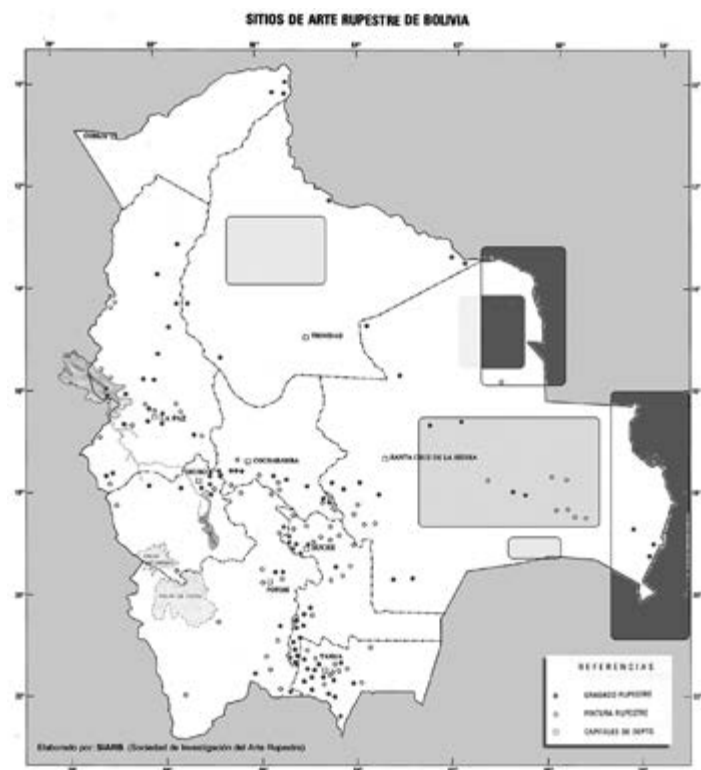


La institucionalidad

En 1984 se crearon las carreras de Antropología y Arqueología en la Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, permitiendo la formación de profesionales arqueólogos en el país. En esta época también se funda la Sociedad de Investigación del Arte Rupestre de Bolivia (SIARB, 1987) enfocada en documentar, proteger y difundir el arte rupestre del país.



Intencionalidad - institucionalidad



Antiguos Garabatos... Mensajes Ancestrales

Yacimiento AR "Capinsal" Municipio San José de Chiquitos

Letra que resulta difícil de comprender, generalmente porque sus rasgos son confusos: escribir garabatos.

Dibujo que no se puede interpretar, como los que hacen los niños pequeños...



Escenarios del proceso histórico sobre el Arte Rupestre en el Oriente boliviano

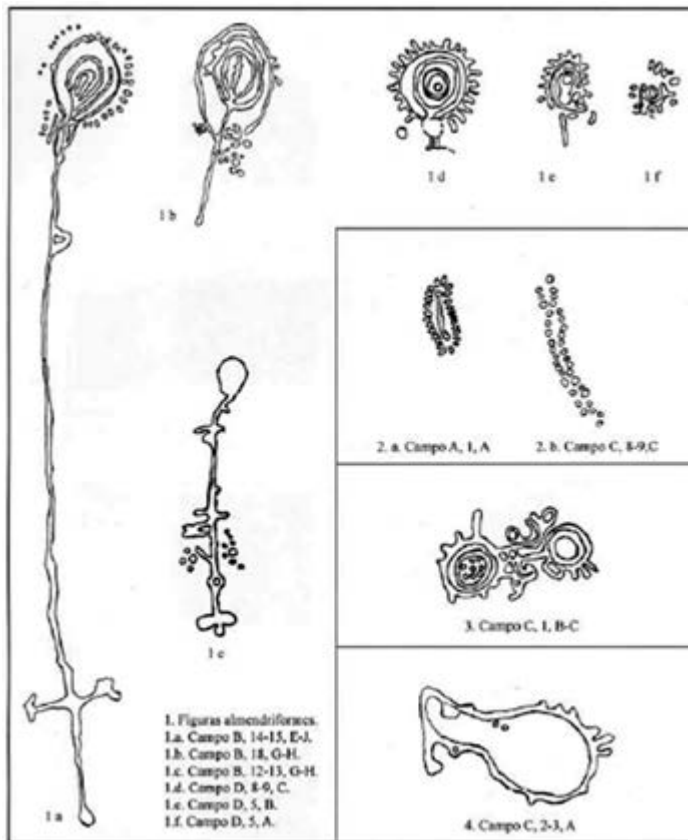
- Los preceptores de Educación en Santa Cruz, 1880 - 1920.
- La Guerra del Chaco, exploraciones y reconocimientos.
- La construcción del ferrocarril Ladario - Santa Cruz de la Sierra (1938). Santa Cruz de la Sierra - Yacuiba (1943).
- El comité de Obras Publicas (1945/1968).
- La Corporación de Desarrollo de Santa Cruz (1979).
- Las Jornadas Santa Cruz 2000 (1986).
- Diálogo departamental 2010.
- Jornadas Académicas.

Pioneros y estudiosos cruceños sobre la arqueología y el arte rupestre

- José Benjamín Burela Justiniano (1892)
- Luiz Lavadenz R.O. (1903)
- Humberto y Jose Vásquez Machicado (1930)
- Noel Kempff Mercado (1943)
- Omar Claire C. (1980)



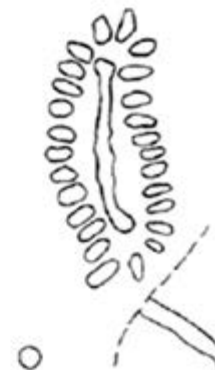
Yacimiento de Arte Rupestre "Mutún" Provincia Germán Busch



Apreciaciones de José Benjamín Burela 1892

“Estas antiguas dunas constituyen las hoy llamadas lomas de arena, las cuales transportan y modifican los vientos dominantes del país.

A veces, después del transporte de estas enormes masas de arena, quedan a descubierto los cacharros y otros objetos, que prueban la existencia de tribus más civilizadas que las tribus salvajes actuales, y que indudablemente han vivido sobre las riberas de esta ensepada; pero de las cuales no existe tradición alguna entre los pueblos guaraníes existentes, y por consiguiente no han pertenecido a esta raza, y son más antiguos que ella”. (Notas desde mi cartera. Mayo 30 de 1892. Publicado en los N° 5 y 6 de “El Arpa”. José Benjamín Burela Justiniano.)





