

Organizadores

Priscila Faulhaber

Barthélemy D`Ans Alleman

Stanislaw Iwaniszewski

XI Escola Interamericana “Blas Servín” de Astronomia Cultural

XI Escuela Interamericana “Blas Servín” de Astronomía Cultural

X Conferência da Sociedade Interamericana de Astronomia na Cultura

X Jornadas de la Sociedad Interamericana de Astronomía en la Cultura

Livro de resumos

Libro de resúmenes





Organizadores

Priscila Faulhaber
Barthélemy D`Ans Alleman
Stanislaw Iwaniszewski

**Livro de Resumos
Libro de Resumen**

Reunião SIAC 2024

**XI Escola Interamericana de Astronomia Cultural “Blas Servín”
X Conferência da Sociedade Interamericana de Astronomia na Cultura**

Reunión SIAC 2014

**XI Escuela Interamericana de Astronomía Cultural “Blas Servín”
X Jornadas de la Sociedad Interamericana de Astronomía en la Cultura**

Tema: Percepção de fenômenos meteorológicos e astronômicos:
Eventos sazonais ou eventos extremos causados por mudanças climáticas

1 a 3 de agosto de 2024
Letícia, Colômbia
Benjamin Constant, Brasil
Tabatinga, Brasil

MAST
Rio de Janeiro



2024



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA (MCTI)
Luciana Santos

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS (MAST)
Marcio Ferreira Rangel

SOCIEDAD INTERAMERICANA DE ASTRONOMIA EN LA CULTURA (SIAC)
Barthélemy D'Ans Alleman

TRADUÇÃO / TRADUCCIÓN
Camilo Torres Sanchez

ARTE DA CAPA E DOS LOGOS SIAC / ARTE DE LA PORTADA Y DE LOS LOGOS SIAC
Rafaela de Oliveira Rocha (Estudante de Astronomia - Observatório do Valongo/UFRJ / Becaria del Programa de Iniciação Científica do Museu de Astronomia e Ciências Afins)

NORMALIZAÇÃO BIBLIOGRÁFICA
Cristiane Teixeira de Oliveira

ISBN 978-65-983992-0-7

1ª edição

Publicação digital (2024): PDF

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Henrique Morize

R444 REUNIÃO SIAC 2024: XI Escola Interamericana de Astronomia Cultural "Blas Servín": livro de resumos [recurso eletrônico] = Reunión SIAC2024: XI Escuela Interamericana de Astronomía Cultural "Blas Servín": libro de resumen [recurso eletrônico] / organizadores Priscila Faulhaber, Barthélemy D'Ans Alleman, Stanislaw Iwaniszewski; tradução Camilo Torres Sanchez - Rio de Janeiro: MAST, 2024.

59 p. : il. color.

Notas

ISBN 978-65-983992-0-7

1. Astronomia Cultural. 2. Etnoastronomia. 3. Arqueoastronomia. I. Faulhaber, Priscila. II. Alleman, Barthélemy D'Ans. III. Iwaniszewski, Stanislaw. IV. Título.

CDU 520.9

Bibliotecária Responsável: Cristiane Teixeira de Oliveira (CRB7 5592)



COMITÉ ORGANIZADOR (COMITÉ ORGANIZADOR)

Barthélemy D'Ans Alleman, *Presidente SIAC*

Priscila Faulhaber, *Coordenadora/Coordinadora (MAST)*¹

Stanislaw Iwaniszewski, *ENAH/INAH-México*

Edilanê Mendes, *UFAM/Benjamin Constant-Brasil*

Camilo Torres Sánchez, *UEA/Tabatinga, Brasil*

Juan Alvaro Echeverri, *Universidad Nacional de Colombia/Sede Amazonas*

Arturo Samuel Gomez Insuasti, *Universidade Nacional de Colombia/Sede Amazonas) Heis Martz de la Vega, ENAH-México*

Javier Mejuto, *Facultad de Ciencias Espaciales - Universidad Nacional Autónoma de Honduras*

Maria Francisca Nunes de Souza, *UFAM/Benjamin Constant-Brasil*

COMITÉ CIENTÍFICO (COMITÉ CIENTÍFICO)

Alejandro López, *UBA/CONICET*

Stanislaw Iwaniszewski, *ENAH/INAH*

Nicolas Balbi, *MOSM*

Ricardo Arturo García Reyna, *ENAH*

Walmir Thomazi Cardoso, *URFJ*

Flavia Pedroza, *Planetário/RJ*

Luiz Carlos Borges, *MAST/UNIRIO*

COMITÉ CIENTÍFICO HONORÁRIO (COMITÉ CIENTÍFICO HONORÁRIO)

Johanna Broda, *UNAM*

Gabrielle Vail, *UNC-Chapel Hill*

Stephen Hugh-Jones, *University of Cambridge*

Márcio D'Olne Campos, *UNICAMP*

Ramiro de la Reza, *Observatório Nacional, Brasil*

¹ Bolsista produtividade CNPQ 1D



Sumário

Apresentação	1
Presentación	2
Tema da Reunião SIAC 2024:	3
Tema de la Reunión SIAC 2024:	4
Programação das Atividades Pré-evento, em BenjaminConstant	5
PROGRAMAÇÃO – XI Escola de Astronomia Cultural “Blas Servín”	7
29 de julho: (segunda/lunes)	7
8h30 – Reflexiones sobre astronomía cultural/Reflexiones en torno a la astronomía cultural.....	7
9h30 – Introdução à Astrometeorologia: Viver as estações/Introducción a la Astrometeorología: Viviendo las estaciones.....	7
10h30 – Introdução à Astrometeorologia- O Meteorito do Curuçá em 1930/ Introducción a la Astrometeorología - El Meteorito Curuçá en 1930.....	7
11h30 Apresentação do livro “Umbigo do mundo”	7
Tarde 14h a 17h Sala de Informática.....	7
Curso Stellarium básico.	7
Curso Astronomia Cultural Básica.....	7
Curso Antropologia Básica – Áreas culturales y conocimiento en etnoastronomía en Paraguay.....	8
30 de julho: (terça/martes) - Manhã 8h – 12h	8
Oficina de identificação celeste	8
Mostra de Filmes	8
Stellarium Avançado	8
Curso Avançado - Etnoastrometeorologia na Astronomia Cultural.....	8
Curso Antropologia Básica – Áreas culturales y conocimiento en etnoastronomía en Paraguay.....	9
Programação em Letícia/CO	10
31 del julio	10
Mostra de 1 Filmes	10
PROGRAMAÇÃO DETALHADA/PROGRAMACIÓN DETALLADA	15
29 de julho	15
8h30 Reflexiones en torno a la astronomía cultural/Reflexões acerca da Astronomia Cultural.....	15
9h30 Introdução à Astrometeorologia: Viver as estações/Introducción a la Astrometeorología: Viviendo las estaciones.....	16
10h30- Introdução à Astrometeorologia- O Meteorito do Curuçá em 1930/ Introducción a la Astrometeorología - El Meteorito Curuçá en 1930.....	17
11h30 Apresentação do livro “Umbigo do mundo”	17
Tarde 14h a 17h.....	18
Astronomia Cultural Básica	20
30 de julho	20
Oficina de identificação celeste.....	20
Itinerancias Amazónicas: Muestra de Cortometrajes – Astronomía, cambios climáticos y fenómenos meteorológicos.....	21
“Proyección de películas de la Reunión de la Sociedad Interamericana de Astronomía en las Culturas de 2024”	23



30 de julho	23
Metare e o brilho da Lua, 3'28, Brasil. 2023	23
Abertura. Conectando cultura, arte e ciencia, 1'49'', Chile, 2021	23
Palavras-almas, 1:00:35, 2013, Paraguai	25
Astronomia Cultural Avançada – Astrometeorologia e a história dos meteoritos	26
Tarde 14h a 17h.....	26
Oficina de Stellarium Avançado: Adicione suas próprias constelações	26
Antropologia Básica	29
X JORNADA SIAC – SIAC 2024, AMAZONIA BRASILEÑA Y COLOMBIANA	31
1 de agosto	36
9h00 Magütägüanegü – Mundos Magütá	36
Ponencias (Apresentações orais)	39
10h00 Doce Días o cabañuelas - Doze Dias ou Cabañuelas (Calendas).....	39
10h30 “La Compuerta, el Torito y el Pescado”. Graniceros, ritualidad y cielo en el volcán Olotepc - “A Porta, o Touro e o Peixe”. Graniceros, ritualidade e céu no vulcão Olotepc), México.	40
11h 00 Tres mil años de astronomía antes del Observatorio Solar Chankillo: Resultados preliminares. - Três mil anos de astronomia antes do Observatório Solar Chankillo: resultados preliminares.	41
14h00 Ritos y fenómenos solares de solsticio de invierno asociados a monumentos de piedra del valle de Victoria al noreste de Guanajuato, México - Ritos de solstício de inverno e fenômenos solares associados a monumentos de pedra do Vale de Vitória, a nordeste de Guanajuato, México.	Erro! Indicador não definido.
14h30 Orientaciones de los altares de las iglesias de los barrios céntricos de Xochimilco, ciudad de México/Orientações dos altares das igrejas dos bairros centrais de Xochimilco, cidade do México..	42
15h00 Fenómenos meteorológicos y climáticos como recursos epistemológicos en la cosmología Guaraní en Paraguay - Fenômenos meteorológicos e climáticos como recursos epistemológicos na cosmologia guarani no Paraguai	45
15h45 Antropocosmotécnica: la interacción ántropos-cosmos-naturaleza-cultura entre los antiguos mayas. - Antropocosmotécnica: a interação antropos-cosmos- natureza-cultura entre os antigos maia.....	47
16h15 Imágenes en vidrio: Restauración y recuperación de fotografías Astronómicas Solares del Observatorio de San Miguel - Imagens de vidro: Restauração e recuperação de fotografias astronômicas solares do Observatório de San Miguel	48
2 de agosto	49
8h30 – Mesa redonda: Cosmologias – Edilson de Carvalho Filho, Stanislaw Iwaniszewski (coordenador), Priscila Faulhaber	49
Ponencias (Apresentações orais)	52
9h30 “Vi un cielo nuevo y una tierra nueva” Misioneros cristianos y sus experiencias de los cielos del Chaco - Sig. XVIII-XX - (“Vi um novo céu e uma nova terra” Os missionários cristãos e suas experiências com os céus do Chaco - séculos XVIII-XX).....	52
10h15 Incidencia del cambio climático en la satisfacción de las necesidades de la etnia de los Quillacingas: una visión desde la propuesta del Desarrollo a Escala Humana de Max-Neef - Incidência das mudanças climáticas no atendimento às necessidades da etnia dos Quillacingas: uma visão a partir da proposta de Desenvolvimento em Escala Humana de Max-Neef	Erro! Indicador não definido.
10h45 Los “aires”o “airecitos”: entidades productoras de los fenómenos meteorológicos - Ares ou arezinhos: entidades produtoras dos fenómenos meteorológicos	53



14h Mesa Redonda: Astronomía Cultural y estudios amazónicos de los cambios climáticos - Astronomia cultural e estudos amazônicos das mudanças climáticas.....	55
14h45 Análise dos índices de extremos climáticos no município de Benjamin Constant-AM, Brasil - Análisis de los extremos climáticos en el municipio de Benjamin Constant-AM, Brasil	55
15h15 Ecología y câmbios climáticos - Ecologia e mudanças climáticas	57
15h45 A cosmovisão Magüta Tikuna e correlações com outros povos indígenas - La cosmovisión Tikuna/Magüta y correlaciones con otras interpretaciones de pueblos indígenas	59
16h15 Etnoastronomía a través del arte pictórico contemporâneo -Etnoastronomia através da arte pictórica contemporânea.....	61
17h15 – Mesa Redonda Sociedad Europea de Astronomía Cultural	61
3 de agosto.....	64
9h Conferencia de Edilson de Carvalho Filho Diretor da Universidade Estadual do Amazonas em Tabatinga.....	64



Apresentação

A presente reunião dá continuidade a atividades da Sociedade Interamericana de Astronomia na Cultura (SIAC). A sociedade reuniu-se presencialmente em diferentes países da América Latina em 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2022 e 2023. Durante a pandemia de COVID-19 as reuniões foram virtuais.

A sociedade passou a publicar a revista científica bianual Cosmovisiones/Cosmovisões em 2020, de acesso aberto e avaliação por pares, que está disponível na página da Universidade de La Plata, Argentina, no site <https://revistas.unlp.edu.ar/cosmovisiones/issue/archive>. Ademais, passou a publicar seu boletim informativo Baweta a partir de 2022, disponível no site da SIAC em <https://astronomiacultural.org/boletines/>. Entre os membros da SIAC destacam-se professores doutores da Escuela Nacional de Antropología y Historia (México), da Universidade Nacional de La Plata (Argentina), do Museu de Astronomia e Ciências Afins, da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ.

Destaca-se na presente edição da Reunião SIAC 2024, além dos cursos e seminários habituais das Reuniões SIAC, as oficinas de Stellarium com a participação de docentes indígenas, que se habilitam a escolher os grafismos a serem incluídos no programa de uso aberto e que amplia o seu alcance ao abrigar culturas estelares de diferentes povos. Tais procedimentos cumprem a Missão da SIAC para a formação de recursos humanos locais que poderão fornecer subsídios para as políticas públicas de âmbito local, nacional e internacional, contribuindo para alargar os conhecimentos sobre o impacto das mudanças climáticas globais sobre a subsistência dos povos afetados e habilitando-os para organizar o seu calendário e preparar gerações futuras para o manejo ambiental.



Presentación

Esta reunión continúa las actividades de la Sociedad Interamericana de Astronomía en la Cultura (SIAC). La sociedad se reunió presencialmente en diferentes países de América Latina en 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2022 y 2023. Durante la pandemia de COVID-19, las reuniones fueron virtuales.

La sociedad, junto con la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina, comenzó a publicar en 2020 la revista científica *Cosmovisiones/Cosmovisões*, de acceso abierto y referato por pares, que se encuentra disponible en la página de revistas de la Universidad de La Plata, en el sitio web <https://revistas.unlp.edu.ar/cosmovisiones/issue/archive>. Además, comenzó a publicar su boletín informativo *Baweta* a partir de 2022, disponible en el sitio web de SIAC en <https://astronomiacultural.org/boletines/>. Entre los miembros de la SIAC destacan profesores con doctorado de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (México), de la Universidad Nacional de La Plata y la Universidad de Buenos Aires (Argentina), del Museo de Astronomía y Ciencias Afines, de la Universidad Federal de Rio de Janeiro - UFRJ.

Se destacan en esta Reunión SIAC 2024, además de los cursos y seminarios habituales en las reuniones de la SIAC, los talleres *Stellarium* con la participación de docentes indígenas, quienes están capacitados para elegir los grafismos que se incluirán en el programa que es de uso abierto y que amplía su alcance de modo a albergar culturas estelares de diferentes pueblos. Tales procedimientos cumplen la misión del SIAC de formar recursos humanos locales que puedan brindar apoyo a las políticas públicas a nivel local, nacional e internacional, contribuyendo a ampliar el conocimiento sobre el impacto del cambio climático global en la subsistencia de las personas afectadas y permitiéndoles organizar su calendario y preparar a las generaciones futuras para la gestión ambiental.



Tema da Reunião SIAC 2024:
Percepção de fenômenos meteorológicos e astronômicos:
Eventos sazonais ou eventos extremos causados por mudanças climáticas globais

A Astronomia Cultural fornece instrumentos de observação e análise de como diferentes povos percebem os movimentos dos corpos celestes e os fenômenos meteorológicos, e os integram em sua cosmovisão de modo a constituir suas estratégias de subsistência com base nas observações sistemáticas transmitidas de geração a geração, tanto dos relatos transmitidos pelos avôs para os pais e destes para os filhos, quanto dos conhecimentos difundidos por meio de rituais que envolvem processos de comunicação trans e intercomunitária. Neste sentido, uma contribuição da Etnoastronomia para a Arqueoastronomia é considerar a relevância do exame dos sistemas de conhecimento indígena.

As observações astronômicas y meteorológicas (astrometeorológicas) sistemáticas no âmbito da astronomia cultural levam a considerar em que medida a mudança climática global e fenômenos como El Niño (2023-2024) e La Niña (2024- 2025) são percebidos por diferentes povos e afetam, por meio de eventos extremos como chuvas ou secas prolongadas em sus estratégias de subsistência. Ou, inversamente, se tais fenômenos não afetam a sazonalidade astronômica e meteorológica e permanecem invariáveis, demonstrando, ou não, que a astrometeorologia se baseia em constantes astronômicas ou meteorológicas.



Tema de la Reunión SIAC 2024:
Percepción de fenómenos meteorológicos y astronómicos:
Eventos estacionales o eventos extremos causados por el cambio climático global

La Astronomía Cultural proporciona los instrumentos de observación e análisis de como diferentes pueblos perciben los movimientos de los cuerpos celestes y los fenómenos meteorológicos y los integran en su cosmovisión para constituir sus estrategias de subsistencia con base en las observaciones sistemáticas transmitidas de generación a generación, tanto de los relatos transmitidos por los abuelos para los padres y de eso para los hijos, como de los conocimientos difundidos por medio de rituales que involucran procesos de comunicación trans e intercomunitaria. En este sentido, una contribución de la Etnoastronomía a la Arqueoastronomía es la de considerar la relevancia de examinar los sistemas de conocimiento indígena.

Las observaciones astronómicas y meteorológicas (astrometeorológicas) sistemáticas en el ámbito de la astronomía cultural nos llevan a considerar en qué medida el cambio climático global y fenómenos como El Niño (2023-2024) y La Niña (2024-2025) son percibidos por diferentes pueblos y afectan, a través de eventos extremos como lluvias y sequías prolongadas y sus estrategias de subsistencia. O, por el contrario, si tales fenómenos no afectan la estacionalidad astronómica y meteorológica y permanecen invariables, demostrando, o no, que la astrometeorología se basa en constantes astronómicas o meteorológicas.



Programação das Atividades Pré-evento, em Benjamin Constant

Calendario de actividades previas al evento, en Benjamin Constant

23 de julho (terça/martes)

Chegada dos participantes a Letícia e Benjamín Constant. Transferência para Benjamin Constant/Llegada de los participantes a Letícia y Benjamín Constant. Traslado a Benjamín Constant.

24 de julho (quarta/miércoles)

Atividades restritas aos participantes indígenas/ Actividades restringidas a participantes indígenas

Manhã- de 9h a 12h - Oficina Museu Magüta

Tarde- de 14h a 18h – Oficina Museu Magüta

25 de julho (quinta/jueves)

Atividades restritas a os participantes indígenas/ Actividades restringidas a participantes indígenas

Manhã – de 9h a 12h – Oficina Museu Magüta,

Tarde – de 14h a 18h – Local: Auditório da UFAM

Curso de introdução à Astronomia e Astrometeorologia/Curso de la Introducción a la Astronomía y Astrometeorología

Professores:

Barthélemy D’Ans (Instituto Peruano de Astronomía)

Nicolas Balbi (Museo del Observatorio Astronómico de San Miguel, Buenos Aires, Argentina)

26 de julho (sexta/viernes)

Manhã – de 9h a 12h – Oficina Museu Magüta,

Atividades restritas aos participantes indígenas / actividades restringidas a participantes indígenas - Fernanda Pitta (Museu de Arte Contemporânea da USP), Priscila Faulhaber (MAST), Tiago Anastácio (TIKUNA), João Clemente Gaspar (Tikuna), Damião Carvalho Neto (Tikuna), Sérgio Ramos del Aguila (Tikuna), Luis Angel Ramos del Aguila (Tikuna), Cloves Rufino Reis (Marubo), Francly Baniwa(Museu Nacional/UFRJ), Geovane Baniwa(UNICAMP), Fabio Baniwa(UNICAMP), Jodson Sodré (Tariana/UNICAMP) e Marcelo Dessana (UNICAMP)².

