



SOCIEDAD INTERAMERICANA DE
ASTRONOMÍA EN LA CULTURA

ISSN: 2684-0154 (Versión Impresa)
ISSN: 2684-0162 (Versión Digital)



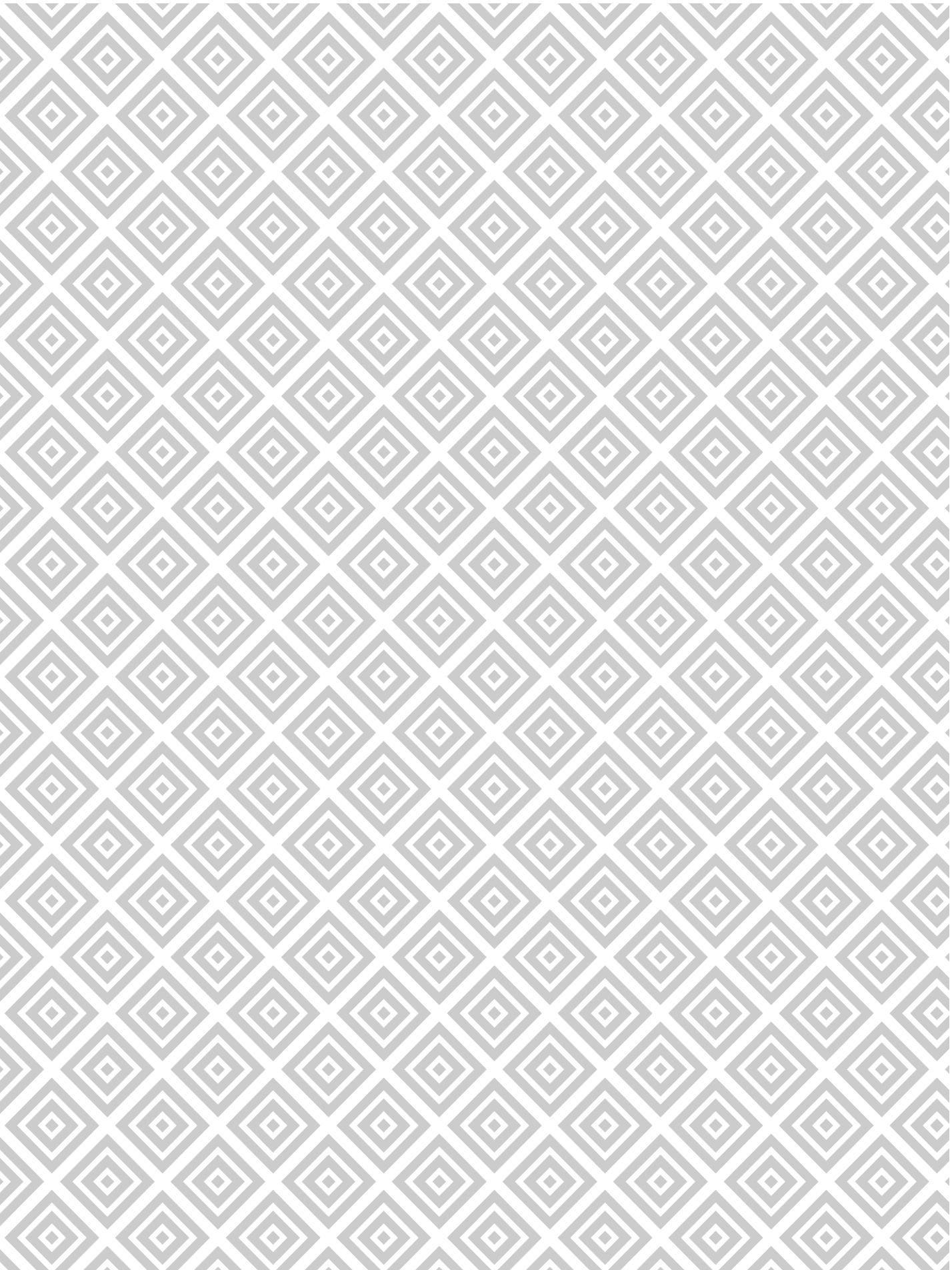
COSMOVISIONES

COSMOVISÕES

REVISTA
DE LA
SIAC



VOL. 1 N° 1
AÑO 2020









Revista de la Sociedad Interamericana de Astronomía en la Cultura.
Editada por Sixto Giménez Benítez y Alejandro Martín López. 1a ed.
La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias
Astronomicas y Geofísicas.

ISSN: 2684-0154 (Versión impresa)
ISSN: 2684-0162 (Versión Digital)

COMITÉ EDITORIAL

Sixto Giménez Benítez

Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

Alejandro Martín López

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Sección de Etnología, Instituto de Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Cecilia Paula Gómez

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Instituto de investigaciones de la Facultad de Ciencias Sociales - UCA

Blas Antonio Servín Bernal

Centro Astronómico Bicentenario, San Cosme y San Damián, Paraguay

Jesús Galindo Trejo

Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM, México

Walmir Thomazi Cardoso

Centro de Ciências Matemáticas Físicas e Tecnológicas, Departamento de Física, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil

COMITÉ CIENTÍFICO ASESOR

Juan Antonio Belmonte Avilés

Instituto de Astrofísica de Canarias, España

Johanna Broda

Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, México

Cesar Esteban

Instituto de Astrofísica de Canarias, España

Roslyn Frank

University of Iowa, USA

Gail M Higginbottom

Instituto de Ciencias del Patrimonio - Incipit, España

Jarita C. Holbrok

Department of Physics & Astronomy, University of the Western Cape, Sudáfrica

Stanislaw Iwaniszewski

Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH), Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), México

Clive Ruggles

School of Archaeology and Ancient History, University of Leicester, Reino Unido

Ivan Sprajc

Research Center of the Slovenian Academy of Sciences and Arts, Eslovenia

Gudrun B. E. Wolfschmidt

Center for history of science and technology Hamburg University, Alemania

Mariusz Ziolkowski

Centre for Precolumbian Studies, University of Warsaw, Polonia

Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional



Publica cada septiembre con periodicidad anual

Volumen 1. N° 1.

ISSN: 2684-0154 (Versión impresa)

ISSN: 2684-0162 (Versión Digital)

<http://museo.fcaglp.unlp.edu.ar/ojs/index.php/Cosmovisiones>

Diseño interior y cubierta: Ezequiel Rivero - Fluxamo.com

Impreso en La Plata, Argentina, mayo de 2020

revista.siac@gmail.com

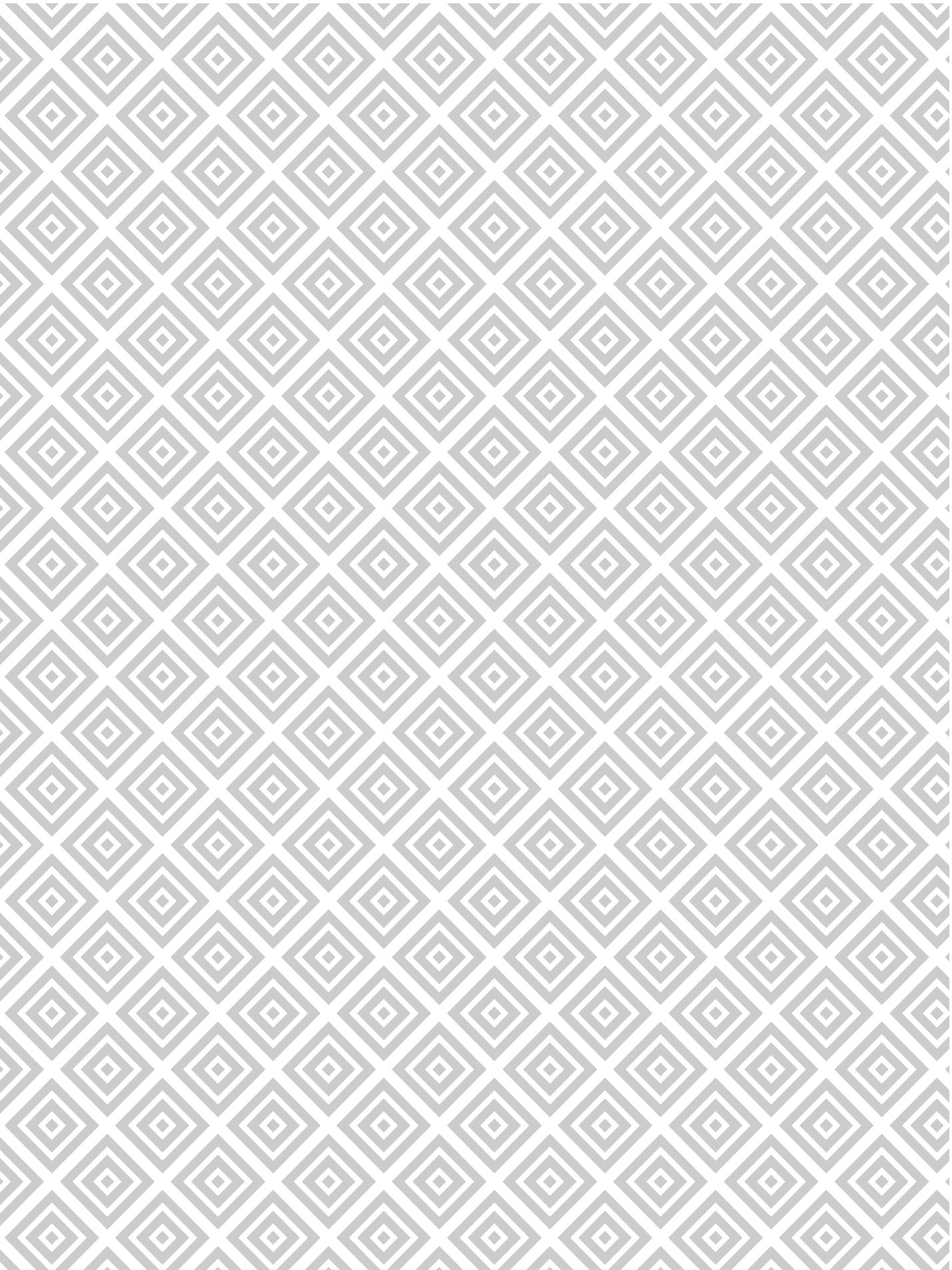
Sociedad Interamericana de Astronomía en la Cultura

Facultad de Ciencias Astronomicas y Geofisicas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

<http://museo.fcaglp.unlp.edu.ar/ojs/index.php/Cosmovisiones>

La Plata - 2020



EDITORIAL

Es para nosotros una gran alegría escribir esta editorial. Este primer número de la revista de la Sociedad Interamericana de Astronomía en la Cultura es un hito importantísimo en el camino que venimos recorriendo desde 2003, y particularmente desde la consolidación de nuestra sociedad en 2013. Este año 2020, las circunstancias especiales de la pandemia del COVID-19 nos han obligado a postergar hasta 2021 la realización de las VIII Jornadas y IX Escuela Interamericana de Astronomía Cultural de La Plata en combinación, por primera vez, con la Conferencia Oxford –el evento mundialmente más importante de la astronomía cultural-. Es en este contexto de crear redes a nivel de toda América, fortalecer la calidad de nuestros trabajos, generar intercambios, construir proyectos conjuntos y trabajar por la formación de jóvenes investigadores, que se enmarca la creación de esta revista.

Estamos convencidos de la importancia crucial de una publicación como esta. En primer lugar, por la inexistencia de una publicación periódica con referato, en castellano y portugués sobre esta temática. Para muchos colegas en toda Latinoamérica publicar en revistas del área, pero de habla inglesa, implica un esfuerzo extra que no pueden afrontar. Por otra parte, nada reemplaza a nuestra lengua materna a la hora de expresar nuestras ideas sobre temas tan complejos. Además, la SIAC necesitaba de una publicación periódica de calidad, que reuniera la producción de sus miembros y la pusiera, sin costo y accesible mediante la web, a disposición de los investigadores de habla hispana y portuguesa, los estudiantes y el público general. Por eso creemos que este primer número es una señal de una nueva etapa en la madurez de la comunidad académica de la astronomía en la cultura en Latinoamérica y en general en el mundo hispano y luso hablante. Por otro lado, queremos destacar que el sitio web de Nuestra revista es provisto por la Universidad Nacional de la Plata, quien también brinda su aval académico para la publicación.

Sabemos, que lo más difícil en el mundo de las publicaciones científicas es sostenerlas en el tiempo. Eso requiere el esfuerzo y el interés de todos. No sólo es necesario un enorme trabajo editorial, también es necesario el compromiso en el envío de artículos elaborados a conciencia y en los plazos correspondientes. Otra tarea crucial es la de la evaluación seria, responsable, con un criterio centrado en lo académico, sin mezquindades personales. Aceptar esa tarea con entusiasmo es una parte fundamental de nuestra labor de construcción del campo académico de la astronomía en la cultura en la región. Del mismo modo, es necesario que los autores tomen las evaluaciones como oportunidades para mejorar, intercambiando ideas, de modo que la calidad de nuestros trabajos y el conocimiento que ellos construyen sea cada vez más sólido.

El nombre de esta publicación fue el fruto de un concurso dentro de la SIAC, cuya propuesta ganadora fue la de nuestra colega brasileña Flavia Pedroza Lima. Creemos que el nombre elegido, **Cosmovisiones/ Cosmovisões**, es un enorme acierto.

Creemos que **cosmovisión**, y mejor aún su plural **cosmovisiones**, es un término que describe muy bien algunas de las preocupaciones y características centrales que mejor definen al conjunto de la producción

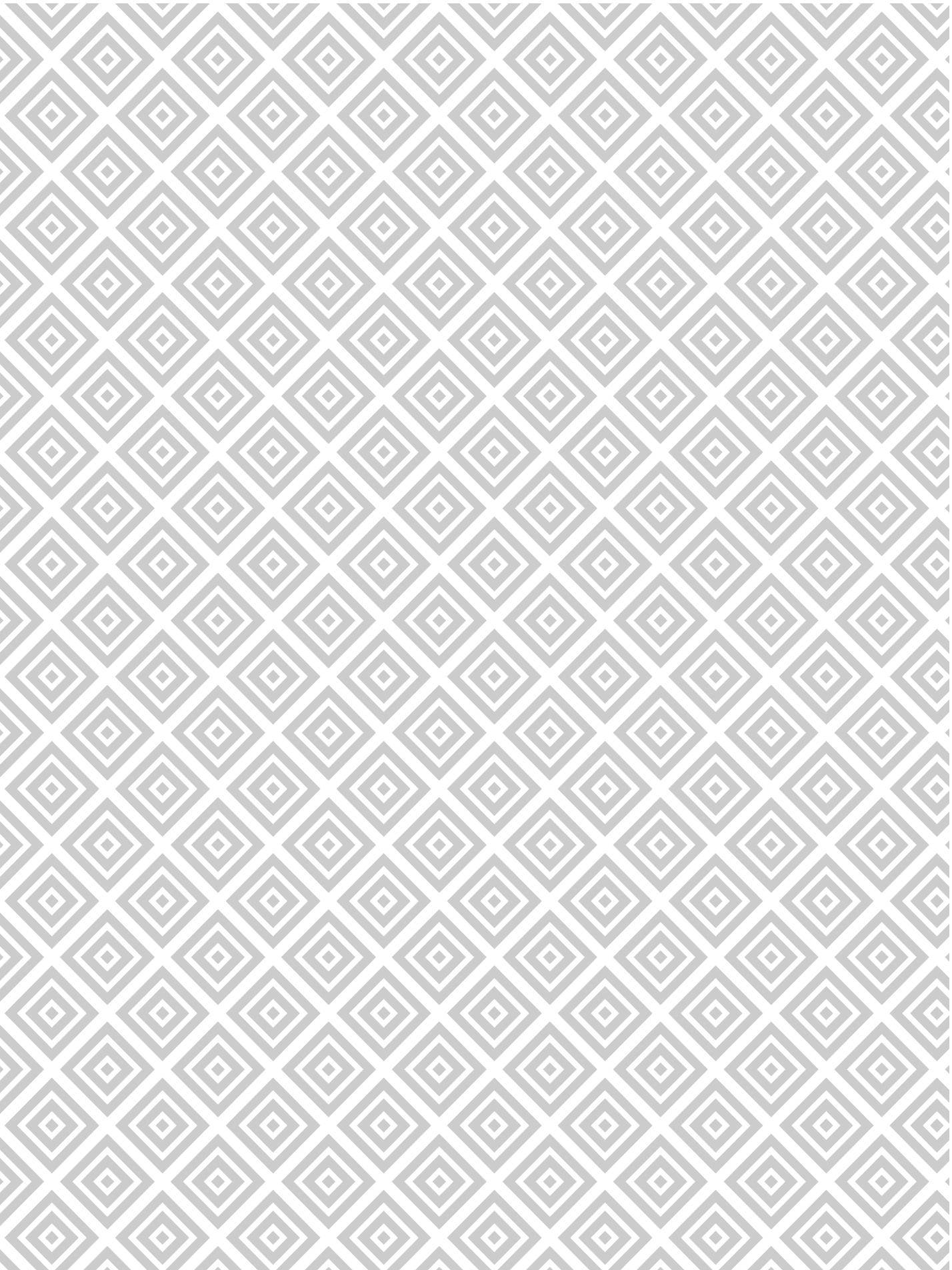
Latinoamericana en astronomía cultural, tanto en los campos de la etnoastronomía, la arqueoastronomía, la historia de la astronomía, así como en el del patrimonio astronómico y la educación en astronomía. Nos referimos al interés por restituir toda experiencia, pensamiento y acción humana respecto al cielo a su contexto, como parte de una experiencia humana del habitar, enmarcada socio-historicamente. Unas experiencias, pensamientos y acciones que forman parte de entramados de valores, de sistemas normativos, que legitiman y son legitimadas por otras instancias de la vida social. En definitiva, unos **cielos vivos**, atravesados por el poder, el deseo, la necesidad; cargados de sentidos construidos en una interacción con el entorno, pero una interacción constitutivamente social. No nos interesamos solamente por los sistemas explícitos de conocimiento, elaborados por especialistas de manera más o menos sistemática, los que podríamos llamar **cosmologías**. Sino que buscamos entenderlos a partir del sustrato más general del que emergen, de las metáforas, imágenes y valores implícitos que constituyen la materia prima de dichos sistemas y que son incorporados por el conjunto de una sociedad a través de su socialización primaria, con especificidades que obedecen a las complejidades internas que cada colectivo humano. Sistemas vivos, cambiantes, siempre en construcción y en intercambio, que influyen en las acciones, emociones e ideas en los más diversos dominios de la vida. Entendiendo que esto es válido no solo para las sociedades "no-occidentales", sino para todo grupo humano. Es decir que las **cosmovisiones** funcionan como sustratos de los intentos sistemáticos por construir sistemas de pensamiento sobre el cosmos tanto en el caso de la "ciencia europea" como de los sistemas de otras sociedades. Por eso estamos convencidos que el nombre de la revista expresa de manera muy clara lo que constituye lo más propio de la astronomía cultural en América Latina y lo que se perfila como la médula de un programa futuro.

Este primer número de **Cosmovisiones/Cosmovisões** reúne seis artículos, todos en la sección **Bitácora**. Estos artículos, sometidos por la revista a un proceso de doble referato por pares, fueron elaborados a partir de ponencias presentadas en las VI Jornadas Interamericanas de Astronomía Cultural, celebradas bajo el lema "Agua y Cielo" en homenaje a la trayectoria y contribuciones a la astronomía cultural americana de la Dra. Johanna Broda, en el Centro Educativo "La Florida", Samaipata, Provincia Florida, Bolivia, durante el mes de octubre de 2018.

Por último, queremos dedicarle este primer número de nuestra revista a un querido amigo y colega, Secretario de la SIAC desde 2013 y miembro del Comité Editorial de la revista. En este duro y atípico abril de 2020 dejó esta tierra perecedera, se trata de una persona fundamental en la construcción de este espacio común que es la SIAC. Incansable divulgador de la astronomía en Paraguay, estudioso de la vida y obra del astrónomo jesuita Buenaventura Suárez y entusiasta admirador de los cielos guaraníes. Pero más que todo eso, hombre honesto, sincero y generoso, un gran amigo, oportuno y sabio: ¡nuestra querida Eminencia el Prof. Blas Servín Bernal!

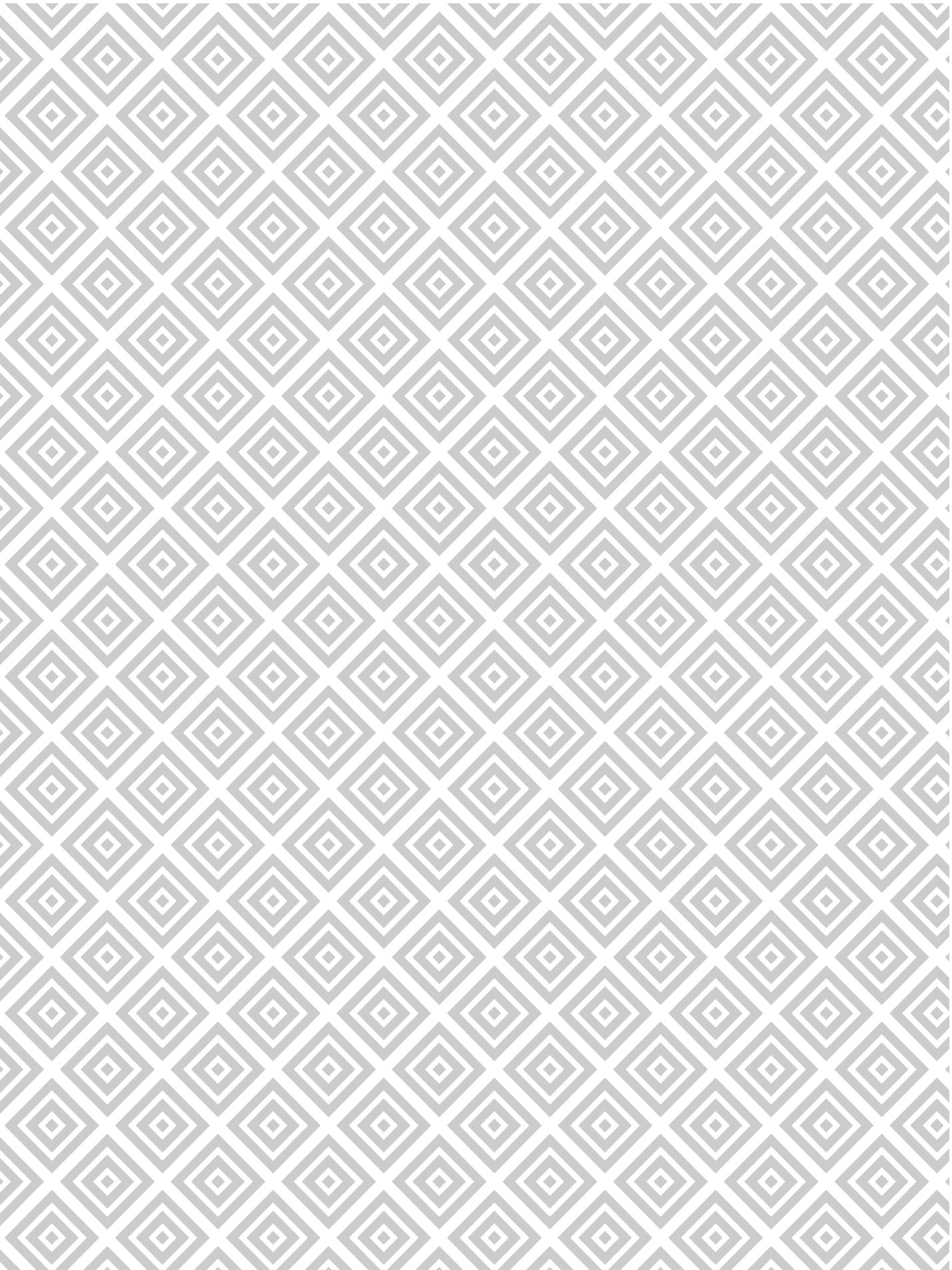
¡Un gran abrazo de todo corazón, en el cielo estrellado, de tus amigos de la SIAC!





INDICE

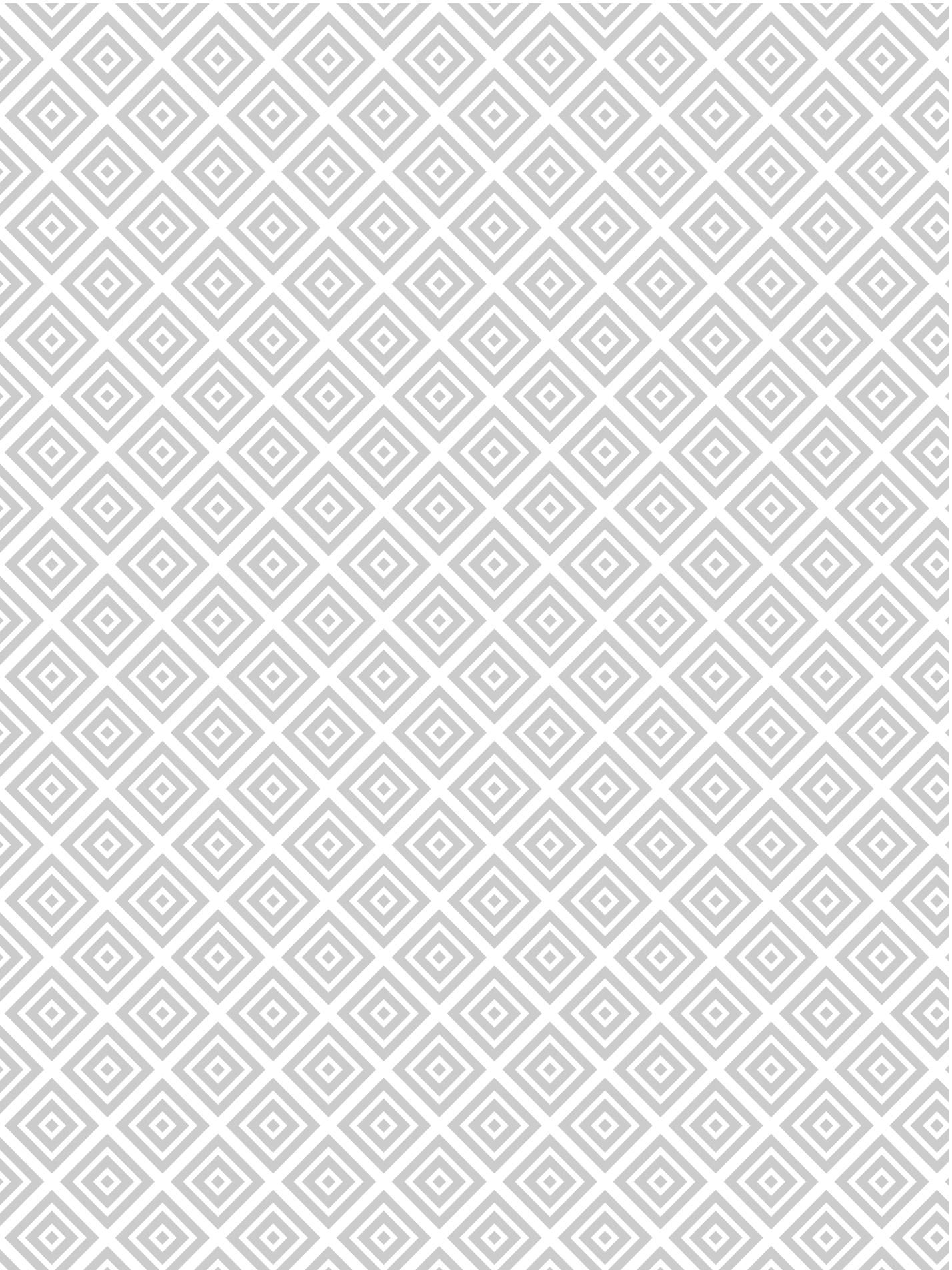
Problematizando el concepto de "observación astronómica". Reflexiones metodológicas a partir de la experiencia etnográfica entre los moqoit del Chaco.	
López, Alejandro M.	17
Ciclos temporales y su relación con el cielo entre los tobas del oeste formoseño.	
Gómez, Cecilia P.	53
Cuando la ortodoxia no es lo más relevante: El paisaje de La Gomera y la orientación de sus iglesias.	
Di Paolo, A. Gangui, A. Belmonte, J. Perera Betancort, M.	73
Sol e lua na iconografia Tikuna.	
Faulhaber, Priscila	90
La Pirámide de los Nichos en El Tajín: calendario, ritual, simbolismo mítico.	
Iwaniszewski, Stanislaw	106
Constelações, enchentes, verões e invernos no Alto Rio Negro.	
Thomazi Cardoso, Walmir	122





BITÁCORA

VI Jornadas Interamericanas de Astronomía Cultural.
Samaipata, Bolivia, 2018.