Apreciaciones de José Benjamín Burela “Discurso ante el Congreso de Americanistas, en la ciudad de Buenos Aires en 1910”

“Queda mucho que estudiar, en cuanto a etnografía y etnología del departamento de Santa Cruz según veo, por los datos que me han comunicado, y que indico á continuación: Entre Puerto Suárez y Bahía Negra, hay un lugar llamado La Cruz; allí, según dicen, hay grabados en bajo relieve, sobre una piedra, al nivel del suelo, huellas de pies de diferentes animales, y de dos culebras, que se cruzan en forma de cruz, que es lo que da nombre al lugar.

El señor Luis Lavadenz, según me refirió, ha encontrado en la parte superior del río San Miguel, grabados semejantes á los de La Cruz, pero con la particularidad de que las huellas, son únicamente del pie izquierdo, habiendo allí huellas de hombres, mujeres y niños, bien caracterizadas, así como de muchas otras especies de animales. (...) Según la tradición del indio que sirvió de guía al señor Lavadenz, el lugar donde estaban las huellas, era santo y el santo había ordenado, que allí todos caminasen sobre el pie izquierdo. Como se ve, esta tradición no corresponde a la que debieran tener los descendientes de los grabadores.

Se dice que en la parte superior de la Quebrada Ancha, que cruza por el pueblo de Santa Rosa de la Mina, hay grabadas en las piedras de la barranca, líneas en forma de círculos, arcos y ángulos.

Además, he visto en la Quebrada de San Lorenzo, afluente del río Quísero, una especie de monograma complicado, de forma elíptica, de 50 centímetros de diámetro mayor, más ó menos. El grabado está hecho sobre roca granítica, y siendo las líneas poco salientes y negra la roca, resulta el grabado indescifrable, mientras no se pinten de blanco las líneas.

En Pedro Lorenzo, en la confluencia de la Quebrada de Espejos con el río Piraí, lo mismo que en las cercanías del río Palacios, se han encontrado cacharros con trípode, que no corresponden a la alfarería de las tribus indígenas hoy existentes en el país.

Roboré, capital del Arte Rupestre Ley Departamental N° 138 (29 de mayo de 2017)

Estudios historiográficos de los municipios del Corredor bioceánico (PPAS) (2011 - 2013).

El Gobierno Autónomo Municipal de Roboré, la Gobernación de Santa Cruz y el Centro para la Participación y el Desarrollo Humano sostenible (CEPAD) en el 2015, presentaron el libro que profundiza en las pinturas rupestres de ese municipio Chiquitano.

El objetivo es aportar al conocimiento de la riqueza patrimonial existente en Roboré. La labor permitió georreferenciar y estudiar 43 sitios de arte rupestre en el municipio.

Ley Departamental N° 138. Es de vital importancia Declarar al Municipio de Roboré Capital del Arte Rupestre, como salvaguarda del patrimonio histórico, cultural y arqueológico del Departamento de Santa Cruz.





José Benjamín Burela Justiniano
"Naturalista, botánico, visionario y escritor" (1867-1932)

¿Llegará alguna vez la ocasión de hacer descubrimientos útiles para el país?

La política, esa calamidad, esa rémora de todas las repúblicas de origen español, lo absorbe todo. La ciega ambición, hace olvidar a nuestros hombres, que no sólo la carrera de la empleomanía, produce grandes hombres que es más noble y elevada la del que se dedica pacíficamente á la investigación de la verdad y de todo aquello que puede ser útil a sus semejantes.....

¡Oh suelo! Oh! Suelo! Cuánto diera por descubrir tus secretos y revelar tus misterios!!

Firmado
Mayo 30 de 1892.
Publicado en los N° 5 y 6 de "El Arpa". J. B. Burela

¿A qué tribu perteneciesen esos grabados y esos cacharros? Este es un secreto que la ciencia debe revelar, pues los indígenas actuales, y los que encontraron los españoles en la época de la conquista, no están, ni estaban tan adelantados para producir tales trabajos.

Conclusión

En la ciudad de Santa Cruz de la Sierra no se hallan documentos ni obras que consultar, para hacer estudios comparativos de etnología, etnografía y arqueología, ni existe algún trabajo al respecto, de donde resulta que los estudiosos, no pueden contribuir con sus esfuerzos a la prosecución de dicho estudios.

Queda, pues, a los extranjeros, la tarea de luchar con todas las dificultades, para descorrer el velo del pasado, en cuanto los estudios americanistas, en esta parte; pero sin auxiliares de la localidad, y para salvar este inconveniente, me atrevo proponer á los muy ilustrados miembros de este congreso, un idea que pudiera tal vez ser aceptable, y es la creación de una **revista ilustrada**, en la que se transcriba todo lo que se ha publicado ya, sobre arqueología, etnología y etnografía, y se publique todo lo que se descubra; que la revista se redacte en varios idiomas, y se remita gratuitamente a las bibliotecas públicas, a las universidades, a los colegios, y por último a todos los establecimientos de instrucción, a fin de que los aficionados puedan encontrar medios de hacer la confrontación, para el estudio comparado de los objetos que puedan encontrar o descubrir.

Contribución al estudio de la etnografía boliviana, distribución geográfica de los indígenas actuales del departamento de Santa Cruz (Santa Cruz/Buenos Aires 1910).

José Alberto Burela Valdivia

Investigación presentada en el 10mo. Seminario de Investigaciones sobre las Culturas Prehispánicas de los Llanos Orientales Bolivianos, los días 15 y 16 de junio de 2023.

Los animales sagrados del Oriente Boliviano

¿Cómo reconocer animales sagrados en el Oriente Boliviano?

- Cosmogonía: Tradiciones orales: Mitos, leyendas
- Datos antropológicos
- Danzas y bailes
- Pinturas rupestres y petroglifos

Cosmogonía

Del griego *κοσμογονία* [kosmogonía] o *κοσμογενία* [kosmogonía], este derivado de *κόσμος* [kosmos] ‘mundo’ y la raíz *γί(γ)νομαι* [gi(g)nomai] / *γένεσις* [gégona], ‘nacer’ - o “ser, producirse el universo”). Se encuentra unida a la filosofía.

Una narración mítica que pretende dar respuesta al origen del universo y de la propia humanidad¹.