² Apoio Projeto Decay without morning: Future thinking heritage practices Project (GI21-0001), Riksbankens Jubileumsfond. Disponível em: <https://www.decay.proj.kth.se/>



De 14h a 18h – Local: Auditório da UFAM/INC

Curso de introdução à Astronomia e Astrometeorologia/Curso de la Introducción a la Astronomía y a la Astrometeorología

Professores:

Barthélemy D’Ans (Instituto Peruano de Antropologia)

Nicolas Balbi (Museo del Observatorio Astronómico de San Miguel, Buenos Aires, Argentina)

20 de julho: (sábado)

Manhã – de 9h a 12h – Oficina Museu Magüta, restrita aos participantes indígenas/ actividades restringidas a participantes indígenas

Tarde – de 14h a 18h – Local: Auditório da UFAM

Curso de introdução à Astronomia e Astrometeorologia

Professores:

Barthélemy D’Ans (Instituto Peruano de Antropologia)

Nicolas Balbi (Museo del Observatorio Astronómico de San Miguel, Buenos Aires, Argentina)

21 de julho: (domingo)

Atividades restritas aos participantes indígenas/ actividades restringidas a participantes indígenas -

Manhã – de 8 a 12h visita à sede da Associação de Artesãs AMATÜ, em Bom Caminho/Visita a la sede de la Asociación de Artesanos AMATÜ, en Bom Caminho

Tarde: reuniões preparatórias, chegada dos participantes/reuniones preparatorias, llegada de los participantes



PROGRAMAÇÃO – XI Escola de Astronomia Cultural “Blas Servín”

PROGRAMACIÓN – XI Escuela “Blas Servín” de Astronomía Cultural

Percepção de fenômenos meteorológicos e astronômicos: Eventos sazonais e eventos extremos causados por mudanças climáticas globais

Percepción de fenómenos meteorológicos y astronómicos: Eventos estacionales e eventos extremos causados por el cambio climático global

Local: Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

**29 de julho: (segunda/lunes)
Manhã Auditório**

8h: Cerimônia de Abertura e inscrições/Ceremonia de inauguración e inscripción

8h30 – Reflexiones sobre astronomía cultural/Reflexiones en torno a la astronomía cultural. Conferencia Magistral de Stanislaw Iwaniszewski (Escuela Nacional de Antropología e Historia - Instituto Nacional de Antropología e Historia, México).

9h30 – Introdução à Astrometeorologia: Viver as estações/Introducción a la Astrometeorología: Viviendo las estaciones. Stanislaw Iwaniszewski (Escuela Nacional de Antropología e Historia - Instituto Nacional de Antropología e Historia, México).

10h30 – Introdução à Astrometeorologia- O Meteorito do Curuçá em 1930/ Introducción a la Astrometeorología - El Meteorito Curuçá en 1930. Ramiro de La Reza (virtual)
Comentários: Nicolas Balbi (Museo del Observatorio Astronómico de San Miguel, Buenos Aires, Argentina)

11h30 Apresentação do livro “Umbigo do mundo”. Francy Baniwa.

12h Apresentação cultural com Geovane Baniwa (UNICAMP), Fabio Baniwa (UNICAMP), Jodson Sodré (Tariana/UNICAMP) e Marcelo Dessana (UNICAMP).

Almoço de 12h30 a 14h

Tarde 14h a 17h Sala de Informática

Curso Stellarium básico. Ricardo Arturo García Reyna (Escuela Nacional de Antropología e Historia, México) e Barthélemy D’Ans (Instituto Peruano de Antropología)

Auditório

Curso Astronomia Cultural Básica – Stanislaw Iwaniszewski (Escuela Nacional de Antropología e Historia - Instituto Nacional de Antropología e Historia, México).



Sala 2

Curso Antropologia Básica – Áreas culturales y conocimiento en etnoastronomía en Paraguay. Gloria Scappini (Universidad Jesuita del Paraguay, Asunción)

Noite

18h – Observação do Céu, com Barthélemy D’Ans (Instituto Peruano de Astronomía)

30 de julho: (terça/martes) - Manhã 8h – 12h

Sala de informática

Oficina com imagens indígenas e identificação celeste/ Taller con imágenes

indígenas e identificación celeste

Docentes: Barthélemy D’Ans (Instituto Peruano de Astronomía), Ricardo Arturo García Reyna (Escuela Nacional de Antropología e Historia, México), Fernanda Pitta (Museu de Arte Contemporânea da USP), Priscila Faulhaber (MAST), Tiago Anastácio (TIKUNA), João Clemente Gaspar (Tikuna), Damião Carvalho Neto (Tikuna), Sérgio Ramos del Aguila (Tikuna), Luis Angel Ramos del Aguila (Tikuna), Cloves Rufino Reis (Marubo), Francly Baniwa (Museu Nacional/UFRJ), Geovane Baniwa (UNICAMP), Fabio Baniwa (UNICAMP), Jodson Sodrê (Tariana/UNICAMP) e Marcelo Dessana (UNICAMP).

Auditório

Mostra de Filmes /Muestra de filmes (coordenação: Josenildo Santos de Souza e mediação Gloria Scappini)

Sala 2

Astronomia Cultural Avançada – Astrometeorologia e a história dos meteoritos/ Astronomia Cultural Avançada – Astrometeorologia e a história dos meteoritos.

com Nicolas Balbi (Museo del Observatorio Astronómico de San Miguel, Buenos Aires, Argentina)

Almoço de 12h a 14h

Tarde: 14 – 17h

Sala de informática

Stellarium Avançado, com Barthélemy D’Ans (Instituto Peruano de Astronomía) e Ricardo Arturo García Reyna (Escuela Nacional de Antropología e Historia, México)

Auditório

Curso Avançado - Etnoastrometeorologia na Astronomia Cultural /Curso Avançado -

Etnoastrometeorología en Astronomía Cultural com Stanislaw Iwaniszewski (Escuela Nacional de Antropología e Historia - Instituto Nacional de Antropología e Historia, México)



Sala 2

Curso Antropología Básica – Áreas culturales y conocimiento en etnoastronomía en Paraguay. Gloria Scappini (Universidad Jesuita del Paraguay, Asunción)

Este curso breve se propone presentar las principales áreas culturales en las cuales se encuentra inserta la diversidad cultural y étnica en el Paraguay, combinando configuraciones de las Tierras Altas y Tierras Bajas de América del Sur (Chaco Paraguayo y Región Oriental del Bosque Atlántico).

Desde un punto de vista introductorio de las principales características en las relaciones entre las minorías étnicas y el estado nación paraguayo, el objetivo es el de aproximar igualmente el perfil del conocimiento antropológico producido en condiciones específicas, mayormente fuera de los circuitos académicos pero no por lo tanto desvinculado de la antropología regional y mundial.

Las condiciones de producción etnográfica y antropológica en el Paraguay dan cuenta de especificidades que traslucen en las obras de ciertos de sus representantes (Branislava Susnik, Leon Cadogan), que serán relacionadas con el conocimiento sobre cosmologías indígenas y astronomía cultural, abordando situaciones de cambio y resignificación culturales a partir de la segunda mitad del siglo XX.

Este curso tiene como objetivo situar al legado del astrónomo paraguayo Blas Servin en materia de Astronomía Cultural como precursor en Paraguay de difusión antropológica en este ámbito, y establecer avances en esta línea con especial enfoque a las necesidades de vinculación al patrimonio antropológico existente, en particular aquel que da cuenta de las cosmovisiones preexistentes y definidas por oposición a los fenómenos de conversión religiosa o activas en los procesos de reapropiación cultural.

18h – *Observação do céu*, com Barthélemy D’Ans (Instituto Peruano de Astronomía)



31 de julho (quarta/miércoles)

Manhã

Café comunitário e visita ao Museu Magüta/Café comunitario y visita al Museo Magüta³.

11h – Deslocamento para Tabatinga e Letícia/El viaje a Tabatinga y Letícia

Tarde

14h- Sessão de Inauguração – Museu Etnográfico do Centro Cultural do Banco da República em Letícia. Com projeção de filmes da mostra de filmes, mesa redonda e coquetel. Sesión Inaugural – Museo Etnográfico del Centro Cultural Banco da República en Letícia. Con proyecciones de películas de la muestra filmes, mesa redonda y cóctel.

Programação em Letícia/CO

31 del julio (miércoles)

Tarde: Museu Etnográfico del Centro Cultural del Banco da República en Letícia/CO

31 de julho (quarta-feira)

Tarde: Museu Etnográfico de Centro Cultural do Banco da República em Letícia/CO

Mostra de Filmes

Organização: Josenildo Santos de Souza Maristani Polidori Zamperetti

Metare e o brilho da Lua, 3'28, Brasil. 2023.

Sinopse: Animação sobre um objeto que estava depositado no Museu Nacional e virou cinzas com o incêndio de 2018.

Metare y el brillo de la Luna, 3'28, Brasil. 2023.

Sinopsis: Animación sobre un objeto que fue depositado en el Museo Nacional y convertido en cenizas en el incendio de 2018.

³ Apoio projeto Decay without mourning: Future thinking heritage practices project (G121-0001), Riksbankens Jubileumsfond <https://www.decay.proj.kth.se/>



Abertura. Conectando cultura, arte e ciência, 1´49´´, Chile, 2021

Apertura. Conectando cultura, arte y ciencia, 1´49´´, Chile, 2021

Sinopse: Histórias do céu noturno: Cinco vozes contando conhecimentos ancestrais sobre a forma de habitar o Deserto do Atacama onde o céu noturno se torna protagonista. No espaço existe um rio galáctico que vai de cima para baixo, do céu para o mundo abaixo. No meio está a constelação da Chama que sinaliza a ligação da água do céu com a água subterrânea, fundamental para a vida no o Deserto do Atacama. Projeto de divulgação do patrimônio astronômico cultural através de histórias ancestrais

Sinopsis: Historias del cielo nocturno: Cinco voces relatando un conocimiento ancestral sobre la forma de habitar el Desierto de Atacama donde el cielo nocturno se convierte en protagonista. En el espacio existe un rio galáctico que va de arriba abajo, del cielo a el mundo de abajo en medio esta la constelación de la Llama que señala la conexión del agua del cielo a el agua subterrânea fundamentales la vida en el desierto de Atacama. Proyecto de difusión del patrimonio astronómico cultural a través de relatos ancestrales. <https://cielonocturno.cl/> .

Capítulo 1. A chama da Via Láctea. 7´49´´, Chile, 2021

Sinopse: Neste capítulo, o primeiro de 4, você conhecerá a importância da lhama através de sua presença na Via Láctea, sua relação com a água, os ciclos da natureza e com as atividades diárias dos habitantes atacameños, no Chile.

Capítulo 1 La llama de la Vía Láctea. 7´49´´, Chile, 2021

Sinopsis: En este capítulo, el primero de 4, conocerás la importancia de la llama a través de su presencia en la vía láctea, su relación con el agua, los ciclos de la naturaleza y con las actividades diarias de los habitantes Atacameños, en Chile.

Capítulo 2. O Espírito da Água. 8´50´´, Chile2021

Sinopse: A água como ligação entre o submundo das águas subterrâneas, o mundo montanhoso da agricultura e alimentação de um povo de pastores com o mundo cósmico da constelação da Chama e da Via Láctea.

Capítulo 2. El Espíritu del Agua. 8´50´´, Chile2021

Sinopsis: El agua como conexión entre el inframundo del agua subterrânea, el mundo montañoso de la agricultura y alimentación de un pueblo de pastores con el mundo cósmico de la constelación de la Llama y la Via Láctea.

Capítulo 3. Montanhas Sagradas. 8´39´´. Pimenta. 2021

Sinopse: As Montanhas fazem parte do meio ambiente do Deserto do Atacama, ligação entre



fenômenos meteorológicos e astronômicos com a produção de alimentos e reprodução social.

Capítulo 3. Montañas Sagradas. 8´39´´. Chile. 2021

Sinopsis: Las Montañas son parte del medio en el desierto de Atacama, conexión entre los fenómenos meteorológicos y astronómicos con la producción de alimentos y la reproducción social.

Capítulo 4. A Lua. 8´00´´. Chile, 2021

Sinopse: A Lua está ligada aos aspectos femininos do universo, à agricultura, à reprodução e à dualidade masculino-feminino na visão de mundo andina.

Capítulo 4 La Luna. 8´00´´. Chile, 2021

Sinopsis: La Luna está vinculada con los aspectos femeninos del universo, la agricultura, la reproducción y la dualidad masculino femenino en la cosmovisión andina.

Palavras-almas, 1:00:35, 2013, Paraguai

Palabras-almas, 1:00:35, 2013, Paraguay

Sinopse: Após a morte de um dos últimos grandes líderes espirituais do tekoha ou território na língua guarani Mbyá, bem como o que foi percebido através das comemorações dos Jurua (paraguaios) pelos duzentos anos de sua "independência"; Plutarco, sua família e figuras proeminentes da comunidade nos aproximam de um cotidiano em perigo de desaparecimento. A verdadeira história do Paraguai se revela em meio às palavras-almas ou *ñe'ẽ porã* dos descendentes de seus sagrados depositários, enquanto o ambiente reflete o paradigma de ter que defender o óbvio para continuar resistindo a ser convertido naqueles ancestrais guaranis que um determinado olhar e linguagem procuram representar.

Direção: Gloria Scappini

Cámara, Cesar López, joven Mbya Guaraní

Sinopsis: A raíz de la muerte de uno de los últimos grandes líderes espirituales del *tekohao* territorio en lengua mbyá guaraní, así como de lo percibido a través de los festejos de los jurua (paraguayos) por los doscientos años de su "independencia"; Plutarco, su familia y figuras destacadas de la comunidad nos acercan a un cotidiano en peligro de desaparición. La verdadera historia del Paraguay se deja desvelar en medio de las palabras-almas o *ñe'ẽ porã* de los descendientes de sus depositarios sagrados, mientras el entorno refleja el paradigma de tener que defender lo obvio para seguir resistiendo a ser convertidos en esos ancestros guaraníes que una cierta mirada y lenguaje buscan representar.

Faixa etária: maiores de 7 anos

Disponível em: https://youtu.be/dUCZ4objbcls?si=B_zM_9xDlgEbw7Wb



Metare e o brilho da Lua, 3'28, 2023, Brasil.

Título em Inglês: Metare and the Bright of the Moon, 3'28, 2023, Brazil.

Direção: Marcelo Pitel

Roteiro: Priscila Faulhaber

Sinopse: Com trilha sonora e narração de Djuena Tikuna, roteiro de Priscila Faulhaber e direção de arte de Marcelo Pitel, a animação baseia-se em depoimentos de Santo Cruz e Alírio Mendes - registrados no Museu Magüta - sobre objeto que estava depositado no Museu Nacional e virou cinzas com o incêndio de 2018. A animação é uma prova que a memória do patrimônio cultural Tikuna está viva e é significativa para este povo.

Compositora de trilha e locução: Djuena Tikuna (Denizia Araújo Peres)

Faixa etária: maiores de 7 anos

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=cgeknOueSM0>



Cielo Nocturno

Director y fotógrafo: Alexis Trigo

Periodista Atacameña – Reportajes: Daniela Rodriguez

Arqueólogo - investigación en etno y arqueoastronomia: Ricardo Moyano

Sinopse: Historias del cielo nocturno: Cinco voces relatando una sabiduría ancestral sobre la manera de habitar el desierto de Atacama donde el cielo nocturno se vuelve protagonista. Proyecto de difusión del patrimonio astronómico cultural a través de relatos ancestrales.

Abertura. Conectando cultura, arte y ciencia, 1´49´´, Chile, 2021

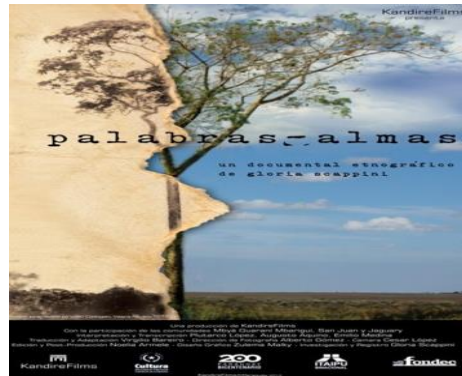
Capítulo 1. La llama de la Vía Láctea. 7´49´´, Chile, 2021

Capítulo 2. El Espíritu del Agua. 8´50´´, Chile2021

Capítulo 3. Montañas Sagradas. 8´39´´. Chile. 2021

Capitulo 4. La Luna. 8´00´´. Chile2021

Disponível em: <https://cielonocturno.cl/>



Palabras-almas, 1:00:35, 2013, Paraguay

Direção: Gloria Scappini

Cámara, Cesar López, joven Mbya Guaraní

Sinopsis: A raíz de la muerte de uno de los últimos grandes líderes espirituales del *tekohao* territorio en lengua mbyá guaraní, así como de lo percibido a través de los festejos de los jurua (paraguayos) por los doscientos años de su "independencia"; Plutarco, su familia y figuras destacadas de la comunidad nos acercan a un cotidiano en peligro de desaparición. La verdadera historia del Paraguay se deja desvelar en medio de las palabras-almas o *ñe ñe porã* de los descendientes de sus depositarios sagrados, mientras el entorno refleja el paradigma de tener que defender lo obvio para seguir resistiendo a ser convertidos en esos ancestros guaraníes que una cierta mirada y lenguaje buscan representar.

Faixa etária: maiores de 7 anos

Disponível em: https://youtu.be/dUCZ4ojbcls?si=B_zM_9xDIqEbw7Wb

Noite

19h Jantar da SIAC/Cena de la SIAC

1 e 2 de agosto / 1 y 2 de Agosto – Jornadas/Conferência- Universidade Nacional de Colômbia. Sede Amazonas

Sábado, 3 de agosto

9h - Conferência de Edilson de Carvalho Filho Diretor da Universidade Estado do Amazonas em Tabatinga UEA/CESTB

10h - 11h – Taller Avanzado Stellarium Edilson de Carvalho Filho, sala informática UEA

12h – Asamblea General SIAC

13h - Cerimonia de Cerre **14h**- Almuerzo



PROGRAMAÇÃO DETALHADA/PROGRAMACIÓN DETALLADA⁴

Local: Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

29 de julho: (segunda/lunes)

Manhã Auditório

8h Cerimônia de Abertura e inscrições

8h30 Reflexiones en torno a la astronomía cultural/Reflexões acerca da Astronomia Cultural. Conferência Magistral de Stanislaw Iwaniszewski (Escuela Nacional de Antropología e Historia - Instituto Nacional de Antropología e Historia, México).