López, Alejandro M., 2020 "Problematizando el concepto de "observación astronómica". Reflexiones metodológicas a partir de la experiencia etnográfica entre los moqoit del Chaco". *Cosmovisiones/Cosmovisões* 1 (1): 17-51.
Recibido: 10/04/2019, aceptado: 6/12/2019

PROBLEMATIZANDO EL CONCEPTO DE "OBSERVACIÓN ASTRONÓMICA"

1

ALEJANDRO MARTÍN LÓPEZ

Alejandro Martín López, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Sección de Etnología.
Instituto de Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
astroamlopez@hotmail.com

RESUMEN

El presente trabajo analiza, a partir del ejemplo de los *moqoit* del Chaco argentino, los recaudos metodológicos que deben tomarse a la hora de utilizar el concepto de "observación astronómica" al abordar diversos contextos socio-culturales. El sentido común de la astronomía académica suele dar por sentado el marco de significados que hace posible la experiencia directa del cielo y lo vincula automáticamente a la "observación" de "fenómenos" y "objetos". Nuestro trabajo muestra cómo, para problematizar este posicionamiento, es necesaria una indagación etnográfica de cuestiones tan fundamentales como ¿cuándo y desde donde se experimenta el cielo? ¿qué sentidos intervienen en dicha experiencia? ¿qué es la noche? ¿cuál es el vínculo entre sueño y vigilia? A partir de trabajo de campo etnográfico, de etnografías previas y del uso de fuentes documentales, analizamos estos interrogantes para el caso *moqoit*, elaborando a partir de ello reflexiones metodológicas generales para el trabajo en el campo de la astronomía cultural.

Palabras clave: experiencia, observación, cielo, Chaco, *moqoit*

ABSTRACT

The present paper analyzes, from the example of the *moqoit* of the Argentine Chaco, the methodological precautions that must be taken at the time of using the concept of "astronomical observation" when dealing with diverse socio-cultural contexts. The common sense of academic astronomy often takes for granted the framework of meaning that makes direct experience of sky possible and links it directly to the "observation" of "phenomena" and "objects." Our work shows that it is necessary, in order to problematize this usual assumptions, an ethnographic investigation of fundamental questions such as: when and from where the sky is experienced? What senses intervene in this experience? What is night? What is the link between dreams and wakefulness? From ethnographic field work, previous ethnographies and the use of documentary sources, we analyze these questions for the *moqoit* case, elaborating general methodological reflections for work in the field of cultural astronomy.

Key Words: experience, observation, sky, Chaco, *moqoit*

ESPACIO, TIEMPO Y EXPERIENCIA ASTRONÓMICA

La astronomía, como disciplina, históricamente ha formado parte del corazón del paradigma de las “ciencias naturales” de la tradición académica occidental. Entre las consecuencias de este hecho podemos destacar su tendencia general a considerar el conocimiento como algo independiente de quienes lo producen y del contexto socio-cultural en el cual esta producción acontece (López 2012: 23-24; López y Giménez Benítez 2010). Esto lleva a dar por sentados y universalmente válidos los presupuestos y marcos de sentido de los que la astronomía académica occidental ha surgido. Dichos presupuestos van desde cuestiones de gran escala, como la división del mundo en natural/cultural/sobrenatural, a cuestiones muy específicas como qué es la noche y qué

sentidos humanos intervienen en la producción de conocimiento sobre el cielo. La conformación de un campo académico de estudio de las “astronomías” de diversas culturas ha sido el resultado de un largo proceso de construcción, fuertemente influido por estas ideas, vinculadas a una concepción positivista sobre las relaciones entre mundo, conocimiento y sociedad (Iwaniszewski 2009). Desde 1988 algunos investigadores (Iwaniszewski 1991; Ruggles y Saunders 1993) han impulsado que la etapa más reciente de este proceso, la astronomía cultural, encarne una transformación de este paradigma, de modo que permita establecer un real diálogo metodológico con las ciencias sociales (Iwaniszewski 2009). En especial, y en acuerdo con Iwaniszewski (2009), entendemos que la astronomía cultural debe ser una aproximación global al campo de relaciones entre los seres humanos y el cielo en una sociedad dada, que adopte una verdadera mirada socio-cultural entendiendo

1. No existe un único alfabeto para escribir la lengua *moqoit* (*moqoit la'qaatqa*) y de hecho es un tema de disputas. Aquí vamos a utilizar las convenciones adoptadas por A. S. Buckwalter (1995), porque ellas reflejan el alfabeto *moqoit* más usado en la actualidad por los hablantes y por ser el de Buckwalter un vocabulario moderno y muy completo de la lengua *moqoit*. Los grafemas del sistema de Buckwalter, se pueden ordenar según la propuesta de Beatriz Gualdieri (1998: 15).

Consonantes	PUNTO	Labial	Alveolar	Palatal	Velar	Uvular	Glotal
	MODO	sd sn	sd sn	sd sn	sd sn	sd sn	sd sn
	Oclusivo	p	t d	ch y	c / qu g / gu q	x	ʔ
	Fricativo		s	sh			J
	Tepe		r				
	Lateral		l	ll			
	Nasal	m	n	ñ			
	Glides	u / hu / v		ỹ			

Vocales	Anterior		Central		Posterior	
	Breve	Larga	Breve	Larga	Breve	Larga
Alta	i	ii				
Media	e	ee				
Baja			a	aa	o	oo

al "cielo como parte de la sociedad y a la sociedad como parte del cielo" (Iwaniszewski 2009: 35)². Ello implica problematizar y desnaturalizar nuestros propios marcos de sentido para poder abordar la forma en que otras sociedades, en el contexto del conjunto de su vida social, construyen lo que entienden por cielo, sus límites y vínculos con el resto del cosmos, los seres, objetos y fenómenos que lo constituyen y sus relaciones con ellos.

Creemos, que para profundizar en dicho camino es necesario preguntarnos más sistemáticamente por las concretas condiciones fundamentales de producción del conocimiento sobre el cielo en una sociedad dada. Una de las bases de la construcción de ese conocimiento es el propio contacto "sensorial" y "directo" con lo celeste. Simultáneamente es uno de los aspectos más naturalizados de todo el proceso, a punto tal que usualmente se habla de "observaciones del cielo", o de "cielo nocturno" dando por obvios los sentidos y supuestos tras estos conceptos. Por ese motivo debemos esforzarnos por problematizar estas ideas y analizar los marcos generales que en cada caso dan contexto al entorno espacio-temporal en el que se da la experiencia del cielo y los sentidos que las personas ponen en juego al vincularse con el mismo. De hecho, no dar por supuesto que el contacto directo de los

humanos con el cielo es siempre y necesariamente una "observación" es un paso indispensable y la razón por la que en este artículo hablaremos en términos más generales de "experiencia del cielo".

Se podría abordar esta cuestión en términos generales y teóricos. Sin embargo, creemos que para ilustrar correcta y concretamente el tipo de problemas a los que nos enfrentamos es mucho más efectivo abordarlos en un caso específico y desde allí inducir posibles estrategias generales. Teniendo esto en cuenta nos proponemos desarrollar el contexto en el cual cobran sentido las experiencias del cielo entre los *moqoit* del Suroeste del Chaco argentino. Al hacerlo estableceremos comparaciones con los *gom*, grupo fuertemente emparentado, con el que comparten muchos elementos importantes de su manera de experimentar el mundo.

En esta exploración la polaridad entre lo "arisco" y lo "manso" será fundamental (Nates Cruz 2000). Otro eje crucial será la conceptualización de la noche y el sueño como verdaderas dimensiones de la existencia con propiedades particulares y modalidades específicas de la experiencia, en lugar de entenderlas respectivamente como un intervalo temporal y una experiencia mental. De hecho, ello nos llevará a discutir la forma en que la noche es definida, el tipo de actividades que se considera que le son

2. Respecto a este autor, más allá de las importantes coincidencias generales mencionadas, diferimos en algunos puntos específicos. Por ejemplo, entendemos que, más allá de las peculiaridades de la astronomía académica occidental, se trata desde el punto de vista de nuestros estudios de un sistema explícito e institucionalizado de conocimientos sobre el cielo surgido en un específico marco histórico y socio-cultural, como lo son todos los demás. Ello no implica un juicio de valor sobre sus respectivos méritos, sino -en consonancia con las propuestas del Programa Fuerte de Sociología del Conocimiento (Bloor 1998)- la constatación de que como todo sistema de conocimiento explícitamente formulado es un producto socio-cultural que descansa sobre el "sentido común", la cosmovisión, de la sociedad a la que pertenece. La propia separación naturaleza/cultura y la búsqueda de universalidad que presupone es una construcción histórico-cultural. Es por ello que su estudio puede y debe hacerse en el marco de la astronomía cultural. De hecho, en términos generales, la etnoastronomía, la arqueoastronomía y la historia de la astronomía deben ser pensadas en y desde el marco dado por la astronomía cultural.

propias y los modos de existencia que se vinculan a la misma. Pensaremos pues esta parte de la experiencia *moqoit* del habitar en línea con una verdadera "antropología de la noche"(Galinier 2016). En esta dirección exploraremos la peculiar relación entre sueño y vigilia (Wright 2008) y sus vínculos con el poder.

Este será el contexto que nos permitirá analizar los momentos, lugares, formas, intereses e intenciones de la experiencia o evitación de los astros, así como de las narraciones que los involucran. Discutiremos también las circunstancias especiales en que formas muy singulares de la experiencia del cielo se ponen en juego, muchas veces vinculadas a roles y saberes especializados. En estos casos es justamente la ruptura de los patrones más habituales y la relación de contraste con ellos la que resultará imprescindible para comprender su sentido.

LOS MOQOIT

Los *moqoit* o mocovíes, son un grupo aborigen del Chaco argentino. Tradicionalmente eran cazadores-recolectores. Junto con los otros miembros del grupo lingüístico *guaycurú*, como los *qom* y *pilagá*, los *moqoit* forman parte de una cadena étnica (Braunstein, Salceda et al. 2002). Los testimonios de las crónicas del período español (Guevara 1969[1764]; Paucke 2010[1749-1767]) los muestran ubicados al norte de la actual provincia argentina de Chaco, en las cercanías de las márgenes del río Bermejo, y organizados en "bandas" formadas por varias familias extensas emparentadas que establecían alianzas más

o menos estables con otras bandas, en especial a través del matrimonio. La llegada de los españoles al Chaco introdujo muchos cambios, incluyendo la introducción del ganado vacuno y caballo. La presión española, sobre todo después de 1710, hizo que los *moqoit* se asentaran más al sur, en el sur de la provincia argentina de Chaco y el norte de la provincia de Santa Fe.

Durante el siglo XVIII varias misiones jesuíticas fueron fundadas entre ellos (Paucke 2010[1749-1767]). A pesar de estas presiones, lograron mantener un importante grado de autonomía hasta que las campañas militares del nuevo Estado-nación argentino ocuparon la región, entre las últimas décadas del siglo XIX y las primeras décadas del siglo XX. Con esta ocupación, también comenzó la explotación agrícola a gran escala del Chaco, especialmente la extracción de madera y el cultivo del algodón. Los *moqoit* fueron incorporados como mano de obra estacional en estos emprendimientos. Los abruptos procesos de cambio desatados fueron incrementando la tensión en la región. A principios del siglo XX, los *moqoit* tuvieron un rol protagónico en varios movimientos de protesta contra la situación de explotación impuesta por la sociedad nacional, que incluyeron importantes reflexiones cosmológicas (San Javier en 1904, Florencia en 1905, Napalpí en 1924, el Zapallar en 1933). Dichos movimientos fueron ferozmente reprimidos por las fuerzas estatales y la población criolla (Cordeu y Siffredi 1971).

Para la década de 1970, el evangelio comenzó a ser un factor determinante entre los *moqoit* (Altman 2017). Se trata de una compleja reelaboración aborigen del cristianismo, surgida en la década de 1940 a

partir de las interacciones de los *qom* con misioneros protestantes de diferentes denominaciones.

Actualmente los *moqoit* viven en comunidades rurales, urbanas y periurbanas, principalmente en las provincias de Chaco y Santa Fe. Su población es de alrededor de 18.000 personas (INDEC 2015). Hemos realizado trabajo de campo etnográfico en las comunidades de Santa Rosa, San Lorenzo (parte de la Colonia General Necochea o Colonia Cacique Catán), Colonia Juan Larrea, El Pastoril, San Bernardo, Colonia Aborigen Chaco de la provincia del Chaco, y Recreo y Tostado de la Provincia de Santa Fe.



Figura 1. Mapa de la zona de mayor presencia de los *moqoit*.

LO MANSO, LO ARISCO, EL CAMINO Y LOS ENCUENTROS

Para poder abordar las experiencias *moqoit* del cielo, debemos discutir una serie de conceptos clave que hemos planteado en trabajos previos (López 2009a; 2013; 2016). En primera instancia es necesario mencionar que el mundo tal como lo experimentan los *moqoit* es un mundo socialmente modelado. Con esto queremos decir, por una parte, que está habitado por un abigarrado conjunto de sociedades humanas y no-humanas, organizadas alrededor de vínculos de parentesco, tal como ocurre con la propia sociedad *moqoit*. Por otra parte, que la textura y topología del mismo está moldeada por estas presencias (López 2013; 2016) y en especial por la de los *neloxoñaq* (protectores o guardianes³)/*leta'a* (padres)/*late'e* (madres) que impregnan de sus propias características a los seres/recursos/tiempos/ espacios que lideran⁴. Se trata de que la forma del mundo va siendo continuamente forjada por las trayectorias, capitales y relaciones sociales entre los seres que lo habitan, tanto humanos como no-humanos. El factor clave que determina los vínculos entre estos seres y su capacidad de moldear su entorno es el *quesaxanaxa* o poder, en el sentido general de capacidad para la acción. Este poder, aunque presente en distinta medida entre los humanos, es especialmente abundante entre ciertos seres no-humanos, conocidos como *quesaxanaxaic* o poderosos. Ellos fueron protagonistas del tiempo de los orígenes y son entendidos como

3. A veces, en castellano, los *moqoit* los llaman también "dueños". Pero el término usado en *moqoit* (*neloxoñaq*) parece más directamente asociado a la idea de un guardián o protector que a la de un propietario.

4. Idoyaga Molina (1995: 16-17) planteó para los *pilagá* que los *loGót*, "dueños", humanos y no humanos tiñen de sus características (esencialmente su carácter humano o no humano) a los seres, ámbitos o tiempos que lideran.

responsables de la abundancia y la fecundidad. La experiencia del cosmos, el territorio y el cuerpo que resulta de estos supuestos básicos es una bastante diferente de la que dio sustrato a la astronomía académica occidental. De este modo, cosmos, cuerpo y territorio son maleables, con límites porosos, dinámicos y están organizados a partir de relaciones asimétricas de poder. Especialmente poderosos son los seres propios del espacio celeste, mayoritariamente femeninos, y por tanto dicha región del cosmos es pensada como caracterizada por la abundancia, la fecundidad y la potencia. De hecho, el brillo de los astros es visto como una manifestación de ese poder. Es por ello que para los *moqoit* es crucial establecer vínculos con los seres del cielo, ya que allí se genera la fecundidad de la tierra.

En este contexto se inscribe una polaridad central que organiza la experiencia *moqoit* del habitar, la que se da entre lo *arisco* y lo *manso*. Este par de conceptos son por una parte categorías emic que fueron surgiendo de nuestras interacciones en el campo con los *moqoit*. Posteriormente hemos pensado sobre ellos con la ayuda del análisis de categorías análogas entre los campesinos y yanaconas del Macizo Colombiano que realizó Nates Cruz (2000). Como hemos explicado en otro trabajo (López 2009a: 90), lo *arisco* (*po'toro*, desconfiado; *qo'xaxaraic*; *yiloxoic*, bravo, salvaje) y lo *manso* (*nemanataxaic*⁵ o *'xo'xaxaic*⁶) son términos que en las comunidades estudiadas se

utilizan para clasificar las entidades que habitan el mundo así como el territorio y la temporalidad a los que estas cualifican.

Lo *arisco* se relaciona con lo que es percibido como potente, sagrado, salvaje, lo "otro" (*ḡoqa'a*, "extraño" o "diferente"). Nociones similares se encuentran entre los *qom* (Wright 2008: 133-134)⁷ y los *pilagá*⁸ (Idoyaga Molina 1988-89: 97-98). Por su parte, lo *manso* se refiere a lo familiar (*ḡaqaḡa*⁹), a la existencia humana en tanto protegida del exceso y la voracidad desmedida propia de lo *arisco*, pero necesitada de ello para obtener vida y poder. Estos dos polos sirven también para caracterizar espacios, tiempos y seres, a partir de su vínculo con lo humano o lo no-humano¹⁰. Por eso la dinámica que articula estos dos opuestos y constituye el eje central de la experiencia, como lo notó Nates Cruz (2000) para el caso colombiano, es el *amansar* (*ḡo'xoicachit* en *moqoit*). Es dicha dinámica la que permite un contacto mediado con lo *arisco*, tan necesario como peligroso. El nodo que da lugar a la posibilidad del *amansamiento* es la experiencia del *encuentro* (*neuané'e*¹¹; *neuañiguit*¹², *nachaxana*¹³), unidad organizativa fundamental de la experiencia *moqoit* del habitar, que en caso de desarrollarse exitosamente da lugar al establecimiento de un *pacto* (*na'deenaxac* o *na'maqataxac*)¹⁴. Una vez establecido, el poderoso en cuestión se vuelve el *ayudante* (*lotaua*) o *compañero* (*letaxaḡaxaua*)¹⁵ del humano con el que pactó, al que otorga su

5. Pacífico, pronto hace la Paz (Buckwalter 1995).

6. Manso (Buckwalter 1995).

7. *Jaqa'a*, "otro, extraño".

8. *Payák*, que representa la "otredad" ontológica de lo humano, lo propio de los poderosos no-humanos.

9. Mi hermano.

10. Siguiendo esa lógica los animales y plantas se dividirán entre los *pilagá* en *viyaGalé'eq* "salvajes", "montaraces" por un lado y *'emeqlé'eq* "caseros, domésticos" o *naná/nanek* "cultivada/os" por el otro (Idoyaga Molina 1995: 17-18).

11. Se encuentra, lo ve personalmente.

12. Se encuentra en el camino.

13. Se muestra a, se revela o manifiesta a.

14. *Na'deenaxac* significa su acuerdo, su pacto, su plan; *na'maqataxac* significa su pacto que hace, su arreglo que hace, su buena conducta y *na'maxachiguit* significa pacta con... (Buckwalter 1995). Se conecta con el término *nañan*: entrega.

15. Literalmente "compañero de conversación" (Buckwalter 1995).

bendición o *poder*¹⁶. Toda vida humana requiere este tipo de vínculos, por tanto, la actividad de ciertos especialistas -como shamanes (*pi'xonaq* o *pi'xonaxa*)¹⁷, pastores, líderes o ancianos- difiere en una cuestión de grado de aquella propia de cualquier ser humano. El concepto de *andezas* (*ñemaxasoxoq*) articula las concepciones *moqoit* de espacio, tiempo y memoria en torno a la idea de *camino*, *nyic*. Este concepto, inspirado en la instancia mediadora de la senda humana que se interna en el monte dando la posibilidad del encuentro con lo otro, es clave para organizar las experiencias individuales y colectivas.

Es en este contexto que debemos ubicar la experiencia *moqoit* del cielo, que, como podemos presumir de lo ya dicho, se estructurará alrededor del interés por entrar en contacto con los poderosos que habitan esa región del cosmos y establecer relaciones beneficiosas con ellos. De modo que el análogo más cercano a lo que en la astronomía académica occidental llamaríamos una "observación astronómica" sería el "*encuentro* con un ser del cielo". Para abordar estas experiencias de lo celeste, por razones analíticas exploraremos primero los aspectos más fuertemente espaciales y luego los más centrados en lo temporal. Pero debemos tener siempre en cuenta la unidad fundamental de todo *encuentro*¹⁸.

LOS LUGARES DE LA EXPERIENCIA DEL CIELO

En cuanto al contexto espacial de la experiencia de lo celeste entre los moqoit, debemos hablar de varios escenarios posibles, que deben ser ubicados en el marco de las ideas generales de este grupo sobre el territorio y el habitar que hemos discutido más arriba. Además, debemos dar cuenta de los cambios ocurridos a lo largo del tiempo en el territorio moqoit y las formas de ocuparlo y entenderlo.

En primer lugar, podemos decir que los moqoit coinciden en sostener que, en tiempos de sus padres y abuelos, el cielo se experimentaba o bien desde el espacio doméstico (*lauo'*), especialmente desde el patio de la casa (*lasoxoc*), o bien desde el monte (*'oochi*). Para comprender dichos contextos, debemos remitirnos a las tensiones y oposiciones que organizaban (y en buena parte aún lo hacen) el territorio para estos grupos (López y Giménez Benítez 2009) y que se vinculan a la ya señalada polaridad "*arisco*" / "*manso*". La primera de ellas es la tensión entre campo y pueblo, que como ha sido señalado (Gordillo 1999) es una tensión entre el espacio propio de lo aborígen y el territorio y paisaje característico de los criollos e inmigrantes, es decir de lo humano no-aborígen (*doqoshi*). En este sentido el campo (*no'ueenaxa*) es pensado como el territorio característico del habitar moqoit y las ciudades y pueblos (*na'a'*) como algo propiamente *doqoshi*. Ello es pensado en estos términos a pesar de que existen moqoit viviendo en ciudades y comunidades moqoit que

16. Ver paralelo en el caso *qom* en Wright (2015).

17. Término masculino y femenino respectivamente.

18. Hemos desarrollado en otro lugar (López 2009: 183, 188) la forma en que la estructura de la lengua *moqoit* (*moqoit la'qaatqa*) refleja esto en el rol central que concede al criterio de evidencialidad (la relación de presencialidad o no entre el hablante y el evento del que habla) en su organización de las marcas gramaticales de la caracterización cinético-espacio-temporal de la acción.



Figura 2. Presencia del televisor en el patio común de un conjunto de viviendas *moqoit* en una zona rural, San Lorenzo, Pcia. de Chaco, Argentina, 2013. Cortesía: Agustina Altman.



Figura 3. Paisaje del monte (*oochi*), San Lorenzo, Pcia. de Chaco, Argentina, 2007.

ocupan zonas periurbanas. El campo sigue siendo visto como el espacio ideal del habitar *moqoit*, donde “se hallan”. En el campo dominarían las formas curvas y en pueblos y ciudades las líneas rectas. En este sentido una primera característica importante de estos ámbitos referida a la experiencia del cielo, es que en la ciudad la luz

eléctrica y las edificaciones que obstaculizan la visión se imponen como límites a la observación del cielo a ojo desnudo. En el campo, donde no hay luz eléctrica o hay poca; y donde las escasas construcciones no son un obstáculo para mirar al cielo, el mismo se puede observar y en algún modo se impone a los humanos como algo que mirar y de lo que hablar.

La lenta pero progresiva llegada de la iluminación eléctrica a las comunidades rurales está cambiando esto, introduciendo la televisión en la dinámica familiar durante las horas cercanas al crepúsculo vespertino (que como veremos es crucial como tiempo para mirar el cielo). De hecho esta suele ocupar en esos casos un rol focal en el patio doméstico, reemplazando el rol ocupado antiguamente por los relatos y el cielo, pero dando a su vez lugar a nuevos tipos de intercambios y

conversaciones¹⁹.

Por otra parte, como hemos tratado en otros trabajos (López 2009a; López y Giménez Benítez 2009), lo que en oposición al pueblo (*na'a'*) se puede llamar genéricamente campo (*no'ueenaxa*), encierra en su interior una variedad de lugares diversos. En primer término, tenemos la oposición entre las praderas abiertas dominadas por hierbas (*no'ueenaxa* en sentido estricto) y el monte o bosque dominado por árboles de maderas duras y arbustos (*oochi*). Hemos discutido en otro trabajo la forma en que la proporción entre uno y otro ha variado en el tiempo desde el período precolombino (López y Giménez Benítez 2009). En

el *qagreta nevec* (guazuncho, *mazama gouazoupira*) como el *cos* (pecarí, *tayassu pecari*) se ocultan en el monte, los *mañic* (ñandú, *rhea americana*) prefieren el campo abierto. En la actualidad el campo abierto remite a un territorio dominado por la agricultura de los criollos y por contraste el monte cerrado, se ve como un territorio difícil de explorar y por tanto propicio para ocultarse. De hecho, se lo piensa como el territorio en el que los animales y los antiguos (so *'auaxaic leta'allipi*)²⁰, es decir los aborígenes de la generación de los abuelos de nuestros interlocutores y más atrás, se ocultan del avance de los *doqoshi*. Es por ello que se transformó en



Figura 4. Paisaje de campo (*no'ueenaxa*), Santa Rosa, Pcia. de Chaco, Argentina, 2007.

tanto espacios de recursos, ambos han sido importantes en el pasado. De hecho, si bien tanto

referente de "lo aborígen", y en especial de los aborígenes poderosos del pasado, *ariscos*. Por

19. Se puede ver un relato pormenorizado y un análisis de las complejidades de las experiencias cotidianas de la televisión en el patio de una unidad doméstica rural *moqoit* en el Capítulo 5 de la tesis doctoral de Agustina Altman (2017: 222-229).

20. Los antiguos son los *moqoit* del pasado, previos a la pérdida de autonomía ante el avance criollo. La frontera entre ellos y los nuevos (*dalaxaic*) es móvil y difusa.

esa razón muchas veces es el termino monte (*'oochi*) el que se usa para referirse al territorio de lo aborigen en general. De hecho el término *cosnic*²¹, debido al carácter gregario, montaraz y "salvaje" del *cos* o chanco de monte, se usa para referirse a una "parcialidad" o "tribu" *moqoit* caracterizada por ser especialmente arisca²². En sentido opuesto, el término *'xořaxaic* "manso" se utiliza para hacer referencia a "parcialidades" a las que se caracteriza por su temprana relación pacífica con los criollos.²³

Pero cuando los *moqoit* se piensan, no ya en contraste con los *doqoshi* sino con los seres no-humanos, el monte es visto como el espacio dominado por su presencia, arisco, potente y fundante. En ese sentido se opone al ámbito de lo domestico, (*lauo'*), pensado como el espacio de lo conocido y humano. Como ya mencionamos, la mayor parte de las experiencias cotidianas del cielo en las comunidades rurales ocurrirán desde este espacio doméstico y seguro, particularmente desde el patio de la casa (*lasoxoc*). Se trata en general de espacios con horizontes amplios y despejados, usualmente con una iluminación nocturna reducida al fuego con el que se cocina y se da calor a los allí reunidos. En este lugar, como veremos las experiencias del cielo involucran un mirar usualmente en grupo, acompañado por el relato de los ancianos que explican qué hay que ver, cuándo, cómo y cuál es su sentido. Es por tanto una experiencia del cielo en la que se da también una socialización en las ideas del grupo sobre el mismo, usualmente unidas a relatos de las *andanzas* o experiencias personales de los

presentes o sus antepasados con los seres celestes de los que se habla. Desde allí, donde se enciende el fuego y se come, es desde donde se suele indicar con el brazo extendido la presencia de tal o cual asterismo en el espacio celeste. En muchos casos desde el propio círculo en torno a la hoguera, en otros casos desde los bordes, los límites en sombras del patio.

Bajo ciertas circunstancias, como ya detallaremos,



Figura 5. Camino (*navic*) que se interna en el monte (*'oochi*), Santa Rosa, Pcia. de Chaco, Argentina, 2013.

21. Terán (Manuscrito inédito) indica que entre 1983 y 1992 habría relevado este nombre como *Koznoyk* o *Gongayk*, con el mismo sentido que indicamos.

22. Se trataría (Terán Manuscrito inédito) de muchos de los *moqoit* que habitan buena parte del Suroeste chaqueño: Charata, Cacique Catán, India Muerta, Colonia Matheu, Villa Ángela, el Pastoril, y El Tostado (N de Santa Fe). Algunas bandas de este grupo habrían tenido enfrentamientos con los blancos hasta 1925.

23. Términos similares se pueden encontrar entre los *qom*, como fue señalado por Wright (1989/90: 6-7) al mostrar el uso del término *oGojaGaik* "civilizado" como gentilicio para referirse a grupos *qom* a las que se considera como "mansos" en comparación con otros, en general planteando que poseen "tempranas relaciones pacíficas" con los criollos.

se experimenta el cielo en el territorio *arisco* del campo, o incluso en el monte. En estos lugares, los caminos, como ya señalamos, constituyen una suerte de territorio liminal o de transición. Una articulación o mediación territorial entre lo *manso* y lo *arisco*. Usualmente se recorren buscando recursos y para eso se corren riesgos.

Es en el contexto de estas actividades (como pueden ser el trabajo asalariado, las visitas a parientes o amigos, la recolección o la caza –cada vez más anecdóticas- y antiguamente la guerra) en las que se pueden dar allí experiencias del cielo. Muchas de ellas, en estos territorios fuera del control de lo doméstico, pueden involucrar encuentros cara a cara con seres del cielo, simultáneamente temidos y deseados. Puede ser que quien busque iniciar ese vínculo sea tanto la parte humana como la no humana. Por otra parte, el intento de evitar un encuentro de ese tipo es otra forma, muy relevante, de experiencia del cielo y está dominado por el temor que provoca la posibilidad de la interacción con seres de gran poder cuando no se confía en tener el conocimiento, poder y coraje suficiente para llevarlo adelante. En este contexto es más frecuente que las experiencias del cielo se tengan en pequeños grupos, que involucren solamente a un par de compañeros de andanzas, o incluso que les ocurran a individuos solos. En nuestra experiencia de campo, en términos generales los grupos de mujeres en estas circunstancias suelen ser más grandes que los de varones. En el caso del campo abierto, estas experiencias del cielo involucran un paisaje llano con vistas amplias que suele permitir observar lo que ocurre muy cerca del horizonte. En el caso del monte cerrado, la presencia de árboles privilegia la observación de lo

que se encuentre más elevado. Pese a ello, los lugares de observación en el caso del monte suelen ser los claros, desde los cuales es posible una visión algo más amplia, que varía según la distancia a los árboles más próximos. Algunas de las experiencias del cielo que se dan en estas circunstancias están relacionadas al intento por parte de los humanos de ubicarse en tiempo y espacio, mediante la observación de la posición del sol, la luna, la Vía Láctea, la Cruz del Sur, Venus vespertina o matutina o estrellas brillantes.