Datos antropológicos

“Durante el tiempo en que no se ve la luna, es decir entre el cuarto menguante y cuarto creciente, el guaraní no debe emprender grandes trabajos (sembrar, construir, fabricar canoas, etc.) estas empresas no serian coronadas con éxito².”

“El Guaráse se orienta en sus incursiones por la posición del Sol, La Luna, Las constelaciones y por las formas de las nubes².”

Las manchas del jaguar

En un lejano pasado cuando había hombres-jaguares, cuentan que los hombres y mujeres-jaguares pasaron por un tronco al cruzar un río, se cayeron y se ahogaron.

Una sola mujer-jaguar se salvó llegando a la orilla. Los hombres le tiraron barro y ella se convirtió en jaguar. La mujer-jaguar estaba embarazada y dio a luz a un jaguar. De éste provienen todos los jaguares. Sólo porque un jaguar se salvó es que hay jaguares en el mundo.

Ilustración 1. Jaguar sin manchas

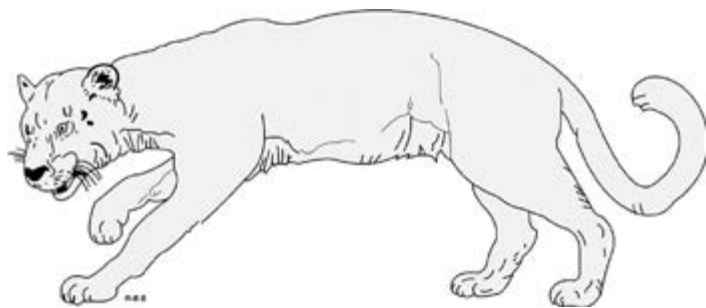


Ilustración: Diego Belfort. Mitos cuentos y Leyendas de los pueblos antiguos del Chaco, la Chiquitania y Amazonía - Editorial Nido de Águila - 2010.

Ilustración 2. Jaguar con manchas

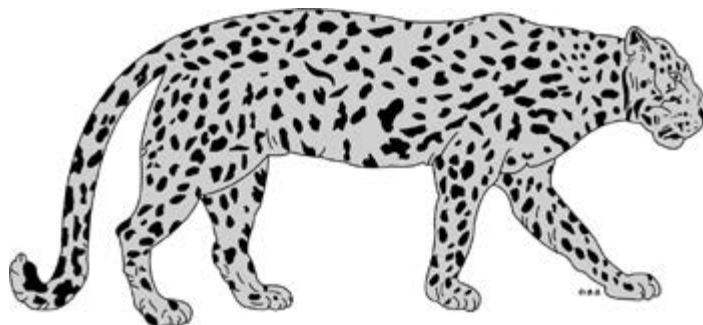


Ilustración: Diego Belfort. Mitos cuentos y Leyendas de los pueblos antiguos del Chaco, la Chiquitania y Amazonía - Editorial Nido de Águila - 2010.

Las manchas de la piel del jaguar provienen del barro.

Nacido Estrella

Un tigre se fue al cielo. En forma de una estrella gigante se cayó de vuelta a la tierra. Allí donde se había caído la estrella, todos los animales aparecieron en la tierra y se esparcieron por todos lados.

Al tigre le llaman los Ayoreos “El Nacido Estrella”.

El jaguar y la luna

Había una vez una abuelita que tenía tres nietos chicos, los futuros jaguares. Los tres iban a cazar a todas partes y también tenían muchos animales. De sus cacerías traían especialmente urinas (venados).

La abuela había escondido personas en la casa y cuando llegaron los futuros jaguares a la casa, le preguntaron a su abuela:

-¿No hay nada abuela?

-No hay nada, ¿quiénes van a venir? ¡Nosotros somos horribles y pobres!

-Está bien, vamos a comer, ya es tarde.

Al otro día van nuevamente de caza y la abuela seguía ocultando a la gente. Eran los hijos del Inomo (pájaro matico). El Tatú-Tumpa había embarazado a Inomo (pájaro) y la abuela se los llevó a esconder arriba del granero, en la chapapa de la casa.

Al día siguiente al volver de su cacería, los futuros jaguares trajeron una urina y un taitetú. Uno de los futuros jaguares se echó debajo del granero, encima del cual estaba Inomo. Y preguntaron los jaguares:

-¿No hay nada de comer abuela? ¿No ha venido nadie?

-No viene nadie hace mucho tiempo.

1 Diccionario Soviético de filosofía - Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo 1965.

2 Jürgen Riester. En busca de la Loma Santa - Editorial los Amigos del Libro - La Paz - Cochabamba 1976.

-¡Mentira, no mientas abuela!

El futuro jaguar fue y se acomodó debajo de aquella chapapa y en ese momento la leche del pecho de Inomo goteó en la cara del jaguar.

El jaguar subió y encontró a Inomo y se la comió. Los muchachos, hijo del Tatú-Tumpa, se escaparon y la abuela les dijo:

No tengan miedo, allá lejos hay una laguna donde se van a tomar agua los futuros jaguars y los futuros leones.

Les entregó un cuchillo bien filo al Tatú-Tumpa y le dijo:

Tú tienes que velar por ellos.

Y ellos fueron a esperar que bajen a tomar agua los tres jaguares. Cuando ya estaban por tomar agua los jaguares, le cortó la cabeza a uno y al otro también le cortó la cabeza; sólo uno pudo escapar y fue donde estaba la abuela y juntos escaparon lejos.

La abuela era la luna. El jaguar se secondió debajo del tipoy de la abuela, porque iban a matarlo. El hijo del Tatú-Tumpa dijo:

Entréguenmelo a ese jaguar, quiero matarlo abuela.

¿Para qué quieres matar al pobre jaguar? Dijo la abuela.

Porque a alguien se va a comer ese jaguar, es muy peligroso.

El Tatú-Tumpa se fue y cuando ya estaba lejos, escuchó unos gritos y regresó.

¡me va comer! Decía la abuela.