Resumo

Astronomia cultural é uma disciplina acadêmica que busca estudar as sociedades humanas através de suas relações com os eventos e objetos celestes. Tradicionalmente se divide em duas subdisciplinas principais: a arqueoastronomia e a etnoastronomia. Por sua natureza, a arqueoastronomia, igualmente à arqueologia, se centra no estudo dos vestígios materiais do passado para inferir as formas de perceber, pensar e fazer uso do céu por sociedades pretéritas. Seu método de trabalho se aproxima ao da arqueologia com a participação de outras disciplinas, tais como: história, etnohistória, história da arte. A etnoastronomia centra-se em sociedades contemporâneas, principalmente indígenas, utilizando métodos antropológicos, etnohistóricos, históricos ou outros.

A importância da astronomia cultural reside no fato de estudar o conhecimento antigo ou tradicional do céu e por isso desempenha um papel importante associado ao patrimônio cultural por um lado e as formas de turismo cultural, por outro. Também é a disciplina que desempenha um papel importante no ensino da astronomia, trazendo aos alunos a área de ciências exatas.

Resumen

Astronomía cultural es una disciplina académica que busca estudiar las sociedades humanas a través de sus relaciones con los eventos y objetos celestes. Se trata de un campo académico multidisciplinario en el cual participan los especialistas de ciencias exactas y sociales. Tradicionalmente se divide en dos subdisciplinas principales: la arqueoastronomía y la etnoastronomía. Por su naturaleza, la arqueoastronomía, igual que la arqueología, se centra en estudiar los vestigios materiales del pasado para inferir las formas de percibir, pensar y

⁴ Nesta seção iniciamos os resumos em português porque as atividades serão realizadas em Benjamin Constant (Brasil). Já na seção referente ao seminário (jornada), os resumos iniciam em espanhol, já que as atividades estarão sediadas em Leticia (Colômbia). Em esta sección los resúmenes se inician en portugués porque las actividades van a ser realizadas en Benjamin Constant (Brasil) Ya en la sección referente a la jornada, los resúmenes se inician en español, ya que las actividades van a ser sedeadas en Leticia (Colombia).



hacer uso del cielo por las sociedades pretéritas. Su método de trabajo se acerca a el de la arqueología con la participación de otras disciplinas, como lo son: historia, etnohistoria, historia del arte. La etnoastronomía se centra en sociedades contemporáneas, principalmente indígenas, utilizando métodos antropológicos, etnohistóricos, históricos u otros.

La importancia de la astronomía cultural estriba en el hecho de estudiar el conocimiento antiguo o tradicional del cielo por eso desempeña un rol importante asociado con el patrimonio cultural por un lado y por otro a las formas del turismo cultural, por el otro. También es la disciplina que desempeña un papel importante en la enseñanza de la astronomía, jalando a los alumnos al área de ciencias exactas.

Palavras- chave: astronomia cultural, arqueoastronomia, etnoastronomia

Palabras-clave: astronomía cultural, arqueoastronomía, etnoastronomía

9h30 Introdução à Astrometeorologia: Viver as estações/Introducción a la Astrometeorología: Viviendo las estaciones. Stanislaw Iwaniszewski (Escuela Nacional de Antropología e Historia - Instituto Nacional de Antropología e Historia, México).

Resumo

Desde os tempos remotos os seres humanos têm observado o céu com a intenção de conhecer o estado do tempo. A observação do céu (o firmamento e o entorno atmosférico) permitiu às sociedades humanas do passado estabelecer certas coincidências ou regras baseadas no movimento dos astros, as cores do céu ao amanhecer e ao entardecer, o tipo de nuvens, nos lugares de onde vêm os ventos ou a temperatura.

Resumen

Desde los tiempos remotos los seres humanos han observado el cielo con la intención de conocer el estado del tiempo. La observación del cielo (el firmamento y el entorno atmosférico) permitió a las sociedades humanas del pasado establecer ciertas coincidencias o reglas basadas en el movimiento de los astros, los colores del cielo al amanecer y al atardecer, el tipo de nubes, en los lugares de dónde vienen los vientos o la temperatura.

Palavras- chave: astrometeorologia, ecossemiótica, semiótica da paisagem

Palabras-clave: astrometeorología, ecossemiótica, semiótica del paisaje



10h30- Introdução à Astrometeorologia- O Meteorito do Curuçá em 1930/ Introducción a la Astrometeorología - El Meteorito Curuçá en 1930. Ramiro de La Reza (virtual) Comentaríos: Nicolas Balbi (Museo del Observatorio Astronómico de San Miguel, Buenos Aires, Argentina)

Resumo

A aula partirá do texto original do Frei Fidelis de Alviano, e examinando o evento, e a posterior exploração, explicaremos todos os fenômenos astronômicos que são mencionados no texto, a saber: hidrometeoritos, astroblemas, ondas de amor, perseidas, etc; Exploraremos o local com mapas, com descrição das áreas devastadas e das possíveis testemunhas do evento, nos aventuraremos no Observatório de La Paz, de onde foram registrados os eventos de referência e exploraremos em aula as possibilidades astronômicas, o significados dos trabalhos geológicos realizados no local e teremos os textos de diversas publicações que nos levam a entender o que aconteceu, enquanto reimaginamos o evento e propomos teorias sobre os possíveis locais de queda e dispersão dos restos astronômicos

Resumen

La clase tomará el texto original, y recorriendo el evento, y la posterior exploración, explicaremos todos los fenómenos astronómicos que se mencionan, hidrometeoritos, astroblemas, ondas love, perseidas, etc; realizaremos con mapas una exploración por el lugar, con una descripción de las zonas devastadas y los posibles testigos del evento, nos aventuraremos en el Observatorio de La Paz, desde donde se registraron los eventos de referencia y exploraremos en clase las posibilidades Astronómicas, los significados trabajos geológicos realizados en el lugar y contaremos con los textos de varias publicaciones que nos llevan a entender lo ocurrido, mientras reimaginamos el evento y proponemos teorías sobre los posibles lugares de caída y dispersión de los restos astronómicos.

11h30 Apresentação do livro “Umbigo do mundo”. Francy Baniwa.

Fruto “de uma conversa do narrador com sua filha mulher”, conforme as palavras da autora, Francisco e Francy nos conduzem por uma trilha cosmológica pelas paisagens do Noroeste Amazônico, convidando-nos a sintonizar a sensibilidade e a imaginação em entidades, bichos, plantas, lugares e acontecimentos de um tempo ancestral — e que continua a reverberar. O ciclo de vinganças entre eenonai e hekoapinai, os cantos e benzimentos, as ações e transformações de Ñapirikoli, Amaro, Kowai, Kaali e Dzooli, tudo isso compõe o quadro de uma verdadeira epopeia amazônica, pela voz dos Baniwa ou Medzeniakonai. Umbigo do mundo é uma confluência entre diferentes rios de saberes, aproximando-se dos livros da constelação Narradores indígenas do Rio Negro a partir da transdisciplinaridade da constelação Selvagem, como um capítulo especial da florescente antropologia indígena. Com



originalidade, Francy Baniwa alterna as vozes de narrador, de personagens e de etnógrafa, compartilhando, por meio de sua generosa e corajosa escrivivência, afetos e conhecimentos de seus parentes, do rio, da roça e da floresta

Presentación del libro "Umbigo do mundo".

Fruto de "una conversación entre el narrador y su hija", como dice el autor, Francisco y Francy nos llevan en un viaje cosmológico por los paisajes del noroeste amazónico, invitándonos a sintonizar nuestros sentidos e imaginación con los entes, animales, plantas, lugares y acontecimientos de un tiempo ancestral - y que sigue reverberando. El ciclo de venganzas entre eenonai y hekoapinai, los cantos y bendiciones, las acciones y transformaciones de Ñapirikoli, Amaro, Kowai, Kaali y Dzooli, componen el cuadro de una verdadera epopeya amazónica, a través de la voz de los Baniwa o Medzeniakonai. Umbigo do mundo es una confluencia de diferentes ríos de conocimiento, abordando los libros de la constelación Narradores indígenas do Rio Negro desde la transdisciplinariedad de la constelación Selvagem, como un capítulo especial de la floreciente antropología indígena. Con originalidad, Francy Baniwa alterna las voces de narradora, personaje y etnógrafa, compartiendo, a través de su escritura generosa y valiente, los afectos y saberes de sus parientes, del río, de la hacienda y de la selva.

12h Apresentação cultural com Geovane Baniwa (UNICAMP), Fabio Baniwa (UNICAMP), Jodson Sodré (Tariana/UNICAMP) e Marcelo Dessana (UNICAMP)

12h30 – 14h - Almoço

Tarde 14h a 17h

Stellarium básico. Ricardo Arturo García Reyna (Escuela Nacional de Antropología e Historia, México) e Barthélemy D'Ans (Instituto Peruano de Astronomía)

Título: Uso de Stellarium: Simulação do céu, horizontes e arquitetura 3D

Apresenta: Ricardo Arturo Garcia Reyna.

Resumo

O objetivo da aula é aproximar os estudantes a diferentes ferramentas e processos virtuais que são auxiliares nos estudos de Astronomia Cultura. A aula se dividirá em quatro partes. Na primeira parte se exporá ao estudante o emprego do programa Stellarium. Se resumirá a origem e desenvolvimento do programa, assim como suas principais características. Se mostrará o manejo geral do software explicando suas diferentes funções, em especial as janelas de localização, data/hora e opções de céu e vista. Após essa introdução se



Apresentarão alguns dos sítios eletrônicos empregados para gerar o modelo virtual do horizonte para um site específico (*Peakfinder* y *Heywhatssthat*), assinalando as vantagens e desvantagens de seu uso. A seguir, se explicará o método para importar do *Peakfinder* os horizontes dentro do *Stellarium*. E, por outro lado, o processo para conformar uma imagem panorâmica do horizonte com base em fotografias capturadas de um sítio especial, assim como os passos para integrá-la dentro do *Stellarium*. Na última etapa, se mostrará o processo para importar modelos 3D dentro do *Stellarium*. Domesmo modo se mencionará em traços gerais o processo de modelagem de estruturas no programa *Sketchup* e como exportá-las ao *Stellarium*. Então se descreverão tanto o processo para importar o modelo 3D para a aplicação web 3D *Sun Path*, como a projeção de sombras para diferentes valores de latitude e longitude. Finalizaremos a sessão apresentando uma síntese através de um esquema de fluxo de trabalho.

Título: Uso de *Stellarium*: Simulación del cielo, horizontes y arquitectura 3D.

Presenta: Ricardo Arturo Garcia Reyna.

Resumen

El objetivo de la clase es aproximar a los estudiantes a las diferentes herramientas y procesos virtuales que son auxiliares en los estudios de Astronomía Cultural. La clase se dividirá en cuatro apartados. En la primera parte se expondrá al estudiante al empleo del programa *Stellarium*. Se reseñará el origen y desarrollo del programa, así como sus principales características. Se mostrará el manejo general del software explicando sus diferentes funciones, en especial las ventanas de localización, fecha/hora y opciones de cielo y vista. De forma posterior, se presentarán algunos de los sitios web empleados para generar el modelo virtual del horizonte local para un sitio dado (*Peakfinder* y *Heywhatssthat*), señalando las ventajas y desventajas de su uso. Más adelante, se explicará el método para importar desde *Peakfinder* los horizontes dentro de *Stellarium*. Y, por otro lado, el proceso para conformar una imagen panorámica del horizonte con base en fotografías capturadas desde un sitio en especial, así como los pasos para integrarla dentro de *Stellarium*. En la última etapa, se mostrará el proceso para importar modelos 3D dentro de *Stellarium*. De igual manera se mencionará a grandes rasgos el proceso de modelado de estructuras en el programa *Sketchup* y como exportarlas a *Stellarium*. Más adelante se describirán tanto el proceso para importar el modelo 3D a la aplicación web *3D Sun Path*, como la proyección de sombras para diferentes valores de latitud y longitud. Finalizaremos la sesión presentando una síntesis a través de un esquema de flujo de trabajo.



Auditório

Astronomia Cultural Básica – Stanislaw Iwaniszewski (Escuela Nacional de Antropología e Historia - Instituto Nacional de Antropología e Historia, México).

Resumo

A breve descrição da estrutura desta multidisciplinaridade, a definição dos seus objetivos e o histórico da investigação.

Resumen

La breve descripción de la estructura de esta multidisciplina, la definición de sus objetivos y la historia de la investigación.

Sala 2

Antropologia Básica – Gloria Scappini (Universidad Jesuíta del Paraguay- Asunción)

Noite

18h – Observação do Céu, com Barthélemy D’Ans (Instituto Peruano de Astronomía)

30 de julho: (terça/martes)

Manhã 8h – 12h

Sala de informática

Oficina com imagens indígenas e identificação celeste/ Taller con imágenes y identificación celeste. Cartas Celestes do céu de Tabatinga de Janeiro e Júlio (Elaboração Rafaela de Oliveira Rocha)

Docentes: Barthélemy D’Ans (Instituto Peruano de Astronomía), Ricardo Arturo García Reyna (Escuela Nacional de Antropología e Historia, México), Fernanda Pitta (Museu de Arte Contemporânea da USP), Priscila Faulhaber (MAST), Tiago Anastácio (TIKUNA), João Clemente Gaspar (Tikuna), Damião Carvalho Neto (Tikuna), Sérgio Ramos del Aguila (Tikuna), Luis Angel Ramos del Aguila (Tikuna), Cloves Rufino Reis (Marubo), Francly Baniwa (Museu Nacional/UFRJ), Geovane Baniwa (UNICAMP), Fabio Baniwa (UNICAMP), Jodson Sodré (Tariana/UNICAMP) e Marcelo Dessana (UNICAMP).

Resumo

Oficina com o objetivo de discutir a integração de saberes astronômicos e medicinais por meio do uso de imagens. A oficina visa a transmissão de conhecimento intergeracional, bem como a troca interétnica de saberes, a partir da observação e discussão de objetos e imagens relacionadas à cultura dos povos em questão, bem como da aplicação em processos curativos, também relacionados aos conhecimentos astronômicos, sazonalidades e às noções de corpo-território como unidade cósmica (Barreto, 2022).



Metodología: Juntos vamos diseñar imágenes e localizar no mapa astronómico os datos relacionados a elas.

Resumen

Taller con el objetivo de discutir la integración de los saberes astronómicos y medicinales a través del uso del grafismo. El taller pretende transmitir conocimientos intergeneracionales, así como el intercambio interétnico de saberes, a partir de la observación y discusión de objetos e imágenes que registran imágenes de los pueblos en cuestión, así como la aplicación de en procesos curativos, también relacionados con conocimientos astronómicos, estacionalidad y nociones del cuerpo-territorio como unidad cósmica (Barreto, 2022).

Metodología: Juntos dibujaremos imágenes y localizaremos los datos relacionados en el mapa astronómico.

Auditório Auditório

**Mostra de Filmes /Muestra de filmes (coordenação: Josenildo Santos de Souzae
mediação Gloria Scappini**

Itinerancias Amazónicas: Muestra de Cortometrajes – Astronomía, cambiosclimáticos y fenómenos meteorológicos

Josenildo Santos de Souza
Maristani Polidori Zamperetti

Los eventos científicos pueden abrir espacios en su programación para dialogar con la cultura del cine, los largometrajes o cortometrajes. En países de Europa, Asia y Estados Unidos, el cine es parte de los programas educativos (Duarte, 2002). El cinematográfico invento científico de finales del siglo XIX, permitió las primeras exposiciones de cortometrajes creando nuevas prácticas urbanas. En 2014, el Brasil instituyó la Ley 13.006, que hizo obligatoria la exhibición de películas en escuelas de educación básica. En el periodo de 29 julio a principios 3 de agosto de 2024, la Sociedad Interamericana de Astronomía en la Cultura (SIAC) promoverá un encuentro en la región de la triple frontera entre Brasil, Perú y Colombia, en el que



participarán el Instituto de Naturaleza y Cultura de la Universidad Federal de Amazonas (UFAM), en la ciudad de Benjamin Constant (Brasil), y la Universidad Nacional de Colombia (UNAL), en la ciudad de Leticia (Colombia). El objetivo de la muestra es estimular y promover la cultura formativa del cine en la región y reflexionar sobre astroomía, cambio climático y fenómenos meteorológicos em la Amazonia. Participantes de la curaduría: Alejandro Lopes (UBA), Flávia Pedrosa (Planetario de la ciudad de Rio de Janeiro, Josenildo Santos de Souza (UFAM/UFPEL), André Luis Porto Macedo (UFPEL) y Camilo Torres Sanchez (UEA).



“Proyección de películas de la Reunión de la Sociedad Interamericana de Astronomía en las Culturas de 2024”
Programação em Benjamin Constant/AM
Programación en Benjamin Constant/AM

Organizador:

Mediadora: Glória Scappini

Local: Universidade Federal do Amazonas (UFAM) Ubicación: Universidad Federal del Amazonas (UFAM)

30 de julho: Terça-feira / 30 del julio: Martes Manhã/ Mañana

Auditório do Instituto de Natureza e Cultura

Auditorio del Instituto de Naturaleza y Cultura (INC) Benjamin Constant/AM

Metare e o brilho da Lua, 3'28, Brasil. 2023.

Direção: Marcelo Pitel

Roteiro: Priscila Faulhaber

Compositora de trilha e locução: Djuena Tikuna (Denizia Araújo Peres)

Sinopse: Animação sobre um objeto que estava depositado no Museu Nacional e virou cinzas com o incêndio de 2018.

Metare y el brillo de la Luna, 3'28, Brasil. 2023.

Director: Marcelo Pitel

Roteiro: Priscila Faulhaber

Compositor de banda sonora y locución: Djuena Tikuna (Denizia Araújo Peres)

Sinopsis: Animación sobre un objeto que fue depositado en el Museo Nacional y convertido en cenizas en el incendio de 2018.

Abertura. Conectando cultura, arte e ciencia, 1'49'', Chile, 2021

Diretor e fotógrafo: Alexis Trigo

Jornalista Atacameña – Reportagens: Daniela Rodriguez

Arqueólogo - pesquisa em etno e arqueoastronomia: Ricardo Moyano

Apertura. Conectando cultura, arte y ciencia, 1'49'', Chile, 2021

Director y fotógrafo: Alexis Trigo

Periodista Atacameña – Reportajes: Daniela Rodriguez

Arqueólogo - investigación en etno y arqueoastronomia: Ricardo Moyano

Sinopse: Histórias do céu noturno: Cinco vozes contando conhecimentos ancestrais sobre a forma de habitar o Deserto do Atacama onde o céu noturno se torna protagonista. No espaço existe um rio galáctico que vai de cima para baixo, do céu para o mundo abaixo. No meio está



a constelação da Chama que sinaliza a ligação da água do céu com a água subterrânea, fundamental para a vida no o Deserto do Atacama. Projeto de divulgação do patrimônio astronômico cultural através de histórias ancestrais

Sinopsis: Historias del cielo nocturno: Cinco voces relatando un conocimiento ancestral sobre la forma de habitar el Desierto de Atacama donde el cielo nocturno se convierte en protagonista. En el espacio existe un rio galáctico que va de arriba abajo, del cielo a el mundo de abajo en medio esta la constelación de la Llama que señala la conexión del agua del cielo a el agua subterráneafundamentales la vida en el desierto de Atacama. Proyecto de difusión del patrimonio astronómicocultural a través de relatos ancestrales.