MOMENTOS PARA EXPERIMENTAR EL CIELO

Un punto crucial, que se ha señalado para distintos grupos *guaycurú*, es que existen momentos fuertes para la experiencia de primera mano del cielo (Terán 1998 ; Wright 2008: 145; López 2009a: 194, 240; Gómez 2011: 53; López 2013: 117; Gómez 2017: 324). En primer término, se considera que el invierno (*no'oomaxa*), tiempo frío y de carencia de recursos, es el tiempo en el que el cielo está más cerca de la tierra. Ello se vincula al hecho de que en ese tiempo el clima en la tierra se parece a aquel que se considera propio del cielo, así como del tiempo de los orígenes. Además, se sostiene que las estrellas se ven más brillantes y con más variación de colores e intensidad²⁴, hecho que se vincula a que durante dicho período el cielo se encontraría más próximo (Terán 1998 ; Wright 2008: 145; López 2009: 194, 240; Gómez 2011: 53; López 2013: 117; Gómez 2017: 324). En ese

24. Desde la perspectiva de la astronomía académica se puede afirmar que en esta región el invierno –momento de bajas precipitaciones- favorece la observación de los cuerpos celestes. Por otra parte, las condiciones atmosféricas en ese período intensifican los fenómenos de refracción que dan lugar a la percepción de cambios de brillo y color, así como oscilaciones ligadas al fenómeno de "centelleo".

contexto es interesante que Mircea Eliade mencione que el tiempo propicio para el relato mítico, tiempo fuerte y sagrado, es en muchas culturas el otoño o invierno, y las horas de la noche (Eliade 1994[1963]: 16). El invierno es para los *moqoit* un tiempo *arisco* y en ese sentido un análogo temporal al monte, como espacio de lo no domesticado, extraño, potente y fecundo.

Para comprender el rol de los distintos momentos de la jornada en la experiencia celeste, y en especial el de la noche y como se concibe la misma, tenemos que plantear en general como se organiza la jornada para los *moqoit*. Retomando consideraciones realizadas en otros trabajos (López 2009a: 259-260; López, Giménez Benítez et al. 2004), que encuentran cercanos paralelos en trabajos sobre los tobas del oeste (Gómez y Carpio 2018), podemos mencionar que el término general para la jornada en *moqoit* es *na'xa'a*. La parte de la jornada con luz se nombra *quiyi na'xa'a* o *re'qoochiguiñi* y la noche es *pe*. Las partes del día se denominan en términos de la altura del sol sobre el horizonte y sus nombres se acompañan con gestos del brazo indicando la altura del sol. De este modo, dentro de *nete'e*, la mañana, se indican: la media mañana, *no'yoqoguem aso ra'aasa* o *no'yoqoshi'megue añi ra'aasa* – "algo arriba el sol", cerca de las 9 am-; y cuando ha pasado la media mañana, *no'yoqoshi'imgueuc* – "bastante arriba". El mediodía es *na'xa'a laviñi* (el medio del día). *Lavit* o *vit* es la tarde o a la tarde, *vitári'* a mitad de la tarde, *lavitari'* la tardecita (atardecer).

Creemos que es de gran relevancia analizar el contexto temporal en el que se enmarcan las experiencias del cielo, no solamente para el caso estudiado, sino como consideración metodológica general. Esto es especialmente cierto cuando se hace referencia al cielo nocturno. El sentido común de muchos investigadores los lleva a suponer que cuando se habla de la noche esta es una referencia temporal transparente, igual para

todas las sociedades y que carece de otras connotaciones más allá de la de delimitar un intervalo de tiempo con determinadas condiciones de iluminación. En este sentido, para el caso de los *moqoit* y otros grupos *guaycurú*, no "toda" la noche juega el mismo rol en la experiencia del cielo. En estos grupos, los principales momentos cotidianos para la observación del cielo nocturno son las horas próximas al atardecer y al amanecer. Estos períodos son cruciales y se vinculan a aspectos importantes de la vida social.

Pero no se trata solamente de delimitar la noche y sus partes en términos de extensión, sino también de comprender su sentido y connotaciones. Es decir, tenemos que abordar una verdadera antropología de la noche (Galinier 2016). Para estos grupos, la noche en general se asocia a la idea de falta de visibilidad, a lo borroso, lo confuso e indistinto. Esto puede verse en las propias asociaciones del término que designa la noche, *pe*, que está ligado a términos como *napalalec* (medio obscuro, borroso, no claro, indistinto) y *napal* (el muerto). *Lapalaxa yi pe*, la obscuridad de la noche, sigue en la misma dirección. En este sentido, justamente el anochecer como período liminar que da inicio a la noche recibe una denominación, *napalchiguiñi*, que nuevamente se vincula al borramiento o muerte. Todas estas características sitúan a la noche en el contexto de lo *arisco*, como si fuera –al igual que el invierno en términos del ciclo anual- el equivalente temporal dentro de la jornada al monte en términos de espacio. Incluso, entre los *pilagá*, la noche tiene su *loGót* o "dueño", un poderoso que la tiene como tiempo-espacio de su influencia: *Pi'yaGale'eq* (Idoyaga Molina 1995: 21). En consonancia, es tiempo privilegiado de encuentro con lo numinoso y no-humano. Como han señalado Wright (2008: 148-149) para los *qom* e Idoyaga Molina (2000: 11, 18, 25, 34) para los *pilagá*, la noche es el momento de la actividad de los no humanos, mientras los humanos descansan

y en general están menos activos. Hay entre noche y día un juego de contrastes y oposiciones, mencionado para diversos grupos *guaycurú*, de modo que lo que para el mundo humano es el día para los poderosos no-humanos es la noche (Idoyaga Molina 2000: 22; López 2009a: 91, 346; Gómez y Carpio 2018: 166; Wright 2008: 148-149). Esto a veces adquiere incluso expresiones cosmográficas, como cuando se dice que durante la noche en la tierra es de día en el inframundo (López 2009a: 197; Gómez y Carpio 2018: 164-165). Dichas expresiones deben ser tomadas cautelosamente en términos topológicos, debido por una parte al carácter eminentemente contextual de las cosmografías *guaycurú* (Wright 2008: 170-173; López 2009a: 197-198) y al hecho de que inframundo, agua y cielo están profusa y complejamente interconectados. En ese sentido también se dirá que la noche es cuando el cielo, habitado por poderosos no-humanos, está más cercano a la tierra y estos seres pueden andar con más comodidad entre los humanos. Wright (2008: 148-149) ha señalado también que se dice que los no-humanos pueden ver durante la noche como los humanos durante el día y que es el tiempo en el que es más fácil que se dejen ver por estos. Como lo señala Idoyaga Molina (2000: 25, 1996) para los *pilagá*, la noche es el período en el que los muertos, los seres del cielo, el inframundo y los humanos con poder circulan libremente por el ámbito doméstico, volviendo "arisco" el espacio que durante el día es "manso", dándole así una dimensión espacial y no solo temporal a la noche (Idoyaga Molina 1995: 21). Por todo ello se comprenderá que las incursiones nocturnas en el monte son cosas que se evitan siempre que sea posible, aunque a veces sean necesarias en el contexto del trabajo asalariado, la caza-recolección y -antiguamente- de la guerra. La conjunción de noche, monte e invierno será especialmente potente y peligrosa. Esta es la

razón por la cual, tal como lo señala Gómez para los *qom*, (Gómez y Carpio 2018: 166) será muy importante determinar el comienzo del ocaso, para poder abandonar las tareas en el monte y volver al hogar antes de la noche. En sentido inverso, la nueva jornada comenzará en cuanto la luz o su proximidad permita salir del espacio doméstico sin riesgo (aunque algunas actividades como las ya mencionadas puedan requerir romper con esta prudencia).

Por tanto, los tiempos de la noche en el que se da más habitualmente en estado de vigilia la experiencia del cielo, son los crepúsculos vespertino y matutino.

SOMBRAS Y TIEMPOS FUERTES

Sabemos que los *moqoit* y otros *guaycurú* prestaban y prestan mucha atención a la cualidad de las sombras a lo largo de la jornada diurna (López 2009a: 259-260; Gómez y Carpio 2018; López, Giménez Benítez et al. 2004). De hecho, la observación de la longitud de las mismas es uno de los métodos tradicionales de determinación de los momentos del día mediante el uso de pequeños gnomon (*ra'aasa lo'o* "el que se opone al sol") improvisados o la observación de la sombra de distintos objetos (López 2009a: 259-260; Gómez y Carpio 2018; López, Giménez Benítez et al. 2004). En este sentido creemos que es importante notar el contraste en la calidad de las sombras y la iluminación entre los crepúsculos por un lado y el mediodía por otro, que son -como veremos- los tiempos "fuertes" y "ariscos" de la jornada de luz.

Toda esta discusión sobre las sombras en estos tiempos fuertes debe ser enmarcada en el

contexto del rol que juegan sombras y reflejos como metáforas, imágenes o análogos entre *moqoit* y *qom* de la sustancia anímica, la intencionalidad o la vitalidad de los seres. Para referirse a estas características en *moqoit* se emplean dos términos: *lqui'i*, asociado al reflejo en un espejo, una fotografía o una imagen y *la'al*, vinculado a la sombra. La interpretación específica de las diversas connotaciones de estas palabras es un tema de largo debate (Tola 2012; Wright 2015: 34-34, 38; Gómez y Carpio 2018: 154, 160-162). Lo que nos resulta interesante en el contexto de nuestro trabajo es que el brillo luminoso y las sombras son ambos pensados como rasgos que indican la presencia de seres poderosos en el cielo *moqoit* y de otros grupos *guaycurú*. Como hemos trabajado extensamente, entre estos encontramos asterismos formados por estrellas unidas o zonas de brillo difuso, asterismos conformados por zonas oscuras de la Vía Láctea e incluso asterismos que combinan ambos principios (López 2009a; Giménez Benítez, López et al. 2002). Que existe una relación entre la "sustancia anímica" y estos rasgos puede verse en discursos explícitos que hemos recogido en el campo que refieren que el gran asterismo oscuro del *Mañic* o *ñandú* (Rhea americana) celestial es el *la'al* de dicho ser. De lo dicho creemos que es posible extraer del ámbito astronómico una sugerencia general para este debate. *Lqui'i* y *la'al* podrían funcionar como equivalentes según el contexto lumínico: en circunstancias dominadas por la obscuridad el brillo permitirá definir una figura (*lqui'i*), en circunstancias en las que domina un fondo claro o brillante serán las sombras o manchas oscuras (*la'al*) las que permitirían delinear la figura. De modo que pareciera que lo que determina la elección de una u otra es el

efecto contrastivo de figura y fondo. Más allá de los detalles de esta cuestión, lo que queda claro es que en este contexto el carácter particular de las sombras en los tiempos fuertes del día no es un dato menor.

Durante los crepúsculos las sombras son largas, de bordes difusos. La luz es tenue y genera contornos confusos de los seres y las cosas. En contraste, durante el mediodía, las sombras son cortas, de bordes duros. La iluminación es fuerte y genera imágenes claras y nítidas. A ello se le suma que los crepúsculos suelen involucrar temperaturas menores y muchas veces brisas, mientras que las altas temperaturas son características del mediodía. Ambos grupos de situaciones se caracterizan por ser momentos en los que el deambular en general se limita y donde –si es posible– la gente permanece en el espacio doméstico, se trata de momentos de transición. Tanto en los crepúsculos como en el mediodía se entiende que la noche se hace presente en el día (en un caso por la disminución de la luz y en el otro por ser momento en que la gente también descansa) y por lo tanto los seres no-humanos están especialmente activos. La relevancia en ambos casos de las posiciones del sol, la iluminación y la longitud y carácter de las sombras los vuelve también momentos en los que el cielo es importante²⁵.

Como vemos, estas partes de la jornada de luz son tiempos fuertes porque de alguna manera participan del carácter de lo nocturno. Algo hemos anticipado del mismo, pero tenemos que abordar, como hemos sugerido, una verdadera aproximación antropológica al carácter de la noche entre los *moqoit* si queremos comprender la construcción de las experiencias del cielo que la

25. Para el caso de los toba del oeste se ha señalado (Gómez y Carpio 2018: 166) el rol del trabajo asalariado en aumentar la significatividad del mediodía como momento de descanso. Creemos que, como también señalan las autoras, esto en todo caso actuó sobre el trasfondo de una relevancia preexistente.

tienen como ámbito privilegiado.

EL PAISAJE AFECTIVO DE LA NOCHE: TEMOR Y DESEO

El conocimiento y los afectos poseen intrincadas y complejas relaciones. En el campo de la astronomía profesional occidental tiende a verse a la observación astronómica como dominada o bien por una cierta asepsia afectiva o por sentimientos de pequeñez y admiración por la inmensidad. Este conjunto muy específico de reacciones afectivas suele entenderse como universal y característico de la observación del "espectáculo celeste" para cualquier humano, a punto tal que alguna vez fue propuesto como parte crucial del surgimiento de la religión (Müller 1892: 130, 138-139, 148-149). De hecho, estos sentimientos son notablemente similares a aquellos que Otto (2008[1936]) vinculó a la experiencia religiosa –especialmente judeo-cristiana: pavor, fascinación y sentimiento de *creatura*. A pesar de la tendencia a suponer que estos sentimientos son los mismos en todas las culturas, la etnografía nos muestra una gran variedad de vínculos afectivos con el cielo nocturno. Estos, por otra parte, tienen en muchos casos importantes relaciones con los que se establecen con la noche en general.

El paisaje afectivo de la noche entre los *moqoit* suele estar cargado de fuertes emociones y sentimientos. Como tiempo "arisco", "potente" y especialmente "inmoderado", temor y deseo son dos ejes fundamentales que estructuran muchas experiencias *moqoit* de la noche. Del lado del temor, la noche es momento, como ya señalamos,

en que seres no-humanos de gran potencia se aproximan a los humanos y pueden dañarlos, especialmente si los humanos que los encuentran no tienen el poder y el coraje suficiente para hacer frente a esa experiencia. Los seres del cielo son singularmente poderosos, por lo que los sentimientos de temor hacia posibles encuentros con ellos suelen ser intensos. Esto puede reflejarse en crisis emocionales en el caso de hablar demasiado abiertamente de estos seres o cuestiones. Pero, simultáneamente dichos seres son fuente de poder y fecundidad y por tanto es necesario e incluso deseable, establecer contacto con ellos. Es por eso que algunos podrán salir a su encuentro durante la noche, como los *pi'xonaq* y *pi'xonaxa* en sus iniciaciones y luchas nocturnas de las que hablaremos más adelante.

Por otra parte, durante la noche, ocultos por las sombras, los humanos pueden dar lugar a la expresión de sus deseos de modos que ordinariamente no se manifiestan durante el día. Así por ejemplo en ese momento del día, a la vera de los caminos es frecuente el encuentro de jóvenes parejas. También ocurre durante este tiempo que hombres en estado de ebriedad irrumpen en las viviendas de otras personas –frecuentemente sus propios parientes-, gritando, rompiendo cosas o incluso agrediendo físicamente a los ocupantes. Es por tanto la noche espacio de exteriorización de deseos y conductas que en general se mantienen bajo estricto control durante el día. En el mismo sentido, los cultos evangélicos suelen hacerse de noche, y es en ese contexto que se dan experiencias extáticas en las que emociones, gritos y llantos pueden salir a la superficie. Además, muchas oraciones de sanidad en el contexto del evangelio e intervenciones shamánicas vinculadas a la salud (tanto para protegerla como para atacarla) ocurren durante la noche, lo cual hace que esta se cargue de temores y esperanzas²⁶.

Desde este marco general vamos a analizar las características específicas -y el modo en que estas se vinculan a la experiencia del cielo- de los tres grandes bloques en los que podemos dividir la noche *moqoit*: sus "periferias": atardecer y amanecer; y sus "entrañas" o "interior"²⁷.

EL ATARDECER

El atardecer, *inoxonñi ra'aasa* (entra -hacia abajo- el sol), es el primero de los bloques de la noche que analizaremos. Podríamos decir que comienza a prepararse durante la última parte

de la jornada de luz. Como ya mencionamos, *Lavit* o *vit* es la tarde o a la tarde, *vitári'* a mitad de la tarde. *Lavitari'*, la "tardecita", es el período en el que se dará el final de la jornada de luz. En algunas oportunidades *Virse* (lit. "ser femenino de la tarde"), o Venus vespertina, anuncia este crepúsculo, al volverse visible en el horizonte occidental.

Ya sugerimos que en este período quienes estaban realizando actividades lejos de la unidad domestica retornan a la misma o se preparan para hacer noche en otro sitio. El atardecer es por tanto el momento característico en el que comienzan a reunirse los diversos miembros de la familia extensa que habitan en el conjunto de pequeñas casas



Figura 6. La reunión al atardecer en el patio doméstico (*lasoxoc*) es el espacio-tiempo de la comensalidad para los *moqoit*, en áreas rurales. San Lorenzo, Pcia. de Chaco, Argentina, 2013. Cortesía: Agustina Altman.

26. Algo muy similar se da entre los *qom* (Wright 2008) y los *pilagá* (Idoyaga Molina 2000: 12, 16, 18, 25-26, 34).

27. El contraste entre "centro" y "periferia" es una oposición clasificatoria crucial en las topologías *guaycurú*, aplicable a humanos, animales, vegetales, espacios, tiempos y objetos. Idoyaga Molina (1983: Cap. IV) señaló su pertinencia en el caso *pilagá*, donde *layñi'* (centro-interior) es lo que da sentido y potencia a *lai'* (periferia). Pablo Wright (2008: 132 y 145) analizó el mismo contraste entre los *qom*, mostrando la relevancia general de *laeñi* (centro) y *lajel* (periferia). En especial dio cuenta del rol de *laeñi* como concentración de cualidades. Además, menciona el término *loga'* (fin, punta) como otro clasificador topológico relevante. Los correspondientes términos *moqoit* son *lavinñi* (medio, mitad, centro -usado por ejemplo para el mediodía-) o *lauel* (interior, entrañas), *lajji/lahi* (costado, periferia), *lqodoc* (fin, punta).

nucleadas por un patio común.

Es ese patio de suelo de tierra el que oficia de centro de reunión. En especial el fuego, junto al cual se comparte el mate y en el cual de ser posible se preparará la comida. A estos elementos (reunión de la familia, fin de las actividades fuera de la unidad doméstica, fuego y comida), se les agrega la conversación. Será en torno a este fuego que frecuentemente surjan historias y relatos referentes a diversas cosas, incluyendo el cielo. En el contexto de esos relatos, que incluyen referencias a las andanzas de los ancestros y de los poderosos seres del tiempo de los orígenes, se observa el cielo y se señalan y comentan rasgos salientes del mismo. Junto al crepúsculo matutino este es el tiempo privilegiado de la experiencia *moqoit* del cielo nocturno en estado de vigilia. Las horas que preceden y suceden a estos crepúsculos son aquellas en las que los *moqoit* prestan una atención especial a esta parte del cosmos y a la que se refieren implícitamente cuando señalan que algo aconteció allí “durante la noche”.

EL AMANECER

El crepúsculo matutino es el otro momento clave de experiencia del cielo nocturno. Pese a tener eso en común, posee connotaciones diferentes al crepúsculo vespertino. Los *moqoit* denominan *te etá* a la madrugada, y *richilecna* (aclara), *richiguiñi* (amanece, es claro), o *nenoxonshiguim ra'aasa* (sale –para arriba- “la sol”²⁸) al amanecer. Como señaláramos, *nete'é* es la mañana y *nete'ese* de la mañana. Es muy frecuente que los miembros más ancianos de la familia se levanten bastante antes de que salga el sol y se considera que eso es lo deseable para



Figura 7. El atardecer en el patio doméstico (*lasoxoc*) es también el espacio para muchas de las observaciones *moqoit* del cielo, acompañadas de relatos sobre el tiempo de los antiguos. Santa Rosa, Pcia. de Chaco, Argentina, 2013.

cualquier *moqoit*. Muchas veces se indica que es una señal celeste la que anuncia el momento adecuado: la aparición en el cielo oriental de *huaqajñi nete'ese*, la estrella de la mañana. Se trata de la “mujer estrella” protagonista de un importante relato sobre vínculos entre humanos y seres del cielo, con muchos paralelos en Sudamérica (Blixen 1991). El punto focal de este momento de la jornada, especialmente en el contexto rural, vuelve a ser el fuego en el patio del conjunto de viviendas y el mate como bebida caliente, esta vez generalmente sin la ingesta de alimentos. Pero si el atardecer se caracterizaba por ser momento de reunión de los diversos miembros del hogar, lleno de conversaciones, el amanecer es un momento en general silencioso y donde es muy frecuente que los ancianos pasen largo rato solos.

El hecho de levantarse antes del amanecer era considerado de gran importancia, como muestra de ánimo y fortaleza. Simultáneamente permitía pedirle a “la Sol” fuerza para la jornada. En este sentido con Sixto Giménez Benítez pudimos recoger diversas versiones de la “oración a la Sol” con la que los adultos se dirigían a esta poderosa habitante del cielo al comienzo de la

28. Este astro es femenino entre los *moqoit*.



Figura 8. Los ancianos suelen levantarse antes del amanecer. El mate y el silencio caracterizan este período, en el que se dan muchas experiencias del cielo. Santa Rosa, Pcia. de Chaco, Argentina, 2007.

jornada, pidiéndole fuerza y animando a los niños a levantarse. Era muy habitual su uso para la primera mitad del siglo XX. Varios interlocutores nos relataron que solían ser las abuelas quienes levantaban de este modo a sus nietos. En algunas de dichas oraciones se usa una denominación para "la Sol", *Larrimina*, diferente de la usual (*ra'aasa*) y que es señalada como "antiguo" o "verdadero" *moqoit*. Hoy día las horas previas al amanecer suelen ser el tiempo de esperar al patrón criollo que pasa a recoger a quienes se dirigen a trabajar en sus campos, o de salir caminando para llegar al pueblo cercano

a hacer trámites o compras. En el pasado, estas horas frecuentemente eran señaladas como las ideales para realizar algunos tipos de caza, por lo que levantarse antes del alba era crucial para realizar esta actividad. En general la caza-recolección suele involucrar los crepúsculos (tanto matutino como vespertino) debido a que son momentos de gran actividad de muchos animales. Es menos común que la caza se prolongue más allá de unas horas tras el crepúsculo vespertino o unas horas antes del matutino, y ciertamente no es una razón menor el que se considere mucho más riesgoso estar simultáneamente en el monte y en las entrañas de la noche.

LAS ENTRAÑAS DE LA NOCHE

El resto de la noche, lejos de los crepúsculos y cerca de la medianoche, a la que los *moqoit* llaman *Nectecta* o *pe lauel* (el interior de la noche)²⁹, se caracteriza por estar en principio dominada por varios factores que le dan su tono general. El primero de ellos es el cese de las actividades "públicas". Las personas supuestamente están acostadas, descansando, durmiendo. Por ello el ámbito de los humanos en ese período es el interior de la vivienda o sus inmediaciones -donde se pondrá la cama o catre si hace mucho calor. Este período está, consecuentemente, dominado por el silencio. Ello en primera instancia significa la ausencia de voces humanas o conversaciones humanas. En

29. En *moqoit la'qaatqa* o idioma *moqoit*, *lauel* hace referencia al interior o centro y está conectado, como ya señalamos, a *lavinñi* (medio, centro) con todas las asociaciones que eso implica. Además, se vincula a *lauelese'* (sus entrañas). Esta última vinculación tiene similitudes, pero también diferencias, con la encontrada por Gómez y Carpio (2018: 163) entre los toba del oeste. En ese caso el término para medianoche, *píyaq lawél*, se relaciona al término para estómago, *lawél*. En *moqoit* esta conexión no está presente, ya que estómago es *racoom*.

la práctica pueden existir algunas conversaciones, pero se darán en susurros o en voz muy baja y serán breves. Es un tiempo en el que, en general, no se dan historias o relatos sobre el cielo³⁰. Pero cuando hablamos de que es tiempo de silencio no nos referimos a una ausencia total de sonido. Así, especialmente en los entornos rurales, ciertamente hay sonidos de animales nocturnos, se escucha el ladrido esporádico de los perros o el canto de los gallos. Pero este fondo sonoro será parte del "silencio" nocturno excepto que algún sonido en particular llame la atención constituyéndose en "seña" (*netanec*) que anuncia presencias extrañas en las cercanías o algún peligro. Las entrañas de la noche se caracterizan también por ser un tiempo sin fuego y sin comida ni comensalidad. No se da la socialidad en torno al fuego ni los alimentos, que suelen hacerse presente en el resto del día de una u otra manera.

Pese a este escenario general, esta parte de la noche puede ser, como hemos señalado anteriormente, el tiempo de encuentros furtivos y de la manifestación de pasiones. Muchos de estos encuentros se producen en las cercanías de los caminos, pero algo internados en la obscuridad del monte. En nuestra experiencia etnográfica son frecuentes entre los jóvenes.

Otro escenario de pasiones en las altas horas de la noche, en el ámbito rural, es el "boliche"³¹. Espacio de venta de las más diversas

mercaderías, muchos de los "boliches" de campo expenden también bebidas alcohólicas. Quienes van allí a beber y a veces a jugar a las cartas o las bochas son hombres tanto de mediana edad como maduros, e incluso ancianos³². Si bien se va a beber al boliche en diferentes momentos del día, es más frecuente a partir del atardecer. Algunos pueden quedarse bebiendo hasta altas horas de la noche. Este lugar de la bebida, especialmente cuando se prolonga por la noche, es también espacio del relajamiento del control sobre las propias emociones que es la norma entre los *moqoit*. En especial podemos aquí ver aflorar la violencia y la agresión que durante la mayor parte de la jornada se encuentran muy controladas (Soich 2008; Altman 2017: 231-233). Es una suerte de socialidad alternativa a la socialidad doméstica junto al fogón, caracterizada por el compartir las bebidas alcohólicas en lugar de la comida. Antiguamente la bebida de miel o frutos fermentados -como la aloja de algarroba- jugaba entre los *guaycurú*, como entre muchos pueblos de América, un importante rol en circunstancias festivas de carácter comunitario especialmente durante los meses de abundancia de primavera y verano (Dobrizhoffer 1967-69[1783]: Vol. II, Cap. XXXV; Paucke 2010[1749-1767]: 205, 305-308). Estas fiestas estaban en general ligadas a la construcción de alianzas y liderazgos. Ciertamente en esas circunstancias se daba también la relajación de las normas de control

30. Como veremos más adelante esta ausencia de relatos no tiene en cuenta las circunstancias extraordinarias en las que justamente se dan los relatos más importantes y que, como veremos, exigen permanecer despierto toda la noche. Dichas circunstancias especiales, sin embargo, no pueden comprenderse cabalmente si no es en contraste con estas más habituales.

31. En comunidades periurbanas, pequeños quioscos con expendio de bebidas o almacenes domésticos pueden cumplir una función similar.

32. El consumo de bebidas alcohólicas parece haber sido ligado en general entre los *moqoit* a lo masculino (Soich 2008, Altman 2017) y la resistencia al beber suele verse como una demostración de masculinidad. Solo mujeres ancianas de prestigio parecen tener habilitado el acceso al alcohol, aunque no se las vea contemporáneamente consumirlo en los boliches. Soich (2008) y Altman (2017) señalan los conflictos que involucra el consumo de alcohol por parte de mujeres jóvenes.

sobre las propias emociones: los involucrados cantaban a viva voz sus hazañas durante toda la noche (Paucke 2010[1749-1767]: 220, 245, 309) y solían darse episodios de agresión verbal y física (Paucke 2010[1749-1767]: 85-86, 309). Pero ocurrían en un contexto regulado por el conjunto del grupo (Dobrizhoffer 1967-69[1783]: Vol. II, Cap. XXXV; Paucke 2010[1749-1767]: 86, 309). Este tipo de borracheras en contexto festivo han ido cambiando con el correr del tiempo y las modificaciones en las dinámicas sociales *moqoit* (López 2009b; Citro, González et al. 2006). Por otro lado, el fenómeno del consumo individual de bebidas alcohólicas comerciales, surgió y creció en el contexto de las relaciones con la sociedad no aborigen, e incluye factores que no estaban presentes en el pasado, ligados a las nuevas condiciones de vida y a la explotación.