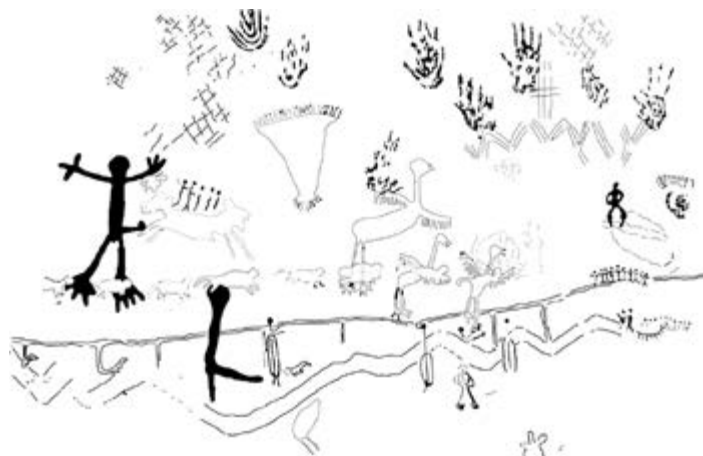
Entréguenmelo para que lo mate - y la abuela no quería- entonces le dijo: Un día te va comer a ti abuela y todos los hombres serán testigos de ello.

Tatú-Tumpa dejó a la luna con el jaguar y se fue.

Es por eso que la luna a veces sale a la mitad, otras veces la luna sale un poco rojiza y es porque el jaguar se la está comiendo.

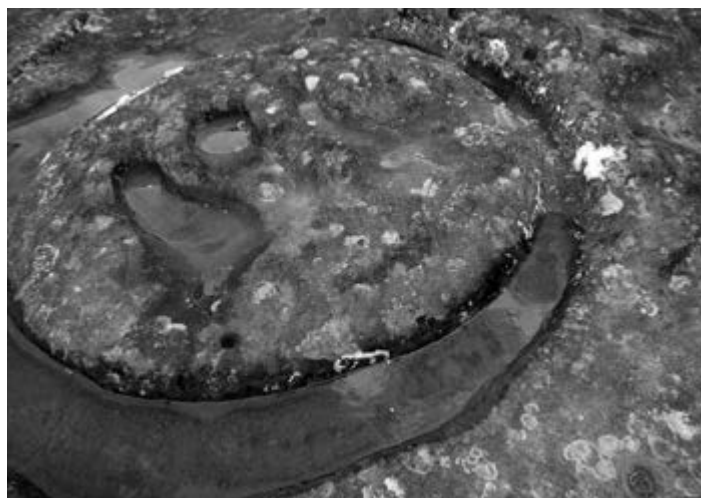
Ahora el jaguar está comiendo.

Norte de Santiago de Chiquitos



Fotografía: Cortesía de Jürgen Riester - APCOB, 2010.

Jaguar



Fotografía: Diego Belfort Burton.

Serpiente/Jichi

Los antiguos contaban que en la desembocadura del río Amazonas había un lago de leche. Allí nace nuestra historia, allí empieza la vida de nosotros, que éramos peces... De ese lago de leche partió la madre del agua - anaconda-, que empezó a subir por el río Amazonas y nos llevó con ella, en sus espaldas, subiendo contra la corriente. Buscando la tierra alta, que es la que sirve para los hombres, para formar cultura, para que se formen de carne y hueso y puedan vivir. En la anaconda se traía tabaco, se fumaba y se rezaba, curaba, cantaba y se transmitían la historia del viaje a través de la palabra. Es muy importante para nosotros ese lugar porque hasta allí nos trajo la anaconda, que ahí se convirtió en piedra y se quedó. Ese fue nuestro origen. De allí ya salieron las personas formadas de carne y hueso. Ellas dejaron sus huellas en una piedra. Una laja grande, muy grande que guarda las pisadas de los primeros, hombres, mujeres y niños.”³



Fotografía: Danilo Drakic B.



Fotografía: Danilo Drakic B.

El dorso de la Serpiente



Fotografía: Diego Belfort Burton.



Fotografía: Luis Miguel Callisaya.

Grabados: Pintura Rupestre, Petroglifos ¿Serpiente?

Motacú - Sitio 2 - Noreste de Roboré



Proyecto: Documentación y Exploración de la sección central del Peabirú Chiquitano - Academia Nacional de Ciencias de Bolivia. David Antelo, Mario Suárez, Luis Schönhüte y Diego Belfort, 2011-2012.

3 Fuente: Siguiendo las huellas del Jichi - Danilo Drakic B.

Otuquis - Sitio 2 - El Carmen Ribero Torrez



Proyecto: Documentación y Exploración de la sección central del Peabirú Chiquitano - Academia Nacional de Ciencias de Bolivia. David Antelo, Mario Suárez, Louis Schönhüte y Diego Belfort, 2011-2012.

Yororobá - Tres Hermanos - Noreste de Roboré



Proyecto: Documentación y Exploración de la sección central del Peabirú Chiquitano - Academia Nacional de Ciencias de Bolivia. David Antelo, Mario Suárez, Louis Schönhüte y Diego Belfort, 2011-2012.

Datos antropológicos: Tumpa

“La traducción Tumpa en el pensamiento Guaraní, se acerca más precisamente al eterno principio, lo verdadero primordial, el que siempre ha sido del principio.”⁴

“Son determinados con la palabra Tumpa, todos los seres cuya morada está ubicada en la zona Celestial, o que tomaron como morada ésta, después de haber cumplido su rol aquí en la tierra.”⁴

Ñandú



“Ñandú se ve durante la noche en el cielo, es la vía láctea, existen todos los eternos principios de los animales...”⁵

Como existe una Jerarquía en la tierra, igualmente existe ésta entre los diferentes Tumpa Reta (Reta-Plural) La principal es el Avestruz, Ñandú que manda a todos los demás animales.⁵

El poder del Ñandú no queda limitado a los animales, sino que es igualmente usado para la curación de los enfermos.⁵

Ñandú Tumpa aparece en 3 momentos:

1. “En el momento de la creación de fenómenos cósmicos (estrellas, vías lácteas y demás constelaciones celestiales);
2. Para curar enfermos y alejar las maldades de la tierra;
3. Manda animales a la tierra”⁵

⁴ Fuente: Texto sagrados de los Guaraníes en Bolivia - Editorial los Amigos del Libro - La Paz - Cochabamba 1984. Jürgen Riester. (Otras referencias: Nimuendajú 1978, Métraux 1927).

⁵ Fuente: Texto sagrados de los Guaraníes en Bolivia - Editorial los Amigos del Libro - La Paz - Cochabamba 1984. Jürgen Riester.