Disponível em: <https://cielonocturno.cl/>

Capítulo 1. A chama da Via Láctea. 7´49´´, Chile, 2021

Sinopse: Neste capítulo, o primeiro de 4, você conhecerá a importância da lhama através de sua presença na Via Láctea, sua relação com a água, os ciclos da natureza e com as atividades diárias dos habitantes atacameños, no Chile.

Capítulo 1 La llama de la Vía Láctea. 7´49´´, Chile, 2021

Sinopsis: En este capítulo, el primero de 4, conocerás la importancia de la llama a través de su presencia en la vía láctea, su relación con el agua, los ciclos de la naturaleza y con las actividadesdiarias de los habitantes Atacameños, en Chile.

Capítulo 2. O Espírito da Água. 8´50´´, Chile2021

Sinopse: A água como ligação entre o submundo das águas subterrâneas, o mundo montanhoso da agricultura e alimentação de um povo de pastores com o mundo cósmico da constelação da Chama e da Via Láctea.

Capítulo 2. El Espíritu del Agua. 8´50´´, Chile2021

Sinopsis: El agua como conexión entre el inframundo del agua subterránea, el mundo montañosode la agricultura y alimentación de un pueblo de pastores con el mundo cósmico de la constelación de la Llama y la Via Láctea.

Capítulo 3. Montanhas Sagradas. 8´39´´. Pimenta. 2021

Sinopse: As Montanhas fazem parte do meio ambiente do Deserto do Atacama, ligação entre fenômenos meteorológicos e astronômicos com a produção de alimentos e reprodução social.

Capítulo 3. Montañas Sagradas. 8´39´´. Chile. 2021

Sinopsis: Las Montañas son parte del medio en el desierto de Atacama, conexión entre los fenómenos meteorológicos y astronómicos con la producción de alimentos y la reproducción social.



Capítulo 4. A Lua. 8'00". Chile, 2021

Sinopse: A Lua está ligada aos aspectos femininos do universo, à agricultura, à reprodução e à dualidade masculino-feminino na visão de mundo andina.

Capítulo 4 La Luna. 8'00". Chile, 2021

Sinopsis: La Luna está vinculada con los aspectos femeninos del universo, la agricultura, la reproducción y la dualidad masculino femenino en la cosmovisión andina.

Palavras-almas, 1:00:35, 2013, Paraguai

Direção: Gloria Scappini

Câmara, Cesar López, joven Mbya Guaraní

Palabras-almas, 1:00:35, 2013, Paraguay

Directora: Gloria Scappini

Cámara, Cesar López, joven Mbya Guaraní

Sinopse: Após a morte de um dos últimos grandes líderes espirituais do tekoha ou território na língua guarani Mbyá, bem como o que foi percebido através das comemorações dos Jurua (paraguaios) pelos duzentos anos de sua "independência"; Plutarco, sua família e figuras proeminentes da comunidade nos aproximam de um cotidiano em perigo de desaparecimento. A verdadeira história do Paraguai se revela em meio às palavras-almas ou ñe'ẽ porã dos descendentes de seus sagrados depositários, enquanto o ambiente reflete o paradigma de ter que defender o óbvio para continuar resistindo a ser convertido naqueles ancestrais guaranis que um determinado olhar e linguagem procuram representar.

Sinopsis: A raíz de la muerte de uno de los últimos grandes líderes espirituales del tekoha o territorio en lengua mbyá guaraní, así como de lo percibido a través de los festejos de los jurua (paraguayos) por los doscientos años de su "independencia"; Plutarco, su familia y figuras destacadas de la comunidad nos acercan a un cotidiano en peligro de desaparición. La verdadera historia del Paraguay se deja desvelar en medio de las palabras-almas o ñe'ẽ porã de los descendientes de sus depositarios sagrados, mientras el entorno refleja el paradigma de tener que defender lo obvio para seguir resistiendo a ser convertidos en esos ancestros guaraníes que una cierta mirada y lenguaje buscan representar.

Faixa etária: maiores de 7 anos

Disponível em: https://youtu.be/dUCZ4ojbcls?si=B_zM_9xDIqEbw7Wb



Sala 2

Astronomia Cultural Avançada – Astrometeorologia e a história dos meteoritos/

Astronomia Cultural Avançada – Astrometeorologia e a história dos meteoritos. com

Nicolas Balbi (Museo del Observatorio Astronómico de San Miguel, Buenos Aires, Argentina)

Resumo

Diálogo com Ramiro de la Reza, Astrofísico da do Observatório Nacional do Rio de Janeiro (virtual) e Nicolas Balbi (presencial), e sobre as pesquisas na área em que estamos, especificamente o impacto do Mini Tunguska no rio Curuca em 1930.

Parte desta aula será baseada em pesquisas sobre fenômenos meteorológicos e especificamente na expedição de Ramiro de la Reza e em estudos posteriores, cujas referências podem ser encontradas na Bibliografia.

A turma pegará o texto original e percorrerá o evento e posterior exploração. Aprofundamento dos temas sobre meteoritos em diferentes partes do mundo, com base no que foi adiantado na aula da tarde de segunda feira 29

Resumen

Diálogo con Ramiro de la Reza, Astrofísico del Observatorio Nacional de Río de Janeiro (virtual) y Nicolás Balbi (presencial), y sobre investigaciones en la zona en la que nos encontramos, específicamente el impacto del Mini Tunguska sobre el río Curuca en 1930.

Parte de esta clase está basado en la investigación, la expedición de Ramiro de la Reza y los estudios posteriores, cuyas referencias pueden encontrarse en la Bibliografía. La clase tomará el texto original, y recorriendo el evento, y la posterior exploración. Desarrollo de los temas sobre meteoritos en diferentes partes del mundo con base en lo que fue presentando en la tarde del lunes 29.

Almoço de 12h a 14h

Tarde 14h a 17h

Sala de informática:

Oficina de Stellarium Avançado: Adicione suas próprias constelações/Taller Stellarium Avanzado: Añada sus propias constelaciones.

Barthélemy D'Ans (Instituto Peruano de Astronomía), Ricardo Arturo García Reyna (Escuela Nacional de Antropología e Historia, México), Fernanda Pitta (Museu de Arte Contemporânea



da USP), Priscila Faulhaber (MAST), Tiago Anastácio (TIKUNA), João Clemente Gaspar (Tikuna), Damião Carvalho Neto (Tikuna), Sérgio Ramos del Aguila (Tikuna), Luis Angel Ramos del Aguila (Tikuna), Cloves Rufino Reis (Marubo), Francy Baniwa (Museu Nacional/UFRJ), Geovane Baniwa (UNICAMP), Fabio Baniwa (UNICAMP), Jodson Sodré (Tariana/UNICAMP) e Marcelo Dessana (UNICAMP).

Pré requisito:

Dominar as funções básicas de Stellarium e ou haver participado das classes anteriores de Stellarium

Objetivo: Mediante um exemplo prático desenvolvido durante a oficina incorporaremos uma constelação pré desenhada no Stellarium para seu uso. Com isso revisaremos em detalhe o capítulo 9 do guia Stellarium (Adicionando culturas estelares). Se aprenderá a definir na programação:

- Colocar nomes nas constelações
- Definir raias que conectam estrelas nessas constelações.
- (opcional): uma lista de nomes de estrelas individuais
- (opcional): Uma lista de nomes de estrelas individuais.
- (opcional): obra de arte que apoia a figura às raias

Requisito previo:

Dominar las funciones básicas de Stellarium y/o haber participado de las clases de Stellarium de la SIAC.

Mediante un ejemplo práctico desarrollado durante el Taller incorporaremos una constelación prediseñada a Stellarium para su uso. Con ello revisaremos en detalle el capítulo 9 de la Guía Stellarium (Adding Sky Cultures). Se aprenderá a definir en la programación a:

- Colocar nombres a las constelaciones
- definir rayas que conectan estrellas en estas constelaciones.
- (opcional) Una lista de nombres de estrellas individuales
- (opcional) Obra de arte que apoia las figuras a rayas.



**Auditório – Curso Avançado- *Etnoastronometeorologia na Astronomia Cultural/*
*Etnoastronometeorología en Astronomía Cultural.***

com Stanislaw Iwaniszewski com Stanislaw Iwaniszewski (Escuela Nacional de Antropología e Historia - Instituto Nacional de Antropología e Historia, México)

Resumo

Na sessão se apresentarão os seguintes temas:

1. Enuma Anu Enlil. É um conjunto em torno de 7.000 presságios lunares, solares, temporais ou atmosféricos planetários e estelares. Foi composto durante o II milênio A.C.
2. Parapegmata na Grécia Antiga. en Grecia Antigua (os buracos fabricados para sustentar estacas, para fixar o princípio do ano e dos dias)
3. As cabañuelas (calendas), provérbios meteorológicos e o refranes meteorológicos y a paisagem de nuvens.
4. Mudança sazonal como um modelo (eco) semiótico – conhecimento tradicional do Cambio estacional como un modelo (eco)semiótico – conocimiento tradicional
5. em volta.
6. Campo relacional (Ingold, Latour, Deleuze y Guattari)

Resumen

En el taller se presentarán los siguientes temas

1. Enuma Anu Enlil. Es un conjunto de alrededor de 7000 presagios lunares, solares, temporales o atmosféricos planetarios y estelares. Fue compuesto durante el II milenio a.e.c.
2. Parapegmata en Grecia Antigua (los agujeros fabricados para sostener clavijas, para fijar el principio del año y los días),
3. Las cabañuelas, refranes meteorológicos y el celaje.
4. Cambio estacional como un modelo (eco)semiótico – conocimiento tradicional del entorno.
5. Campo relacional (Ingold, Latour, Deleuze y Guattari)



Sala 2

Antropologia Básica

com Gloria Scappini (Universidad Jesuíta del Paraguay) e Priscila Faulhaber (Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro)

Resumo

Este curso tem como objetivo situar o legado do astrônomo paraguaio Blas Servin no campo da Astronomia Cultural como precursor no Paraguai da divulgação antropológica neste campo, e estabelecer avanços nesta linha com foco especial nas necessidades de vinculação à antropologia existente. patrimônio, em particular aquele que dá conta de cosmovisões pré-existentes definidas em oposição aos fenômenos de conversão religiosa ou ativas nos processos de reapropriação cultural. Este minicurso tem como objetivo apresentar as principais áreas culturais nas quais a diversidade cultural e étnica está inserida no Paraguai, combinando configurações das Terras Altas e Baixas da América do Sul (Chaco Paraguaio e Região Leste da Mata Atlântica). Do ponto de vista introdutório às principais características das relações entre as minorias étnicas e o Estado-nação paraguaio, o objetivo é aproximar também o perfil do conhecimento antropológico produzido em condições específicas, em sua maioria fora dos circuitos acadêmicos, mas geralmente não desconectados dos circuitos regionais. e antropologia global. As condições de produção etnográfica e antropológica no Paraguai refletem especificidades que emergem nas obras de alguns de seus representantes (Branislava Susnik, Leon Cadogan), que estarão relacionadas ao conhecimento sobre cosmologias indígenas e astronomia cultural, abordando situações de mudança e ressignificação cultural a partir de a segunda metade do século XX.

Resumen

Este curso tiene como objetivo situar al legado del astrónomo paraguayo Blas Servin en materia de Astronomía Cultural como precursor en Paraguay de difusión antropológica en este ámbito, y establecer avances en esta línea con especial enfoque a las necesidades de vinculación al patrimonio antropológico existente, en particular aquel que da cuenta de las cosmovisiones preexistentes y definidas por oposición a los fenómenos de conversión religiosa o activas en los procesos de reapropiación cultural. Este curso breve se propone presentar las principales áreas culturales en las cuales se encuentra inserta la diversidad cultural y étnica en el Paraguay, combinando configuraciones de las Tierras Altas y Tierras Bajas de América del Sur (Chaco Paraguayo y Región Oriental del Bosque Atlántico). Desde un punto de vista introductorio de las principales características en las relaciones entre las minorías étnicas y el estado nación paraguayo, el objetivo es el de aproximar igualmente el perfil del conocimiento antropológico producido en condiciones específicas, mayormente fuera de los circuitos académicos, pero no por lo tanto desvinculado de la antropología regional y mundial. Las condiciones de producción etnográfica y antropológica en el Paraguay dan



cuenta de especificidades que traslucen en las obras de ciertos de sus representantes (Branislava Susnik, Leon Cadogan), que serán relacionadas con el conocimiento sobre cosmologías indígenas y astronomía cultural, abordando situaciones de cambio y resignificación culturales a partir de la segunda mitad del siglo XX.

18h – *Observação do céu*, com Barthélemy D’Ans (Instituto Peruano de Astronomía)



Programação em Letícia/CO

31 del julio (miércoles)

Tarde: Museu Etnográfico del Centro Cultural del Banco da República en Letícia/CO

31 de julho (quarta-feira)

Tarde: Museu Etnográfico de Centro Cultural do Banco da República em Letícia/CO

Sesión Inaugural de la Jornada SIAC. Seção Inaugural da Jornada SIAC

Coordinación: Barthelemy D'Ans , vídeos cortos con testimonios de Gabrielle Vail (University of North Carolina) Marcio D'Olive Campos (UNICAMP) y Conferencia Pública de Stanislaw Iwaniszewski

Mostra de Filmes

Organização: Josenildo Santos de Souza Maristani Polidori Zamperetti

Metare e o brilho da Lua, 3'28, Brasil. 2023.

Sinopse: Animação sobre um objeto que estava depositado no Museu Nacional e virou cinzas com o incêndio de 2018.

Metare y el brillo de la Luna, 3'28, Brasil. 2023.

Sinopsis: Animación sobre un objeto que fue depositado en el Museo Nacional y convertido en cenizas en el incendio de 2018.

Abertura. Conectando cultura, arte e ciência, 1'49'', Chile, 2021

Apertura. Conectando cultura, arte y ciencia, 1'49'', Chile, 2021

Sinopse: Histórias do céu noturno: Cinco vozes contando conhecimentos ancestrais sobre a forma de habitar o Deserto do Atacama onde o céu noturno se torna protagonista. No espaço existe um rio galáctico que vai de cima para baixo, do céu para o mundo abaixo. No meio está a constelação da Chama que sinaliza a ligação da água do céu com a água subterrânea, fundamental para a vida no o Deserto do Atacama. Projeto de divulgação do patrimônio astronômico cultural através de histórias ancestrais

Sinopsis: Historias del cielo nocturno: Cinco voces relatando un conocimiento ancestral sobre la forma de habitar el Desierto de Atacama donde el cielo nocturno se convierte en protagonista. En el espacio existe un rio galáctico que va de arriba abajo, del cielo a el mundo de abajo en medio esta la constelación de la Llama que señala la conexión del agua del cielo a el agua



subterránea fundamentales la vida en el desierto de Atacama. Proyecto de difusión del patrimonio astronómico cultural a través de relatos ancestrales. <https://cielonocturno.cl/> .

Capítulo 1. A chama da Via Láctea. 7´49´´, Chile, 2021

Sinopse: Neste capítulo, o primeiro de 4, você conhecerá a importância da lhama através de sua presença na Via Láctea, sua relação com a água, os ciclos da natureza e com as atividades diárias dos habitantes atacameños, no Chile.

Capítulo 1 La llama de la Vía Láctea. 7´49´´, Chile, 2021

Sinopsis: En este capítulo, el primero de 4, conocerás la importancia de la llama a través de su presencia en la vía láctea, su relación con el agua, los ciclos de la naturaleza y con las actividades diarias de los habitantes Atacameños, en Chile.

Capítulo 2. O Espírito da Água. 8´50´´, Chile2021

Sinopse: A água como ligação entre o submundo das águas subterrâneas, o mundo montanhoso da agricultura e alimentação de um povo de pastores com o mundo cósmico da constelação da Chama e da Via Láctea.

Capítulo 2. El Espíritu del Agua. 8´50´´, Chile2021

Sinopsis: El agua como conexión entre el inframundo del agua subterránea, el mundo montañoso de la agricultura y alimentación de un pueblo de pastores con el mundo cósmico de la constelación de la Llama y la Via Láctea.

Capítulo 3. Montanhas Sagradas. 8´39´´. Pimenta. 2021

Sinopse: As Montanhas fazem parte do meio ambiente do Deserto do Atacama, ligação entre fenômenos meteorológicos e astronômicos com a produção de alimentos e reprodução social.

Capítulo 3. Montañas Sagradas. 8´39´´. Chile. 2021

Sinopsis: Las Montañas son parte del medio en el desierto de Atacama, conexión entre los fenómenos meteorológicos y astronómicos con la producción de alimentos y la reproducción social.

Capítulo 4. A Lua. 8´00´´. Chile, 2021

Sinopse: A Lua está ligada aos aspectos femininos do universo, à agricultura, à reprodução e à dualidade masculino-feminino na visão de mundo andina.

Capítulo 4 La Luna. 8´00´´. Chile, 2021

Sinopsis: La Luna está vinculada con los aspectos femeninos del universo, la agricultura, la reproducción y la dualidad masculino femenino en la cosmovisión andina.



Palavras-almas, 1:00:35, 2013, Paraguai
Palabras-almas, 1:00:35, 2013, Paraguay

Sinopse: Após a morte de um dos últimos grandes líderes espirituais do tekoha ou território em língua guarani Mbyá, bem como o que foi percebido através das comemorações dos Jurua (paraguaios) pelos duzentos anos de sua “independência”; Plutarco, sua família e figuras proeminentes da comunidade nos aproximam de um cotidiano em perigo de desaparecimento. A verdadeira história do Paraguai se revela em meio às palavras-almas ou *ñe'ẽ porã* dos descendentes de seus sagrados depositários, enquanto o ambiente reflete o paradigma de ter que defender o óbvio para continuar resistindo a ser convertido naqueles ancestrais guaranis que um determinado olhar e linguagem procuram representar.

Direção: Gloria Scappini

Cámara, Cesar López, joven Mbya Guaraní

Sinopsis: A raíz de la muerte de uno de los últimos grandes líderes espirituales del *tekohao* territorio en lengua mbyá guaraní, así como de lo percibido a través de los festejos de los jurua (paraguayos) por los doscientos años de su “independencia”; Plutarco, su familia y figuras destacadas de la comunidad nos acercan a un cotidiano en peligro de desaparición. La verdadera historia del Paraguay se deja desvelar en medio de las palabras-almas o *ñe'ẽ porã* de los descendientes de sus depositarios sagrados, mientras el entorno refleja el paradigma de tener que defender lo obvio para seguir resistiendo a ser convertidos en esos ancestros guaraníes que una cierta mirada y lenguaje buscan representar.

Faixa etária: maiores de 7 anos

Disponível em: https://youtu.be/dUCZ4objcls?si=B_zM_9xDlgEbw7Wb



Metare e o brilho da Lua, 3'28, 2023, Brasil.

Título em Inglês: Metare and the Bright of the Moon, 3'28, 2023, Brazil.