En el pasado, en los grupos *guaycurú*, incursiones para el robo de ganado o acciones de guerra (Dobrizhoffer 1967-69[1783]: Vol. III, Cap. XLIII, p. 360) podían tener lugar durante lo profundo de la noche. En especial la consideración de la luna y sus fases era relevante en función de las condiciones de iluminación. También se refiere frecuentemente el uso de la Vía Láctea, Cruz del Sur y otros asterismos para orientarse en la noche durante este tipo de actividades. Por tanto, estas experiencias de movilizarse en medio de la noche han sido también contextos de experiencias del cielo nocturno. En el presente, el trabajo asalariado en explotaciones agrícolas es otro contexto que puede obligar a las personas a estar activas y en el exterior durante la noche, siendo esto fuente de temor y cuidados –ver (Wright 2008: 148) para el caso *qom*. Estas situaciones de exposición obligada a permanecer en el monte durante la noche generan la posibilidad de tener encuentros no

deseados con seres poderosos del cielo. Dichos encuentros, incluso cuando son buscados, no son sencillos de sobrellevar. Por ello, aunque el premio puede ser obtener dones y poderes, en general las personas procuran evitar las situaciones que puedan favorecerlos. Cuando estos encuentros se producen, la presencia de los seres en cuestión, genera a su alrededor un espacio-tiempo que remite al ámbito propio de dichos seres y del tiempo de los orígenes, lo que puede llevar a la manifestación, entre otros elementos, de frío, viento, lluvia o granizo. En el caso de los seres del cielo, estos encuentros inesperados son por tanto una posibilidad no buscada de experimentar de primera mano “el cielo” y en general provocan emociones ligadas al temor, que pueden llevar a serios estados de enfermedad vinculados a la pérdida del *Iqui'i* o “imagen-alma”.

De lo que antecede vemos que, como regla general, las entrañas de la noche no son tiempo de una experiencia cotidiana del cielo en estado de vigilia. Pero si se dan durante la misma y de manera cotidiana otro tipo de experiencias del cielo, que para los *moqoit* son igual o más significativas, y acontecen en lo que es entendido como otra dimensión del cosmos: los sueños.

EL SUEÑO COMO DIMENSIÓN DE LO REAL

Pablo Wright (2008; 2015) ha trabajado sistemáticamente la forma en que los sueños son experimentados por los *qom*. También existen interesantes trabajos sobre los sueños

entre los *pilagá* (García & Spadafora 2009; Idoyaga Molina 1988, 1995, 2000). Los *moqoit*, según lo que nosotros mismos hemos recogido entre ellos (López 2009a; 2013; 2017b; 2017a), comparten las ideas fundamentales que este autor comenta en su trabajo. En este sentido, podemos decir que para los *moqoit* los sueños (*le'guemataxac*) no son entendidos como un estado de la mente, una experiencia interna del sujeto, sino por el contrario son pensados como una dimensión del cosmos. De este modo lo que ocurriría durante los sueños es que los humanos tienen acceso a una escala de poder más próxima a la del tiempo de los orígenes. Ello, dadas las ideas *moqoit* de la corporalidad, implica entre otras cosas que el durmiente tiene acceso a regímenes corporales más variados que los que posee durante la vigilia. Por eso puede verse en el sueño con diversos cuerpos y puede adquirir otros sentidos y habilidades. Esta mayor escala de poder le permite también percibir a los seres poderosos que habitan el cielo, la tierra, el agua y el mundo bajo la tierra. En esa dimensión de la experiencia, los seres humanos podemos encontrarnos con estos seres, movernos a grandes distancias y, entre otras cosas acceder al espacio celeste. Esta experiencia es muchas veces descrita como una separación del *lqui'i* o imagen-alma del cuerpo del durmiente, la cual entonces puede viajar más libremente por el cosmos, aunque corriendo el riesgo de quedar atrapada y separada del cuerpo –ver Wright (2015) para el caso *qom*-. Durante el sueño, como señalan Wright (2008: 148-149) para los *qom*, los seres del cielo deambulan por la tierra y, como ya mencionamos, el cielo mismo está más próximo a esta. En ese momento pueden también actuar

de manera más directa sobre los humanos, atormentando a los durmientes u ocasionándoles daños y enfermedades. El hecho mismo de que se aparezcan al durmiente en sus sueños equivale a una búsqueda de establecer contacto también en el mundo de la vigilia. Es también un momento privilegiado de la acción shamánica, por la cual otros humanos pueden herir al durmiente. Todo esto se vincula a los consejos tradicionales sobre en qué forma debe orientarse el durmiente a modo de protección, con la cabeza al este, de modo de evitar la exposición de la mollera al oeste, dirección vinculada a la noche y sus seres poderosos. (Wright 2008: 147). En nuestro trabajo de campo (López 2009a: 224), pudimos constatar la práctica de enterrar en general a los muertos con la cabeza también hacia el este. En este caso la explicación que obtuvimos fue que así se logra que “la Sol alumbré al muerto”. Se trataría en este caso que el poder-luz –entendido como benéfico- de La Sol llene al difunto³³.

Ya que se trata de una dimensión de la existencia en la cual se puede estar en contacto cercano con los seres poderosos del cielo, las experiencias del espacio celeste durante el sueño son tomadas en cuenta por los *moqoit* como una fuente muy importante y de primera mano de información y conocimiento sobre el mismo.

33. Contrariamente Lehmann-Nitsche (1924-25a y b) menciona que los muertos *moqoit* se enterraban con la cabeza al norte. No hemos podido encontrar evidencias materiales o discursivas de esta idea en nuestro trabajo de campo.

EXPERIENCIAS EXTÁTICAS: EVANGELIO Y PI'XONAQ / PI'XONAXA

Otras experiencias muy importantes del cielo entre los *moqoit*, que suelen tener lugar en las entrañas de la noche, presentan vínculos tanto con los sueños como con las borracheras. Como los primeros, se vinculan al acceso a una dimensión del cosmos diferente a la de la experiencia ordinaria; como las segundas involucran el relajamiento de muchos de los estrictos controles del cuerpo que se tienen durante la vigilia³⁴. Son momentos en los que los *moqoit* se permiten explorar estados extáticos, en los cuales se dan "visiones" (*leuanaxanaxac/lauanaxanaxac*) que son entendidas como puertas a experiencias de encuentro con seres poderosos, de los que se puede obtener, mediante los pactos adecuados³⁵, dones y favores a cambio de respeto y del cumplimiento de diversas exigencias. En este caso nos concentraremos en los vínculos con la exploración de lo celeste de dos instancias extáticas cruciales: los viajes al cielo en los cultos evangélicos y los viajes al cielo durante las iniciaciones y combates shamánicos.

Desde los textos de los misioneros jesuitas (Dobrizhoffer 1967-69[1783]; Paucke 2010[1749-1767]) se ha mencionado repetidamente la centralidad de la experiencia de los shamanes (*pi'xonaq* y *pi'xonaxa*) en la conformación de la visión del mundo de los grupos *guaycurú*. En

trabajos previos (López 2013: 107; López y Altman 2017: 64) señalamos que los *pi'xonaq* y *pi'xonaxa moqoit* deben ser vistos como una suerte de combinación entre astronautas, exploradores, diplomáticos de escala cósmica, cosmólogos y cosmógrafos. Humanos especialmente poderosos, lo son por haber estado dotados del coraje suficiente para haber encarado el encuentro y la negociación con alguno/s de los diversos seres poderosos no-humanos que estructuran el mundo. La finalidad de ello es la obtención de dones y poder de parte de los mismos mediante el establecimiento de pactos. En este sentido no se diferencian de los pactos que todo *moqoit* debe hacer para llevar adelante la existencia, lo particular de los *pi'xonaq* y *pi'xonaxa* es la importancia de los no humanos en cuestión, la intimidad del pacto establecido y la cantidad de pactos que se sostienen. Es decir que en el fondo la gran diferencia es la cuota de poder que estos especialistas obtienen por llevar adelante pactos a los que otros no se animarían o para los cuales no están capacitados. Ese poder se concretiza en la incorporación al interior del propio cuerpo de entidades intencionales que actúan como ayudantes o enviados cuando el shamán realiza sus actividades. Como señala Wright (2015) para el caso *qom*, existe entre los *moqoit* un importante paralelismo entre el cuerpo del shamán que recibe estas entidades y la sonaja shamánica (*lasaquinata* en *moqoit*) en cuyo interior se ponían pequeños objetos de poder que representaban el poder del shamán. Como indica este autor, en el caso del cuerpo del shamán estas entidades se introducen de

34. Existen más conexiones entre visiones y borrachera. En primer lugar, el consumo de alcohol y tabaco en el pasado formaron parte de los modos de acceder a experiencias visionarias entre los *guaycurú*. Por otro lado, incluso hoy día, hemos podido recoger testimonios de personas que tuvieron experiencias de viajes al cielo tras una borrachera.

35. Estos pactos siguen en términos generales la dinámica descrita en el apartado sobre lo manso y lo arisco.

diversos modos, por ejemplo, mediante fluidos corporales como la saliva. Uno de esos modos es la mollera, entendida como una "apertura" en la parte superior del cráneo. Wright observa el paralelismo entre esta apertura y la de la parte superior de la sonaja shamánica, por la que se introducen los objetos de poder y que luego se sella con resina. Wright conecta este hecho con la recomendación tradicional ya mencionada, y también válida entre lo *moqoit*, de dormir con la cabeza al este, de modo de evitar la exposición de la mollera al oeste, dirección vinculada a la noche y sus seres poderosos.

El cuerpo, especialmente el cuerpo shamánico, debe llenarse, estar lleno (*rañichigui* en *moqoit*) de poder o entidades potentes. Estar vacío (*co'chigui* en *moqoit*) es estar a merced de las agresiones externas, de la enfermedad y la muerte, como lo ha señalado Wright (2015) entre los *qom*. Respecto al comienzo de este camino como *pi'xonaq* o *pi'xonaxa*, se señalan tanto experiencias de elección por parte de los seres no-humanos como de estudio junto a shamanes humanos y transmisión por parte de estos del poder. En todo caso es frecuente el relato de la experiencia iniciática del ascenso al cielo por medio árbol del mundo (*Nallagdiguá*), entendido también como un camino (*nayic*) y que se identifica con la Vía Láctea. En ese peligroso trayecto, que se realiza durante la noche, en una experiencia que en algunos casos es descrita como ocurrida durante el sueño y en otros en un estado de carácter extático, en medio del monte y rodeado de secreto, el neófito debe enfrentarse a diversos poderosos del cielo y otras regiones del mundo y buscar pactar con ellos. Este tipo de encuentros son fuente importante de información sobre la

conformación y características del cielo para los *moqoit*. Son pensados como experiencias directas y personales del cielo.

Al menos algunos de los combates en los que se enfrentan diversos shamanes, hombres y mujeres, reeditan en algún sentido esta prueba iniciática. Según los relatos *moqoit* que hemos recogido, los shamanes en cuestión suben al árbol del mundo y tratan de derribarse unos a otros en un combate de poder en el que el derrotado puede morir. En estos combates una suerte de brillo luminoso o "campo de luz" (*lauaq*)³⁶ que rodea al shaman es la manifestación de su poder y los contendientes se arrojan "esferas de luz" para tratar de derribarse. Algo similar fue señalado por Wright (2015) entre los *qom*. Estos combates son también importantes como fuentes de experiencias del cielo.

Por otro lado, una parte importante de las curas shamánicas ocurren durante la noche, período durante el cual estos especialistas suelen recibir consultas y realizar curaciones. Esto además está conectado a que es frecuentemente durante la noche cuando se desarrolla la actividad de causar daño mediante acciones de poder shamánico. Los shamanes pueden estar, por tanto, intensamente activos durante la noche, del mismo modo que lo están los poderosos no-humanos y en contraste con lo que ocurre –al menos idealmente– con el resto de las personas³⁷. Wright menciona ejemplos *qom* de cómo este exceso de actividad nocturna puede hacer sentir agobiados a los *pi'xonaq* (Wright 2015: 40).

El evangelio es un complejísimo fenómeno socio-religioso desencadenado por las misiones

36. Es interesante que el término *lauaq* refiere al resplandor de las llamas o al de las estrellas.

37. Lo mismo se registra para los *qom* (Wright 2015) y los *pilagá* (Idoyaga Molina 2000: 8-43).

de diversas iglesias cristianas no católicas en el Chaco. Estas dieron origen a verdaderos procesos de resignificación del cristianismo protagonizados por grupos aborígenes chaqueños, fundados en las lógicas y supuestos de sus cosmovisiones previas (Miller 1979; Wright 1988; Wright 1990; 1992; Wright 2002; Wright 2015; Vuoto y Wright 1991; Ceriani Cernadas y Citro 2005). Los mismos estaban (y aún están) fuertemente ligados a la experiencia shamánica e incluyeron elementos resignificados del catolicismo. Agustina Altman (2017) aborda en detalle el proceso de construcción del campo del evangelio entre los *moqoit*. Aquí diremos que la experiencia extática, ligada a la experimentación del gozo (*netoonaxac*) y al pacto con el Espíritu Santo -entendido como el más potente de entre los poderosos seres no-humanos que habitan el cosmos- son centrales en la experiencia del

evangelio. Las danzas y el canto como mecanismos auxiliares para alcanzar el gozo, tienen también importantes conexiones con las prácticas shamánicas previas.

En dicho contexto, en los cultos y durante la oración para curar dolencias, son frecuentes las experiencias en las cuales creyentes evangelio viajan al cielo. Como hemos mencionado en otros trabajos (López 2013; López y Altman 2017), estos cielos del evangelio son cielos que incluyen un paisaje que es una resignificación de motivos bíblicos -como la Jerusalén celeste- desde la experiencia chaqueña. Así junto a los muros de la ciudad santa, los parientes difuntos del viajero pueden estar cultivando buen algodón en su campo del cielo. Los ángeles son frecuentes compañeros de estos ascensos al cielo, pero la dinámica de lo que allí ocurre, centrada en los dones que el viajero trae luego de pactar con alguna de las entidades celestes,



Figura 9. Los cultos en el evangelio, muchos de ellos nocturnos, son lugar de experiencias extáticas con importantes continuidades con la experiencia shamánica, que incluyen viajes al cielo. San Lorenzo, Pcia. de Chaco, Argentina, 2013. Cortesía: Agustina Altman.

incluyendo al Espíritu Santo, posee lógicas de fondo en profundo diálogo con la experiencia shamánica. El evangelio llevó ciertamente a un aumento en el valor otorgado a los seres del plano celeste como lo señala Wright (2015) para el caso *qom* y a una tendencia a asociar a estos con un poder menos ambiguo y más vinculado al bien (*no'uen* en *moqoit*). Pero en este sentido el caso *moqoit* parece presentar un menor impacto de los valores del cristianismo euro-norteamericano que el caso *qom* y por tanto una valoración más matizada por parte de los creyentes del pasado y de sus vínculos con el shamanismo. Los sueños también cumplen en el contexto del evangelio un rol central y se socializan dentro del género discursivo del testimonio que presenta importantes continuidades con los relatos de los shamanes de sus andanzas (Wright 2015; Altman 2017).

Por todo esto, los cultos del evangelio, frecuentemente nocturnos, son otro contexto crucial de exploración de las formas en que los *moqoit* construyen su conocimiento del cielo nocturno.

VELAR LAS ESTRELLAS

El último tipo de circunstancias en las que se rompe la norma general de que los humanos permanecen durmiendo durante la noche que abordaremos podemos denominarlas genéricamente “velas”. Como hemos comentado en trabajos anteriores (López 2009a: 194; 2009b) los jesuitas Dobrizhoffer y Paucke en el siglo XVIII relatan la importancia de los festejos por la reaparición de las pléyades, *Lapilalaxachi*, luego de su período anual de invisibilidad.

Mencionan que en este contexto era crucial permanecer toda la noche despierto esperando, justo antes del amanecer la visibilidad de *Lapilalaxachi*. Entre los ancianos *moqoit*, hoy en día hemos recogido frecuentemente la mención a la importancia de permanecer toda la noche en vela o despertarse antes del amanecer para esperar la reaparición de *Lapilalaxachi*. Muchos relatan que de no hacerlo el cabello encanece, lo cual parece estar ligado al hecho de que *Lapilalaxachi* sería el responsable de las heladas. De manera análoga, nos han relatado que para que un anciano narrara las historias de los antiguos (*lo'leentaxan*), se requería que el solicitante se dirigiera a la casa del anciano, le preparara una comida y bebida para animarlo y estuviera dispuesto a pasar toda la noche en vela escuchando el conjunto completo de todas las historias. Quedarse dormido durante este proceso acortaba la vida y se requería paciencia, fortaleza e interés para lograr mantenerse en vela. Entendemos que dormirse, y entrar por tanto en la dimensión onírica de la existencia, en el contexto en el que están siendo llamados e “invocados” los seres potentes y el tiempo fuerte de los orígenes implica ponerse en presencia demasiado próxima de un poder muy grande y que esa podría ser la causa del “acortamiento” de la vida. Por otra parte, no podemos descartar que para los seres a los que se hace presentes con el relato, que el oyente se duerma pueda ser visto como una falta al “protocolo” de la interacción (López 2017a).

¿QUÉ Y PARA QUÉ?

Otro punto fundamental a la hora de entender las experiencias del cielo de otra cultura es

comprender que existen experiencias intencionadas y no intencionadas del cielo. En el caso de las experiencias intencionadas, es de gran importancia preguntarse por cuales son las intenciones que guían dichas experiencias y a que aspectos de la interacción con el cielo se le presta atención a la hora de construirlas. En este sentido, cuando por ejemplo nos referimos a las impresiones visuales, si observar es un ver activamente, un mirar, se trata entonces de una actividad perceptiva que está guiada por patrones, planes e intenciones.

De lo que hemos discutido del caso *moqoit*, queda claro que el centro de su interés en el cielo está puesto en las relaciones con los seres poderosos que lo habitan. Lo crucial es entender que hacen estos seres, que buscan, que quieren, que pueden ofrecer y que peligro representan. De modo que lo que se busca en el cielo son señas (*netanec*) (López 2017b), indicios o pistas de los propósitos de estos seres voraces y fecundos. Se trata de mensajes a comprender, gestos que portan intenciones y potencia. Como ya hemos señalado (López 2017b: 19-20) desde esta perspectiva tanto los fenómenos muy regulares como los imprevisibles se constituyen en foco de interés. Dado que para ellos los seres celestes son seres animados e intencionales un comportamiento muy regular resulta fuera de lo común, del mismo modo que un comportamiento muy irregular, de modo que ambos "llaman la atención" o concitan el interés, ya que pueden aportar nueva información sobre esos otros y por lo tanto se constituyen en seña.

En función de estos intereses y de las peculiares concepciones del cuerpo y las vías de acceso al conocimiento que se desprenden de la cosmovisión *moqoit*, podemos plantearnos que rasgos del cielo suelen resultar significativos para ellos. En primer término, creemos que ya

hemos establecido que la experiencia del cielo *moqoit* no depende solo de la vista. No se trata meramente de un "observar" o un "mirar", sino que los demás sentidos entran también en juego. De hecho, al tratarse de vínculos con seres intencionales y sociales, los *moqoit* también utilizan aquellas habilidades perceptivas globales que están ligadas a la valoración de interacciones interpersonales.

Si comenzamos explorando los elementos visuales, podemos mencionar que un *elemento* importante suele ser la constatación de la presencia o ausencia de determinados rasgos del cielo (como por ejemplo las pléyades). Pero dicha constatación es más compleja que la simple comprobación de si el astro es físicamente visible para el ojo humano. Como bien lo señala Gómez (2011) para el caso de la valoración de la presencia de *Dapichí* entre los toba del Oeste, se trata de que el rasgo celeste en cuestión se encuentre en las zonas del cielo o circunstancias que lo cargan de significado, no simplemente que esté por encima del horizonte y "físicamente" visible.

Otro elemento al que se suele prestar atención es a la variación en la intensidad del brillo (leída muchas veces en términos de una escala de poder). El contraste entre brillo y oscuridad también es relevante, utilizándose a la hora de valorar formas significativas tanto motivos brillantes sobre fondo oscuro, como oscuros sobre fondo brillante, así como combinaciones de ambos.

Aspectos que suelen jugar un rol en la determinación del carácter del rasgo del cielo en cuestión, son el color (el blanco y el rojo suelen ser considerados significativos, así como un color diferente a lo habitual o esperable), la posición en el cielo o relativa a otros rasgos, el estar formando un grupo o aislado, la naturaleza puntual o difusa del mismo. El centelleo, así

como los cambios de color asociados al mismo, es importante, especialmente si es intenso (suele asociarse a una danza o baile *-rasot*).

Es muy habitual que los *moqoit* asocien sensaciones táctiles, como el frío, el calor o la humedad, a sus experiencias del cielo. En este sentido las variaciones atmosféricas que se dan en proximidad temporal a determinado fenómeno astronómico son analizadas junto con este ya que se entiende que existen profundos lazos entre los seres celestes, la atmósfera y el agua. Los sonidos también son importantes, desde aquellos vinculados a la entrada de un bólido en la atmósfera hasta las voces con las que los seres del cielo se dirigen a sus interlocutores humanos, incluyendo como dato central el idioma en el que lo hacen (López 2017b).

En términos de las sensaciones globales que resultan de la interacción con seres del cielo las emociones de temor o espanto, acogida, gozo, familiaridad o confianza, distancia, y deseo son algunas de las más usualmente referidas.

MIRAR Y SER MIRADO

Si por simplicidad retomamos el vocabulario visual para referirnos a la experiencia *moqoit* del cielo, podremos ver que una consecuencia más que se desprende de la idea base de que el vínculo con el mismo es un vínculo con seres sociales e intencionados es el hecho de que no se trata entonces solo de mirar sino también de la posibilidad de ser mirado. Retomando una concepción más amplia de la experiencia del cielo, podríamos decir que la cuestión es prestar atención y ser notado por otros. Cuando los

humanos prestan atención el cielo y se exponen a su contacto, quedan por ese mismo acto disponibles a la inspección por parte de esos otros. Dado que además dichos seres poseen más poder y facultades más agudas que las de los humanos, en el acto del vínculo con el cielo son los seres del cielo quienes tienen más posibilidades de obtener información. En la mayoría de los casos la falta de interés de los seres del cielo en los humanos es entendida como una protección contra esta desventaja. Pero cuando la voracidad de los poderosos del cielo se posa en la tierra, las cosas pueden ser distintas.

Un caso paradigmático es la situación que se da cuando Luna se acerca en el cielo a alguna estrella brillante. En esas circunstancias muchas mujeres *moqoit* interpretan que ese poderoso seductor está en búsqueda de pareja y que es riesgoso exponerse fuera de la casa a ser vistas por él. Se trata entonces de evitar el cielo, de esconderse de la presencia celeste o pasar desapercibidos a la misma. Una de sus modalidades es permanecer en el interior de la casa. Pero hay otras más sutiles, como cuando se recomienda no señalar a las estrellas o el arcoíris para evitar el riesgo de que estos presten atención al humano que señala e interpreten el gesto como una falta de cortesía. En el mismo sentido deben entenderse las renuencias de algunos *moqoit* a hablar demasiado explícitamente de cuestiones referidas al cielo. El hablar de alguien, es una forma de llamarlo, de buscar entrar en contacto y por lo tanto evitar la mención es una forma de evitar esa interacción con el cielo.

REFLEXIONES FINALES

En este artículo nos hemos planteado proponer, a partir de un estudio de caso, una perspectiva metodológica para contribuir a explicitar algunos de los puntos a tener en cuenta para tomar etnográfica y antropológicamente en serio la idea de la astronomía como práctica socio-cultural. Como criterio general entendemos que se trata de restituir las “prácticas astronómicas” al conjunto de la vida social de la que forman parte y que les da en cada caso su sentido, es decir ubicarlas en el mundo de la vida al que pertenecen. En este sentido nos propusimos discutir una instancia que suele darse por descontado en el abordaje de los saberes sobre el cielo: la “observación”. Se la considera tan cercana a los aspectos “meramente fisiológicos” de la vida humana, que al estudiar ese contacto sensible con el cielo en otras sociedades los investigadores suelen naturalizar un sinfín de supuestos de la astronomía académica occidental. El primero de estos supuestos está presente en el propio término que suele emplearse para describir estas prácticas: “observación del cielo”. No en todos los contextos el vínculo sensible con el cielo está mediado solamente por el sentido de la vista. De hecho, la propia idea de asumir que lo que personas de cualquier cultura “observan” en el cielo son “fenómenos impersonales” u “objetos” trae aparejada todo un conjunto de suposiciones con consecuencias de largo alcance para nuestra comprensión de sus sistemas de prácticas y conocimientos sobre lo celeste. En el caso específico de las experiencias del cielo nocturno, ponerlas en contexto implica evidentemente preguntarse qué es la noche para esa cultura, es decir requiere una verdadera “antropología de la

noche” (Galinier 2016).

Solo mediante una real indagación etnográfica y el extrañamiento que esta supone podremos dar cuenta de la forma particular en que cada sociedad se vincula y construye el cielo. Y solamente desde allí podremos elaborar comparaciones fecundas entre diversas formas de construir y gestionar este vínculo. En línea con esta relevancia de una perspectiva etnográfica decidimos, en lugar de plantear esta cuestión en forma general y abstracta, hacerlo a partir del abordaje de un caso concreto: el de las prácticas y saberes sobre el cielo de los aborígenes *moqoit* del Chaco argentino. Para lograr nuestro objetivo hemos trabajado a partir de material de campo reunido a lo largo de veinte años y sistematizando observaciones realizadas en publicaciones previas para construir un panorama unificado de los sentidos generales que actúan como telón de fondo de la experiencia *moqoit* del cielo, anclándola en una perspectiva histórica mediante el uso de fuentes documentales. A lo largo de nuestros análisis hemos tratado de poner en evidencia las diferencias entre los supuestos de la astronomía académica occidental y los de nuestros interlocutores *moqoit* de modo de ilustrar lo que no habríamos podido advertir de persistir en sostener como natural y obvia nuestra propia mirada sobre el cielo.

Debimos discutir en este contexto las peculiares características, porosas y multiformes de las ideas *moqoit* sobre los cuerpos. Regímenes corporales que depende del poder de cada ser y la posibilidad de establecer pactos que implican incorporar al propio cuerpo entidades intencionales. Todo ello da lugar a un completo abanico de regímenes sensoriales y tiene por tanto grandes consecuencias para las formas en las que se constituyen las experiencias de lo celeste.

Al analizar el caso, como marco general hemos llamado la atención sobre el carácter de ámbito potente, fecundo, necesario y peligroso que el cielo tiene para los *moqoit*. También señalamos la relevancia que tiene para los *moqoit* el hecho de que las características de ese territorio celeste se vinculan a las del tiempo de los orígenes del cosmos y derivan de las de los poderosos seres no-humanos que lo habitan. Seres con intenciones, apetitos e intereses; seres con una vida social. Los humanos necesitan entrar en relación con estas sociedades del cielo, unas relaciones marcadas por una enorme desigualdad de poder. Es en el contexto de dichas relaciones que los *moqoit* están interesados en el cielo, o mejor en los seres que habitan el cielo y lo que de ellos hay que temer, desear y esperar. Es por eso que lo miran buscando señas, indicios de sus comportamientos e intenciones. Mostramos también como esta caracterización del cielo lo ubica en una posición central entre todo un conjunto de territorios de lo arisco, voraz, no-domesticado, potente y peligroso. Regiones del paisaje terrestre, como el monte y el agua, poseen características análogas. En contraste con todos ellos el ámbito de lo doméstico se constituye en el territorio de lo familiar, humano, moderado, socializado y necesitado de poder. En ese contexto, el patio común se nos presentó como uno de los espacios fundamentales para la experiencia *moqoit* del cielo.

Esta exploración del marco espacial de la vida *moqoit* se complementó con la exploración de sus aspectos temporales. Así vimos que también en este sentido había porciones del tiempo de carácter arisco, fecundo y primigenio. La noche, ligada al frío y al clima del tiempo de los orígenes, es un tiempo fuerte. Pero no es un tiempo "homogéneo" sino complejamente construido de diversas partes de distinta

"cualidad". Los crepúsculos son momentos de importancia central a la hora de los vínculos en estado de vigilia entre el cielo y la tierra. Momentos bisagra en los que se produce gradualmente el cambio del régimen diurno al nocturno, se caracterizan por sus sombras largas, falta de claridad de las imágenes y transición entre el espacio doméstico y el espacio de lo otro. Serán estos momentos muy importantes para la experiencia del cielo y a los que nuestros interlocutores se referirán implícitamente cuando nos hablen de que "vieron algo durante la noche". Pero a pesar de sus similitudes, ambos crepúsculos no son iguales. Por una parte, las horas previas y posteriores al crepúsculo vespertino se caracterizan por la reunión de la familia extensa, la comensalidad, el fuego y las historias. Por otro lado, el crepúsculo matutino, a pesar de estar también marcado por el fuego, se relaciona con la soledad y el silencio. Durante la jornada de luz, el mediodía se transforma también en un tiempo privilegiado, que remite a lo nocturno y lo no-humano. En ese tiempo especial el cielo es también protagonista, y las sombras –ahora duras y breves– vuelven a ser una señal de importancia.