Necesaria aclaración: diferencias entre Ñandú y Avestruz

Ñandú



Avestruz

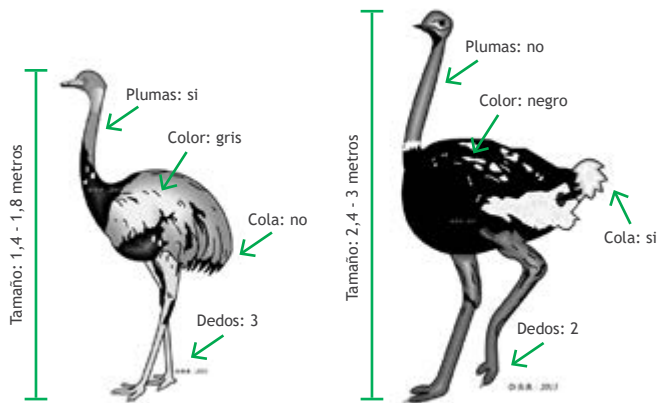
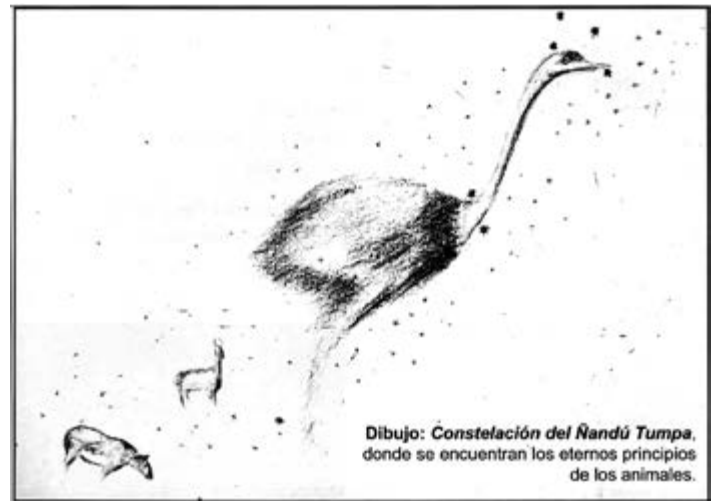


Ilustración: Diego Belfort.



Imagen del Ñandú superpuesta sobre la parte oscura de la Vía Láctea, para hacer más clara la representación de esa ave en el cielo.



Dibujo: Constelación del Ñandú Tumpa, donde se encuentran los eternos principios de los animales.



Dibujo: Tras la huella del Ñandú Tumpa, Fuente: Jürgen Riester en Gonzalo Pereira, Tras la huella del Ñandú Tumpa.



El cielo más lejano es la morada del creador: Ñandú Tumpa Imagen reflejada en la Vía Láctea.

Cortesía: Jürgen Riester.
Vía lactea: TAPEKUE, Camino eterno.

Imagen de la Vía Láctea vista desde el complejo astronómico El Leoncito, en San Juan, Argentina.



Nota: Con algunas de sus manchas oscuras y estrellas próximas a esta importante región del cielo, los entrevistados representan a un Ñandú (Rhea americana).
Fotografía: S. Montúfar Codoñer, Planetario Ciudad de La Paz, Universidad Nacional de La Plata.
Fuente: Armando Mudrik, El Ñandú de los Mocoví - El “Mañok” - El gran Ñandú.

Yarituses



Fotografía: Diego Belfort. Exposición Yarituses - Manzana Uno, mayo 2017.

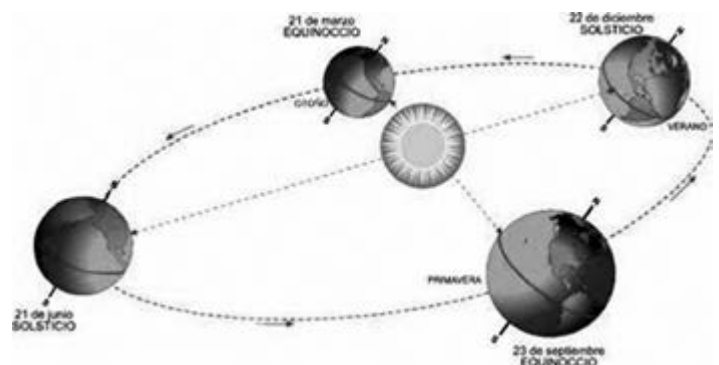
“Son los encargados de los rituales religiosos de ofrendas de las primicias de la cosecha y la caza, en honor al Piyo o avestruz.”⁶

Cuándo es la ofrenda

Antiguamente se realizaba el ritual a finales de junio. (acontecimiento estelar).

Con la llegada de los jesuitas, la fecha cambió para el 29 y 30 de junio.

Solsticio = la noche más larga



El mito del Principio - Ñandevas

Ñanderevusú el Gran Padre, llegó sólo en medio de la oscuridad y se desveló. Los primitivos murciélagos estaban allí en medio de la Oscuridad y luchaban entre sí.

Ñanderuvusú llevaba el sol en su pecho. Para hacer la tierra, Él trajo la Cruz Eterna, la colocó en dirección al Este, pisó encima y todo comenzó.

⁶ Unidad de Turismo del Municipio de San Xavier

La Cruz Eterna queda hasta el día de hoy como soporte de la tierra. Se dice que en cuanto Él retire el soporte de la tierra, la tierra caerá.

Luego Ñanderuvusú encontró junto a él a Ñanderú Mbaekúá y le dijo: Encuentra una mujer. Ñanderú le preguntó: *¿Dónde la encontraré?*.

Ñanderuvusú le dijo: *La encontrarás en una olla de barro que hice.*

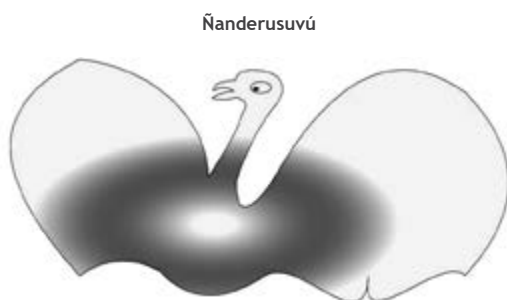


Ilustración: Diego Belfort.
Fuente: Libro "Mitos cuentos y Leyendas de los pueblos antiguos del Chaco, la Chiquitania y Amazonía", Editorial Nido de Águila, 2010.