Direção: Marcelo Pitel

Roteiro: Priscila Faulhaber

Sinopse: Com trilha sonora e narração de Djuena Tikuna, roteiro de Priscila Faulhaber e direção de arte de Marcelo Pitel, a animação baseia-se em depoimentos de Santo Cruz e Alírio Mendes - registrados no Museu Magüta - sobre objeto que estava depositado no Museu Nacional e virou cinzas com o incêndio de 2018. A animação é uma prova que a memória do patrimônio cultural Tikuna está viva e é significativa para este povo.

Compositora de trilha e locução: Djuena Tikuna (Denizia Araújo Peres)

Faixa etária: maiores de 7 anos

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=cgeknOueSM0>



Cielo Nocturno

Director y fotógrafo: Alexis Trigo

Periodista Atacameña – Reportajes: Daniela Rodriguez

Arqueólogo - investigación en etno y arqueoastronomía: Ricardo Moyano

Sinopse: Historias del cielo nocturno: Cinco voces relatando una sabiduría ancestral sobre la manera de habitar el desierto de Atacama donde el cielo nocturno se vuelve protagonista. Proyecto

de difusión del patrimonio astronómico cultural a través de relatos ancestrales.

Abertura. Conectando cultura, arte y ciencia, 1´49´´, Chile, 2021

Capítulo 1. La llama de la Vía Láctea. 7´49´´, Chile, 2021

Capítulo 2. El Espíritu del Agua. 8´50´´, Chile2021

Capítulo 3. Montañas Sagradas. 8´39´´. Chile. 2021

Capitulo 4. La Luna. 8´00´´. Chile2021

Disponível em: <https://cielonocturno.cl/>



Noite

19h Jantar da SIAC/Cena de la SIAC

1 e 2 de agosto / 1 y 2 de Agosto – Jornadas/Conferência- Universidade Nacional de Colômbia. Sede Amazonas



Sábado, 3 de agosto

9h - Conferência de Edilson de Carvalho Filho Diretor da Universidade Estado do Amazonas em Tabatinga UEA/CESTB e Guilherme Balieiro Gomes IFAM Tabatinga.

10h - 11h – Taller Avanzado Stellarium Edilson de Carvalho Filho e sala informática UEA

12h – Asamblea General SIAC

13h - Cerimonia de Cerre. Encerrramento

14h- Almuerzo

JORNADA SIAC – SIAC 2024, AMAZONIA BRASILEÑA Y COLOMBIANA.

Percepción de los fenómenos meteorológicos y astronómicos. ¿Eventos estacionales o eventos extremos causados por cambios climáticos globales? (Percepção dos fenómenos meteorológicos e astronómicos. Eventos sazonais ou eventos extremos causados por mudanças climáticas globais?).

Local: Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonas

1 de agosto Jueves

8h30 – Sesión de Apertura

9h00 Magütägüanegü – Mundos Magütá

**Conferência Wächiaü kü Abel Antonio Santos Angarita Magüta (Museo Etnográfico Magütá – Mocagua). Doctor en Estudios Amazónicos UNAL Sede Amazonia, presentado por Juan Alvaro Echeverri
Debatedor: Stanislaw Iwaniszewski**

Resumo

Para o Magütägü existem diversas dimensões de mundos, chamadas naaneguane. Para essas pessoas existem duas categorias de mundos, o üüneane e o yunatüane, e em cada uma existem outros mundos. O yunatüane é o físico, concreto e tangível, onde existimos atualmente, ou seja, este plano onde vivemos, é aqui, com nossos sentidos podemos ver, ouvir, tocar, perceber, cheirar e saborear o que está ao nosso redor e ao nosso alcance. (Conversus, maio de 2008). Para o Magütägü este mundo é de sofrimento, trabalho, necessidades, doenças, males e mortes, é o mundo onde estão as corporalidades do magütägü que não cumpriram o original. normas, por isso é um bebê morrer para passar às dimensões dos mundos üüneanegü. Antes de descrever este mundo, afirmo que este plano do território é um dos que compõe a visão de mundo destas pessoas e está no meio dos outros mundos. Os territórios üüneanegü são contíguos aos yunatüane, ou seja, estão integrados e interagindo entre si em cada momento e instante de sua existência, não estão separados, coexistem entre si e se sobrepõem. Os mundos adjacentes são invisíveis,



intangíveis e abstratos para nossas percepções, mas existem magütagü capacitados e capazes de entrar e sair desses mundos sem dificuldades, são eles que comunicam que existem mundos ùüne abaixo, acima e aos lados de yunatüane. Dentro de cada mundo existem outros, por exemplo, em yunatüane é o ytüane, é o mundo das pessoas encantadas, foi o magütagü que alcançou a imortalidade, estão entre as colinas como Boenegune 'colina redonda', no ùüneane estão os mundos de êtanagüne 'estrelas', êchagüne 'condores', nabügüanea 'produção', méchitagüne 'anões' ngeetüta 'sem olhos' ngerüüta 'sem esfínter' yeewaane 'o cosmos' (Santos, 2013). Esses mundos se intercomunicam e os seres se



transportam para cuidar, proteger e equilibrar a existência, pois tudo está em movimento um acaba e outro renasce, continuamente (Kaku, 1996, p.11)

Resumen

Para los magütägü existen varias dimensiones de mundos, llamados naanegüane. Para esta gente existen dos categorías de mundos, el ù üneane y el yunatüane, y en cada uno existen otros mundos. El yunatüane es el mundo físico, concreto y tangible, donde actualmente estamos existiendo, es decir, este plano donde vivimos, es aquí, en donde con nuestros sentidos alcanzamos a ver, escuchar, tocar, percibir, oler y saborear lo que está a nuestro alrededor y alcance (Conversus, mayo 2008). Para los magütägü este mundo es de sufrimiento, trabajo, necesidades, enfermedades, maldades y muertes, es el mundo donde se encuentran las corporalidades de los magütägü que han transgredido las normas originarias, por eso uno debe morir para transitar a las dimensiones de los mundos ù üneanegü. Antes de describir este mundo, reitero que este plano del territorio es uno de los que conforma la visión del mundo de esta gente y que está en medio de los otros mundos. Retomando, los territorios ù üneanegü están contiguos al yunatüane, es decir, están integrados e interactuando unos con los otros en cada y en todo momento e instante de sus existencias, no se encuentran separados, coexisten unos con los otros y están sobre puestos entre ellos. Los mundos contiguos son invisibles, intangibles y abstractos para nuestras percepciones, pero existen magütägü habilitados y capacitados para entrar y salir sin dificultades de estos mundos, ellos son quienes comunican que existen los mundos ù üne que se encuentran abajo, arriba y a los lados del yunatüane. Dentro de cada mundo existen otros, por ejemplo, en el yunatüane se halla el y tüane, que es el mundo de la gente encantada, fueron los magütägü que alcanzaron la inmortalidad, ellos se sitúan entre las lomas como Boenegune 'loma redonda'; en el ù üneane están los mundos de los ëtanagüne 'estrellas', ëchagüne 'condores', nabügüanea 'producción', mé chitagüne 'enanos' ngeetüta 'sin ojos' ngerüüta 'sin esfínter' yeewaane 'el cosmos' (Santos, 2013). Estos mundos se intercomunican y los seres se transportan entre ellos para cuidar, proteger y equilibrar la existencia, porque todo está en movimiento, se acaba uno y renace otro, así continuamente (Kaku, 1996, p.11).

Referências/Referências

- Kaku, Muchio, (1996). *Universos paralelos*. www.librosmaravillosos.com. Recuperado em 11 de julho de 2024, em <http://www.librosmaravillosos.com/universosparalelos/pdf/Universos%20paralelos%20->
- Rosas-Ortiz, Oscar (2008). Entrelazamiento cuántico y universos paralelos. *Observatorio científico*, 18-22. Recuperado em 11 de julho de 2024, em <https://www.fis.cinvestav.mx/~grupogr/entangledold.pdf>
- Santos Angarita, A. A. (2013). *Percepción tikuna de Naane y Naüne: territorio y cuerpo* [Dissertação de mestrado Percepción tikuna de Naane y Naüne: territorio y cuerpo]. <https://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/Percepcion%20tikuna%20de%20Naane%20y%20Naune.pdf>



Ponencias (Apresentações orais)

10h00 Doce Días o cabañuelas - Doze Dias ou Cabañuelas (Calendas)

Stanislaw Iwaniszewski (Escuela Nacional de Antropología e Historia - Instituto Nacional de Antropología e Historia, México)

Resumo

Um método para prever o clima a longo prazo é o método dos doze dias, também conhecido como calendas. O método consiste em olhar o céu, observar suas diferentes cores, nuvens e ventos e registrar o frio ou o calor durante doze dias consecutivos. As variantes deste método incluem períodos de 24 e 31 dias. Este método implica associar o tempo que cai no dia de observação com um mês específico. Na Europa, este método se conhece como Doze Días e no mundo de fala hispana, cabañuela ou calendas. Na comunicação se descreverão as variantes mais importantes deste método incluindo as calendas lunares.

Resumen

Un método para predecir el clima a largo plazo es el método de los doce días, también conocido como cabañuelas. El método consiste en mirar al cielo, observar sus diferentes colores, nubes y vientos, y registrar el frío o el calor durante doce días consecutivos. Las variantes de este método incluyen períodos de 24 y 31 días. Este método implica asociar el tiempo que cae el día de observación con un mes específico. En Europa, este método se conoce como Doce Días, y en el mundo de habla hispana, cabañuelas o calendas. En la ponencia se describirán las variantes más importantes de este método incluyendo las cabañuelas lunares.

Palabras-clave: calendarios luni-solares, Doce Dias, cabañuelas

Palavras-chave: Calendários luni-solares, Doze dias, calendas.

Referencias (referências) bibliográficas

- Baquero Olmos, A. (2009). *Cabañuelas y astrometeorología: Historia, método y refranero*. Fundación Caja Rural de Granada.
- Frazer, J. G. (2002). Part 4: The Scapegoat. *The Golden Bough*. In A Baquero Olmos, Dover Publications, 2002.
- Hutton, R. (1996) *The Stations of the Sun. A History of the Ritual Year in Britain*. Oxford University Press.
- Van Gennep, A. (1958) *Manuel de folklore français contemporain: Cycle des douze jours*. Editions A&J Picard



10h30 “La Compuerta, el Torito y el Pescado”. Graniceros, ritualidad y cielo en el volcán Olotepc - “A Porta, o Touro e o Peixe”. Graniceros, ritualidade e céu no vulcão Olotepc), México.

Ricardo Arturo García Reyna (Escuela Nacional de Antropología e Historia, México)

Resumo

Os “graniceros” são especialistas em clima ritual que atuam em algumas comunidades tradicionais do México, com a missão de gerar condições meteorológicas favoráveis para o desenvolvimento saudável do ciclo agrícola do milho. Na comunidade de San Pedro Techuchulco, pertencente ao município de Joquicingo, Estado do México, os “graniceros” são conhecidos como “saudinos”. Realizam um passeio ritual em diferentes locais do vulcão Olotepc, nos dias dois e três de maio de cada ano. Através de uma exibição de rituais, procuram atrair ou impedir eventos meteorológicos e promover a manutenção dentro de sua comunidade. Na maioria destes rituais, as formas da paisagem, as entidades das tempestades de granizopassadas e, o próprio céu, estão presentes numa rede de relações que se ativa em determinadas datas. A relação com o céu é um forte cimento dentro desses rituais: é daí que vêm seu chamado, seus pedidos, suas punições e manutenções. A abóbada celeste é o campo de atuação onde realizam suas atividades no mundo da vida. No trabalho são descritos estes dispositivos rituais utilizados pelos “saudinos” de Techuchulco, identificando o papel do céu, da paisagem, das atividades humanas e das diferentes entidades humanas e não humanas, na tarefa conjunta de garantir a continuidade do mundo.

Resumen

Los “graniceros” son especialistas rituales del tiempo que actúan dentro de algunas comunidades tradicionales de México, con la misión de generar condiciones meteorológicas favorables para el sano desarrollo del ciclo agrícola del maíz. En la comunidad de San Pedro Techuchulco, perteneciente al municipio de Joquicingo, Estado de México, los graniceros son conocidos como “saudinos”. Ellos realizan un recorrido ritual en diferentes parajes del volcán Olotepc, los días dos y tres de mayo de cada año. A través de un despliegue de rituales, buscan atraer o atajar eventos meteorológicos y propiciar los mantenimientos dentro de su comunidad. En la mayoría de estos rituales están presentes las formas del paisaje, las entidades de los graniceros pasados y, propiamente el cielo, en un entramado de relaciones que se activa en ciertas fechas. La relación con el cielo es un fuerte aglutinante dentro de estos rituales: de ahí proviene su llamado, las peticiones, el castigo y los mantenimientos. La bóveda celeste es el campo de acción donde desarrollan sus actividades del mundo de la vida. En el siguiente trabajo se describen estos dispositivos rituales empleados por los “saudinos” de Techuchulco, identificando el papel del cielo, el paisaje, las actividades humanas y las diferentes entidades humanas y no-humanas, en la tarea conjunta de procurar la continuidad del mundo.



Palabras Clave: Granicero, especialista ritual, meteorología, cielo, ciclo agrícola, maíz.

Palavras-chave: Granicero, especialista ritual, meteorologia, céu, ciclo agrícola, milho

Referências (Referências).

- Albores Zárate, Beatriz . (2006). Los Graniceros y El Tiempo Cósmico En La Región Que Ocupó El Matlatzinco. *Estudios de Cultura Otopame*, 5.
www.journals.unam.mx/index.php/eco/article/view/17035. Acesso em 11 de julho de 2024.
- Bonfil, G. (2010) Los que trabajan con el tiempo: Notas etnográficas sobre los graniceros de la sierra Nevada de México. *Anales de Antropología*, 5(1).
- Dávila, C. (2022) *El granizo sobre la sangre. El chamanismo católico de los otomíes del centro de México*. Paradigma Inicial.

11h 00 Tres mil años de astronomía antes del Observatorio Solar Chankillo:

Resultados preliminares. - Três mil anos de astronomia antes do Observatório Solar Chankillo: resultados preliminares.

Ivan Ghezzi, Clive Ruggles, Barthelemy D´Ans.

Resumo

A zona arqueológica monumental Chankillo, um centro cerimonial pré hispânico de 250 AC na costa norte do Perú, foi reconhecida como patrimônio mundial pela UNESCO devido a seus importantes atributos astronômicos, como o Observatório Solar, formado pelas Treze Torres e outros edifícios, o Templo do Sol e o Monte Mucho Malo. Contudo, um “calendário de horizonte solar completo” como de Chankillo, único em seu gênero em termos mundiais por marcar com grande precisão cada dia do ano, durante todo o ano, deve haver tido grandes antecedentes que representem a aprendizagem, a experimentação, a evolução, o desenvolvimento e a acumulação do conhecimento astronômico ao longo do tempo, até sua expressão máxima em Chankillo. Apresentamos os primeiros resultados de um projeto de pesquisa a longo prazo, executado no marco da “Unidade Executora 010 Chankillo, berço da astronomia em Casama e Nepeña, entidade do Ministério da Cultura [do Perú] que tem como objetivo investigar os antecedentes astronômicos do Observatório Solar Chankillo entre os numerosos e excepcionais sítios arqueológicos dessas duas bacias, como Las Aldas, Pampa de las Llamas e Cerro Cechín em Casma, ou Caylan em Nepeña.

Resumen

La zona arqueológica monumental Chankillo, un centro ceremonial prehispánico del 250 AC en la costa norte del Perú, fue reconocida como patrimonio mundial por UNESCO debido a sus importantes atributos astronómicos, como el Observatorio Solar, conformado por las Trece Torres y otros edificios, el Templo del Sol, y el Cerro Mucho Malo. Sin embargo, un “calendario de horizonte solar completo” como el de Chankillo, único en su género a nivel mundial por marcar con gran precisión cada día del año, durante todo el año, debe haber tenido grandes antecedentes que representen el aprendizaje, la experimentación, la evolución, el desarrollo y la acumulación del conocimiento astronómico a lo largo del tiempo,



hasta su expresión máxima en Chankillo. Presentamos los primeros resultados de un proyecto de investigación a largo plazo, ejecutado en el marco de la “Unidad Ejecutora 010 Chankillo, cuna de la astronomía en Casma y Nepeña”, entidad del Ministerio de Cultura, que tiene como objetivo investigar los antecedentes astronómicos del Observatorio Solar Chankillo entre los numerosos y excepcionales sitios arqueológicos de estas dos cuencas, como Las Aldas, Pampa de las Llamas y Cerro Sechin en Casma, o Caylan en Nepeña.

Palavras chave: Chankillo, arqueoastronomía, calendario de horizonte, observatorio solar

Palavras-chave: Chankillo, arqueoastronomia, calendário de horizonte, observatório solar

Referencias (Referências)

- Ghezzi, I. e C. Ruggles, (2007) Chankillo: a 2300-year-old solar observatory in coastal Peru. *Science*, 315(5816), 1239-1243.
- Ghezzi, I. & Ruggles, C. L.N. (2011). The social and ritual context of horizon astronomical observations at Chankillo. *Proceedings of the International Astronomical Union 7.S278*: 144-153.
- McCluskey, S.C. (2021). The Hopi Calendar and Some Archaeological Correlates of Horizon Markers. In: Boutsikas, E., McCluskey, S.C., Steele, J. (eds) *Advancing Cultural Astronomy. Historical & Cultural Astronomy*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-64606-6_4
- Zeilik, M. (1986) Keeping a Seasonal Calendar at Pueblo Bonito. ProQuest. www.proquest.com, www.proquest.com/openview/d4761f802887ebb441d0de7667326903/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1818254. Acessado em 11 de julho de 2024.

11h30 **Debate**

14h30 Orientaciones de los altares de las iglesias de los barrios céntricos de Xochimilco, ciudad de México/Orientações dos altares das igrejas dos bairros centrais de Xochimilco, cidade do México.