Al abordar las "entrañas de la noche" nos encontramos con que este período está caracterizado como espacio de reclusión de lo humano y expansión de los poderes de lo extraño. Hemos visto que, como norma general, los *moqoit* descansan y evitan encontrarse muy de cerca con los seres del cielo que en ese momento se encuentran en su máxima potencia. Pero ello, contrariamente a lo que podríamos suponer, no implica la ausencia de experiencias del cielo. Los seres celestes se abren camino hacia los humanos de diversas formas. Exploramos en ese sentido el rol de los sueños como dimensión potente del cosmos y

ventana al encuentro con los no-humanos. De forma similar, nuestra discusión sobre las experiencias extáticas en el contexto shamánico y en el del evangelio nos permitieron encontrarnos con otras experiencias del cielo, que acontecen de noche, pero no dependen de la observación en estado de vigilia de las estrellas. Viajes al cielo y experiencias personales de la estructura última del cosmos que acontecen en el contexto de una verdadera diplomacia cósmica se revelaron cruciales. De modo que pese a lo que se podría haber supuesto, los *moqoit* no solo tienen experiencias de su cielo desde la distancia, sino que bajo circunstancias especiales y teniendo una cuota adecuada de coraje y poder algunos pueden viajar hasta allí. Estas experiencias visionarias son fundamentales en la construcción de los modelos del cosmos sobre los que se organizan luego otras experiencias. De ese modo ámbitos que podrían haberse visto como completamente separados son entendidos como directamente conectados, como es el caso del cielo, el agua y el inframundo.

Analizamos también como no son solamente las experiencias extáticas las que interrumpen el descanso general en el que se encuentran por la noche la mayoría de los *moqoit*. Ciertas actividades particulares, como furtivos encuentros amorosos, borracheras, trabajos en el campo, las ya raras cacerías nocturnas y las antiguas incursiones guerreras, obligan eventualmente a algunos a arriesgarse en lo profundo de la noche. Será entonces que, corriendo el riesgo de encuentro indeseados con los no-humanos, los *moqoit* se guiarán en la obscuridad por las posiciones de las señas del cielo como el gran camino de la Vía Láctea, la luna, la Cruz del Sur y otras estrellas. Otro contexto crucial en el que no se duerme por la noche, aunque en este caso desde la relativa

seguridad del espacio doméstico, es el de velar en momentos especiales como la víspera de la salida helíaca de las pléyades, o durante el relato del ciclo completo de historias del tiempo de los orígenes.

En última instancia vimos cómo, cuando se trata del vínculo de un cielo entendido esencialmente como espacio habitado, no se trata solo de buscarlo, sino que además el cielo nos busca a nosotros. Es por ello que más de una vez los *moqoit* tratarán de evitar el cielo, para no quedar a merced de los sentidos de los seres no-humanos que lo habitan. Este aspecto de la evitación del cielo es tan importante como su búsqueda activa para entender el vínculo *moqoit* con lo celeste.

Lo que creemos que ha quedado claro del ejemplo etnográfico analizado, es que cosas que para el investigador pueden resultar supuestos obvios no lo son. Nuestra tarea en tanto investigadores en astronomía cultural es dar cuenta de los universos de sentido de las sociedades que estudiamos en lo que refieren al cielo. Ello implica hablar de mundos y cielos que no necesariamente serán los nuestros y sobre los que no es nuestra tarea pronunciarnos metafísicamente. No nos corresponde decidir si hay un cielo o muchos, o cual de todos los cielos bajo los que viven los humanos es "más correcto". Nuestra tarea es comprender las condiciones socio-culturales que hacen posible que una determinada cultura florezca bajo el cielo que la cubre y haya diseñado los mecanismos que emplea para conocerlo y vincularse con él. Solo podremos lograrlo adoptando esta actitud metodológica general, que la antropología se ha planteado históricamente como horizonte.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis interlocutores *moqoit* en Chaco y Santa Fe, sin cuya enorme generosidad este trabajo sería imposible.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

Altman, Agustina

2017 El camino del evangelio. Cristianismos y modernidades entre los mocoví del Chaco austral. Tesis doctoral, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Blixen, Olaf

1991 "La mujer estrella. Análisis de un mito sudamericano." *Moana. Estudios de Antropología IV*(1): 1-27.

Bloor, David

1998 *Conocimiento e imaginario social*. Barcelona, Editorial Gedisa.

Braunstein, José, S. A. Salceda, Horacio A. Calandra, M. G. Méndez y S. O. Ferrarini

2002 "Historia de los chaqueños-Buscando en la "papelera de reciclaje" de la antropología sudamericana." *Acta Americana. Journal of the Swedish Americanist Society 10*(1): 63-93.

Buckwalter, Alberto S.

1995 *Vocabulario Mocoví*. Edición provisoria ed. Elkhart, Indiana: Mennonite Board of Missions.

Ceriani Cernadas, Cesar y Silvia Citro

2005 El movimiento del evangelio entre los tobas del Chaco argentino. Una revisión histórica y etnográfica. En: *De indio a hermano. Pentecostalismo indígena en América Latina*. B. Guerrero Jiménez, Ed. Iquique, Chile, Ediciones Campus, Universidad Arturo Prat y Ediciones El Jote Errante: 111-170.

Citro, Silvia , Modesto González, Adelina Lanchi, Josefina Matori, Juan Nactiqui, Delfino Nactiqui, Juan Palacios, Alfredo Salteño, Ángela Sistales, Vázquez Teoti, Raúl Teoti y Pablo Vázquez

2006 *La Fiesta del 30 de Agosto entre los mocovíes de Santa Fe*. Buenos Aires, Instituto de Lingüística, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires

Cordeu, Edgardo y Alessandra Siffredi 1971 *De la algarroba al algodón. Movimientos milenaristas del Chaco argentino*. Buenos Aires, Juarez Editor.

Dobrizhoffer, Martín

1967-69[1783] *Historia de los abipones*. Resistencia, Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Humanidades, Departamento de Historia.

Eliade, Mircea

1994[1963] *Mito y realidad*. Colombia, Editorial Labor.

Galinier, Jacques

2016 *Una noche de espanto. Los otomíes en la obscuridad*. México, UICEH, Société d'ethnologie, CEMCA.

Giménez Benítez, Sixto, Alejandro Martín López y Anahí Granada

2002 "Astronomía Aborigen del Chaco:

Mocovíes I: La noción de nayic (camino) como eje estructurador." Scripta Ethnológica XXIII: 39-48.

Gómez, Cecilia

2017 "Notas para una cartografía oral del cielo entre los tobas del oeste formoseño." Bulletin de l'Institut français d'études andines 46(2): 311-329.

Gómez, Cecilia y María Belén Carpio

2018 "Ahéwa likí?i: el reloj y la jornada entre los toba del oeste de Formosa (Guaycurú, Argentina)." Espaço Ameríndio 12(1): 144-173.

Gómez, Cecilia Paula

2011 The youth and old age of Dapi'chi (the Pleiades): frosts, air carnations, and warriors. En: Archaeoastronomy and Ethnoastronomy: Building Bridges between Cultures, proceedings of the International Astronomical Union Symposium Nº 278, Oxford IX International Symposium on Archaeoastronomy. C. L. N. Ruggles, Ed. Cambridge, Cambridge University Press: 50-57.

Gordillo, Gastón

1999 The bush, the plantations, and the "devils": culture and historical experience in the argentinean Chaco, Graduate Department of Anthropology, University of Toronto, National Library of Canada.

Guevara, José

1969[1764] Historia del Paraguay, Río de la Plata y Tucumán. En: Colección de obras y documentos relativos a la historia antigua y moderna de la Provincias del Río de La Plata.

Ilustrados con Notas y Disertaciones por Pedro De Angelis [1836]. Con prólogo y notas de Andrés M. Carretero. P. De Angelis, Ed. Buenos Aires, Editorial Plus Ultra. Tomo I: 499-830.

Idoyaga Molina, Anatile.

1983 "Modos de clasificación de la realidad en la cultura Pilagá." doctorado en antropología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

1988-89 "Categorías clasificatorias entre los pilagá." Scripta Ethnologica XII: 91-103.

1995 "Ambitos cosmológicos y alteridad existencial entre los pilagá." Scripta Ethnologica XVII: 7-28.

1996. "The Pilagá representation of the night." Latin American Indian Literatures Journal 12 (2): 132-145.

2000 Shamanismo, Brujería y Poder en América Latina. Buenos Aires: CAEA-CONICET.

INDEC

2015 Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010: Censo del Bicentenario. Pueblos originarios. Buenos Aires, Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Iwaniszewski, Stanisław

1991 "Astronomy as a Cultural System." Interdisciplinarni izsledvaniya 18: 282-288.

2009 "Por una astronomía cultural renovada." Complutum 20(2): 23-37.

Lehmann-Nitsche, Roberto

1924-25a "La Astronomía de los Mocoví." Revista del Museo de La Plata 28, Tercera serie(Tomo IV, Mitología sudamericana VII): 66-79.

1924-25b "La Astronomía de los tobas (segunda parte)." Revista del Museo de La Plata 28, Tercera serie,(Tomo IV, Mitología sudamericana X): 181-209.

López, Alejandro Martín

2009a La Virgen, el Árbol y la Serpiente. Cielos e Identidades en comunidades mocovíes del Chaco. Tesis de doctorado, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

2009b Las Pléyades, el sol y el ciclo anual entre los mocovíes. En: VI Congreso Argentino de Americanistas, 2008. E. Cordeu, Ed. Buenos Aires, Argentina, Sociedad Argentina de Americanistas. Dunken: 257-277.

2012 Astronomía y grupos aborígenes: pensando la construcción social del cielo. En: Lecturas del Cielo: Libros de Astronomía en la Biblioteca Nacional. G. I. Míguez, Ed. Buenos Aires, Teseo: 23-31.

2013 Las texturas del cielo. Una aproximación a las topologías *moqoit* del poder. En: Gran Chaco. Ontologías, poder, afectividad. F. Tola, C. Medrano y L. Cardín, Eds. Buenos Aires, Asociación Civil Rumbo Sur: 103-131.

2016 A Topology of Power: Sky and Social-Space in the Argentinean Chaco. En: Astronomy and Power. How Worlds are structured. Proceedings of the 18th International Conference of the Société Européene Pour l'Astronomie Dans La Culture (SEAC), August 30-September 4, 2010, Gilching, Alemania. M. Rappenglük, B. Rappenglük, N. Campion y F. Silva, Eds. Oxford, Archaeopress, BAR International Series monograph 2794: 217-221.

2017a "Encuentros cercanos: Historias de las relaciones de los *moqoit* con una poderosa del cielo." *Anthropológicas* Año 21, 28(1): 41-72.

2017b "Las Señas: una aproximación a las

cosmo-políticas de los *moqoit* del Chaco." *Etnografías Contemporáneas* Año 3(4): 92-127.

López, Alejandro Martín y Sixto Giménez Benítez

2009 Monte, campo y pueblo: El espacio y la definición de lo aborígen entre las comunidades mocovíes del Chaco argentino. En: Paisaje, espacio y territorio. Reelaboraciones simbólicas y reconstrucciones identitarias en América Latina. N. Ellison y M. Martínez Mauri, Eds. Quito, editorial Abya Yala: 163-179.

2010 "Los cielos de la humanidad ¿Qué es la astronomía cultural?" *Ciencia Hoy. Revista de divulgación científica y tecnológica de la Asociación Ciencia Hoy* 20(116): 17-22.

López, Alejandro Martín y Agustina Altman

2017 "The Chaco Skies. A Socio-Cultural History of Power Relations." *Religion and Society: Advances in Research* 8: 62-78.

López, Alejandro Martín, Sixto Giménez Benítez y Anahí Granada

2004 El tiempo entre los mocovíes del Chaco argentino. VI Congreso Latinoamericano de Historia de las Ciencias y la Tecnología. Buenos Aires, Sociedad Latinoamericana de Historia de la Ciencias y la Tecnología.

Miller, Elmer S.

1979 Los tobas argentinos. Armonía y disonancia en una sociedad. México, Siglo XXI Editores.

Müller, Friedrich Max

1892 *Natural religion*. London, Longmans, Green, and Co.

Nates Cruz, Beatriz

2000 De lo bravo a lo manso. Territorio y sociedad en los Andes (Macizo colombiano). Quito, Ecuador, Abya-Yala.

Otto, Rudolph

2008[1936] Lo sagrado. Buenos Aires, Claridad.

Paucke, Florián

2010[1749-1767] Hacia allá y para acá (memorias). Santa Fe, Ministerio de Innovación y Cultura de la Provincia de Santa Fe.

Ruggles, Clive y Nicholas Saunders, Eds.

1993 Astronomies and Cultures. Niwot, Colorado, University Press of Colorado.

Soich, Darío

2008 Relaciones de género, negociación y disputa en grupos mocoví del Chaco austral: el "tumbarse" con bebidas alcohólicas como diacrítico corporal indígena durante la Fiesta del 30 de Agosto. En: IX Congreso Argentino de Antropología Social, Fronteras de la Antropología, Mesa de trabajo 'Antropología del Cuerpo', Ed. Eds., Posadas, Misiones, Argentina, Departamento de Antropología Social, Programa de Postgrado en Antropología Social, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Misiones.

Terán, Buenaventura

1998 El cambio del año y el tiempo cíclico en la cosmovisión Mocoví. En: II Congreso Argentino de Americanistas, 1997. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Americanistas. Tomo I: 239-274.

Manuscrito inédito. Gentilicios endoétnicos y

exoétnicos mocovés.

Tola, Florencia

2012 Yo no estoy solo en mi cuerpo. Cuerpos-personas múltiples entre los tobas del Chaco argentino. Buenos Aires, Biblos.

Vuoto, Patricia y Pablo Wright

1991 Crónicas del Dios Luciano. Un culto sincrético de los Toba Pilagá del Chaco Argentino. En: El mesianismo contemporáneo en América Latina. A. Barabas, Ed.

Wright, Pablo

1988 "Tradición y Aculturación en una organización socio-religiosa Toba contemporánea." Cristianismo y Sociedad(95): 71-87.

1989/90. "Gentilicios Toba. Estudio preliminar del área centro-sur de la provincia de Formosa." Hacia una nueva carta étnica del Gran Chaco Informe de avance 1989/90: 1-21.

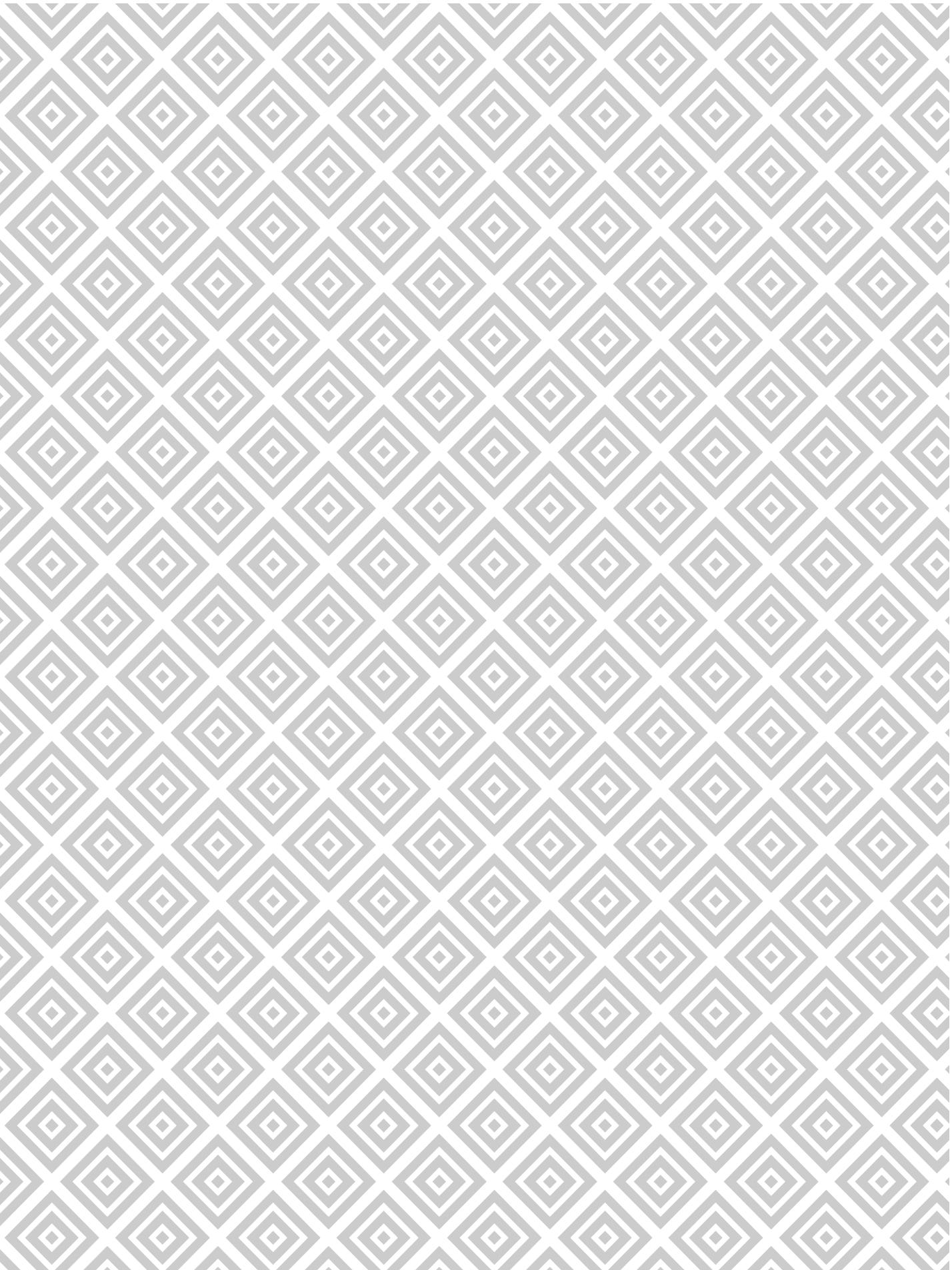
1990 "Crisis enfermedad y poder en la Iglesia Cuadrangular Toba." Cristianismo y Sociedad XXVIII/3(105-Pentecostalismo y milenarismo): 15-37.

1992 "Toba Pentecostalism Revisited." Social Compass 39(3): 355-375.

2002 "L' 'Evangelio': pentecôtisme indigène dans le Chaco argentin." Social Compass 49(1): 43-66.

2008 Ser-en-el-sueño. Crónicas de historia y vida toba. Buenos Aires, Biblos.

2015 "Sueño, shamanismo y Evangelio en los Qom (Tobas) del Chaco argentino." Sociedad y Religión XXV(44): 30-61.



Gómez, Cecilia P., 2020 "Ciclos temporales y su relación con el cielo entre los tobas del oeste formoseño". Cosmovisiones/
Cosmovisões 1 (1): 53-71.

Recibido: 05/04/2019, aceptado: 3/12/2019



CICLOS TEMPORALES Y SU RELACIÓN CON EL CIELO ENTRE LOS TOBAS DEL OESTE FORMOSEÑO

CECILIA PAULA GÓMEZ

RESUMEN

A partir de una mirada que tiene como eje a la etnografía, proponemos un trabajo que se engloba dentro del campo de la astronomía cultural, centrando el análisis en los tobas que habitan el Pilcomayo medio. En este artículo trabajaremos sobre las formas en las que se da cuenta del transcurso de diversos ciclos temporales entre los tobas del oeste formoseño. Para indagar sobre estos lapsos se toman en cuenta sobre todo las lecturas que se hacen del cielo, pero también se señalan diversos fenómenos del entorno como los cambios climáticos y las señales producidas por animales (los cantos o sonidos que producen algunos de ellos). Por lo tanto, puntualmente, en este trabajo se hará referencia a: las estrellas en general, el Cinturón de Orión, Las Pléyades, Venus, la luna y el sol.

Title: Time cycles and their relationship with the sky among the Toba of Western Formosa

ABSTRACT

From an ethnographic point of view we propose a work that is encompassed within the field of cultural astronomy, focusing on the Tobas who inhabit the middle Pilcomayo. In this article, we will be researching about the ways in which different time cycles have been reported to elapse for the Tobas in Western Formosa. For our research into these periods, we consider first of all the interpretations made about the sky, but also various environmental signals, like climate changes, and signs given by animals (their singing or sounds made by some of them). Therefore, in this work specifically, we will refer to: the stars in general, Orion's Belt, the Pleiades, Venus, the Moon and the Sun.

INTRODUCCIÓN

La astronomía cultural como campo de conocimiento fue definido cada vez con más nitidez (Baity 1973). En la última década del siglo XX, investigadores como Aveni (1991), Ruggles y Saunders (1993), Iwaniszewski (1994) y Belmonte (1999) trazaron con mayor precisión los espacios de desarrollo de este tipo de abordajes, cuyo mayor desafío parece ser precisar conceptos y formas comunes de trabajo para investigadores formados en distintas disciplinas pero que confluyen en estas investigaciones. Estos trabajos están expresando una asociación entre la astronomía y las ciencias humanas. Estudios como el presente se asocian a lo que dentro ese campo de conocimiento se ha llamado etnoastronomía. Respecto de este campo disciplinar hay que aclarar que, como expresa López (2016: 158-159), la denominación “etnoastronomía” está indicando que se trabaja sobre las concepciones o formas de entender el cielo por parte un grupo social específico cuyo *hábitus*¹ está constituido sociohistóricamente. Este tipo de análisis puede realizarse en torno a grupos sociohistóricamente muy distintos. Por lo tanto, y sólo por poner un ejemplo asociado al brindado por el autor (López 2016:159), se pueden hacer estudios etnoastronómicos tanto entre un grupo indígena como el que aquí se presenta, como en torno a un grupo de astrónomos profesionales. Aportes importantes han sido realizados en este campo tanto por antropólogos, astrónomos y lingüistas, todos ellos abocados a la descripción y análisis del espacio celeste a partir de esta perspectiva². En

estas últimas décadas en el sur de Latinoamérica, más precisamente en la Amazonía y el Chaco, se cuenta cada vez con mayor cantidad de trabajos etnográficos ligados a la astronomía cultural.

El aporte de estas páginas tiene como base el trabajo etnográfico que desarrollamos desde el año 2006 entre los tobas del oeste formoseño. Hemos llevado a cabo estadías etnográficas intensivas en esta zona del Chaco en distintos momentos del año a los fines de estudiar y recabar información sobre cielo en cada uno de esos períodos. Así es que se fueron identificando en el cielo chaqueño tanto a los asterismos descriptos por este grupo toba, como los trayectos aparentes que estos realizaban en el cielo durante las distintas etapas del ciclo anual. Junto al estudio de base fundamental que es la identificación de asterismos, objetos celestes y cada una de las características que se le asocian, se ha indagado en las diversas vinculaciones que estos conocimientos tienen con la vida social de aquellos que los leen. De esta forma pudo verse que desde el punto de vista de los tobas del oeste el cielo, y todo lo que se relaciona a él, tiene implicancias y asociaciones con, por ejemplo, la vida cotidiana (Gómez 2012), con algunas lecturas que se hacen de la Biblia (Gómez 2008), con el pasado guerrero (Gómez 2011) y con la vida de las mujeres (Gómez 2010). Todas estas relaciones expresan un cielo vivo, cuyos significados y asociaciones aún hoy pueden estar en disputa. Este trabajo viene a mostrar los primeros resultados de una investigación que se asocia a las anteriores, pero toma específicamente el análisis de

1. En este trabajo López utiliza el término de *hábitus* tomando a Bourdieu. Expresa que son formas de ver y actuar en el mundo propias de cada sociedad. Estas formas de ver el mundo y actuar en él son inculcadas y adquiridas a través del cuerpo en los procesos de socialización primaria. Por supuesto que estas formas de ver y actuar en el mundo van cambiando a medida que transcurre el tiempo. Para indagar sobre el tema ver López (2016).

2. Cf. Borges (2015), Cardoso (2016), Faulhaber (2004, 2017), Giménez Benítez et. al. (2000, 2002, 2006), López (2009, 2011, 2016), Mudrik (2011, 2015, 2019), Pedroza Lima, et. al (2013).

aquellos objetos celestes que aún hoy siguen siendo relacionados a ciclos temporales significativos para este grupo toba. Este es un puntapié inicial, un primer acercamiento al estudio de los ciclos temporales entre los tobas del oeste formoseño.

Este grupo toba al que se hace referencia habita el Chaco Central, porción del Gran Chaco delimitada por las cuencas del Río Pilcomayo y Bermejo. Más precisamente nos referimos a una población toba que se asienta en el Pilcomayo medio³. La bibliografía antropológica se ha referido a este grupo como *toba-pilagá*, tobas del Pilcomayo medio, tobas *ñachilamolek* o tobas del oeste formoseño. Está documentado que el idioma de este grupo es más cercano al de los tobas occidentales y pilagá que a la lengua hablada por los tobas orientales (Métraux 1937a, 1937b; Tebbboth 1943; Arenas 2003; Carpio 2012). Por otra parte, una de las características del grupo es que están rodeados por poblados wichís, indígenas pertenecientes al grupo lingüístico Mataco-Mataguayo, con lo cual pueden advertirse algunas consonancias lingüísticas y culturales.

Exploradores y misioneros que estuvieron en la

zona en el siglo XIX se refirieron a algunos conocimientos de los indígenas asociados al cielo⁴. Con posterioridad también desde la antropología se ha escrito sobre el cielo, algunas veces con mayor detalle que otras⁵. En nuestro caso, a partir del trabajo de campo realizado, más la bibliografía disponible nos permitimos comenzar a abordar esta investigación. Nuestro objetivo específico es presentar una hipótesis de trabajo por medio de la cual se puedan analizar sobre todo dos de los ciclos temporales vitales para los tobas⁶. Uno asociado a los ciclos lunares, y otro asociado los ciclos que tienen como eje la construcción y/o lectura que se hace sobre Las Pléyades. Este análisis requerirá de un repaso de otros objetos celestes y asterismos que junto a otras señales del entorno, brindarán el contexto para analizar con mayor precisión las lecturas a las que nos referimos, llevándonos en última instancia a trabajar sobre la relación entre el cielo y la sociedad que lo lee. Aquí precisaremos el análisis en solo algunos rasgos celestes, pero lo trabajado hasta ahora sugiere que cada rasgo ligado al cielo tiene un correlato en la vida social que lo hace merecedor de especial atención por

3. Para más referencias sobre condiciones ambientales de esta área del Chaco ver Arenas (2003).

4. Entre los exploradores contamos, por ejemplo, con las breves referencias hechas por Aráoz (1884), Storm (1892), y hacia el Chaco boliviano con las referencias brindadas por Trigo (Combés 2018). Entre los misioneros podemos citar a Dobrizhoffer (1968 [1783]), Guevara (1969 [1764]), Lozano (1989 [1733]) y Pauke (2010 [1749-1767]). Ya a comienzos del siglo veinte contamos con la información que nos lega el misionero anglicano Grubb (1911), quien brinda algunas notas que, por ejemplo, dan cuenta de objetos celestes o asterismos.

5. A principios del siglo veinte ya contamos con los pioneros trabajos de Lehmann-Nitsche (1924a, 1924b, 1924c, 1924d, 1924e, 1924/25, 1927). Posteriormente están los aportes que realizaron distintos investigadores, como, Cordeu (1969/70, 1977, 1984), Métraux (1944, 1946a, 1946b, 1973), Montani (2017), Palavecino (1933), Palmer (2005). Sobre otros grupos tobas puede consultarse los aportes realizados en los trabajos de Miller (1975, 1979), Tola (2001), Wright (2008). También hay escritos dedicados específicamente al ámbito celeste como los realizados por Métraux (1946b) entre los tobas sobre los que trata este escrito. Sobre los wichí se puede consultar los trabajos de Dasso (1989) y la revisión crítica de Lehmann-Nitsche escrita por Braunstein (1989). También se cuenta con artículos que refieren al ámbito celeste de otros grupos como Cordeu (1977), Idoyaga Molina (1989, 2008), Ruiz Moras (2000), Terán (1998). Se suman a estos escritos la mitología relacionada al ámbito celeste recopilada por diversos etnógrafos que podemos encontrarla en los volúmenes editados por Wilbert y Simoneau (1982a, 1982b, 1985, 1987a, 1987b, 1988, 1989). Por otro lado, los trabajos de Blixen (1991, 1992, 1999) nos brindan una perspectiva más global dando una pauta de corte comparativo.

6. De aquí en adelante, cada vez que digamos "tobas" estaremos refiriendo a esta parcialidad que habita en el Departamento Bermejo, oeste de la provincia de Formosa (Argentina).

parte de los investigadores. Ya es sabido que la Astronomía Cultural y específicamente la etnoastronomía, no sólo habla de los astros, sino sobre todo de las poblaciones que los leen.

El trabajo etnográfico se desarrolló por medio de observación participante, realizándose también entrevistas abiertas. Durante la investigación se procuró combinar la aprehensión etnográfica de las percepciones tobas del plano celeste con un conocimiento básico de astronomía de posición y la familiarización progresiva con la lengua nativa, a fin de recabar textos en idioma nativo. La investigación de campo se desarrolló en varias comunidades del oeste formoseño, aunque la mayoría de los datos fueron recogidos y trabajados en la comunidad de Vaca Perdida, La Mocha e Isla García⁷.

CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE LOS TOBAS DEL OESTE FORMOSEÑO

Los tobas que se asentaban en el Pilcomayo medio se vieron progresivamente acorralados por los colonos criollos. Sumado a lo anterior y a las constantes relaciones intertribales, debemos agregar que al estar en una zona fronteriza, también se vieron cercados por los ejércitos argentino, boliviano y paraguayo sobre

todo a comienzos del siglo XX. Los territorios que solían recorrer y que incluían tierras del otro lado del Pilcomayo, se vieron cada vez más limitados (Córdoba y Braunstein 2008). A lo escrito hay que añadirle el reclutamiento de los tobas como mano de obra para realizar trabajos en los ingenios (Gordillo 1999, Bossert y Córdoba 2015), lo que también implicó cambios en la organización social⁸. Es en este contexto que los indígenas viajaron a las misiones cercanas wichís para solicitar una misión anglicana también para ellos. Luego de varias solicitudes, se funda la misión El Toba en octubre de 1930. Nuestras referencias más precisas sobre la zona en las que solían moverse estas bandas tobas se limitan a principios del siglo XX, porque, al contrario de lo que sucede en las periferias del Chaco, o en regiones aledañas como los Andes o la Chiquitanía, en la zona del Pilcomayo medio, el frente colonizador se instala recién en 1911 de forma definitiva, es por ello que las fuentes no tienen gran profundidad temporal (Rostagno 1969 [1911], Gordillo 2001, Combès, Villar y Lowrey 2009).