El mito del Ñandú - Piñocas

LÁMINA 9: LOS YARITUSES DE SAN XAVIER



"...antes de la llegada de los Jesuitas, los Piñocas conocían al dios Ñandú de la constelación astral, al que adoraban y realizaban sus ofrendas. Creían que al momento de morir, el dios ÑANDÚ les enviaría un pájaro grande para elevarlos y guiarlos por sobre los obstáculos, hasta llegar a él. Así los acogería bajo sus alas, para que no sufrieran más y queden a su amparo por toda la eternidad..."⁷

Los niños y el Ñandú - Guaraníes

En la antigüedad los niños siempre se juntaban a jugar afuera de sus casas y se quedaban hasta tarde de la noche, incluso mucho después que sus padres los llamaban para que duerman. Así pasaron muchas semanas y los niños jugaban hasta muy tarde.

Una noche todos los padres se juntaron y dijeron:

"Si nuestros hijos no nos hacen caso, cualquier noche de estas se pueden perder".

-Y sucedió en una noche, lo que nadie se esperaba-



Ilustración de el Mito del Ñandú - Justo Mandiri.
Afiche de exposición: "Grandes Piedras y el Ñandú, íconos de la cosmovisión Chiquitana"
Centro Cultural Santa Cruz - 2010.

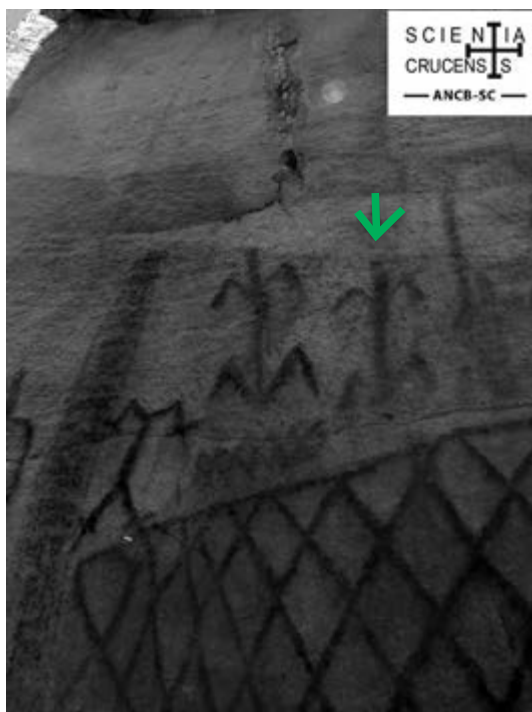
7 Fuente: Los Yarituses, Gobierno Municipal de San Xavier - Plan Misiones.

Del cielo bajó el Ñandú-Tumpa (Dios Ñandú) y comenzó a llevarse a los niños al cielo, justo en ese momento los padres corrieron a ver lo que sucedía y sólo pudieron alcanzar una uña de la pata del Ñandú; a partir de la uña del Ñandú, nació el maíz.

Nadie pudo agarrar a los niños y el Ñandú los llevó al cielo para convertirlos en estrellas. Es por eso que en las noches se ven estrellas pequeñas y grandes, porque son los niños que están juntos y que siguen jugando hasta tarde.

Grabados: Pintura Rupestre, Petroglifos ¿Ñandú?

Motacú - Sitio 1 - Noreste de Santiago



Proyecto: Documentación y Exploración de la sección central del Peabirú Chiquitano - Academia Nacional de Ciencias de Bolivia.

Fuente: David Antelo, Mario Suárez, Louis Schönhüte y Diego Belfort (2011/2012).

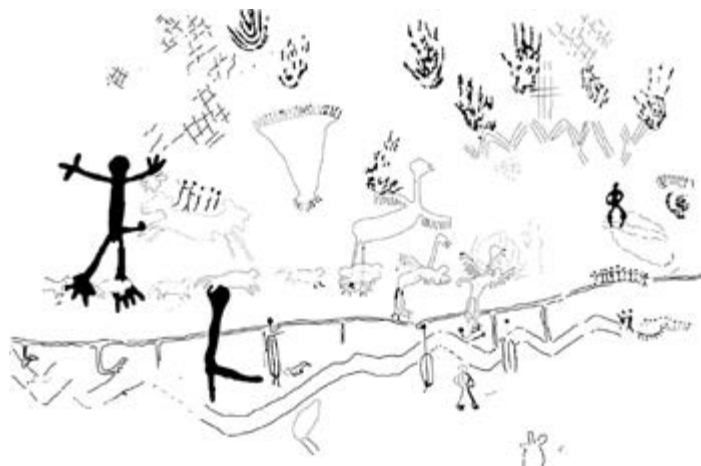
Otuquis - Sitio 1 - El Carmen Ribero Torrez



Proyecto: Documentación y Exploración de la sección central del Peabirú Chiquitano - Academia Nacional de Ciencias de Bolivia.

Fuente: David Antelo, Mario Suárez, Louis Schönhüte y Diego Belfort (2011/2012).

Norte de Santiago de Chiquitos



Exposición: Grandes Piedras y el Ñandú, íconos de la Cosmovisión Chiquitana. Fuente: Cortesía de Jürgen Riester, APCOB, 2010.

Yororobá - Sitio 4 - A 35.3km Noreste de Roboré



Proyecto: Documentación y Exploración de la sección central del Peabirú Chiquitano - Academia Nacional de Ciencias de Bolivia.
Fuente: David Antelo, Mario Suárez, Louis Schönhüte y Diego Belfort (2011/2012).

Las Piedras - Camino de San Javier a Concepción



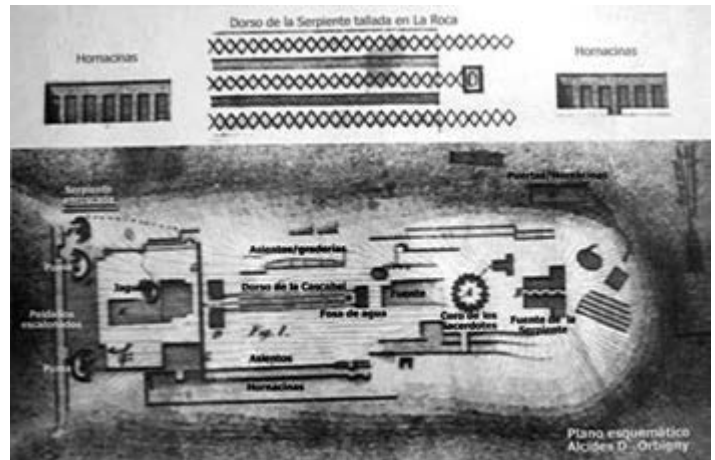
Exposición: Grandes Piedras y el Ñandú, íconos de la Cosmovisión Chiquitana - 2010.