Juan Rafael Zimbrón Romero (Seminario de Arqueoastronomía Escuela Nacional de Antropología e Historia - Universidad Nacional Autónoma de México, México)

Resumo

Os vulcões Iztaccíhuatl e Popocatepetl são grandes proeminências que dominam a paisagem da cidade do México, sendo em tempos pré-hispânicos deificados e vistos como o eixo mundo do mundo indígena, sendo reproduzidos por meio de maquetes em miniatura montes e outras proeminências e ao centro destas representações o Popo e o Iztac, construindo-se réplica de massa de amaranto comestíveis para ritualizações. Muitas dessas estruturas piramidais da Conca antes e depois do período pós-clássico se orientavam na direção deles. Na época colonial seguiu-se essa tendência em novas construções de templos coloniais cristãos, que foram edificadas sobre os restos de pirâmides indígenas e que em muitos dos casos conservaram seus antigos alinhamentos, dirigidos a determinados dias do calendário agrícola e ritual mexica. Esse parece ser o caso das igrejas cêntricas de Xochimilco, que na sua grande maioria dirigem seus altares e portas ao vulcão Iztaccíhuatl, marcando diversas datas do ano



que oscilam entre os meses de fevereiro e março saindo o Sol em diversos sítios do corpo do grande promontório. Para este caso a igreja patronal de de Xochimilco dedicada ao Santo franciscano San Bernardino de Siena erigida no século XVI, alguns anos depois da invasão europeia. Com medições feitas por Ivan Sprajc nos anos noventa do século passado, pudemos saber que o altar maior deste tempo se dirige aobusto de Iztaccíhuatl marcando a data do calendário em 24 de fevereiro e a segunda data em 17 de outubro, significando quase 65 dias contados a partir do solstício de inverno que segundo o astrônomo Jesús Galindo se refere à família indígena que corresponde seu nome à deidade agrícola da água “cosijo” e um dia antes do calendário oaxaqueño e a festa patronal é 20 de março 4 dias depois do trânsito zenital do Sol que nessas latitudes é 16 de maio. As medições dos templos dos bairros foram feitas pelo arqueoastrônomo chileno Ricardo Moyano, em princípios do século XXI e as interpretações estiveram a meu cargo, sendo templos que foram construídos em meio dos bairros xochimilcas desde os séculos XVI e XVII e XVII e são em torno de 17 edificações, que abrem suas portas ao poente e algumas ao oriente, como o caso do templo dedicado a São Pedro localizado no bairro San Pedro e cujas portas se dirigem ao busto de Iztaccíhuatl e que por sua localização sul diferente de San Bernardino nos marca a saída do Sol em 27 de Fevereiro e 14 de outubro, três dias de diferença entre os dois templos e mesmo lugar de saída do Sol nesta mesma proeminência, também temos a Igreja do bairro de Xaltocan dedicada à Virgem de los Dolores, cujo altar se dirige ao horto solar em 21 de dezembro, que corresponde ao solstício de inverno, aparecendo os primeiros brilhos do Astro entre as bases do vulcão local Teuhtli (o senhor) e o vulcão Popocatepetl, filtrando-se no interior do recinto os raios do Sol pela abertura da cúpula, iluminando as diferentes cenas da paixão de Cristo pintadas no retábulo que está em um lado do altar e que desde dezembro até primeiro de março se vão iluminando as diversas passagens, ademais o edifício mostra um alinhamento em graus com o tempo de San Bernardino localizado no centro da antiga urbe xochimilca e com a pirâmide pré-hispânica localizada no sítio conhecido como el Mirador no povoado de San Lucas Xochimanca fundado no começo da zona montanhosa desta localidade do sul que rodeavam a cidade capital mexicana em tempos antigos e que foram parte das baías e praias que serviam de limites do lago de água doce que existia neste território.

Resumen

El volcán Iztaccíhuatl y el Popocatepetl son grandes prominencias que dominan el paisaje de la Ciudad de México, en tiempos prehispánicos fueron deificados y fueron el axis mundo del mundo indígena, y que se reproducía por medio de maquetas en miniatura montes y otras prominencias y al centro de estas representaciones el Popo y la Iztac y se construían réplicas de masas de amaranto para ritualizarlos y eran comestibles. Muchas de las estructuras piramidales de la Cuenca antes y después del posclásico se orientaban hacia ellos. En la época colonial siguió esta tendencia en las nuevas construcciones de templos coloniales



cristianos, que fueron edificados sobre los restos de pirámides indígenas y que en muchos de los casos conservaron sus antiguos alineamientos, dirigido a determinados días del calendario agrícola y ritual mexicana. Esto parece ser el caso de las iglesias céntricas de Xochimilco, que la gran mayoría dirigen sus altares y puertas a la volcana Iztaccíhuatl, marcando diversas fechas del año que oscilan entre los meses de febrero y marzo saliendo el Sol en diversos sitios del cuerpo del gran promontorio, Para el caso de la iglesia patronal de Xochimilco dedicada al Santo franciscano San Bernardino de Siena erigida en el siglo XVI, unos años después de la invasión europea. Con mediciones hechas por Ivan Sprajc en los años noventa del siglo pasado, pudimos saber que el altar mayor de este templo se dirige al busto del Iztaccíhuatl marcando la fecha calendárica del 24 de febrero y la segunda fecha el 17 de octubre, significando casi 65 días contando a partir del solsticio de invierno que según el Astrónomo Jesús Galindo se refiere a la familia indígena que corresponde su nombre a la deidad agrícola del agua “cosijo” y un día antes del inicio del calendario oaxaqueño y la fiesta patronal es el 20 de marzo, 4 días después del tránsito cenital del Sol que en estas latitudes es el 16 de mayo. Las mediciones de los templos de los barrios fueron hechas por el Arqueólogo astrónomo chileno Ricardo Moyano, a principios de este siglo XXI y las interpretaciones estuvieron a mi cargo, son templos que fueron construidos en medio de los barrios xochimilcas desde los siglos XVI y XVII y XVIII y son alrededor de 17 edificaciones, que abren sus puertas al poniente y algunas al oriente, es el caso del templo dedicado a San Pedro ubicado en el barrio que lleva el mismo nombre de este santo y cuyas puertas se dirigen hacia el busto del Iztaccíhuatl y que por su ubicación sur diferente a San Bernardino nos marca la salida del Sol el 27 de febrero y el 14 de octubre, tres días de diferencia entre estos dos templos y mismo lugar de salida del Sol en esta misma prominencia, también tenemos la iglesia del Barrio de Xaltocan dedicada a la Virgen de los Dolores, cuyo altar se dirige al orto solar el 21 de diciembre que corresponde al solsticio de invierno, apareciendo los primeros destellos del Astro entre las faldas del volcán local Teuhtli (el señor) y el volcán Popocatepetl, al interior del recinto se filtran los rayos del sol por la linternilla de la cúpula alumbrando las diversas escenas de la pasión de Cristo pintadas en el retablo que está a un lado del altar y que desde diciembre hasta principios de marzo se van alumbrando los diversos pasajes, además el edificio muestra un alineamiento en grados con el templo de San Bernardino ubicado en el centro de la antigua urbe xochimilca y con la pirámide prehispánica localizada en el sitio conocido como el Mirador en el pueblo de San Lucas Xochimanca fundado al comienzo de la zona montañosa de esta localidad sureña que rodeaban la ciudad capital mexicana en tiempos antiguos y que fueron parte de las bahías y playas que servían de límites del lago de agua dulce que existía en este territorio.

Palabras clave: Popocatepetl, Iztaccíhuatl, Axis Mundi, Orientación, Altares, Iglesias.

Palavras-chave: Popocatepetl, Iztaccíhuatl, Axis Mundi, Orientação, Altares, Igrejas.



Referencias (Referências)

- Broda, J. (1997). El culto mexica de los cerros de la Cuenca de México: apuntes para la discusión sobre graniceros. Beatriz Albores y Johanna Broda (eds.), *Graniceros. Cosmovisión y meteorología indígenas de Mesoamérica* (49-90). El Colegio Mexiquense A.C./Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto de Investigaciones Históricas, CONACULTA/INAH/UNAM/BUAP.
- López-Austin, A. (2001). El núcleo duro, la cosmovisión y la tradición mesoamericana. In Johanna Broda & Félix Báez-Jorge (eds.), *Cosmovisión, ritual e identidad de los pueblos indígenas de México* (pp. 47- 65). CONACULTA/Fondo de Cultura Económica.

15h00 Fenómenos meteorológicos y climáticos como recursos epistemológicos en la cosmología Guaraní en Paraguay - Fenômenos meteorológicos e climáticos como recursos epistemológicos na cosmologia guarani no Paraguai

Gloria Scappini (Universidad Jesuíta del Paraguay)

Resumo

O objetivo deste artigo é apresentar elementos da obra do etnólogo paraguaio de origem australiana León Cadogan como ferramentas de reflexão epistemológica na história da antropologia guarani. É sabido que a escatologia ocupa um lugar de destaque nas cosmogonias e cosmologias dos povos guaranis, e como ela transcendeu a literatura antropológica das áreas tupi guarani e guarani, a ponto de desempenhar um papel importante na constituição da imagem ou do perfil dos povos que compõem essas áreas. O caso da população guarani no Paraguai, em referência à configuração particular que mantém com o patrimônio simbólico da nação paraguaia, permite a análise cosmopolita de dados etnográficos em astronomia cultural de pouca circulação. Os fenômenos meteorológicos vinculados ao Raio-Trovão Chono na mitologia Aché- Guayaki, bem como sua relação com os pássaros e a viagem da alma após a morte na cosmovisão Mbya Guarani, são o resultado de uma pesquisa etnográfica em que tanto os achados em termos de parentesco cultural e linguístico quanto a herança mitológica contribuem para a leitura da relação entre o céu e a terra, as origens divinas e humanas, os fenômenos naturais e sobrenaturais.

Resumen

Esta ponencia tiene como objetivo presentar elementos de la obra del etnólogo paraguayo de origen australiano León Cadogan como herramientas de reflexión epistemológica en la historia de la antropología guaraní. Bien es sabido el lugar destacado que tiene la escatología en las cosmogonías y cosmologías de los pueblos Guaraníes, y como esta ha trascendido en la literatura antropológica de las áreas Tupi Guaraní y Guaraní, hasta tal punto de cumplir un rol importante en la constitución de la imagen o perfil de los pueblos que las integran. El caso de la población Guaraní en el Paraguay, en referencia a la configuración particular que sostiene con el acervo simbólico de la nación paraguaya permite el análisis cosmopolítico de



datos etnográficos en astronomía cultural de poca circulación. Los fenómenos meteorológicos ligados al Trueno-Rayo *Chono* en la mitología Ache- Guayaki, así como su relación con las aves y los viajes del alma post mortem en la cosmovisión Mbya guaraní, dan cuenta de búsquedas etnográficas donde tanto los hallazgos en cuanto a parentela cultural y lingüística como en materia de acervo mitológico aportan a la lectura de las relaciones entre cielo y tierra, orígenes divinos y humanos, fenómenos naturales y sobrenaturales.

Palabras clave: Antropología Guarani, representaciones, nación, epistemología, cosmovision Mbya Guarani y Aché Guayaki

Palavras-chave: Antropologia Guarani, representações, nação, epistemologia, cosmovisão Mbya Guarani e Aché Guayaki

Referencias (Referências)

Cadogan, L., (1967-68). Chono Kybwyrá: Aves y almas en la mitología guarani. *Revista de Antropología*, 15-16: 133-147.

Métraux A. (2014). *La religion des Tupinamba et ses rapports avec celle des autres tribustupi-guarani*. Puf.

Lévi-Strauss, C. (1987, 1958), La noción de arcaísmo en etnología. In: C. Lévi-Strauss, *Antropología Estructural* (pp. 137-152). Paidós.



15h30 – Refrigério

15h45 Antropocosmotécnica: la interacción ántropos-cosmos-naturaleza-cultura entre los antiguos mayas. - Antropocosmotécnica: a interação antropos-cosmos- natureza-cultura entre os antigos maia

Rosana de Almeida

Resumo

Esta apresentação parte de uma reflexão sobre os conceitos da antropologia do gesto através da obra e visão de Marcel Jousse: el *mimismo*, sua ligação e inter-relação com os conceitos da antropologia do gesto e da técnica de Marcel Mauss e André Georges Haudricourt, numa síntese reflexiva para correlacionar esses conceitos com o da *cosmotécnica*, proposto por YukHui, um jovem filósofo em tecnologias de informação, de origem chinesa. Nesta base metodológica, proposta por Gabriel Bourdin, procuro reconstruir e refletir sobre o homem maia (*winikil*), o cosmos maia através das quatro direções cardinais e seu centro (*kanti'ís, quincunce*), e os rituais de semeadura, colheita, festas comunais, através do calendário solar. Desta forma, o quadrinômio: homem- natureza-técnica-cultura é amalgamado em um intrincado e surpreendente complexo de interações cósmicas – onde as estrelas, os eclipses, os passos zenitais, as cerimônias e rituais, as profecias e os presságios interagem com o corpo, o gesto, a vida, a saúde, a alimentação – para nos dar a visão de um universo maia multidimensional; tudo isso visto sobre a orientação de um “fato social total”, para usar uma expressão de Marcel Mauss.

Resumen

La ponencia parte de una reflexión sobre los conceptos de la antropología del gesto a través de la obra y visión de Marcel Jousse: el *mimismo*, su enlace e interrelación con los conceptos de la antropología del gesto y de la técnica de Marcel Mauss y de André Georges Haudricourt, en una síntesis reflexiva para correlacionar dichos conceptos con el de *cosmotécnica*, propuesto por Yuk Hui, joven filósofo en tecnologías de la información, de origen chino. Sobre esta base metodológica, propuesta por Gabriel Bourdin, intento reconstruir y reflexionar sobre el hombre maya (*winikil*), el cosmos maya a través de los cuatro rumbos cósmicos y su centro (*kanti'ís, quincunce*), y los rituales de siembra, cosecha, fiestas comunales, a través del calendario solar. De esta forma, el cuatrinomio: hombre-naturaleza-técnica-cultura se amalgama en un intrincado y sorprendente complejo de interacciones cósmicas –en donde los astros, eclipses, pasos cenitales, ceremonias y rituales, profecías y augurios se interaccionan con el cuerpo, el gesto, la vida, la salud, la alimentación– para darnos la visión de un universo maya multidimensional; todo esto visto desde una perspectiva de un “hecho social total”, para usar una expresión de Marcel Mauss.



Referencias (Referências)

- Bert, J.F. (2009). De Marcel Mauss à A.G. Haudricourt.: Retour sur la technologie”. *Revue d’Histoire des Sciences Humaines*, 20(1): 163-181. <https://www.cairn.info/revue-histoire-des-sciences-humaines-2009-1-page-163.htm>
- Bourdin, G. (2020), *La jungla antropológica: una introducción a la antropología del gesto y el mimismo de Marcel Jousse*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM.
- Hui, Y.,(2020), *Tecnodiversidade*. Ubu Editora.

16h15 Imágenes en vidrio: Restauración y recuperación de fotografías Astronómicas Solares del Observatorio de San Miguel - Imagens de vidro: Restauração e recuperação de fotografias astronômicas solares do Observatório de San Miguel

José Nicolás Balbi (Museo del Observatorio de Física Cósmica de San Miguel “Lic. Gustavo Pedro A. Rodriguez) y David Merlo (Museo del Observatorio Nacional de Córdoba).

Resumo

Placas de vidro foram usadas desde 1816 para fixar imagens usando diferentes tipos de emulsões químicas reativas à luz. Essas placas fixavam imagens positivas e negativas até que o uso do método Daguerre se popularizou no final do século XIX. Sucessores desse processo e por meio de emulsões, basicamente em variantes do Brometo de Prata, já no início do século XX eram utilizados para capturar imagens astronômicas e estudá-las como parte do processo observacional. No presente trabalho focaremos nos painéis solares retirados do Observatório de Física Cósmica de San Miguel entre os anos de 1934 e 1974. Essas placas foram abandonadas por 23 anos e armazenadas, se assim podemos considerar, em condições nem sempre satisfatórias. até o ano de 2019, razão pela qual se deterioraram. Este trabalho explica as técnicas e processos a que foram submetidas parte das placas, como foram limpas e as imagens que delas foram obtidas para sua posterior catalogação e utilização, através de técnicas e processos utilizados em diferentes Museus da Europa e da América. Nosso objetivo está orientado para a Astronomia Cultural. A recuperação de material de investigação por vezes inédito e este trabalho visa explicar os processos pelos quais isso pode ser alcançado.

Resumen

Las placas de vidrio fueron utilizadas desde 1816 para fijar imágenes utilizando distintos tipos de emulsiones químicas reactivas a la luz. Estas placas fijaron imágenes en positivo y negativo hasta que a fines del Siglo XIX se popularizó el uso del método de Daguerre. Sucesores de este proceso y mediante emulsiones, básicamente en variantes de Bromuro de Plata, hacia principios del Siglo XX ya se utilizaron para capturar imágenes astronómicas y estudiarlas como parte del proceso observacional. En el presente trabajo nos centraremos en placas solares tomadas en el Observatorio de Física Cósmica de San Miguel entre los años 1934 y 1974. Estas placas fueron abandonadas durante 23 años y almacenadas, si puede considerarse de esta forma, en condiciones no siempre satisfactorias hasta el año 2019, por lo cual se deterioraron. El presente trabajo explica las técnicas y procesos a los que



fueron sometidas parte de las placas, cómo se limpiaron y las imágenes que se obtuvieron de ellas para su posterior catálogo y utilización, mediante técnicas y procesos utilizados en distintos Museos de Europa y América.

Nuestro objetivo está orientado hacia la Astronomía Cultural. La recuperación de material a veces inédito de investigación es nuestro objetivo y el presente trabajo explica procesos por los cuales pueden lograrse.

Palabras Clave: Astronomia Cultural – Placas solares – Restauración – Observatorio San Miguel

Palavras-chave: Astronomia Cultural – Painéis solares – Restauo – Observatório de São Miguel

Referencias / Referências:

International Organization for Standardization. (2000). Imaging materials: Processed photographic plates — Storage practices (No. 18918). ISO.

McCabe, C. (1991). Preservation of 19th-Century Negatives in the National Archives, *Journal of the American Institute for Conservation*, 30(1): 41-73.

Rosenblum, N. (2007). *A world history of photography* (en ingles, 4th edition). Abbeville Press.

Ruíz de Velasco, P. A. (2002). La fotografía del arte. La emulsión fotográfica de gelatina. *Revista digital, analogica y de conservacion del Laboratorio Mexicano de Imágenes*, Disponível em https://198.199.101.186/uploads/ckeditor/attachments/94/LMI_analogica_005.pdf, Acessado em maio de 2023.

17h00 Debate

2 de agosto (sexta/viernes)

8h30 – Mesa redonda: **Cosmologias – Edilson de Carvalho Filho, Stanislaw Iwaniszewski (coordenador), Priscila Faulhaber**

Cosmovisiones y cosmologías nuevamente - Cosmovisões e Cosmologias novamente

Stanislaw Iwaniszewski (Escuela Nacional de Antropología e Historia - Instituto Nacional de Antropología e Historia, México)

Resumo

Ainda que os conceitos de cosmovisão e cosmologia sejam fundamentais para a astronomia cultural, o uso dos dois termos segue confuso. As duas noções se desenvolveram teoricamente a partir de diferentes perspectivas e escolas, adquirindo diferentes conotações segundo a disciplina acadêmica, o país ou a língua em que se enunciaram. Embora as discussões e publicações sobre este tema mostrem diferenças, muitas vezes os dois conceitos seguem sendo pensados como sinônimos. A astronomia cultural é, sem dúvida, um campo acadêmico multidisciplinar. Nas tarefas da astronomia cultural participam pesquisadores que procedem de distintas áreas e tradições acadêmicas, de modo que a falta de consenso sobre o uso dos dois termos produz vários mal-entendidos. Contudo, com o desenvolvimento das noções de cosmovisão e cosmologia também se afastam. Toda esta dinâmica se discutirá na mesa redonda.