En este grupo el cielo no es pensado como un espacio dissociado de la tierra, está fuertemente relacionado con la estacionalidad anual, la meteorología o aun la propia vida social. Como especificamos en la introducción, en el Chaco Central, diversos reportes han descrito con mayor o menor detalle las interpretaciones indígenas del cielo y sus asterismos⁹. Pero luego de los trabajos de Lehmann-Nitsche, hay que esperar hacia fines del siglo XX para que comiencen a encontrarse estudios específicos

7. Cabe mencionar que en los últimos dos años Isla García, Tres Yuchanes, Pozo Ramón, El Churcal, La Madrugada y parte de La Rinconada han tenido serios problemas con las inundaciones. Las crecientes del río Pilcomayo y sus cambios de cause han dejado a muchos de los poblados inhabitables y a otros prácticamente aislados.

8. Aquí sólo se hace un muy breve resumen de algunos de los condicionamientos por los que se vieron atravesados estos grupos tobas. Para tener una visión más detallada ver Córdoba, Bossert y Richard (2015) y Gordillo (1999).

9. "Asterismos" hace referencia a constelaciones pero a la vez a todas aquellas partes del firmamento significativas para los indígenas (p. ej. una zona oscura o brillante de la vía láctea).

sobre temáticas que se ligan al cielo y las lecturas que le son intrínsecas¹⁰.

Aunque entre los tobas la presencia del calendario de la sociedad envolvente tiene gran influencia, puesto que varias cuestiones de la vida diaria se dirimen con esta base (comienzo y fin del ciclo escolar y –para algunos– el ciclo de trabajo asalariado con su ritmo de trabajo/vacaciones), globalmente el ciclo anual suele dividirse en dos períodos: un breve lapso de frío intenso con sequía (*nakabiaGá*) y otro período más largo de calor (*na'wagayaGá*). Para comenzar hablar del ciclo anual, es preciso referirse a *nakabiaGá*, la época más fría del año, que se daría aproximadamente durante los meses de junio y julio, cuando el cielo está “más cerca”. Pero esta proximidad del firmamento, a la vez, tiene consecuencias: produce un frío intenso. Es evidente entonces que el frío viene asociado a la cercanía del cielo o *piyém*. Este cielo frío es referido en el mito de la mujer-estrella, muy generalizado en el área chaqueña¹¹. En ese mito se hace referencia al cielo como un espacio helado, donde hay fuegos que explotan y no calientan, poblado de seres peligrosos que pueden bajar a la tierra; en suma, como un espacio poco apto para la vida humana. La mujer-estrella a la que refieren los mitos pueden bajar a la tierra, pero el hombre que intenta hacer lo inverso muere. Por lo tanto, en principio, el cielo parece un ámbito vedado al hombre, sin embargo todo cambia si quien viaja hasta allí es un shamán (*pioGonák*). Lo expresado por los tobas nos cuenta que quienes realmente saben cómo es el cielo son los

shamanes (*pioGonák*), quienes serían los únicos capacitados para viajar por él y volver ilesos. Algunas de las personas que describen el cielo se basan en informaciones brindadas por ellos, y, en los últimos tiempos, muchas veces respaldan sus dichos en explicaciones que construyen a partir de la hermenéutica bíblica¹². Para no sesgar la información reflejando sólo lo que opinan quienes podrían ser considerados especialistas religiosos, hemos intentado, pues, no recurrir solamente a los *pioGonák* para interpretar el plano celeste. También los ancianos son los autorizados a hablar de estos temas ligados al cielo, quienes muchas veces durante sus relatos nos referían que habían consultado con su esposa antes de venir conversar con nosotros. Claramente los hombres adultos mayores eran los autorizados a hablar, pero no eran los únicos que conocían sobre el cielo. Las más ancianas también eran importantes conocedoras. Un ejemplo de ello podía apreciarse en las situaciones que alguna vez se produjeron durante las conversaciones que se daban en el hogar y con el grupo familiar presente. En este contexto la esposa (mujer mayor del grupo familiar) podía hacer una acotación en voz alta y en idioma toba interrumpiendo lo que venía expresando el hombre anciano de la familia. Ante esta situación el hombre incluía esa opinión en español, aunque ésta contradijera lo que él había expresado con anterioridad. Las mujeres jóvenes, quienes al contrario que sus madres podían comunicarse más fácilmente en español, no hablaban mucho en situaciones grupales. Sin

10. Véanse por ej. los estudios de Braunstein (1989), Cordeu (1969/70, 1977), Dasso (1989), Giménez Benítez, López y Granada (2002, 2006), Idoyaga Molina (1989, 2008), López (2009), Palavecino (1969/70), Ruiz Moras (2000), Terán (1998), Tola (2001).

11. Varias versiones tobas del relato fueron publicadas por Wilbert y Simoneau (1982b: 51-61). Hay también numerosas versiones en otros grupos étnicos de la zona (Barúa y Dasso, 1999: 261-262; Braunstein, 1993: 41-46; Dasso, 1989: 32; Gómez, 2007: 97-116, Idoyaga Molina, 2008: 91-104; Palmer, 2005: 288-296; Wilbert y Simoneau, 1982a: 48, 1985: 254-268, 1988: 43-45, 1989: 57-61,).

12. Para indagar más sobre el tema ver Gómez (2008).

embargo al conversar en privado se expresaron con más soltura, siendo Luna uno de los temas sobre los que más participaron.

CICLOS TEMPORALES Y SU RELACIÓN CON EL CIELO ENTRE LOS TOBAS

Para llegar al núcleo de este trabajo es preciso recordar de qué formas se ha dado cuenta del transcurso de diversos ciclos temporales entre los tobas del oeste formoseño. Para indagar sobre estos lapsos se toman en cuenta sobre todo las lecturas que se hacen del cielo, pero también se señalan diversas fenómenos del entorno como los cambios climáticos y las señales producidas por animales

Al igual que en otros grupos chaqueños, "el amanecer helíaco" de las Pléyades en el hemisferio sur ha sido asociado al comienzo del ciclo anual. En torno a este asterismo se han generado toda una serie de simbolismos que lo enlazan tanto a las antiguas guerras intertribales (Gómez 2011, 2012) como a algún ritual ligado a la siembra (Gómez 2008). Ese antiguo ritual asociado a la siembra fue referido sólo por los hombres ancianos, mientras que la relación del asterismo con los antiguos guerreros también fue resaltada por hombres adultos jóvenes que accedieron a hablar con nosotros. Uno de ellos nos refirió específicamente que antiguamente a los líderes guerreros más valientes se los podía nombrar como *Dapichí*.

El comienzo de ciclo marcado por *Dapichí* es entendido como un período cuya amplitud podría ser leída, en nuestros términos, en "meses". Como escribimos, el comienzo sería cuando se considera que está presente *Dapichí* (y el cielo más cerca de la tierra), es cuando empieza a sentirse la temporada fría y mayormente seca: *naqabiaGá*. Este comienzo termina de suceder cuando se dan los primeros brotes de algunas plantas, comienza a florecer la "sacha sandía" (*Capparis salicifolia*), a ese árbol le sigue el garabato (*Acacia praecox*) y luego siguen los demás: allí comienza *NawoGó*, aproximadamente entre el mes de septiembre y octubre (Arenas 2003). Adicionalmente, sería en ese momento cuando las Pléyades (*Dapichí*) comienzan a divisarse a gran altura del horizonte justo antes del amanecer. Es en esos instantes que el asterismo llamado *Dapichí* y ligado a las Pléyades deja de ser importante, allí es que comenzarían a "envejecer" para considerar que, finalmente, desaparece cuando se da el ocaso cósmico del asterismo. Pasando ese punto, se considera que *Dapichí* no está en el cielo aunque las Pléyades puedan ser divisadas a simple vista durante la noche (Gómez 2011), esta observación la hemos escuchado tanto entre ancianos como entre hombres jóvenes. Por otro lado, los testimonios recabados entre los hombres más ancianos durante el trabajo de campo, más las observaciones realizadas junto ellos en distintos instantes de la noche, parecen apoyar este punto de vista: el nuevo ciclo es anunciado en la medida que comienza a sentirse la presencia de *Dapichí* y/o se comienzan a ver a las Pléyades justo antes del amanecer, mientras que cuando alcanza gran altura en el cielo durante el amanecer, durante el mes de septiembre, significa que el nuevo ciclo ya comenzó. Métraux (1946a:357) identificó el comienzo del

nuevo año entre los grupos guaycurú entre abril y mayo. Nuestra hipótesis de trabajo es que la aparición de *Dapichí* (asterismos asociado a Las Pléyades), está ligada al frío, por lo tanto, si se comienza a sentir el frío de *naqabiaGá* y aunque aún las Pléyades no puedan ser divisadas en el cielo un rato antes del amanecer, también se considera que están presentes: su presencia va más allá de su visibilidad en el cielo (Gómez 2016, 2017), por lo tanto el ciclo anual comienza. Desde esta perspectiva ese sería el motivo por el que en parte de la bibliografía existente puede leerse que el comienzo del ciclo anual se da durante abril o mayo, instantes en los que las Pléyades no podrían divisarse a simple vista en estas latitudes. A modo de ejemplo, permítasenos relatar una de las situaciones etnográficas que ilustra lo que aquí referimos. Hacia mediados del mes de mayo uno de los ancianos que siempre venía a visitarnos y charlar con nosotros nos explicaba que ya estaba *Dapichí*, que ya había llegado. Esto lo decía mientras frotaba sus manos contra sus brazos tratando de generar calor con la fricción que realizaba. Ciertamente era un día de gran frío y la noche había sido difícil de pasar si no se estaba cerca del fuego, sin embargo las Pléyades todavía no habían aparecido en el cielo justo antes del amanecer en el cielo del oeste formoseño.

Hoy en día los períodos impuestos por la sociedad envolvente, anotados en nuestros calendarios, más las ceremonias navideñas tomadas de diversos cultos cristianos parecen haber corrido el fin del ciclo anual al mes de diciembre. Por lo tanto actualmente uno también puede escuchar que el año comienza en *wo'e* (época de abundancia: noviembre/diciembre), cuando los frutos del algarrobo están maduros y se da el período de prosperidad. En estos poblados del oeste varias

mujeres aún se siguen recolectando y utilizando las vainas de algarroba, de hecho, cuando íbamos a sus casas a conversar más de una vez nos mostraron y ofrecieron alguna vaina para probar.

Los períodos más pequeños que el ciclo anual y los ciclos estacionales, pero más largos que los días, tienen como referencia inmediata a la luna, *AwóGoik*, personaje masculino que como se ha trabajado oportunamente (Gómez 2010), está asociado fuertemente a la mujer, a la menstruación y al embarazo. Al trabajar sobre este objeto celeste, además de los hombres, también las mujeres comenzaron a contarnos con más detalles sobre él. Ellas nos explicaban tanto sobre los miedos y precauciones que aún tomaban, aunque algunas declamaban que todas esas creencias eran cuentos de los más ancianos. Hace unos años el asistente sanitario ya fallecido preguntaba a las mujeres: «*Nayéta aga'mé awóGoyk qaholhá nayák*» (¿hace cuántas lunas que vos no menstruás ya?), y las mujeres decían: *doholká awóGoyka*, (dos lunas); eso quería decir que estaban embarazadas (2010:51). Ahora las más jóvenes también pueden hacer referencias a los meses. Actualmente nuestro almanaque impreso hace su aparición, del mismo modo que el hospital zonal con sus tiempos. En estos últimos años son más las mujeres que se acercan al hospital para tener a sus hijos. Sin embargo, ello no quita que se siga considerando que gestar un varón lleva más meses que gestar una mujer. *AwóGoik* (Luna) al igual que *Dapichí* (Pléyades), va cumpliendo con las etapas del ciclo vital. A los fines de este escrito es necesario recordar lo que he expresado en otras ocasiones (Gómez 2010), según lo recabado en el trabajo de campo etnográfico se considera que la luna es "nueva" cuando está en su primer cuarto de ciclo de fases, sobre todo se hacía referencia a la

primera visibilidad del cuarto creciente. Allí se considera que *AwóGoyk* (Luna) es joven y se lo puede llamar: *dálaGaik* (nuevito/tierno), entre otros nombres. Lo importante es que se haga referencia a que es pequeño, joven o que todavía está "verde", haciendo referencia a los primeros brotes. La luna llena es descripta con términos como *avík táraik* (muy maduro). Cuando se hace referencia al tercer cuarto del ciclo de fases, se dice *yagaikí* (anciano/viejo); cuando se llega al final de este período, el cuarto menguante, se la llama *yiléw* (muerto), *ilew* (muere), para finalmente desaparecer del cielo: *toyék* (se va). Como puede notarse, la explicación sobre Luna y su movimiento en la bóveda celeste remite a un conjunto de ideas vitales que evocan la juventud, madurez y muerte de un ser vivo. En este caso desaparece pero vuelve a aparecer. Hasta el día de hoy esa relación con el ciclo vital sigue siendo una de las formas más comunes de referir a Luna tanto por parte de los hombres como de las mujeres, jóvenes y ancianas.

Otro objeto celeste que fue marcado como importante para referir a ciclos temporales diurnos es el sol (*Ahéwa*). El sol o *Ahéwa* no es un tema al que hayan referido asiduamente durante los trabajos de campo realizados, no contaban mucho sobre este objeto celeste como sí sucedía con el Cinturón de Orión, la luna o con las Pléyades. Uno de los ancianos ya fallecidos ha referido a uno de los mitos que hablan del sol en masculino. Este mito cuenta sobre las competencias que hacían entre sí Sol y Luna, siendo Sol el ganador por ser más fuerte y contar con las flechas más poderosas. Un hombre adulto detalló que *Ahéwa* (Sol) era una mujer sin marido. En otras ocasiones no

especificaban sobre el tema o expresaban no saberlo. Mayormente, al insistir sobre la figura del sol, sí nos explicaban que es por medio del trayecto del sol en el cielo que se puede dar cuenta del transcurso del día, y que cada día se cuenta al amanecer. Cada momento en el que se divide el día también se marca por medio del sol. Actualmente, los tobas utilizan el reloj, pero generalmente, al hablar sobre un momento del día, indican con su brazo extendido hacia el cielo el lugar exacto que ocupa el sol en ese momento.

Los mitos a los que referiremos a continuación fueron relevados en la bibliografía existente puesto que, como expresamos más arriba, en el trabajo de campo las referencias más específicas se asociaron al sol en cuanto marcador de los momentos del día. Sobre a la "reticencia" o "indiferencia" a referir si al sol era pensado en femenino o masculino, probablemente se deba a esa ambigüedad que parece presentar el asterismo, a veces pensado en femenino y otras en masculino. Por lo tanto no parecía resultarles algo inmediatamente evidente definirse por una de las dos figuras propuestas. Igualmente, en las consideraciones finales se volverá sobre este tema¹³. Los mitos tobas y pilagá consultados coinciden en que el sol es poderoso. Pero hay disidencias en cuanto a si refieren a él como ser masculino o femenino. Por ejemplo, lo recabado por Tomasini (1976) entre los tobas occidentales¹⁴, el sol es un hombre, en tanto que es considerado mujer entre los pilagá (Wilbert and Simoneau, 1989: 3-10). Un mito pilagá describe un ser femenino muy poderoso, que se transforma por sí mismo en mujer anciana o en

13. Las motivaciones que llevaban a nuestros interlocutores a no indagar sobre la figura del sol, es algo que amerita un trabajo posterior y específico sobre la figura de este astro. Esta problemática, claramente, es algo que no podrá agotarse en estas páginas.

14. Situados en el paraje Monte Carmelo, al sureste del pueblo llamado Hito 1, en la provincia de Salta (Argentina).

una muchacha, Métraux (1946b:19, 1973: 129) expresa que el sol aparece bajo forma femenina, andando lentamente en invierno porque es una anciana, y acelerando durante el verano al ser una jovencita.

Respecto a los días la asociación más inmediata es con el sol: *Ahéwa*. Personas mayores, tanto adultos jóvenes como ancianos, nos explicaban cómo se refería a los distintos momentos del día y a partir de qué pautas lo construían. Cuando se inquiriere sobre cómo dividen el día o *noló*, nos contaban que se dice *nálañi* cuando es muy temprano y son los instantes en que todavía está oscuro y no ha salido el sol. Al amanecer se lo nombra como *yogoñi*, en tanto que dicen *neteta* para señalar la mañana. El mediodía es llamado *noló' layñi*, *háwit* para la tarde y *píyaq* para la noche. A la medianoche se la nombra como *píyaq lawél* y también *píyaq layñi*. En un artículo reciente hemos descripto las diversas formas de indicar los momentos del día (Gómez y Carpio 2018), algunas de estas referencias se asocian al cielo, pero no todas ellas. Una de las formas de referir un momento del día es indicar la altura del sol en el cielo colocando brazo en alto señalando hacia el cielo para mostrar en qué posición estaría el sol en el momento que se busca indicar. Este gesto es algo usual y cotidiano, pudiéndose llegar a hacer cuando por algún motivo, se tiene que indicar algún instante; pareciendo tener una claridad evidente para los tobas. Junto con el reloj y el celular, esta forma de indicar momentos del día suele ser general. También se han rastreado otros métodos para marcar momentos de la jornada: la utilización de otros objetos celestes, un gnomon, sombras y también prestar atención a ciertos animales. Respecto de las sombras nos comentaban que si estaban en el monte los cazadores miraban la sombra que daba un palo clavado en la tierra. Esta lectura de las sombras

es un conocimiento común a hombres y mujeres tanto ancianos, cómo adultos jóvenes. Nos explicaban que mediante la lectura de la sombra que marcaba ese instrumento podían conocer la altura del sol y de esa forma saber si era hora de regresar al poblado. Sin embargo, recordaban que para conocer la altura del sol y el momento del día también es útil cualquier otra sombra, incluso la propia. Pero si estaban en el monte, en un espacio muy tupido, se trataba de buscar un lugar un poco más libre de vegetación: "un campito" y allí se colocaba "un palito" para saber bien la altura del sol. Sin embargo el sol no era, ni es, la única guía. El lucero o Venus es otro importante marcador del comienzo y fin de la jornada. La aparición de *Níchigi*, el lucero o Venus matutina, apunta que ya viene el día y es hora de partir hacia al monte. Inclusive cuando estaban trabajando en los ingenios, la aparición de *Níchigi* seguía siendo una referencia. Un colaborador ya anciano contaba que, antes de escuchar la campana que tocaba el capataz para ir a trabajar, ellos ya estaban despiertos porque "la estrella grande" ya indicaba que venía el día. Las mujeres adultas también estaban atentas a la aparición de *Níchigi*, antes de la salida del sol era un buen momento para ir a al monte recolectar. También algunos animales son de gran ayuda. De acuerdo con Arenas y Porini (2009: 52) cuando los loros o *elé'* (*Amazona aestiva*) regresaban a sus nidos eran una clara señal del crepúsculo. Otra de las aves con estas características de anunciación de la noche es *nehóGoe* (*Tyrannus melancholicus*), si se escucha su canto significa que se acerca el ocaso y si quien lo escucha está perdido en el monte, sentirá miedo (Arenas y Porini 2009: 216). Algunos testimonios indican que su nombre recuerda a la mujer caníbal (Wilbert y Simoneau 1982b: 312-314). El ave a la que llaman *paláloGo* (*Xolmis irupero*) anuncia el

día durante la época fría del ciclo anual, puesto que su aparición se enlaza a este período. Del mismo modo, a *ahéwa laló*¹⁵ (*Pyrocephalus rubinus*; coloquial: brasita de fuego) se lo asocia al verano y anuncia las horas con su canto, sobre todo se hace referencia que canta al amanecer (Arenas y Porini 2009: 213). Los gallos también fueron nombrados como anunciadores del día, aunque este aspecto parece más ligado al pasado reciente de los tobas. Este tipo de señales son muy útiles si, por ejemplo, el día está nublado. En este mismo sentido, el canto de un ave sirve de apoyo para saber en qué instante de la noche se está, nos referimos al canto de *sódachi* (*Crypturellus tataupa*; coloquial: perdiz). No sólo los pájaros generan indicadores de este tipo, también lo hacen otros animales como *wagayagá* (*Lycalopex gymnocerus*), el zorro, que se lo puede escuchar cuando ya pasó la medianoche; el mismo lapso nocturno es anunciado por la lechuga o *kidikik* (*Asio clamator*, *Bubo virginianus*) (Arenas y Porini 2009: 53).

Por un lado, respecto de la jornada vemos que el principal objetivo asociado a la utilización de un gnomon era ayudar a señalar el regreso desde el monte hacia el poblado, lo más importante era que no se hiciera de noche allí. Por otro lado, el mediodía también podría estar más relacionado a las formas de ocupación más recientes, como el trabajo asalariado o "las changas" donde "las doce horas" marcan el momento de descanso. Sin embargo, ese instante del día se lo tenía presente también desde antes, pues en uno de los mediodías del ciclo anual (durante el solsticio de verano) ningún reloj solar, ni ningún elemento o persona proyectaría sombra¹⁶,

situación que ha sido destacada por los tobas (Gómez y Carpio 2018). En base a lo trabajado hasta el momento pueden percibirse algunos cambios que van teniendo lugar en las formas de entender y referir a los diversos períodos en los que se divide el tiempo cotidiano, puesto que hoy día también se usan celulares y relojes, sin embargo como vimos también hay persistencias.

LOS CICLOS TEMPORALES, UNA PERSPECTIVA DE ANÁLISIS

Hasta aquí hemos repasado algunas de las formas en las que el cielo es utilizado para acompañar el paso de los ciclos temporales que ritman la vida cotidiana de los tobas. Ahora nos proponemos indagar en algunas particularidades que poseen tanto *Dapichí* (Pléyades), como *AwóGoik* (Luna). Desde el punto de vista toba, ambos parecen presentar una serie de características que no poseen otros objetos celestes. Como escribimos más arriba, *Dapichí* es pensado como un ser masculino que al igual que *AwóGoik* (Luna) cumple con las exigencias inexorables del ciclo vital. Alfredo Tomasini (1976) y Anatile Idoyaga Molina (1985) explican que *Dapichí* tiene su origen mítico en la tierra y luego de cumplir sus tareas se retira al cielo. La autora escribe cómo al vivir

15. *Ahéwa laló* literalmente significa "el animal doméstico del sol", también lo hemos traducido como: "la mascota del sol".

16. Las poblaciones rurales en las que se asientan los tobas del oeste formoseño están, aproximadamente, a 23° 29' Sur, es decir relativamente cercanos al trópico de Capricornio. Esta ubicación hace que una vez al año el sol quede en una posición en la que las sombras son casi imperceptibles, situación que ha sido destacada en algunas conversaciones que se han tenido, donde indican que el sol queda "bien derecho" (Gómez y Carpio 2018).

en la tierra fue agredido constantemente por los hombres y por ello decide retirarse al cielo. En el mito se prosigue explicando que desde el firmamento *Dapichí* castiga a quienes lo habían ofendido enviando una helada que bloqueó al sol, hasta que los hombres comenzaron a desesperar. Pero finalmente el sol volvió a aparecer, y entonces *Dapichí* revivió a parte de la humanidad (Idoyaga Molina 1985:80). Esta situación explicaría el antiguo temor respecto de la posible desaparición del asterismo al comenzar el ciclo anual, que significaría la falta de prosperidad ese año. Puede afirmarse que este asterismo tiene una gran importancia cotidiana para los tobas. Ya hemos recalcado que se lo considera joven, "nuevito", durante su amanecer heliaco y que con el paso de los meses *Dapichí* es visto (siempre un poco antes del amanecer) cada vez más alto en el cielo y cada vez más lejos en el horizonte, lo que equivale a su vejez, ya está viejo o *yagaikí*. A medida que pasa el momento frío del año, va perdiendo vigor, sigue enviando heladas pero son las finales porque poco a poco está acercándose a su muerte o desaparición. Cuando falta poco para el momento más próspero del año "desaparece". El asterismo entra en su ocaso cósmico, y aunque todavía pueda ser visto cada mañana hacia el horizonte Oeste, se dice que "ya no está", y su importancia cosmológica se diluye (Gómez 2011, 2012). *Dapichí* propicia la época de fertilidad y abundancia, pero eso no implica que esté en el

cielo cuando ese momento tiene lugar. *AwóGoik*, también tiene su origen en la tierra. La mitología describe a un hombre que por diversos motivos debe irse al cielo, entre algunos grupos chaqueños como los wichís ese exilio se debe a que había cometido incesto¹⁷.

A medida que pasan de "nuevo" a viejo, *Dapichí* y Luna (*AwóGoik*) cambian su posición en el cielo. Ya hemos transcripto el cambio de Luna de *dálaGaik* (nuevito/tierno) a *yagaikí* (anciano/viejo) hasta que llega a su estado *yiléw* (muerto). Ambos objetos celestes cumplen a su modo con las exigencias del ciclo vital. Este transcurrir, parece ligarse con el hecho de ser personajes masculinos, que por su origen quedan asociados con la tierra y sus vicisitudes, entre ellas crecer paulatinamente hasta perecer. Como hemos escrito más arriba, en la mitología hay narraciones sobre el origen terrestre de ambos personajes.

En oposición a lo expuesto en el párrafo anterior, la situación de los asterismos férreamente ligados a la femineidad es bien distinta¹⁸. *Qarkotél* o *Nekotél* (Cinturón de Orión) mantiene relaciones estructurales con *Dapichí*. Esta relación evoca la oposición simbólica entre lo masculino, representado por *Dapichí*, y lo femenino, representado por *Qarkotél*¹⁹. Por su parte, el asterismo femenino asociado al Cinturón de Orión es llamado tanto *Qarkotél* ("nuestras abuelas") como *Nekotél* ("las abuelas de alguien"). A *Qarkotél* se lo relaciona inmediatamente con *Dapichí*. En general, al

17. Para indagar respecto de Luna y su origen terrestre entre los tobas ver Palavecino (1969-1970: 183). Para un estudio comparativo acerca de la luna ver Blixen (1992).

18. Tanto *Qarkotél* o *Nekotél* como las estrellas en general (*waqachiñí*) nos remiten a los mitos chaqueños relacionados al origen celestial de las mujeres. Para poder permanecer en la tierra estas mujeres celestiales primigenias debieron perder parte de esos peligrosos rasgos celestes característicos como, por ejemplo, su vagina dentada. Sólo desde ese momento pudieron permanecer en la tierra junto a los hombres como esposas. Los hombres/animales primigenios, por su parte, ya habitaban en la tierra. Para indagar acerca de estas narraciones míticas sobre el origen de las mujeres y los rituales femeninos que se asocian a este origen celeste ver Gómez (2010). Para indagar sobre estos mismos temas entre otros grupos tobas ver Tola (2001, 2005) y Citro (2008). Para un análisis que incluya a la figura de *Dapichí* y *Qarkotél*, brindando un análisis de la relación entre masculino/femenino ver Gómez (2012).

19. Para indagar sobre las relaciones estructurales entre ambos asterismos ver Gómez (2012).

nombrar a *Dapichí* se expresa que detrás de él aparece *Qarkotél*. Además de representar cada uno a un sexo distinto, al contrario de lo que pasa con *Dapichí* que en un principio es joven y fuerte, *Qarkotél* representa desde su aparición misma a unas "viejas". Así, los tobas expresan con certeza que *Qarkotél* son "las ancianas del cielo" mientras que el resto de estrellas *waqachiñí* son mujeres jóvenes. Por otro lado, aunque el Cinturón de Orión se asocia estrechamente con *Dapichí*, al contrario de lo que sucede con este último es reconocido en todo momento en la bóveda celeste: durante los fríos más intensos y también en los momentos más calurosos. En una palabra, estas estrellas son en todo momento *Qarkotél*, nuestras abuelas: ancianas. Del mismo modo, las *waqachiñí* que son consideradas seres jóvenes femeninos permanecen eternamente en ese estado: juventud. Entonces, *Qarkotél* remite en todo momento a las ideas de ancianidad, experiencia y sabiduría, en tanto que las estrellas *waqachiñí* refieren siempre a la juventud femenina; estas son condiciones fijas (Gómez 2017). A esto se suma que los asterismos que sin dudar son reconocidos como femeninos, son vistos y nombrados siempre del mismo modo en cualquier momento del ciclo estacional. El asterismo dibujado por el Cinturón de Orión en el cielo siempre es nombrado como *Qarkotél* o *Nekotél*, en el caso de Las Pléyades su nombre puede variar puesto que en una parte del año, *Dapichí* (que durante algunos momentos del ciclo anual es representado por las Pléyades) desaparece y las Pléyades pueden tener otro nombre. Al contrario de *Dapichí* y *AwóGoik* y tal vez evocando su origen celestial, *waqachiñí* y *Qarkotél* no cumplen el destino diacrónico de los seres vivos (Gómez 2017), sobre todo, no llegando a extinguirse o "terminarse".