El Fuerte de Samaipata



Fotografía: Cortesía Danilo Drakic.

Plano esquemático Alcides D' Orgigny 1830-1832



Fuente: Cortesía Danilo Drakic.

El Templo animístico-totemístico de Samaipata 1936

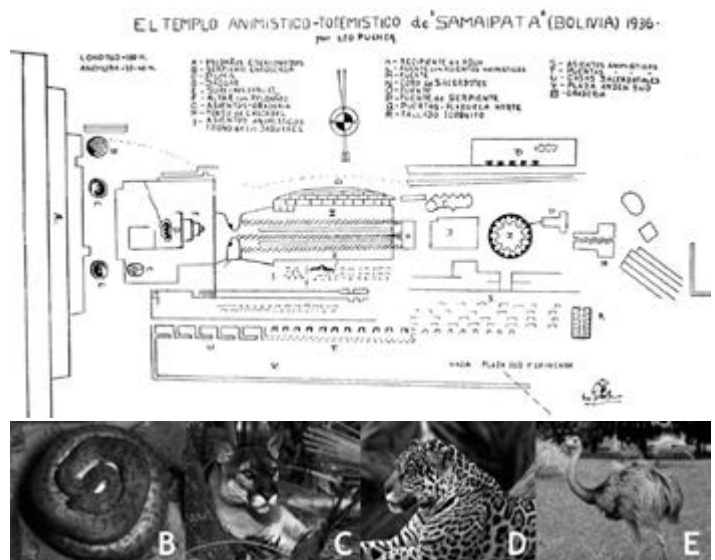
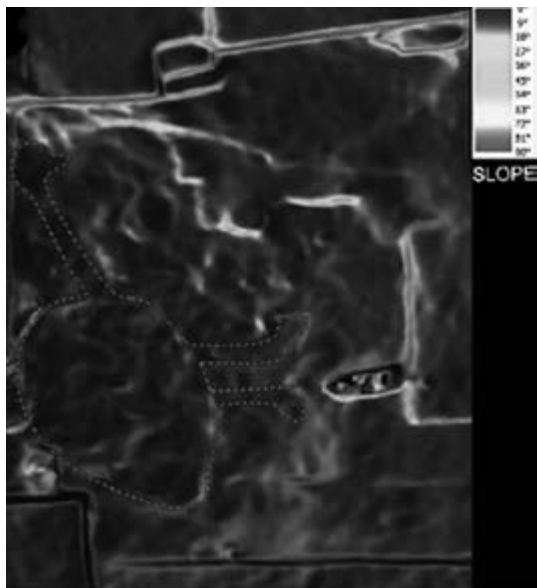


Ilustración: Leo Pucher.

Imagen de laboratorio de escaneado y modelado 3d



Reconstrucción de petroglifo

Fuente: Departamento de Historia de Arquitectura, Arte y Tecnología, Facultad de Arquitectura, Universidad de Ciencia y Tecnología de Wrocław - Polonia.

Reconstrucción del Ñandú

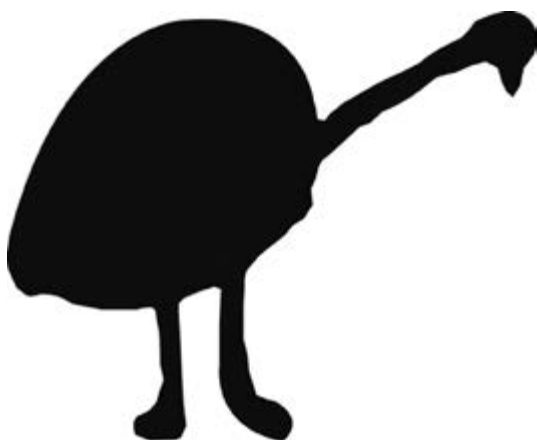


Ilustración: Diego Belfort.

Bibliografía

- Antropología Estructural - Mito, Sociedad, Humanidades - Claude Lévi Strauss - 1958.
- Cuéntame una cosa... Los mitos y otros relatos del pueblo chiquitano paikoneca de San Javier, Recopilación: María Delsy Masaví, David Rivero, Jesús Macoñó, Fernando Rivero y Rolando Chuvé, edición 2003.
- Diccionario Soviético de filosofía - Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo 1965.
- Documentación y Exploración de la sección central del Peabirú Chiquitano - Academia Nacional de Ciencias de Bolivia -David Antelo - Mario Suárez - Louis Schönhüte - Diego Belfort - (2011/2012)
- El Pensamiento Salvaje - Claude Lévi Strauss - 1962.
- En busca de la Loma Santa, Jürgen Riester, editorial los amigos del libro, edición, 1976.
- Historia natural, etnografía, geografía, lingüística del Chaco boliviano, Doroteo Giannchini, edición 1898.
- La Trilogía Lítica de la Gnosis Amazónica, Fernando Villena Villegas, edición 2007.
- Lo crudo y lo cocido - Claude Lévi Strauss - 1964.
- Los Guarasug'we crónicas de sus últimos días, Jürgen Riester, editorial los amigos del libro, edición 1977.
- Los mitos de la creación y de destrucción del mundo - Curt Nimuendaju Unkel - Jürgen Riester, edición 1978.
- Mitos cuentos y Leyendas de los pueblos antiguos del Chaco, la Chiquitanía y Amazonía - de Diego Belfort, Editorial Nido de Águila - 2010
- Ñande ÑË, gramática guaraní para castellano hablantes, Barbara Schuchard, edición 1979.
- Saberes del pueblo Chiquitano, Ministerio de Educación, edición 2006.
- San Javier, historia, cultura y turismo, Junio 1997.
- Siguiendo las Huellas del Jichi, Danilo Drakic, Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz
- Textos sagrados de los guaraníes en Bolivia, Jürgen Riester, editorial los amigos del libro, edición 1984.

Diego Belfort Burton
Miembro Consejo de Investigaciones, ANCB-SC

Investigación presentada en el 10mo. Seminario de Investigaciones sobre las Culturas Prehispánicas de los Llanos Orientales Bolivianos, los días 15 y 16 de junio de 2023.