Resumen

Aunque los conceptos de cosmovisión y cosmología son fundamentales para la astronomía cultural, el uso de ambos términos sigue siendo confuso. Ambas nociones se han desarrollado teóricamente desde diferentes perspectivas y escuelas, adquiriendo diferentes connotaciones según la disciplina académica, el país o la lengua en que se enunciaron. A pesar de las discusiones y publicaciones sobre este tema con frecuencia ambos conceptos siguen siendo pensados como sinónimos. La astronomía cultural es, sin duda, un campo académico multidisciplinario. En las tareas de la astronomía cultural participan los investigadores quienes proceden de distintas áreas y tradiciones académicas, por lo tanto, la falta de consenso sobre el uso de ambos términos produce varios malentendidos. Sin embargo, con el desarrollo de los estudios las nociones de cosmovisión y cosmología también despliegan. Toda esta dinámica se discutirá en la mesa redonda.

Una visión del modelo cosmológico estándar - Uma visão do Modelo Cosmologia Padrão

Edilson de Carvalho Filho (Universidade do Estado do Amazonas em Tabatinga)

Resumo

O Modelo Cosmológico Padrão tem como alicerces uma teoria gravitacional de base, chamada de teoria geral da relatividade e a concepção de um Universo espacialmente homogêneo e isotrópico, esse último chamado de Princípio Cosmológico. Com essas bases e a inclusão de dois componentes exóticos ao conteúdo material-energético do Universo, a saber a energia escura e a matéria escura, estabeleceu-se como referência o modelo cosmológico conhecido como modelo Λ CDM (lê-se Lambda CDM), onde a letra grega Λ representa a energia escura e as letras CDM representam a matéria escura (do inglês Cold Dark Matter). Nesta conversa faremos uma apresentação deste modelo e das principais bases observacionais que o sustentam como o principal modelo cosmológico aceito na comunidade científica.

Resumen

El Modelo Cosmológico Estándar se basa en una teoría gravitacional básica, llamada teoría general de la relatividad, y en la concepción de un Universo espacialmente homogéneo e isotrópico, este último llamado Princípio Cosmológico. Con estas bases y la inclusión de dos componentes exóticos al contenido material-energético del Universo, a saber, la energía oscura y la materia oscura, se estableció como referencia el modelo cosmológico conocido como modelo Λ CDM (léase Lambda CDM), donde la letra griega Λ representa la energía oscura y las letras CDM representan la materia oscura (del inglés Cold Dark Matter). En esta conversación presentaremos este modelo y las principales bases observacionales que lo sustentan como el principal modelo cosmológico aceptado en la comunidad científica.

Cosmovisiones y modelos cosmológicos en ciencias humanas - Cosmvisões e



modelos cosmológicos em ciências humanas

Priscila Faulhaber (Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro)

Resumo

Esta comunicação visa apresentar possibilidades de diálogo sobre o conceito de cosmovisão no âmbito das ciências humanas por meio da correlação entre a astronomia cultural e a antropologia (disciplina que se fundamenta em procedimentos reflexivos e comparativos de validação do conhecimento). Considerando com Tim Ingold (2011) as relações céu-terra em campos relacionais, considero a interrelação entre os referenciais sociocultural e estrutural. Johanna Brada (2007) define cosmovisão no terreno da participação social como observações sistemáticas dos fenômenos ambientais integrados ao cosmo, como mais específica que a religião que abarca não somente as ideias metafísicas, como sua interação com a vida social e suas instituições, ritos e atuações, envolvendo ideologias étnicas e de dominação. Já na vertente intelectualista, Peter Roe (1982) analisa os modelos cosmológicos e suas variantes, que têm amplo alcance no pensamento dos povos indígenas, que promovem substituições lógicas destes de acordo com seus repertórios culturais. As teorias gerais se aclaram por meio da observação sistemática e a retificação de problemas e discursos argumentativos no escrutínio analítico, como vemos em estudos específicos em pesquisas apresentadas neste encontro que consideram esses modelos.

Resumen

Esta ponencia intenta presentar posibilidades de diálogo sobre el concepto de cosmovisión en el ámbito de las ciencias humanas por medio de la correlación entre la astronomía cultural y la antropología (disciplina que se fundamenta en procedimientos reflexivos y comparativos de validación del conocimiento). Considerando con Tim Ingold (2011) las relaciones cielo-tierra en campos relacionales, considero la interrelación entre los referenciales sociocultural y estructural. Johanna Broda (2007) define cosmovisión en el terreno de la participación social como observación sistemática de los fenómenos ambientales integrados al cosmos, como más específica que la religión que abarca no solamente las ideas metafísicas, sino su interacción con la vida social y sus instituciones, ritos y actuaciones, involucrando ideologías étnicas y de dominación. Ya en la vertiente intelectualista, Peter Roe (1982) analiza los modelos cosmológicos y sus variantes, que tienen amplio alcance en el pensamiento de los pueblos indígenas, que promueven substituciones lógicas de estos de acuerdo con sus repertorios culturales. Las teorías generales se aclaran por medio de la observación sistemática y la rectificación de problemas y discursos argumentativos en el escrutinio analítico, como vemos en estudios específicos en investigaciones presentadas en este encuentro que consideran esos modelos.



Ponencias (Apresentações orais)

9h30 “Vi un cielo nuevo y una tierra nueva”⁵ Misioneros cristianos y sus experiencias de los cielos del Chaco - Sig. XVIII-XX - (“Vi um novo céu e uma nova terra” Os missionários cristãos e suas experiências com os céus do Chaco - séculos XVIII-XX).

Alejandro M. López (Instituto de Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Buenos Aires)

Resumo

Nesta apresentação propomos explorar as experiências do céu do Chaco argentino - tanto astronómicas como meteorológicas - de vários missionários cristãos entre os séculos XVIII e XX. Na senda de trabalhos anteriores em que estudámos as impressões dos missionários sobre as ideias acerca do céu dos povos nativos do Chaco, iremos agora centrar-nos nas conceptualizações dos próprios missionários sobre os novos céus que encontraram. Com base na análise de fontes documentais e etnográficas (e.g. Paucke 2010[1749-1767]; Shank n.a.) e através de uma perspectiva antropológica, procuramos compreender as lógicas profundas destas experiências celestes. Analisaremos a forma como as experiências do céu colaboraram para a construção de um imaginário sobre a natureza no Chaco, bem como sobre os seus habitantes. Discutiremos o papel que as experiências dos missionários nos seus lugares de origem desempenharam na sua conceituação dos fenómenos celestes do Chaco. Também analisaremos os seus discursos sobre os fenómenos meteorológicos e astronómicos como dispositivos retóricos e a sua ligação à "épica do ordinário" (Comaroff e Comaroff 1997: 29-30). Finalmente, discutiremos a sua percepção das mudanças nos regimes de precipitação e temperatura.

Resumen

En esta presentación nos proponemos explorar las experiencias del cielo del Chaco argentino -tanto astronómico como meteorológico-, por parte de diversos misioneros cristianos entre los siglos XVIII y XX. Continuando trabajos previos en los que estudiamos las impresiones de los misioneros sobre las ideas sobre el cielo de los pueblos originarios del Chaco, ahora nos concentraremos en las conceptualizaciones de los propios misioneros sobre estos cielos nuevos con los que se encontraron. A partir del análisis de fuentes documentales y etnográficas (Paucke 2010[1749-1767]; Shank s.a.) y mediante una perspectiva antropológica, buscamos comprender las lógicas profundas de estas experiencias celestes. Analizaremos la forma en que las experiencias del cielo colaboraron a construir un imaginario sobre la naturaleza chaqueña así como sobre sus pobladores. Discutiremos el rol que tuvieron las experiencias de los misioneros en sus lugares de origen en su conceptualización de los

⁵ Ap. 21, 1



fenómenos celestes chaqueños. También analizaremos sus discursos sobre fenómenos meteorológicos y astronómicos en tanto dispositivos retóricos y su vínculo con la “épica de lo ordinario” (Comaroff y Comaroff 1997: 29-30). Por último, discutiremos su percepción de los cambios en regímenes de lluvia y temperatura.

Palabras clave: misioneros; Chaco; experiencias del cielo; épica de lo ordinario; cambios

Palavras-chave: missionários; Chaco; experiências do céu; épico do ordinário; mudanças

Referências /Referencias

Comaroff, J. L. & Comaroff, J. (1997). *Of Revelation and Revolution, vol. 2: The Dialectics Of Modernity On A South African Frontier*. University of Chicago Press.

Paucke, F. (2010). *Hacia allá y para acá (memorias)*. 1º edición. Traducido Wernicke, E.: Ministerio de Innovación y Cultura de la Provincia de Santa Fe, Santa Fe Shank, J. W. (s.a.) *My Chaco Diary*. Archivado en: Mennonite Church USA Archives

10h – Refrigério

10h15 Los “aires”o “airecitos”: entidades productoras de los fenómenos meteorológicos - Ares ou arezinhos: entidades produtoras dos fenómenos meteorológicos

Steffany Martínez Gómez (Doctorado en Antropología, Universidad Nacional Autónoma de México)

Resumo:

Durante décadas alguns trabalhos etnográficos, realizados nos arredores da região do Altiplano central mexicano, as pessoas se referiam à existência de seres sobrenaturais chamados “airs” ou “aircitos”. Estes seres até hoje continuam a desempenhar tarefas de grande importância, pois são responsáveis pela produção de boa parte dos fenómenos meteorológicos necessários à produção agrícola a nível local. O objetivo desta apresentação é analisar estes testemunhos recolhidos para refletir sobre o significado histórico que tiveram os “airs” ou “airitos” desde os tempos pré-hispânicos, que também foram mencionados pelos cronistas do século XVI e XVII, cujas informações foram fornecidas pelos habitantes da tradição Nahuatl desta mesma região.

Resumen

Desde hace décadas algunos trabajos etnográficos, realizados en los alrededores de la región del Altiplano central mexicano, han referido la existencia de seres sobrenaturales llamados “aires” o “airecitos”. Dichos seres hasta el día de hoy continúan desempeñando labores de gran importancia, pues son quienes se encargan de producir buena parte de los fenómenos meteorológicos que son necesarios para la producción agrícola a nivel local. La presente ponencia tiene como objetivo analizar estos testimonios recopilados con el fin de reflexionar la trascendencia histórica que han tenido los “aires” o “airecitos” desde época



prehispánica, quienes también fueron mencionados por los cronistas de los s. XVI y XVII, cuya información fue proporcionada por los habitantes de tradición nahua de esta misma región.

Palabras clave: Aires, Ritualidad, Antropología, Morelos, Altiplano central mexicano.

Palavras-chave: Ares, Ritualidade, Antropologia, Morelos, Altiplano central mexicano.

Referências /Referencias

- Durán, D. (2005), *Historia de las Indias de Nueva España e Islas de Tierra Firme*. Alicante.
- Martínez Gómez, S. (2022). *El Templo del Dios del Viento: una perspectiva histórica y arqueológica* [Dissertação de mestrado]. http://ru.atheneadigital.filos.unam.mx/jspui/handle/FFYL_UNAM/6481
- Sahagún, Bernardino de. (1950-1982). *General History of the Things of New Spain: Florentine Codex*, Arthur J. O. Anderson y Charles E. Dibble (Ed.), University of Utah Press.



10h45 - Debate

14h Mesa Redonda: Astronomía Cultural y estudios amazónicos de los cambios climáticos - Astronomia cultural e estudos amazônicos das mudanças climáticas

Resumo

Nesta mesa redonda, especialistas renomados como Barthélemy D'Ans, Arturo e Camilo Sánchez discutirão a interseção entre a astronomia cultural e os estudos amazônicos sobre mudanças climáticas. A conversa abordará como o conhecimento astronômico tradicional das culturas indígenas pode fornecer insights valiosos sobre as alterações climáticas na região amazônica.

Resumen

En esta mesa redonda, expertos reconocidos como Barthélemy D'Ans y Camilo Sánchez discutirán la intersección entre la astronomía cultural y los estudios amazónicos sobre cambios climáticos. La conversación abordará cómo el conocimiento astronómico tradicional de las culturas indígenas puede proporcionar valiosos insights sobre las alteraciones climáticas en la región amazónica.

14h45 Análise dos índices de extremos climáticos no município de Benjamin Constant-AM, Brasil - Análisis de los extremos climáticos en el municipio de Benjamin Constant-AM, Brasil

Bruno Lima de Almeida (Discente do Curso de Ciências Agrárias e do Ambiente do Instituto de Natureza e Cultura, Universidade Federal do Amazonas, Benjamin Constant) y Edilanê Mendes dos Santos (Docente do Curso de Ciências Agrárias e Ambientais do Instituto de Natureza e Cultura, Universidade Federal do Amazonas, Benjamin Constant)

Resumo

As mudanças climáticas são uma resposta da dinâmica do sistema Terra a fatores intrínsecos ou extrínsecos ao planeta. Para a Amazônia, projeta-se que as mudanças climáticas intensificarão eventos de calor extremo, com temperaturas alcançando 40°C em 7% dos dias até o final do século (Alves de Oliveira et al., 2021). Faulhaber (2017) em sua pesquisa descreve o calendário dos Tikuna, que postula as dinâmicas sazonais dos rios e do regime de chuvas na cosmovisão dos Magüta. As mudanças climáticas ameaçam a precisão do calendário Tikuna e outras manifestações culturais indígenas relacionadas a previsões meteorológicas diante da imprevisibilidade do clima imposta pelas alterações climáticas na região. Assim, esta pesquisa analisou dados diários de temperatura e precipitação para a cidade de Benjamin Constant - AM, Brasil, de 1961 a 2023, local onde vive parte desse povo. Por meio do pacote Rclimindex, avaliaram-se 11 índices de extremos de precipitação e 5 de temperatura.



Os resultados apontam para um aumento significativo tanto nas máximas temperaturas máximas (TXx) quanto nas máximas temperaturas mínimas (TNx), sugerindo dias mais quentes que podem afetar tanto os ciclos de vida das espécies locais quanto a própria vida humana. A correlação dos índices de extremos climáticos com a Temperatura da Superfície do Mar revelou que o Oceano Atlântico tem uma maior influência na precipitação total (PRCTOT), nos dias consecutivos secos (CDD) e nas temperaturas TXx e TNx, enquanto a região Niño1+2 do Oceano Pacífico contribui para as chuvas extremas na região (>50mm). Conforme Thomazi Cardoso (2021) com a investigação da astronomia cultural em conjunto da avaliação de como as mudanças climáticas têm sido percebidas e registradas pelos grupos indígenas pode-se desenvolver pesquisas e trabalhos com eles na tentativa de mitigar tais alterações. Esses resultados são essenciais para nortear a elaboração de estratégias de adaptação e enfrentamento das mudanças climáticas em conjunto com os povos da Amazônia.

Resumen

El cambio climático es una respuesta de la dinámica del sistema Tierra a factores intrínsecos o extrínsecos al planeta. Para la Amazonia, se prevé que el cambio climático intensifique los eventos de calor extremo, con temperaturas que alcanzarán los 40°C en el 7% de los días a finales de siglo (Alves de Oliveira et al., 2021). Faulhaber (2017) describe en su investigación el calendario tikuna, que postula la dinámica estacional de los ríos y las precipitaciones en la cosmovisión magüta. El cambio climático amenaza la exactitud del calendario Tikuna y otras manifestaciones culturales indígenas relacionadas con las predicciones meteorológicas ante la imprevisibilidad del clima impuesta por el cambio climático en la región. Esta investigación analizó datos diarios de temperatura y precipitación para la ciudad de Benjamín Constant - AM, Brasil, desde 1961 hasta 2023, donde viven algunas de estas personas. Utilizando el paquete RClindex, se evaluaron 11 índices de precipitación extrema y 5 índices de temperatura. Los resultados apuntan a un aumento significativo tanto de las temperaturas máximas (TXx) como de las temperaturas mínimas (TNx), lo que sugiere días más calurosos que podrían afectar tanto a los ciclos vitales de las especies locales como a la propia vida humana. La correlación de los extremos climáticos con la temperatura de la superficie del mar reveló que el Océano Atlántico tiene una mayor influencia en las precipitaciones totales (PRCTOT), los días secos consecutivos (CDD) y las temperaturas TXx y TNx, mientras que la región del Niño 1+2 del Océano Pacífico contribuye a las precipitaciones extremas en la región (>50mm). Según Thomazi Cardoso (2021), investigando la astronomía indígena y evaluando cómo el cambio climático ha sido percibido y registrado por los grupos indígenas, es posible desarrollar investigaciones y trabajar con ellos en un intento de mitigar estos cambios. Estos resultados son esenciales para orientar el desarrollo



de estratégias de adaptação y enfrentamiento al cambio climático junto con los pueblos de la Amazonia.

Palabras clave: Cambio climático; Amazonía; Sudoeste Amazónico; Poblaciones amazónicas.

Palavras-chave: Mudanças climáticas; Amazônia; Sudoeste Amazonense; Populações amazônicas.

Referências /Referencias

- Alves de Oliveira, B. F., Bottino, M. J., Nobre, P., & Nobre, C. A. (2021). Deforestation and climate change are projected to increase heat stress risk in the Brazilian Amazon. *Communications Earth & Environment*, 2(1), 207.
- Faulhaber, P. (2017), Leitura interpretativa sobre relações céu-terra entre os índios Tikuna. *Revista Antropológicas*, 21: 73-104.
- Thomazi Cardoso, W. (2021). Estrelas, constelações e astronomia indígena em dois livros do Pe. Alcionílio Bruzzi. *Cosmovisiones/Cosmovisões*, 3(1): 165-190.

15h15 Ecología y câmbios climáticos - Ecologia e mudanças climáticas

Camilo Torres Sánchez (Universidade do Estado do Amazonas, Tabatinga).

Resumo

Nesta comunicação se pretende focalizar a relevância para a astronomia cultural do impacto dos fenômenos climáticos na Amazônia (Sanchez,1999). Quando se analisam as relações céu-terra, trata-se de examinar a percepção cultural dos astros em sistemas de relações sociais (Hugh-Jones, 2017) Sendo assim, podemos abordar os efeitos das mudanças climáticas na região considerando que a observação sistemática do céu pelos diferentes povos no ponto de vista da sua cosmovisão implica levar em conta a construção de sentido que supõe a análise de substratos ideológicos (Broda, 1982) Destaca-se a relação entre eventos climáticos extremos, como secas e incêndios florestais, e a percepção por indígenas do papel dos fenômenos astronômicos na modulação desses padrões. Os estudos de Barbosa et al. (2007) analisam os efeitos das secas na Amazônia, evidenciando a vulnerabilidade da vegetação a eventos climáticos extremos e a variabilidade climática na bacia amazônica e suas conexões com padrões de circulação atmosférica. Embora não diretamente relacionados a fenômenos astronômicos, esses trabalhos fornecem insights importantes sobre como o clima influencia a saúde da floresta amazônica e a necessidade de compreender melhor as interações entre fenômenos climáticos e astronômicos como percebidos pelos indígenas para uma gestão sustentável da região. Na palestra, exploraremos como fenômenos astronômicos, como variações no fotoperíodo e mudanças na radiação solar, podem influenciar os padrões climáticos na Amazônia e afetar a vegetação e os ecossistemas locais. Além disso, discutiremos a importância de considerar essas interações na formulação de políticas de conservação e mitigação dos impactos das mudanças climáticas na região amazônica. Sendo



assim, com base em depoimentos dos indígenas Tikuna será analisada a percepção por eles de tais impactos.