CONSIDERACIONES FINALES

En base a lo escrito sobre el cielo toba parece plantearse, entonces, un contraste. Por un lado están las estrellas jóvenes (*waqachiñí*) o viejas (*Qarkotél*), ambas pensadas en femenino, por lo tanto con un origen celestial, podríamos decir: eternas. Por el otro lado *Dapichí* y *AwóGoik* (Luna), ambos pensados en masculino, con un origen terrestre y ligado a los avatares de la vida en este espacio: nacer, madurar, envejecer y morir. En un lugar, hasta el momento, no clasificable bajo estos parámetros: quedaría el sol. *Ahéwa* (Sol), está en un lugar que podemos pensar como liminar, en la mitología aparece como una figura muy poderosa, a veces es pensado en masculino y otras en femenino. Por otra parte, no es pensado como una *waqachiñí* (estrella), y cuando se lo piensa en femenino: sería el único objeto celeste englobado bajo ese género que se puede transformar a sí mismo de joven a anciana (Métraux 1946b: 19). Sin embargo, a pesar de este cambio no llega a perecer o desaparecer tal como lo hacen *AwóGoik* y *Dapichí*. Es eterna, y aunque cambia de joven a vieja por sí misma, sin ninguna intermediación: no perece o muere.

De este modo, los nombrados "objetos" celestes que sin vacilar son descriptos como masculinos y femeninos parecen mostrar una relación diferencial con respecto a la duración: *AwóGoik* y *Dapichí* cumplen claramente con las etapas dinámicas del ciclo vital, mientras que *waqachiñí* y *Qarkotél* mantienen en todo momento sus roles etarios y no llegan a perecer. Teniendo en cuenta lo expresado en el desarrollo de esta indagación, trazamos una hipótesis de trabajo preliminar. En definitiva, planteamos que los ciclos temporales ligados al

devenir cotidiano de los tobas son marcados por objetos celestes que mayormente son pensados en relación a lo masculino, míticamente ligados a la tierra y que perecen. En cambio las estrellas en general, *waqachiñí*, y *Qarkotél* que se asocian simbólicamente y sin lugar a dudas a lo femenino, no pueden ser utilizadas para marcar el tiempo cotidiano de los hombres brindando, al no perecer, una pauta de lo eterno.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

Araoz, Guillermo

1884 Navegación del Río Bermejo y Viajes al Gran Chaco. Imprenta europea y taller de grabados en madera, Buenos Aires.

Arenas, Pastor

2003 *Etnografía y Alimentación entre los Toba-Nachilamole#ek y Wichí-Lhuku'tas del Chaco Central (Argentina)*. Dunken. Buenos Aires.

Arenas, Pastor y Gustavo Porini

2009 Las aves en la vida de los tobas del oeste de la provincia de Formosa (Argentina). Editorial Tiempo de Historia, Asunción.

Aveni, Anthony F.

1991 Observadores del Cielo en el México Antiguo. Fondo de Cultura Económica. México.

Baity, Elizabeth

1973 Archaeoastronomy and Ethnoastronomy So Far. *Current Anthropology* 14: 389-449.

Barúa, Guadalupe y María Cristina Dasso

1999 El papel femenino en la hostilidad wichí. In: El chamán wichí. En: Mario Califano y María Cristina Dasso (eds.). Ciudad Argentina, Buenos Aires: 251-297.

Belmonte Avilés, Juan Antonio

1999 *Las Leyes del Cielo*. Astronomía y Civilizaciones antiguas. Editorial Temas de Hoy, Madrid.

Blixen, Olaf

1991 La mujer estrella. Análisis de un mito sudamericano. *MOANA* 4(1): 1-27.

1992 Las manchas de la luna y sus explicaciones míticas en Sudamérica. *MOANA* 4(2): 1-41.

1999 La luz y las tinieblas. El día y la noche en la mitología sudamericana. *MOANA* 5(3): 3-105.

Borges, Luiz Carlos

2015 Ao olhar o céu o que veem os Guarani? A controversa relação terra/Céu. Diferentes povos, diferentes céus e saberes nas américas: contribuições da astronomia cultural para história da Ciência. Luiz C. Borges (Org.). Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST, Rio de Janeiro: 105-125.

Bossert, Federico y Lorena Córdoba

2015 El trabajo indígena en economías de enclave. Una visión comparativa (Barracas caucheras e ingenios azucareros, siglos XIX y XX). En: Córdoba, Lorena; BOSSERT, Federico; Richard, Nicolás (Editores). Capitalismo en las selvas. Enclaves industriales en el Chaco y la Amazonía indígena (1850 – 1950). Ediciones del Desierto, San Pedro de Atacama: 111-128.

Braunstein, José

1989 Astronomía mataka. Revisión crítica de la Mitología Sudamericana V de Roberto Lehmann-Nitsche. Scripta Ethnologica, Supplementa 9: 43-60.

1993 Territorio e historia de los Narradores Matacos. Hacia una Nueva Carta Étnica del Gran Chaco 5: 4-74.

Cardoso, Walmir Thomazi

2016 Constellations and Time Keeping used by Indians at Northwestern Amazonian Region. Journal of Astronomy in Culture. 1(1): 23-39.

Carpio, María Belén

2012 Fonología y morfosintaxis de la lengua hablada por grupos tobas en el oeste de Formosa (Argentina). LINCOS Studies in Native American Linguistics 67. LINCOS Europa Academic Publisher, München.

Citro, Silvia

2008 "Creando una mujer: ritual de iniciación femenina y matriz simbólica de los géneros entre los tobas takshik". Mujeres indígenas en la Argentina. Cuerpo, trabajo y poder. Biblos. Buenos Aires: 27-58.

Combès, Isabelle

2019 El delegado y sus caciques. Leocadio Trigo en el Chaco Boliviano (1904-1909). Colección Scripta autochtona 22. Itinerarios Editorial, Cochabamba.

Combès, Isabelle, Diego Villar y Kathleen Lowrey

2009 Comparative Studies and the South American Gran Chaco. Tipití. Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South

America, 7 (1): 69-102.

Cordeu, Edgardo

1969/70 Aproximación al horizonte mítico de los tobas. Runa 12/1-2: 67-173.

1977 Algunos personajes celestes de la mitología Ishir (Chamacoco). Suplemento Antropológico 12 (1-2): 7-24.

1984 Notas sobre la dinámica religiosa Toba Pilagá. Suplemento Antropológico 19 (1):187-235.

Córdoba, Lorena y José Braunstein

2008 Cañonazos en "La Banda". La Guerra del Chaco y los indígenas del Pilcomayo medio. Richard, Nicolás (comp.) Mala Guerra. Los indígenas en la guerra del Chaco (1932-1935). Museo del Barro, ServiLibro & Colibris, Asunción & París: 125-148.

Córdoba, Lorena, Federico Bossert y Nicolás Richard

2015 Capitalismo en las selvas. Enclaves industriales en el Chaco y la Amazonía indígena (1850 - 1950). Ediciones del Desierto, San Pedro de Atacama.

Dasso, María Cristina

1989 Las transformaciones del sol y las estrellas en la cosmovisión de los matacos (grupo tachóhñai). Scripta Ethnologica, Supplementa 9: 19-42

Dobrizhoffer, Martín

[1783] 1968. Historia de los Abipones. Volumen II. Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Humanidades, Departamento de Historia, Resistencia.

Faulhaber, Priscila

2004 'As estrelas eran terrenas': antropolgia do clima, da iconografía e das constelações Ticuna. En: Revista de Antropología. USP. 47(2): 379-426.

2017 Leitura Interpretativa sobre Relações Céu-Terra entre os Índios Tikuna¹ Priscila Faulhaber. Anthropológicas. Ano 21, 28(1): 73-104.

Giménez Benítez, Sixto, Alejandro López y Anahí Granada.

2000 Meteorites of Campo del cielo: Impact on the indian culture. C. Esteban, J.A. Belmonte (eds.). En: Astronomy and cultural diversity, La Laguna: 335-341.

2002 Astronomía aborígen del Chaco: Mocovíes I. La noción de nayic (camino) como eje estructurador. Scripta Ethnologica 23: 39-48.

2006 The sun and de moon as marks of time and spaces among the mocovíes of the Argentinean Chaco. Archaeoastronomy 20: 52-67.

Gómez, Cecilia Paula

2007 Kates lhukwetah. La representación social, material y estelar de la mujer entre los Wichí. Acta Americana, 15(2): 97-116.

2008 Na'qaiq, lakawa'hegem y dapi'chi. Huellas de una zona de frontera en dos representaciones celestes *toba-pilagá*". Estudios Latinoamericanos. Sociedad Polaca de Estudios Latinoamericanos 28: 185-209.

2010 La luna y la feminidad entre los tobas del oeste formoseño (Gran Chaco, Argentina). Campos. Revista de Antropología Social, Curitiba, 11(1): 47-64.

2011 The Dapi'chi (Pleiades) youth and old age: frost, air carnations and warriors. Archaeoastronomy and Ethnoastronomy: Building Bridges between Cultures (S278).

Editado por C.L.N. Ruggles, Cambridge University Press 7: 50-57.

2012 El hombre y la mujer. Apuntes sobre la organización social toba y su relación con el ámbito celeste. Suplemento Antropológico, Asunción 47(2): 7-112.

2016 Aproximaciones a la Astronomía Cultural a partir de la etnografía. En: Perspectivas etnográficas e históricas sobre las astronomías. Priscila Faulhaber y Luiz Carlos Borges (Org.) Museu de Astronomia e Ciências Afins, Río de Janeiro. (CD): 35-47

2017 Notas para una cartografía oral del cielo entre los tobas del oeste formoseño. Bulletin de l' Institut français d'études andines 46 (2) Instituto Francés de Estudios Andinos: 311-329.

Gómez Cecilia y María Belén Carpio

2018 *Ahéwa* liki'í. El reloj y la jornada entre los tobas del oeste de Formosa (Guaycurú, Argentina). Espaço Amerindio 12 (1) Porto Alegre: 144-173.

Gordillo, Gastón

1999 The bush, the plantations, and the "devils": culture and historical experience in the Argentinean Chaco. Tesis doctoral, University of Toronto.

2001 «Un río tan salvaje e indómito como el indio toba»: una historia antropológica de la frontera del Pilcomayo. Desarrollo económico-Revista de Ciencias Sociales 41 (162): 261-280.

Grubb, Barbrooke

1911. An unknown people in an unknown land. An account of the life and customs of the Lengua Indians of the Paraguayan Chaco, whit adventures and experiences met whit during twenty years' pioneering and exploration amongst them. Seeley & Co. Ltd., London.

Guevara, José.

([1764] 1969). Historia del Paraguay, Río de la Plata y Tucumán, Colección de obras y documentos relativos a la historia antigua y moderna de la Provincias del Río de La Plata. Ilustrados con Notas y Disertaciones por Pedro De Angelis [1836]. Con prólogo y notas de Andrés M. Carretero, P. De Angelis. Editorial Plus Ultra, Tomo I, Buenos Aires: 499-830.

Idoyaga Molina, Anatilde

1985 Approach to the Pilagá culture of Central Chaco. Bulletin of the International Committee on Urgent Anthropological and Ethnological Research. Institut für Volkerkundë Universitätsstraße 7(27): 67- 86.

1989 "Astronomía pilagá". Scripta Ethnologica, Supplementa 9: 17-28.

2008 "El mito y las uniones imposibles. Análisis de la trama de un relato de los indígenas pilagá (Chaco Central)". Revista Española de Antropología Americana. Publicaciones Universidad Complutense de Madrid 38(1): 91-104

Iwaniszewski, Stanislaw

1994 De la astroarqueología a la astronomía cultural. Trabajos de prehistoria, 51(2): 5-20.

Lehmann-Nitsche, Roberto

1924a La Astronomía de los Matacos. Revista del Museo de La Plata 27: 253-265.

1924b La Astronomía de los Tobas. Revista del Museo de La Plata 27: 267-285.

1924c La Astronomía de los Mocoví. Revista del Museo de La Plata 28: 66-79.

1924d La Astronomía de los Vilela. Revista del Museo de La Plata 28: 210-233.

1924e La Astronomía de los Chiriguanos.

Revista del Museo de La Plata 28: 80-102.

1924/5 La Astronomía de los Tobas (segunda parte). Revista del Museo de La Plata 28: 181-209.

1927 La astronomía de los Mocoví (segunda parte). Revista del Museo de La Plata 30: 145-159.

López, Alejandro Martín.

2009 La Virgen, el Árbol y la Serpiente. Cielos e identidades en comunidades mocovíes del Chaco. Tesis Doctoral Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

2011 New words for old skies: recent forms of cosmological discourse among the aboriginal people of the Argentinean Chaco. En: Archaeoastronomy and Ethnoastronomy. Building Bridges between Cultures (S278), Editado por C.L.N. Ruggles, Cambridge University Press, 7: 74-83.

2016 "Los cielos del Chaco" En: Primera Escuela Interamericana de Astronomía Cultural. Sixto Giménez Benítez y Cecilia Gómez (Eds.) Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el desarrollo (CYTED), Red de Centros de Investigación de Astronomía Cultural (ReCIAC), Sociedad Interamericana de Astronomía Cultural y Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas, UNLP: 145-201.

Lozano, Pedro

[1733] 1989 Descripción corográfica del Gran Chaco Gualamba. Universidad Nacional del Tucumán, Departamento de Investigaciones Regionales, Publicación 288, Tucumán.

Métraux, Alfred

1937a Études d'Ethnographie Toba-Pilaga. Anthropos, 32 (1-2): 171-194.

1937b Études d'Ethnographie Toba-Pilaga.

Anthropos, 32 (3-4): 378-401.

1944 "Estudios de etnografía chaqueña".
Anales del Instituto de Etnografía Americana 5:
263-314.

1946a "Ethnography of the Chaco". J Steward
(ed.). Handbook of South American Indians, vol.
1 (The Marginal tribes). Smithsonian Institution.
Washington.

1946b Myths of the Toba and Pilagá Indians of
the Gran Chaco. American Folklore Society.
Philadelphia.

1973 Religión y magias indígenas de América
del Sur. Editorial Aguilar. Valencia.

Miller, Elmer

1975 "Shamans, Power Symbols, and Change in
Argentine Toba Culture". American Ethnologist.
2(3): 477-496.

1979 Armonía y disonancia en una sociedad.
Los tobos argentinos. Siglo XXI, México.

Montani, Rodrigo

2017 El mundo de las cosas entre los wichís del
Gran Chaco: Un ensayo etnolingüístico.
Colección Scripta autochtona, 17. Cochabamba:
Itinerarios Editorial.

Mudrik, Armando.

2011 An eucalyptus in the moon: folk astronomy
among European colonists in northern Santa Fe
province, Argentina. Archaeoastronomy and
Ethnoastronomy: Building Bridges between
Cultures (S278). Editado por C.L.N. Ruggles,
Cambridge University Press, 7: 84-92.

2015 Ethnoastronomy in the Multicultural
Context of the Agricultural Colonies in Northern
Santa Fe Province, Argentina. En: Clive Ruggles
(Ed.), Handbook of Archaeoastronomy and

Ethnoastronomy. New York, Heilderberg,
Dordrecht, London, Springer: 981-985.

2019 Astronomías de migrantes y sus
descendientes en el contexto de las colonias
agrícolas del sur de la región chaqueña
argentina. Trabajo especial de Licenciatura en
Astronomía. Facultad de Matemática,
Astronomía y Física. Universidad Nacional de
Córdoba.

Palavecino, Enrique

1933 Los indios pilagá del río Pilcomayo. Anales
del Museo Nacional de Historia Natural. Buenos
Aires 37: 517-581.

1969-1970 – Mitos de los indios toba. Runa, 12
(1-2): 177-199.

Palmer, John

2005 La buena voluntad wichí. Una
espiritualidad indígena. APCD, CECAZO,
EPRAZOL, FUNDAPAZ, Franciscanas Misioneras
de María, Parroquia Nuestra Señora de la
Merced, Tepeyac, Asociana, Formosa y Salta.

Paucke, Florián

2010 [1749-1767]. Hacia allá y para acá.
Ministerio de Innovación y Cultura de la
Provincia de Santa Fe, Santa Fe.

Pedroza Lima, Flavia; Priscila Faulhaber, Marcio
D'olne Campos, Luiz Carlos Jafelice y Luiz
Carlos Borges

2013 Relações céu-terra entre os indígenas no
Brasil: distintos céus, diferentes olhares. En:
História da Astronomia no Brasil, Volume I.
MATSUURA, Oscar (Ed.). Museu de Astronomia e
Ciências Afins, Cepe Editora, Rio de Janeiro: 86-
130.

Rostagno, Enrique

1969 [1911] Informe. Fuerzas en operaciones en el Chaco 1911. Círculo Militar, Buenos Aires.

Ruggles, Clive y Nicholas Saunders

1993 The Study of Cultural Astronomy. En: Ruggles and Saunders (Eds.) Astronomies and Cultures, University Press of Colorado, Nitwot: 1-31.

Ruiz Moras, Ezequiel

2000 El rumor de los astros: una aproximación a la etnoastronomía toba taksek (Chaco Central). Sociedad Argentina de Americanistas. Actas III Congreso Argentino de Americanistas, vol. 2: 263-289

Storm, Olaf

1892 El río Pilcomayo y el Chaco boreal. Viajes y exploraciones. Compañía sudamericana de billetes de banco, Buenos Aires.

Tebboth, Tomás

1943 Diccionario Toba. Revista del Instituto de Antropología de la Universidad Nacional del Tucumán 3(2). Dir. Enrique Palavecino.

Terán, Buenaventura

1998 El cambio del año y el tiempo cíclico en la cosmovisión Mocoví. Sociedad Argentina de Americanistas. Actas II Congreso Argentino de Americanistas vol. 1: 240-274.

Tola, Florencia

2001 "La luna en el imaginario masculino y femenino de los tobas (qom) orientales del Chaco argentino". Avā Revista de Antropología,

3: 75-88.

2005 "Sociabilidad y mito: hombres, mujeres y animales desde la perspectiva toba". Latin American Indian Literatures Journal 21(1): 59-79.

Tomasini, Alfredo

1976 Dapichi, un alto Dios uranio de los Toba. Scripta Ethnologica 4(1): 69-87.

Wilbert, Johannes y Karin Simoneau (eds.)

1982a. Folk Literature of the Mataco Indians. Los Angeles, UCLA Latin American Center Publications.

1982b Folk Literature of the Toba Indians. Volume One. Los Angeles: UCLA Latin American Center Publications.

1985 Folk Literature of the Chorote Indians. Los Angeles, UCLA Latin American Center Publications.

1987a Folk Literature of the Nivaklé Indians. Los Angeles, UCLA Latin American Center Publications.

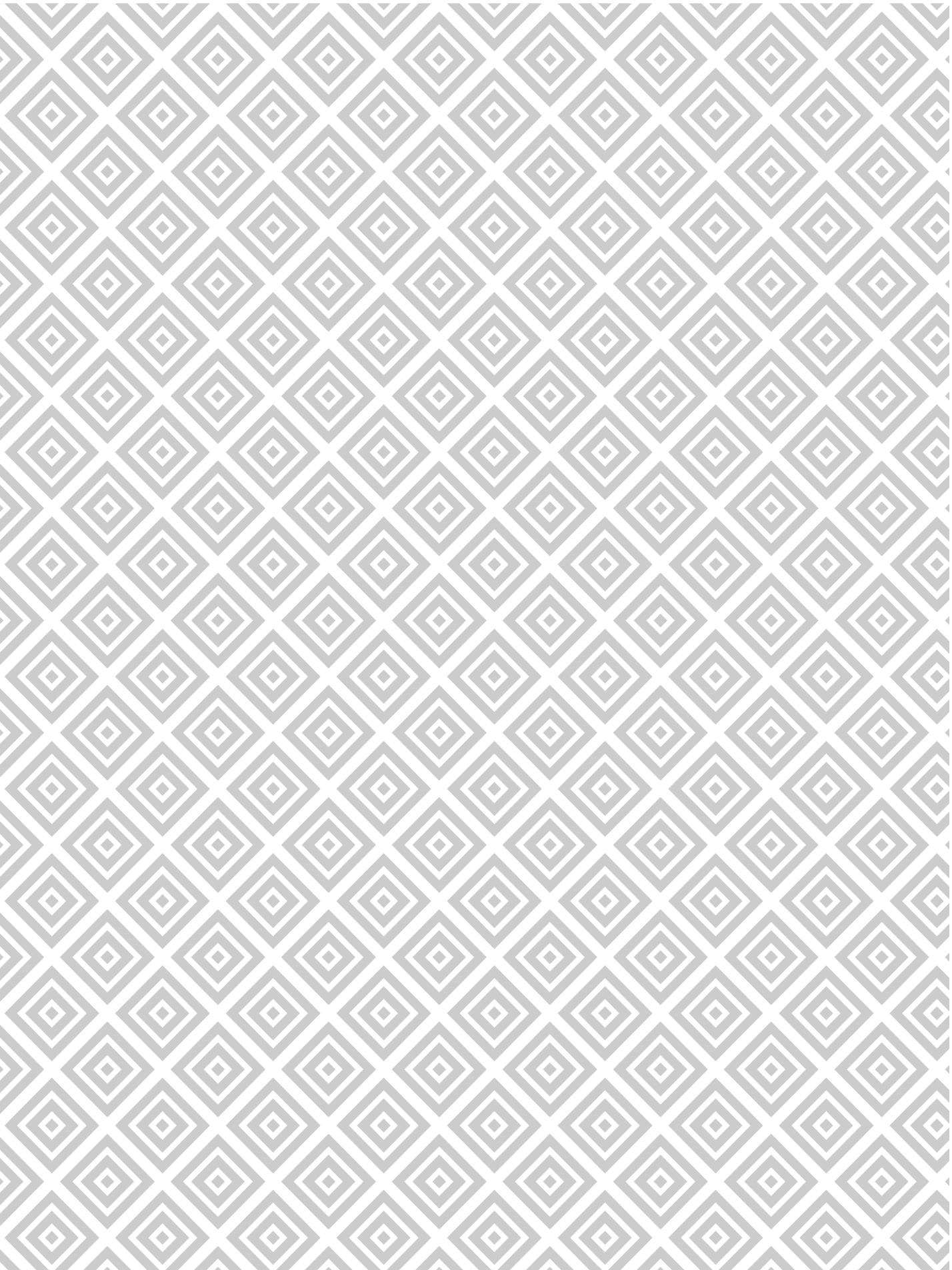
1987b Folk Literature of the Chamacoco Indians. Los Angeles, UCLA Latin American Center Publications.

1988 Folk Literature of the Mocoví Indians. Angeles, UCLA Latin American Center Publications.

1989 Folk Literature of the Toba Indians. Volume Two. Los Angeles: UCLA Latin American Center Publications.

Wright, Pablo

2008 Ser-en-el-sueño. Crónicas de historia y vida Toba. Editorial Biblos, Buenos Aires.



Di Paolo, A. Gangui, A. Belmonte, J. Perera Betancort, M. 2020 "Cuando la ortodoxia no es lo más relevante: El paisaje de La Gomera y la orientación de sus iglesias". *Cosmovisiones/Cosmovisões* 1 (1): 73-88.
Recibido:22/03/2019, aceptado: 26/11/2019

CUANDO LA ORTODOXIA NO ES LO MÁS RELEVANTE: EL PAISAJE DE LA GOMERA Y LA ORIENTACIÓN DE SUS IGLESIAS¹

A. DI PAOLO A. (1), A. GANGUI (2), J. A. BELMONTE (3), M.
A. PERERA BETANCORT (4)

RESUMEN

Presentamos un estudio de la relación entre astronomía y paisaje centrado en la orientación de las iglesias y ermitas cristianas de la isla de La Gomera, situada en el Archipiélago Canario (España). El trabajo de campo consistió en la medición de las coordenadas precisas de ubicación de 38 iglesias y ermitas, lo que representa la casi totalidad de las construcciones religiosas de la isla, que cuenta con una superficie de aproximadamente 370 km². Para cada iglesia se midió, además, el acimut y la altura angular del horizonte, tomados en la dirección hacia donde apunta el altar de cada templo. Los datos así medidos fueron luego corroborados con modelos digitales de terreno de uso frecuente en estudios arqueoastronómicos. Finalmente, para el estudio de la muestra, se realizaron diversos análisis: estadístico, calendárico y orográfico, tratando de hallar indicios que permitieran comprender el patrón de orientaciones encontrado. A partir de este análisis, podemos afirmar que en algunos lugares de la isla se respetó la tradición canónica de orientar los templos cristianos en el rango solar. Asimismo, es posible que algunas pocas construcciones se orientasen con patrones de imitación del culto aborigen, especialmente en direcciones solsticiales. Sin embargo, encontramos que la orientación de la mayoría de las ermitas e iglesias es hacia el noreste y, a falta de una justificación mejor, pensamos que la razón debe buscarse más en el paisaje terrestre que en el celeste. A juzgar por la manera en la que se distribuyen varios pequeños grupos de templos -por ejemplo, aquellos ubicados en los barrancos de Hermigua y Valle Gran Rey-, estimamos que este poco habitual patrón global de orientaciones está motivado por la particular orografía de la isla. Una proporción importante de iglesias y ermitas parece adaptarse a los sitios particulares de sus emplazamientos, orientándose de acuerdo a los numerosos accidentes geográficos -en particular, sus profundos barrancos- donde están situadas. Estos resultados nos permiten conjeturar que la conocida "abrupta naturaleza" de La Gomera es quizá la principal causante del patrón particular de orientaciones de sus centros de culto.

ABSTRACT

We present a study of the relationship between astronomy and landscape centered on the orientation of Christian churches of the island of La Gomera, located in the Canary Archipelago (Spain). The fieldwork consisted of measuring the precise coordinates of 38 churches, which represents almost all of the island's religious constructions, which has an area of approximately 370 km². For each church, we measured the azimuth and the angular height of the horizon taken in the direction towards which the altar of each temple points. The data thus obtained were then corroborated with digital terrain models frequently used in archaeoastronomical studies. Finally, for the study of the sample, various analyzes were carried out: statistical, calendarical and orographic, trying to find clues that would allow us to understand the pattern of orientations found. From this analysis, we can infer that in some places on the island the canonical tradition of orienting Christian temples in the solar range was respected. Also, it is possible that a few constructions were oriented with imitation patterns of the aborigine cult, especially in solstitial directions. However, we find that the orientation of the majority of the churches is towards the northeast and, in the absence of a better justification, we think that reason should be sought more in the terrestrial landscape than in the celestial one. Judging by the way in which several small groups of temples are distributed -for example, those located in the ravines of Hermigua and Valle Gran Rey-, we estimate that this unusual pattern of global orientations is motivated by the particular orography of the island. A significant proportion of churches seems to adapt to the particular characteristics of their sites, orienting themselves according to the numerous geographical features -their deep ravines, in particular- where they are located. These results allow us to conjecture that the known "abrupt nature" of La Gomera is perhaps the main reason for the particular pattern of orientations of its worship sanctuaries.

Palabras Clave: La Gomera, iglesias, arqueoastronomía, orografía.

INTRODUCCIÓN

La isla de La Gomera es una de las ocho islas que, junto a cinco islotes, conforman el Archipiélago de Canarias, situado en el Océano Atlántico, en el extremo noroeste del continente africano. Se piensa que la isla fue poblada por una tribu norteafricana de origen bereber, posiblemente en torno al cambio de era, al igual que sucedió con otras seis de este archipiélago. La primera referencia que se conoce de ella es de Juba II Rey de Mauretania (25 a.C. - 23 d.C.), quien la denominó *Iunonia minor* y luego, en una fecha muy posterior, su existencia fue dibujada en el portulano de Angelino Dulcert de 1339 bajo el nombre de *Gommaria*.

La colonización de esta isla se desarrolló en diferentes etapas. Los primeros europeos llegaron a la isla en 1341 en una expedición portuguesa al mando del navegante genovés Nicolosso da Recco. A partir de ese momento marinos europeos comenzaron a visitar el archipiélago esporádicamente para proveerse de alimentos y otros bienes, tales como madera, resina y mano de obra. El investigador Álvarez Delgado (1960: 451) estima que a lo largo del siglo XIV desembarcaron en La Gomera algunos misioneros, así como diversas embarcaciones de contrabandistas y otros navegantes que solían permanecer en ella poco tiempo, y sin que sus presencias significaran conquista, colonización u ocupación, hasta el año 1420 cuando el normando Maciot de Béthencourt intentó conquistarla.

Esta última fecha es importante para el tema que nos ocupa por dos motivos:

- El inicio de la conquista de La Gomera supuso el bautizo de cada jefe de las cuatro demarcaciones indígenas de la isla, que nunca

llegó a ser conquistada sino sometida. Según el historiador Aznar Vallejo (1986: 200) "el dominio de La Gomera no se fundamenta en la victoria militar, sino en la imposición de un poder superior, cimentado en el apoyo de algunas de las parcialidades de la isla y en la construcción de una torre particularmente fuerte y presta a recibir los refuerzos del exterior".

- La fecha coincide con la llegada a La Gomera de franciscanos asentados en la vecina isla de Fuerteventura, para iniciar su cristianización.