Métodos y técnicas para el tratamiento del material arqueológico

Exploracion a simple vista

Consiste en detallar cuidadosamente la pieza observando cada fragmento y las características que están presentes, como por ejemplo los excesos de tierra, hollín, así como su decoración en algunas piezas encontradas.



Lavado de materiales

Al lavar estos materiales sólo empleamos agua y un cepillo. Tiene como objetivo la eliminación de materia ajena a la pieza, sin embargo, es conveniente emplear la menor cantidad de agua posible, ya que una cerámica fragil puede disgregarse al humedecerse.



Es más prudente humedecer el cepillo y frotar con cuidado la superficie las concreciones que no puedan eliminarse bajo un cepillado podrán retirarse mediante otros medios y bajo el debido control.



Limpieza mecanica

En este caso se utilizó un bisturi y un cepillo de cerdas muy suaves.

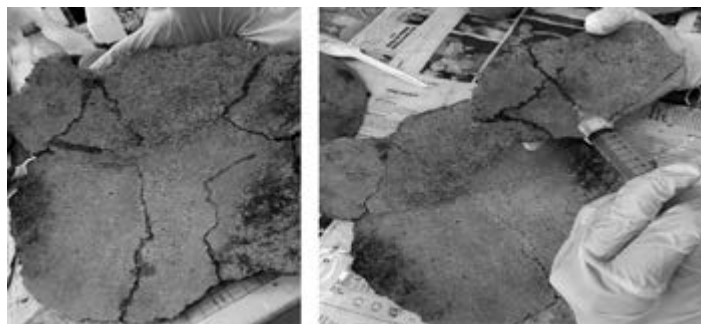


Esta técnica es aplicada a las diferentes caras del fragmento, es un proceso muy delicado por el cual se necesita precisión y podemos ir colocando al fragmento un poco de agua para hacer más fácil el retiro de los excedentes de tierra e ir descubriendo la superficie original.



Refuerzos de las fisuras

Se realizó para evitar que éstas siguieran extendiéndose y pusieran en riesgo la integridad de la pieza, donde realizamos un poco de presión respetando su curvatura original.

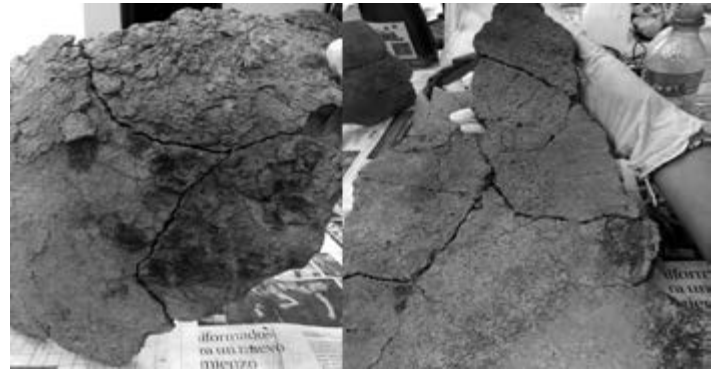
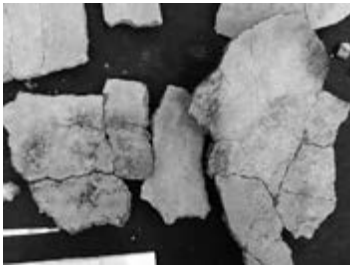


La unión de fragmentos

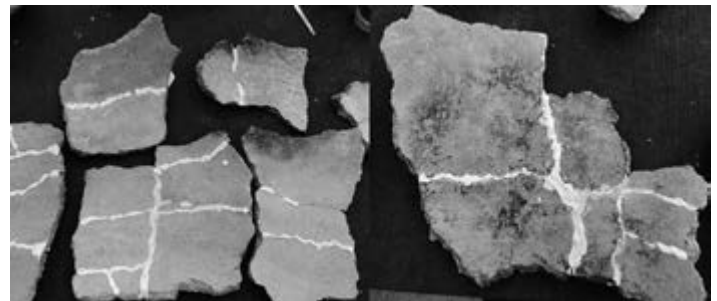
Se llevó a cabo ya que tiene como finalidad devolverle al objeto su integridad formal, estética y funcional, mejorando de manera importante la apreciación de su forma.



Partes de la base



Partes del cuerpo



Resanes

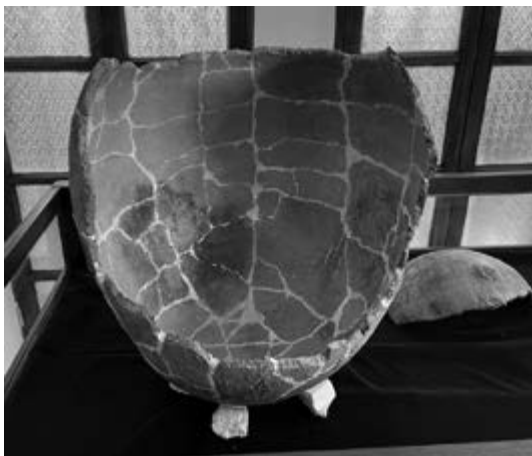
El proceso consistió en rellenar los espacios que quedaron después de la unión de los fragmentos con la finalidad de reforzar las uniones.

Se aplicó yeso con espátulas de dentistas, además que con este material cubriremos el material de reposición para devolver así estabilidad a la pieza, tratando de no invadir el material original.

Reconstrucción volumétrica

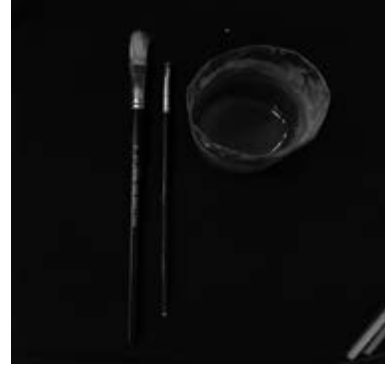
Empezamos a unir los fragmentos de cerámica devolviéndole la apariencia original, reponiendo las piezas faltantes.





Reintegración cromática

Consiste en darles el color a las reposiciones que se han realizado con colores reversibles y respetando el color original de la vasija, con el objetivo de recuperar la unidad estética de la vasija.



Vasija terminada