Resumen

En esta comunicación, se pretende enfocar la relevancia del impacto de los fenómenos climáticos en el Amazonas para la astronomía cultural (Sanchez, 1999). Al analizar las relaciones cielo-tierra, se trata de examinar la percepción cultural de los astros dentro de los sistemas de relaciones sociales (Hugh-Jones, 2017). De este modo, podemos abordar los efectos del cambio climático en la región considerando que la observación sistemática del cielo y de los cambios por los diferentes pueblos, desde la perspectiva de su cosmovisión, implica tener en cuenta la construcción de sentido que supone el análisis de los sustratos ideológicos (Broda, 1982). Destaca la relación entre eventos climáticos extremos, como sequías, inundaciones e incendios forestales, y la percepción de los indígenas sobre el papel de los fenómenos astronómicos en la señalización y modulación de estos patrones. Los estudios de Barbosa et al. (2007) analizan los efectos de las sequías en el Amazonas, destacando la vulnerabilidad de la vegetación a eventos climáticos extremos y la variabilidad climática en la cuenca amazónica, además de sus conexiones con patrones de circulación atmosférica dependientes de fenómenos astronómicos de mayor escala. Aunque no están directamente relacionados con fenómenos astronómicos, estos trabajos proporcionan importantes ideas sobre cómo el clima influye en la estabilidad de la selva amazónica y la necesidad de comprender mejor las interacciones entre fenómenos climáticos y astronómicos, según lo perciben los indígenas, para una gestión sostenible de la región. En la conferencia, exploraremos cómo fenómenos astronómicos, como variaciones en el fotoperíodo, ritmos circadianos y cambios en la radiación solar, pueden influir en los patrones climáticos en el Amazonas y afectar la biodiversidad comunitaria y los ecosistemas locales. Además, discutiremos la importancia de considerar estas interacciones en la formulación de políticas de conservación y mitigación de los impactos del cambio climático en la región amazónica. Basándonos en testimonios de los indígenas Tikuna, se analizará su percepción sobre dichos impactos.

Palabras clave: Cambio climático; Amazonía; Sudoeste Amazónico; Poblaciones amazónicas.

Palavras-chave: Mudanças climáticas; Amazônia; Sudoeste Amazonense; Populações amazônicas.

Referências / Referencias

- Broda, J., (1982). Astronomy, Cosmovisión, and Ideology in Pre-Hispanic Mesoamerica. En: *Ethnoastronomy and Archaeoastronomy in the American Tropics. Annals of the New York Academy of Sciences Volume 385* (pp. 81–110.), A.F. Aveni (ed.). New York Academy of Sciences.
- Hugh-Jones, S. (2017). As Plêiades e o Escorpião na Cosmologia Barasana. *Antropológicas*, 28 (1): 8-40.
- Saleska, S.R, K. Didan, A.R. Huete & H. R. da Rocha (2007). Amazon Forests Green- Up During 2005 Drought. *Science*, 318(5850): 612.



15h45 A cosmovisão Magüta Tikuna e correlações com outros povos indígenas - La cosmovisión Tikuna/Magüta y correlaciones con otras interpretaciones de pueblos indígenas

Priscila Faulhaber (Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro)

Resumo

Examina-se o depoimento do linguista Tikuna Damião Carvalho Neto (Atchigücü) em uma conversa durante sua visita ao Museu de Astronomia e Ciências Afins, quando ele correlacionou os planetas do sistema solar tal como entendidos com a concepção do multiverso composto por mundos em camadas que compõem o cosmos Tikuna, explicando isso conforme sua interpretação lógica segmentando topologicamente o cosmos, subdividindo os três planos básicos (mundo subterrâneo/subaquático, mundo em que vivemos e “mundo de cima”). Relatou a viagem de um personagem cultural transitando por esses planetas, sob os quais vive a serpente Yewae’ que move o eixo desse multiverso (Santos, 2010). Listando esses planos de cima para baixo, assim descreveu os seus habitantes: o primeiro por pessoas sem olhos, o segundo por anões e o terceiro por “sem ânus”. Sobre a terra, reconhecem pelo menos três planos: as montanhas superiores onde vivem os heróis culturais que mediam as relações céu-terra, a atmosfera e a esfera celestial onde podemos ver as estrelas que sazonalmente caem na terra, ou seja, que aparecem e desaparecem. Cabe perguntar em que medida as relações céu-terra organizam as relações entre esses planos cosmológicos, do ponto de vista das estratégias de orientação no mundo vivido e percepção do efeito de mudanças climáticas do ponto de vista de sua visão do cosmos, já que na base do universo está enroscada a serpente Yewae’ cujo movimento determina o movimento as inundações e secas. Embora análogo ao modelo elaborado por John Roe (1982,1996) para o povo amazônico Shipibo, que correlaciona com a cosmovisão de povos andinos como os Quéchuas tal visão do mundo como metaverso tem características singulares, como a concepção Tikuna da forma de um ninho de abelhas (Santos,2010), bastante diferente da ideia de “ovo cósmico” de Roe (1982). Sendo assim esta comunicação leva adiante no âmbito da astronomia cultural o que este autor considera como bases para o método comparativo de correlações fundadas em teorias de médio alcance fundamentadas no diálogo com o pensamento nativo.

Resumen

En la siguiente ponencia se examina el testimonio del lingüista Tikuna Damião Carvalho Neto (Atchigücü), en las conversaciones que tuvo durante su visita al Museo de Astronomía y Ciencias Afins (Rio de Janeiro). Él correlacionó los planetas del sistema solar bajo la concepción del multiverso, un cosmos Tikuna compuesto por mundos colocados en capas. Esto lo explicó conforme a su interpretación lógica: segmentando topológicamente el cosmos en los tres planos básicos (el mundo subterrâneo/subacuático, el mundo sobre el cual vivimos



y el “mundo de arriba”). Damiao Carvalho relató el viaje de un personaje cultural que transitó por esos planetas, sobre los cuales vive la serpiente ‘Yewae’ la que mueve el eje del multiverso (Santos, 2010). Enlistando esos planos de arriba hacia abajo, describió a los habitantes de la siguiente forma: el primero, por personas sin ojos, el segundo, por enanos y el tercero por seres sin esfínter. Sobre la tierra, reconocen por lo menos tres planos: en el primero las montañas superiores donde viven los héroes culturales mediadores de las relaciones cielo-tierra, en el segundo la atmósfera y en el tercero la esfera celeste donde podemos ver las estrellas que estacionalmente caen en la tierra, y la forma en que aparecen y desaparecen. Cabe preguntarnos primero: ¿en qué medida las relaciones cielo-tierra organizan las interacciones entre esos planos cosmológicos? desde el punto de vista de las estrategias de orientación en el mundo vivido y segundo, ¿cuál es la percepción de los efectos del cambio climático? desde la perspectiva de su visión del cosmos, ya que en la base del universo está enredada la serpiente ‘Yewae’ cuyo movimiento determina las inundaciones y sequías. Aunque análogo al modelo elaborado por John Roe (1982, 1996) para el pueblo amazónico Shipibo (que correlaciona con la cosmovisión de los pueblos andinos como los Quéchua) tal visión del mundo como metaverso tiene características singulares, como la concepción Tikuna del nido de abejas (Santos, 2010), bastante diferente de la idea de “huevo cósmico” de Roe (1982). Así, esta ponencia traslada al ámbito de la Astronomía Cultural lo que ese autor considera como bases para el método comparativo de correlaciones fundadas en las teorías de medio alcance mediante un diálogo con el pensamiento nativo.

Palabras clave: Magutá, cosmovisión, cambio climático

Palavras chave: Magüta, cosmovisión, mudança climática.

Referências / Referencias

- Roe, P. G. (1982). *The Cosmic Zygote: Cosmology in the Amazon Basin*. Rutgers University Press, New Brunswick.
- Roe, P. G. (2005). Mythic substitution and the stars: Aspects of Shipibo and Quechua ethnoastronomy compared. In V. Del Chamberlain, J. B. Carlson, & J. M. Young (Eds.), *Songs from the sky: Indigenous astronomical and cosmological traditions of the world*. Ocarina Books.
- Santos, A. A. (2010). Narración tikuna del origen del territorio y de los humanos. *Mundo Amazónico*, 1: 303-313



16h15 Etnoastronomía a través del arte pictórico contemporáneo -Etnoastronomia através da arte pictórica contemporânea

Barthelemy D'Ans (Instituto Peruano de Astronomía)

Resumo

Este trabalho consiste na identificação de pinturas entre os diversos artistas amazônicos eno Peru, que plasmaram em seus trabalhos temas relacionados com os fenômenos atmosféricos e celestes desde suas visões tradicionais, transmitidos oralmente de seus ancestrais. O uso das imagens é uma ferramenta antropológica que ajuda a transferência dos conhecimentos entre as culturas evadindo as travas linguísticas e culturais do objeto de estudo. Se descrevem algumas das obras mais interessantes utilizando para isto entrevistas pessoais com os artistas e ou nativos especialistas nos temas objeto deste estudo mediante a oralidade além da literatura acadêmica aplicada.

Resumen

Este trabajo consiste en la identificación de pinturas entre los diversos artistas amazónicos en el Perú, quienes han plasmado en sus trabajos temas relacionados con los fenómenos atmosféricos y celestes desde sus visiones tradicionales, transmitidos oralmente de sus ancestros. El uso de las imágenes es una herramienta antropológica que ayuda a la transferencia de los conocimientos entre las culturas evadiendo las trabas lingüísticas y culturales del objeto de estudio. Se describen algunas de las obras más interesantes utilizando para ello entrevistas personales a los artistas y/o a nativos expertos en los temas objeto de este estudio mediante la oralidad además de literatura académica publicada.

Referências / Referencias

- D'Ans, A. M., & Himakëné, B. (1975). *La verdadera biblia de los Cashinahua : mitos, leyendas y tradiciones de la selva peruana*. Mosca azul editores.
- Nolte, J. (2021). *Gráfica Awajún: Geometría del Universo*, KWW Ediciones.
- Yllia Miranda, M. E. R. (2011). *Transformación e identidad en la estética amazónica, la pintura sobre Llanchama del artista bora Víctor Churay Roque* [Tese De Doutorado].
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/48cdea2c-c962-4f2a-b5bd-2fe4b7a858f5>

16h45 – Debate

17h15 – Mesa Redonda Sociedad Europea de Astronomía Cultural

Resumen

Después de varios intentos previos, en 2019 la Societé Européenne pour l'Astronomie dans la Culture (SEAC) y la EAA tomaron una decisión histórica: organizar sus respectivas Reuniones Anuales para que coincidieran en Berna, Suiza. Como resultado de esta reunión, un grupo de colegas con ideas afines comenzaron a preguntarse cómo podríamos estudiar el paisaje y el



cielo a través de un contexto arqueológico. Durante el año siguiente se llevaron a cabo varios proyectos, reuniendo a una comunidad de arqueólogos que impulsaron esa agenda de investigación. Después de mucho debate, la Junta Directiva de SEAC autorizó el uso del nombre SEAC para la formación de una nueva Comunidad en la EAA de Arqueología y Astronomía en la Cultura el 15 de mayo de 2021. Arqueología y Astronomía en la Cultura (SEAC-EAA) propone el estudio de los paisajes desde diferentes perspectivas en relación con su contexto cultural. Al estudiar las estrellas y su relación con las construcciones antiguas, podemos conocer las relaciones que las sociedades humanas del pasado tenían con los cuerpos y los fenómenos celestes. Comprender el cielo de esta manera es sólo una manera de relacionar la experiencia humana con el paisaje celeste. Las construcciones astronómicamente alineadas o las características topográficas proporcionan lugares donde se crearon y recrearon las conexiones entre los humanos y el paisaje. Sostenemos que el cielo, las nubes, la lluvia, el viento, la tierra y las personas mismas están conectados de una manera que da forma a las acciones humanas en el mundo. En sesiones futuras se discutirán durante 2024 en Roma. Las personas que deseen contribuir con artículos deben considerar los principales objetivos de investigación de la Comunidad y aplicarlos a su propia investigación o especialización temática. Dado que el objetivo de la Comunidad para la Arqueología y la Astronomía en la Cultura (SEAC-EAA) es realizar investigaciones arqueológicas con contribuciones de otras disciplinas, damos la bienvenida a nuevos colegas y perspectivas, y esperamos examinar los datos arqueológicos a través de la lente de otras ciencias. Nuestra presentación en la Reunión Anual de la SIAC apunta a dar a conocer nuestra organización y nuestras propuestas, y el desarrollo de estas, como así también exponer los distintos trabajos que realizamos los 56 miembros actuales de la comunidad, muchos de ellos miembros también de la Sociedad Interamericana.

Resumo:

Após várias tentativas anteriores, em 2019, a Sociedade Europeia para a Astronomia na Cultura (SEAC) e a EAA tomaram uma decisão histórica: organizar as suas respetivas Reuniões Anuais para coincidir em Berna, na Suíça. Como resultado desta reunião, um grupo de colegas com ideias semelhantes começou a questionar-se como poderíamos estudar a paisagem e o céu através de um contexto arqueológico. Ao longo do ano seguinte foram realizados vários projetos, reunindo uma comunidade de arqueólogos que impulsionaram essa agenda de investigação. Após muito debate, a Diretoria do SEAC autorizou a utilização do nome SEAC para a formação de uma nova Comunidade na EAA de Arqueologia e Astronomia na Cultura no dia 15 de maio de 2021. Arqueologia e Astronomia na Cultura (SEAC-EAA) propõe o estudo das paisagens sob diferentes perspectivas em relação ao seu contexto cultural. Ao estudar as estrelas e a sua relação com as construções antigas, podemos aprender sobre as relações que as sociedades humanas do passado tinham com os corpos celestes e os fenómenos celestes. Compreender o céu desta forma é apenas uma



forma de relacionar a experiência humana com a paisagem celestial. Edifícios alinhados astronomicamente ou características topográficas fornecem locais onde as conexões entre os humanos e a paisagem foram criadas e recriadas. Afirmamos que o céu, as nuvens, a chuva, o vento, a terra e as próprias pessoas estão ligadas de uma forma que molda as ações humanas no mundo. Em sessões futuras serão discutidas durante 2024 em Roma. Os indivíduos que pretendam contribuir com artigos deverão considerar os principais objetivos de investigação da Comunidade e aplicá-los à sua própria investigação ou especialização temática. Uma vez que o objetivo da Comunidade de Arqueologia e Astronomia na Cultura (SEAC-EAA) é realizar pesquisas arqueológicas com contribuições de outras disciplinas, damos as boas-vindas a novos colegas e novas perspectivas, e esperamos examinar dados arqueológicos através das lentes de outras ciências. Nossa apresentação na Reunião Anual do SIAC tem como objetivo divulgar nossa organização e nossas propostas, e seu desenvolvimento, bem como expor os diversos trabalhos que realizam os 56 atuais membros da comunidade, muitos deles também membros da Sociedade Interamericana.

Palabras Clave: SEAC-EAA Community- Cultural Astronomy - EAA

Palavras-chave: Comunidade SEAC-EAA - Astronomia Cultural - EAA

Referências / Referencias

Balbi, J. N. (2021). *Archaeology and Astronomy in Culture*. E-a-A.org. https://www.e-a-a.org/EAA/Navigation_Communities/Archaeology_Astronomy_in_Culture.aspx

Balbi, J. N. (2023) SEAC-EAA Community at EAA. *The European Archaeologists number*, 75: 56-60.

Camps, G. (2022). Comunidades Científicas Internacionales. *De Norte a Norte*, 2–4.

Seção livre de Posters/Sección libre de Posters

Torres Sánchez, C ; Firmino, A. C. ; Gomes, G. G. Fortes, S. S. (2024) Fotoperiodismo. X Jornadas De La Sociedad Interamericana De Astronomía En La Cultura. Museu De Astronomia E Ciências Afins Mast, Uea/Cestb, Ufam/Inc, Siac, Unal, Banrepublica, Cestb/Uea, Comunicação, Brasil, Impresso E Mídia Eletrônica. Tabatinga, Agosto.

Torres Sánchez, C; Silva, E. W. A. E. Monteiro, L. M. Ribeiro, T. T. Oliveira, T. B. (2024) Fototropismo. X Jornadas De La Sociedad Interamericana De Astronomía En La Cultura. Museu De Astronomia E Ciências Afins, Uea/Cestb, Ufam/Inc, Siac, Unal, Banrepublica, Cestb/Uea. Comunicação, Brasil, Impresso E Mídia Eletrônica. Tabatinga, Agosto.

Torres Sánchez, C .Rodrigues, A. S.; Rodriguez, D. M.;Morais, E. G.. (2024). As Folhas Da Floresta: A Principal Observadora Da Atividade Solar Da Amazônia. X Jornadas De La Sociedad Interamericana De Astronomía En La Cultura. Museu De Astronomia E Ciências Afins, Uea/Cestb, Ufam/Inc, Siac, Unal, Banrepublica, Cestb/Uea. Comunicação, Brasil, Impresso E Mídia Eletrônica. Tabatinga, Agosto.

Torres Sánchez, C ; Barroso, G. S. Fernandes, R. C. Auanario, S. G. (2024) Gravitropismo Positivo E Negativo. X Jornadas De La Sociedad Interamericana De Astronomía En La Cultura. Museu De Astronomia



E Ciências Afins Mast, Uea/Cestb, Ufam/Inc, Siac, Unal, Banrepublica. Comunicação, Cestb/Uea, Tabatinga, Brasil, Agosto.

Torres Sánchez, C ; Coelho, L. R. A. Firmino, M. J.; Silva, M. C. ; Caicara, R. A. (2024). A Viagem Da Energia Do Sol Até A Terra E A Fotossíntese. X Jornadas De La Sociedad Interamericana De Astronomía En La Cultura. Museu De Astronomia E Ciências Afins Mast, Uea/Cestb, Ufam/Inc, Siac, Unal, Banrepublica. Comunicação, Cestb/Uea, Tabatinga, Brasil, Agosto.

Torres Sánchez, C ; Velásquez, E. K. R. ; Gomes, M. S. ; Barroso, M. R. F. J; Jaico, N. N. C. (2024). Fotomorfogênese: germinação das sementes pela luz. X Jornadas De La Sociedad Interamericana De Astronomía En La Cultura. Museu De Astronomia E Ciências Afins Mast, Uea/Cestb, Ufam/Inc, Siac, Unal, Banrepublica. Comunicação, Cestb/Uea, Tabatinga, Brasil, Agosto.

Torres Sánchez, C; RAMOS, K. C. S.; CUMAPA, S. S. (2024) Os efeitos dos eclipses solares na fisiologia das plantas. X Jornadas De La Sociedad Interamericana De Astronomía En La Cultura. Museu De Astronomia E Ciências Afins, Uea/Cestb, Ufam/Inc, Siac, Unal, Banrepublica, Cestb/Uea. Comunicação, Brasil, Impresso E Mídia Eletrônica. Tabatinga, Agosto.

Discusión final

3 de agosto (Sábado)

9h Conferencia de Edilson de Carvalho Filho Diretor da Universidade Estadual do Amazonas em Tabatinga

10h - 11h – Taller Avanzado Stellarium - Edilson de Carvalho Filho

12h – Asamblea General SIAC

13h – Encerramento. Cierre.



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



ISBN: 978-65-983992-0-7

CSL



9 786598 399207