Álvarez Delgado (1960: 474), apoyado en las bulas de Benedicto XIII referidas al convento franciscano de Fuerteventura y a la evangelización emprendida en 1416 en dos islas, propone que la conversión religiosa de La Gomera comenzó entre 1417 y 1423 y que la ermita o capilla que se cita en la Bula de Martín V, del 20 de noviembre de 1424, es la de Santa Lucía, en Tazo. Sin embargo, y a pesar del escaso margen temporal, Díaz Padilla (2005: 365) estima que la obra de conversión de la población indígena pudo iniciarse con anterioridad a 1402, cuando la expedición franco-normanda llegó a la isla de Lanzarote para iniciar su conquista. Esta investigadora señala igualmente que en todo caso la población indígena conservó "muchas de sus ancestrales costumbres", tal y como lo evidenciaban los antropónimos de indígenas bautizados que añadían a su propio nombre el que recibían con el bautizo, así como topónimos o diversos testimonios recogidos en fuentes documentales.

La población indígena de La Gomera, al igual que en muchos otros territorios coloniales, se encontraba en un estado de sometimiento a la religión católica. Sin embargo, se cree que la gran mayoría de los aborígenes no vivía según

1. El presente trabajo amplía y actualiza los resultados preliminares publicados en Di Paolo & Gangui (2018).

los usos y costumbres propios del cristianismo. Así lo señala Díaz Padilla (2005: 366): “pero en lo relativo a la fe vivían como querían e incluso a algunos no los consideraban verdaderos cristianos”. Esta particularidad fue la excepción a lo que sucedió en las demás islas del archipiélago, en las que la población aborigen desapareció o adoptó tempranamente las costumbres de los colonizadores. Algunos historiadores, como por ejemplo Aznar Vallejo (1986: 205), sostienen que tanto la abrupta orografía de La Gomera como la ausencia de una marcada conquista militar mantuvieron a la población autóctona aislada de la europea, durante un tiempo mayor que en el resto del archipiélago.

En una primera etapa de la colonización europea de La Gomera, las creencias religiosas cristianas y la cosmogonía indígena se fusionaron y se conservaron en forma de tradición oral (Navarro Mederos 2007). Los conquistadores castellanos utilizaron diversos mecanismos que facilitaron el inicio de la cristianización de la isla, como la aparición de la Virgen de Guadalupe en Punta Llana recogida en documentos escritos desde mediados del siglo XVI, y sobre la que existen otros muchos relatos en la oralidad. Este hecho presenta similitudes con la aparición de la Virgen de la Candelaria en la costa de Chimisay, en el término de Güímar en la isla de Tenerife. Igualmente, destaca la combinación de creencias aborígenes con hechos pautados por los castellanos para afianzar la cristianización insular, tal y como lo narra el ingeniero Leonardo Torriani (1978: 204) “[...] que en el cielo había un Dios llamado Orahan, quien había hecho todas las cosas; y también decía que, después de su muerte, vendrían a la isla hombres nuevos, quienes les dirían a quién debían de adorar; y decía que el hombre velludo a quien adoraban, no era el verdadero Dios de los gomeros, sino su enemigo.”

A grandes rasgos, éste fue el contexto cultural en el cual se enmarcó la conquista y evangelización de La Gomera, en la que, paralelamente, se fueron edificando ermitas e iglesias católicas. El presente estudio nos permitirá analizar de qué manera este contexto pudo influenciar la construcción de estos templos religiosos, y si esto se vio plasmado en un patrón de orientaciones particular. Para ello, a continuación, caracterizaremos algunos aspectos de estos edificios de culto.

LAS ERMITAS Y LAS IGLESIAS DE LA GOMERA

La isla de La Gomera cuenta con un abundante patrimonio arquitectónico religioso que data del siglo XVI en adelante. Los primeros templos cristianos eran pequeñas ermitas de edificación sencilla, que fueron construidas en las distintas regiones de la isla a medida que avanzaba la colonización. Algunas fueron emplazadas dentro de los nacientes cascos urbanos, como son los casos de las ermitas San Juan Bautista, en el pueblo norteño de Vallehermoso, y San Sebastián, ubicada en la ciudad homónima. Otras fueron fundadas en lugares más periféricos, como la ermita San Isidro, en Roque Calvario (Alajeró), en la cima de la montaña de Tagaragunche (Fig. 1 izq.).

Con el correr de los siglos, a algunas de estas pequeñas ermitas se les fueron agregando capillas en la cabecera, sacristías a los lados o diversos ornamentos en la fachada. A otras se las reconstruyó completamente, alcanzando un carácter más monumental. Un ejemplo de ello es Nuestra Señora de la Asunción, en San Sebastián, que en sus inicios fue una diminuta

ermita de ladrillo y mampuesto, de reducida capacidad, con disposición diferente a la actual (Fig. 1 der.). La misma hoy posee tres naves y techumbre de madera de estilo mudéjar, y fue fabricada a fines del siglo XVI (Díaz Padilla y Rodríguez Yanes 1990, Díaz Padilla 2005).

En La Gomera existen alrededor de cuarenta de estas construcciones históricas, número que

compuesto por brújula de precisión y clinómetro, para las cuales estimamos que los errores están en torno a $1/2^\circ$, y para la posición de cada sitio se utilizó tecnología de geolocalización. La totalidad de los datos medidos y calculados para cada iglesia y ermita se encuentran en las tablas 1 y 2, que se presentan más adelante.



Figura 1: Algunas iglesias características de la isla: a la izquierda San Isidro, emplazada en la cima de Roque Calvario, en el municipio de Alajeró. A la derecha Nuestra Señora de la Asunción, en San Sebastián, ciudad capital de La Gomera (Di Paolo y Gangui 2018).

resulta significativo si se tiene en cuenta que el territorio insular tiene una superficie de solamente 370 km². El estudio de la orientación astronómica de estas ermitas e iglesias, en un territorio acotado y lejos de la metrópoli, nos ofrece la oportunidad de verificar si las orientaciones típicas halladas en Europa se trasladaron rígidamente a esta colonia, o si hubo influencias de la cultura aborígen preexistente. La misma tenía notables patrones de culto (Belmonte et al. 1994), y una de nuestras hipótesis es que podrían haber sido conciliados con la cultura europea en un proceso de sincretismo religioso. En ese contexto, nuestro propósito fue analizar si esto se vio reflejado en algún patrón de orientaciones particular.

El trabajo de campo consistió en la medición precisa de la orientación astronómica (acimut y altura del horizonte) y de la ubicación geográfica (latitud y longitud) del conjunto de las iglesias y ermitas de la isla. Realizamos las mediciones de acimut y altura del horizonte con un tándem

En la tabla 1 se muestran los datos obtenidos en la campaña, ordenados en acimut creciente, donde cada templo cuenta con su latitud y longitud, el acimut astronómico y el nombre de la iglesia, el cual refleja el santo patrón al cual está dedicada. El acimut astronómico viene dado por la orientación de los ejes de las construcciones medida en cada sitio en dirección hacia el altar, luego corregido por declinación magnética. Los valores de la declinación magnética para los distintos sitios de la isla estaban entre $5^\circ 27'$ y $5^\circ 33'$ oeste en las fechas en las que se realizaron las mediciones. En la última columna de la tabla se incluye la altura angular del horizonte corregida por refracción atmosférica. En la tabla 2 se completa esta información con la declinación calculada, el día festivo del santo correspondiente, las fechas estimadas (teniendo en cuenta el año de construcción de cada iglesia) cuando la declinación del Sol es la indicada (Orientación) y la fecha en la cual fue

Ubicación	Nombre	L (°, N)	l(°, O)	a(°)
(1) El Cercado	Virgen del Pino	28.11905	17.28493	2.5
(2) Vallehermoso	Virgen del Carmen	28.15457	17.26933	2.5
(3) Imada	Santa Ana	28.08408	17.24084	2.5
(4) Alajeró	Ntra. Sra. del Buen Paso	28.08695	17.24917	8.5
(5) Las Rosas	Santa Rosa de Lima	28.18282	17.22560	8.5
(6) Vallehermoso	San Juan Bautista	28.18105	17.26570	15.5
(7) La Dama, Vallehermoso	Ntra. Sra. de las Nieves	28.05208	17.30060	20.5
(8) Playa de Hermigua	Sta. Catalina de Alejandría	28.17927	17.18222	28.5
(9) San Sebastián	Ntra. Sra. de la Inmaculada Concepción	28.08889	17.11480	36.0
(10) Valle Gran Rey	Ermita de los Santos Reyes	28.10618	17.32376	40.0
(11) Agulo	Ntra. Sra. de las Mercedes	28.18890	17.19412	42.5
(12) Hermigua	San Juan Bautista	28.16167	17.20231	48.5
(13) Hermigua	Ntra. Sra. de la Encarnación	28.16863	17.19410	49.5
(14) Playa de Valle Gran Rey	San Pedro Apóstol	28.09509	17.34207	52.0
(15) Arure	Ntra. Sra. de la Salud	28.13326	17.31979	53.5
(16) San Sebastián	Ermita de San Sebastián	28.09379	17.11232	53.5
(17) San Sebastián	Ntra. Sra. de la Asunción	28.09258	17.11121	59.5
(18) Valle Gran Rey	San Antonio de Padua	28.11781	17.31298	60.5
(19) Las Hayas	Ntra. Sra. de Coromoto	28.12982	17.29000	66.5
(20) Alajeró	Santiago Apóstol	28.03289	17.19202	66.5
(21) Punta Llana	Ntra. Sra. de Guadalupe (ermita antigua)	28.12657	17.10388	66.5
(22) Tejiade	San José	28.07216	17.19218	78.5
(23) Chipude	Ntra. Sra. de la Candelaria	28.10984	17.28239	84.0
(24) Alajeró	El Salvador	28.06347	17.24038	88.5
(25) Roque Calvario, Alajeró	San Isidro	28.05301	17.24199	109.5
(26) Alojera, Vallehermoso	Ntra. Sra. de la Inmaculada Concepción	28.16053	17.32483	117.5
(27) Erque, Alajeró	San Lorenzo	28.08335	17.26091	126.0
(28) Benchijigua	San Juan Bautista	28.09157	17.21880	177.5
(29) Igualero	San Francisco	28.09940	17.25491	231.0
(30) Agulo	San Marcos Evangelista	28.19772	17.19783	239.5
(31) Las Nieves	Ntra. Sra. de la Salud	28.10112	17.20201	255.5
(32) Valle Gran Rey	Ntra. Sra. del Buen Viaje	28.13870	17.33758	285.0
(33) Playa de Santiago	Virgen del Carmen	28.02728	17.19864	289.5
(34) La Palmita	San Isidro	28.17124	17.21595	290.0
(35) Guarimiar	Sagrado Corazón de Jesús	28.06678	17.22075	297.0
(36) Parque Nac. de Garajonay	Ntra. Sra. de Lourdes	28.12696	17.22085	302.5
(37) Valle Gran Rey	Virgen del Carmen	28.08205	17.33348	309.0
(38) Hermigua	Ntra. Sra. del Rosario (conv. San Pedro)	28.15278	17.19759	325.5
(39) Punta Llana	Ntra. Sra. de Guadalupe (iglesia actual)	28.12657	17.10388	334.5

Tabla 1: Orientaciones de las iglesias de La Gomera, ordenadas por acimut creciente. Para cada construcción, la tabla muestra la ubicación, la identificación, la latitud y longitud geográficas (L y l), el acimut astronómico (a) tomado a lo largo del eje del edificio en dirección al altar y la altura angular del horizonte (h) corregida por refracción atmosférica en la dirección del acimut correspondiente (ambos valores aproximados al 0.5° de error). Señalamos con B los valores de h reconstruidos utilizando un modelo digital del terreno. Todos los valores de la tabla están expresados en grados (Di Paolo y Gangui 2018).

COSMOVISIONES | COSMOVISÕES

	h(°)	δ(°)	Fecha (santo patrón)	Orientación	Fecha construcción
(1)	2.5	64.0	1 sep.		1970
(2)	13.5	75.1	16 jul.		1697
(3)	19.0	80.6	26 jul.		1535
(4)	B 0.0	60.2	2 feb./15 sep.		1544
(5)	8.0	68.2	30 ago.		1967
(6)	12.5	68.6	24 jun.		1632
(7)	10.0	63.6	5 ago.		1954
(8)	0.0	50.3	1er lunes oct.		1735
(9)	6.0	49.3	8 dic.		principios s. XVI
(10)	14.5	50.4	6 ene.		1533
(11)	0.0	40.1	24 sep.		1611
(12)	B -0.5	35.4	24 jun.		1943
(13)	0.0	34.6	8 sep.		1911
(14)	20.5	42.4	29 jun.		1982
(15)	5.0	34.3	15 jul.		1965
(16)	26.5	42.8	20 ene.		1535-1540
(17)	19.5	35.4	15 ago.		fin s. XVI
(18)	19.5	34.5	13 jun.		1992
(19)	10.5	25.6	1er quincena sep.		1985
(20)	17.5	28.5	25 jul.		1939
(21)	B 2.5	21.7	6 sep.	20 may. ± 4 d. / 5 jul. ± 4 d.	1542
(22)	1.0	10.5	19 mar.	17 abr. ± 2 d. / 26 ago. ± 2d.	1719
(23)	7.0	8.5	2 feb./15 ago.	2 abr. ± 2 d. / 22 ago. ± 2 d.	1530/40
(24)	5.0	3.6	5 ago.	4 sep. ± 2 d. / 20 mar. ± 2 d.	1666/81
(25)	-1.0	-18.0	15 may.	28 ene. ± 3 d. / 13 nov. ± 3 d.	(*)
(26)	20.0	-12.9	8 dic.	15 feb. ± 2 d. / 27 oct. ± 2 d.	principios s. XVII
(27)	12.5	-23.9	10 ago.	13 dic. ± 9 d. (a)	1512
(28)	16.5	-45.4	24 jun.		1603
(29)	B -1.5	-35.1	4 oct.		1984
(30)	13.5	-19.0	25 abr.	25 ene. ± 3 d. / 17 nov. ± 3 d.	1607
(31)	1.5	-12.1	7,8 sep./2do domingo oct.	7 feb. ± 3 d. / 15 oct. ± 3 d.	mediados s. XVI
(32)	0.0	13.1	último domingo ago.	24 abr. ± 2 d. / 18 ago. ± 2 d.	1980
(33)	B 0.0	16.9	16 jul.	7 may. ± 3 d. / 5 ago. ± 3 d.	(*)
(34)	13.5	23.8	15 may.	21 jun. ± 8 d.	1950
(35)	23.5	33.7	3 o 23 de jun.		1991
(36)	B 0.0	28.0	último domingo ago.		1935
(37)	0.0	33.4	16 de julio		1987
(38)	13.5	54.7	1er dom. oct./8 ago./22 may.		1598/1611
(39)	4.0	55.7	6 sep.		1542

Tabla 2: Declinaciones de las iglesias de La Gomera. Para cada construcción, se muestra la ubicación, la identificación, la declinación astronómica resultante (δ), la fecha del santo patrón o festividad, las fechas estimadas (teniendo en cuenta el año de construcción de cada iglesia) cuando la declinación del Sol es la indicada (Orientación) y la fecha aproximada en la que fue construida. En el cuerpo de la tabla, (*) indica que, al presente, desconocemos la fecha de construcción de estas iglesias, y (a) señala que el solsticio corresponde a esta fecha del calendario de la época de construcción de la iglesia, previo a la instauración del calendario gregoriano en 1582.

construido cada templo. Los valores de la altura angular del horizonte fueron medidos a lo largo del eje de cada edificio en dirección hacia el altar. En aquellos sitios donde el horizonte estaba bloqueado (señalados con B en la última columna de la tabla 1), hicimos una reconstrucción del horizonte usando un modelo digital del terreno disponible en el sitio web heywhatsthat.com. El mismo posee una herramienta que, basada en el modelo de elevación proporcionado por SRTM, permite la visualización del perfil de altitud del horizonte para una ubicación dada en latitud y longitud.

Como veremos más adelante, para complementar el estudio de orientaciones astronómicas también analizamos el entorno paisajístico de cada uno de los edificios; de esta forma tuvimos en cuenta para nuestro análisis tanto el paisaje celeste como el paisaje terrestre.

LA ORIENTACIÓN DE IGLESIAS Y EL PAISAJE

En la figura 2 se muestra el diagrama de orientación para las iglesias y ermitas estudiadas. Como hemos mencionado, los valores de los acimuts son los medidos, e incluyen la corrección por declinación magnética.

De las 39 orientaciones medidas en las ermitas e iglesias, 13 se dirigen hacia el cuadrante norte, 9 hacia el cuadrante occidental, 16 hacia el

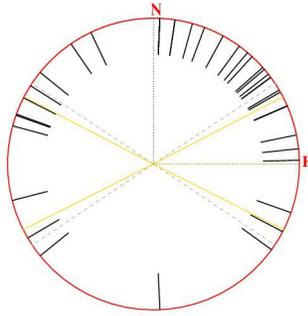


Figura 2: Diagrama de orientación para las iglesias y ermitas de La Gomera, obtenido a partir de los datos de la tabla 1. Las líneas amarillas (líneas continuas) señalan los acimuts correspondientes -en el cuadrante oriental- a los valores extremos para el Sol (acimuts de $62,8^\circ$ y $116,5^\circ$, equivalente a los solsticios de verano e invierno boreales, respectivamente) y para la Luna (acimuts: $56,7^\circ$ y $123,5^\circ$ -líneas rayadas-, equivalente a la posición de los lunasticios mayores). Aunque varias construcciones -unas doce- siguen la orientación canónica en el rango solar, un gran número de iglesias se alinean al noreste (Di Paolo y Gangui 2018).

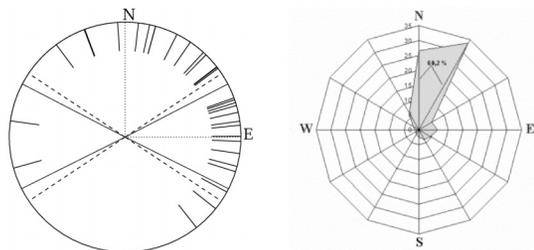


Figura 3: Diagrama de orientación para las iglesias de Lanzarote (izquierda) y diagrama de vientos característico para esa misma isla (derecha), ilustrativo de los vientos alisios dominantes que se piensa han llevado a su población a construir las iglesias apartándose de las orientaciones "canónicas" (Gangui *et al.* 2016a).

oriental y tan solo una hacia el cuadrante meridional. De todas estas, 12 orientaciones se ubican en el rango solar, ya sea a levante (7) o a poniente (5), que representan menos de un tercio del total. Las 7 iglesias orientadas *ad orientem* tienen la particularidad de ser iglesias de tipología colonial. Algunas de ellas son, por ejemplo, la ermita Nuestra Señora de Guadalupe, en Punta Llana, o Nuestra Señora de la Candelaria, en Chipude, ambas del siglo XVI.

Del diagrama de orientación podemos distinguir un patrón de orientaciones claro, hacia el noreste, que no guarda precedente en otros estudios de iglesias antiguas o coloniales, a excepción quizá de aquellas de Lanzarote, también en el archipiélago canario. En aquella isla también se descubrió que una notable proporción de los templos estaba orientada aproximadamente hacia el norte-noreste (con "entrada" a sotavento) para evitar los vientos dominantes del lugar, los alisios, provenientes justamente de esa dirección (Fig. 3 izq.).² Como una muestra de este fenómeno climático, en la figura 3 (der.) se puede observar el diagrama de vientos tomado del aeropuerto de Arrecife de Lanzarote (Gangui et al. 2016a). Pero en el presente caso de estudio, en La Gomera, ese factor "práctico" lanzaroteño, debido a la particular combinación de geografía y clima, no es preponderante.

Como mencionamos anteriormente, las orientaciones de las iglesias gomeras tienen poco correlato con otros estudios previos. En la Península Ibérica y en todo el Mediterráneo, estas construcciones se orientaban mayoritariamente en el rango solar (González-García 2015), tal como lo prescribían escritores y apologetas del cristianismo temprano. Como

detallaremos más adelante, estimamos que la particular orografía de La Gomera fue la que marcó este peculiar patrón de orientaciones, alejado de los patrones canónicos.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para poder abordar en detalle posibles orientaciones astronómicas, debemos emplear las declinaciones en lugar de los acimuts. Por ello, en la figura 4 presentamos un histograma de las declinaciones cuyos valores pueden calcularse a partir de los datos de la tabla 1. Este análisis estadístico nos permite estudiar el patrón de orientaciones de manera más precisa, ya que la declinación astronómica es independiente de la ubicación geográfica y de la topografía local. El gráfico muestra la declinación astronómica frente a la frecuencia relativa normalizada, lo que nos permite una más clara y acertada determinación de la estructura de picos y la relevancia estadística de los mismos. Los valores de declinación correspondientes a cada iglesia con los que está elaborado el gráfico, se pueden observar en la tabla 2. Para nuestro caso de estudio tenemos tres hipótesis fundamentales sobre la posible orientación de las iglesias.

La primera hipótesis indica que los templos están orientados con su altar apuntando hacia el este geográfico, es decir, hacia la salida del Sol en los equinoccios. De cumplirse esta hipótesis se observaría en el gráfico un pico ($> 3\sigma$) en torno a una declinación aproximada de

2. Lanzarote posee una amplia región en la zona central llamada El Jable, que está caracterizada por poseer un suelo de tipo arenoso. Se piensa que la presencia de esta amplia región con abundancia de arenas, sumado a los fuertes vientos procedentes de dirección noreste, motivó la construcción de las edificaciones cercanas a El Jable con la puerta orientada en dirección opuesta al viento, es decir, con el altar apuntando hacia el noreste.

0°.

La segunda hipótesis que debemos considerar es la que sugiere que las iglesias se orientan

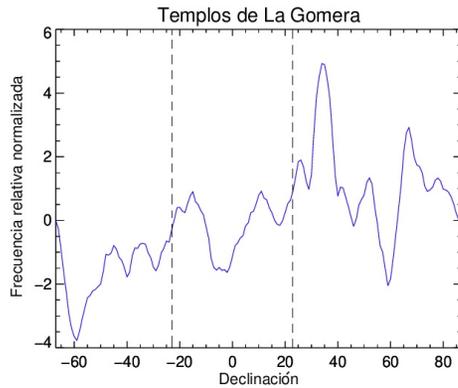


Figura 4: Frecuencia relativa normalizada de los valores de la declinación astronómica para las ermitas e iglesias de La Gomera. Se aprecian dos picos con amplitudes relevantes, uno bien por encima de 4σ , en $\delta \sim 35^\circ \pm 1^\circ$, y otro un poco menor a 3σ , en $\delta \sim 66^\circ \pm 1^\circ$.

hacia la salida del Sol en el día de los solsticios. Esta orientación puede ser considerada un patrón de imitación del culto aborigen prehispánico (Belmonte et al. 1994). De cumplirse esta hipótesis, se vería reflejada como una notoria acumulación de orientaciones en torno a una declinación de $\pm 23,5^\circ$.

La última hipótesis es la que propone que las iglesias y ermitas están orientadas hacia la salida del Sol en el día correspondiente a su santo patrón o festividad. En ella las declinaciones resultantes toman valores arbitrarios dentro del rango $(-23,5^\circ, +23,5^\circ)$ y, por lo tanto, no se vería ningún pico relevante en el gráfico (a menos que varias iglesias tuvieran la misma fiesta patronal).

Como se puede apreciar, el gráfico presenta un

pico principal (cercano a 5σ) en torno a los $35^\circ \pm 1^\circ$, declinación que se encuentra fuera del rango solar.³ Como es superior a 3σ reviste importancia estadística, pero, por no ser una orientación hacia la salida del Sol en alguna fecha, estadísticamente no se encuentra una explicación dentro de las hipótesis mencionadas. Algunas de las iglesias que poseen orientaciones con declinación cercana al valor $35^\circ \pm 1^\circ$ son: Nuestra Señora de la Asunción en San Sebastián (número 17 en la tabla 2) y una más moderna, Nuestra Señora de la Encarnación en Hermigua (núm. 13).

Por otro lado, existe un segundo pico de menor relevancia que el anterior que llega hasta un valor cercano a 3σ en torno a los $66^\circ \pm 1^\circ$. Esta declinación corresponde a una orientación ubicada más al norte y, por lo tanto, también fuera del rango solar. Esta amplitud podría asociarse a un pico de acumulación por orientaciones cercanas a la línea meridiana. Algunas iglesias orientadas con esta declinación son: Santa Rosa de Lima, en Las Rosas (núm. 5), y San Juan Bautista, en Vallehermoso (núm. 6).

De esa forma, el estudio estadístico de declinaciones confirma lo observado en el diagrama de orientación de la figura 2, es decir, que existió una aparente predilección para orientar las iglesias hacia el noreste. Por otro lado, para los templos que se encuentran dentro del rango solar, se realizó un análisis calendárico individual, como se detalla a continuación.

3. El error consignado para los valores de declinación surge de la propagación de errores en el cálculo de la medición indirecta (declinación), a partir de las mediciones directas (acimut y altura del horizonte). Aunque estos errores son diferentes para cada iglesia, tomamos el error promedio (1°), para nuestro análisis estadístico.

ANÁLISIS CALENDÁRICO

Una de las teorías subyacentes a la orientación de ermitas e iglesias, sugiere que estas tienden a construirse con el altar apuntando en la dirección de la salida del Sol en el día de su santo patrón o festividad. Mediante un cálculo de efemérides, intentamos corroborar esta hipótesis para las iglesias de la isla.

La tabla 2 muestra los valores de declinaciones calculados para la totalidad de las iglesias. En ella, tenemos 12 iglesias orientadas dentro del rango solar, es decir, cuya declinación calculada se halla aproximadamente entre $+24^\circ$ y -24° (teniendo en cuenta en este rango las que se encuentran dentro del error en declinación). En la columna *Orientación* de la tabla 2, se observan las fechas correspondientes a cada declinación solar, en el año en el cual fue construido cada templo.⁴ El error calendárico (en días) que consignamos para cada iglesia, proviene de la estimación de la cantidad de días que tarda el Sol en desplazarse el correspondiente error en declinación. Un ejemplo de esto es el caso de Nuestra Señora de la Salud en Las Nieves (núm. 31), donde se obtuvo una declinación de -12.1° , con un error calculado de aproximadamente 0.6° . El paso solar por esta declinación fue, a mediados del s. XVI (época en la que fue construida la iglesia), en los días 7 de febrero ± 3 días o 15 de octubre ± 3 días. A su vez, la advocación a la Virgen de La Salud se celebra el segundo domingo de octubre. Por lo tanto, podría tratarse de un caso en el que hubo una intencionalidad en cuanto a

la orientación de la iglesia según su fecha festiva. Sin embargo, por tratarse de un sólo caso, no se puede descartar que sea una coincidencia y, además, el segundo domingo de octubre no es una fecha precisa porque, por supuesto, cambia de día año tras año. Un caso peculiar es el de la ermita San Lorenzo en Erque (Alajeró) (núm. 27) cuya orientación es solsticial, ya que el día en el que se ubica el Sol en la declinación calculada (tomando en cuenta el rango de error) es el 13 de diciembre ± 9 días. La otra iglesia solsticial de nuestra tabla de datos es la de San Isidro, en La Palmita (núm. 34), pero en este caso la construcción es mucho más reciente. En el resto de las iglesias que se encuentran dentro del rango solar no se cumple la hipótesis que señala correlación entre orientación y fiesta patronal. Así, con el análisis calendárico y estadístico del conjunto estudiado, descartamos que haya existido una tradición sostenida en el tiempo (salvando los casos mencionados) de orientar las iglesias hacia la salida del Sol en fechas específicas.

Sin embargo, para caracterizar el particular patrón de orientaciones encontrado tanto en acimut como en declinaciones (con una gran frecuencia de orientaciones fuera del rango solar), es preciso complementar este estudio con esfuerzos dedicados a ponderar la posible influencia del paisaje y la orografía circundante a los templos. Esto será tratado a continuación en un análisis orográfico de la isla (cf. Di Paolo y Gangui 2018).

4. Para los cálculos de efemérides se utilizó el software XEphem 3.7.7. donde, además, tuvimos en cuenta el cambio al calendario juliano que entró en vigencia en 1582 en España y sus colonias.

5. La palabra "roque", empleada en Canarias, denota una elevación rocosa y muy escarpada.

6. El mapa fue realizado a partir del procesamiento de imágenes LANDSAT, cortesía de USGS (Servicio Geológico de los Estados Unidos).

ANÁLISIS OROGRÁFICO

Para visualizar mejor la posible influencia sobre las orientaciones de la orografía, en forma de accidentes naturales como valles y barrancos, o incluso por la presencia de algún monte prominente de la isla (como el Roque de Imada)⁵ o de islas cercanas (como el volcán Teide de la isla de Tenerife, bien visible desde La Gomera), en la figura⁶ presentamos un mapa topográfico

que incorpora las orientaciones de todas las iglesias estudiadas. En el mismo se aprecian grupos de iglesias que “copian” la dirección de los valles profundos en los que se hallan emplazadas. Este es el caso de la iglesia de Nuestra Señora de la Encarnación (número 13 en la tabla 1), y de las ermitas de San Juan Bautista y Santa Catalina (núm. 12 y 8), todas ellas ubicadas a lo largo del barranco (o valle) de Hermigua. Lo mismo sucede con los templos de San Antonio de Padua (núm. 18), San Pedro Apóstol (núm. 14) y el de los Santos Reyes

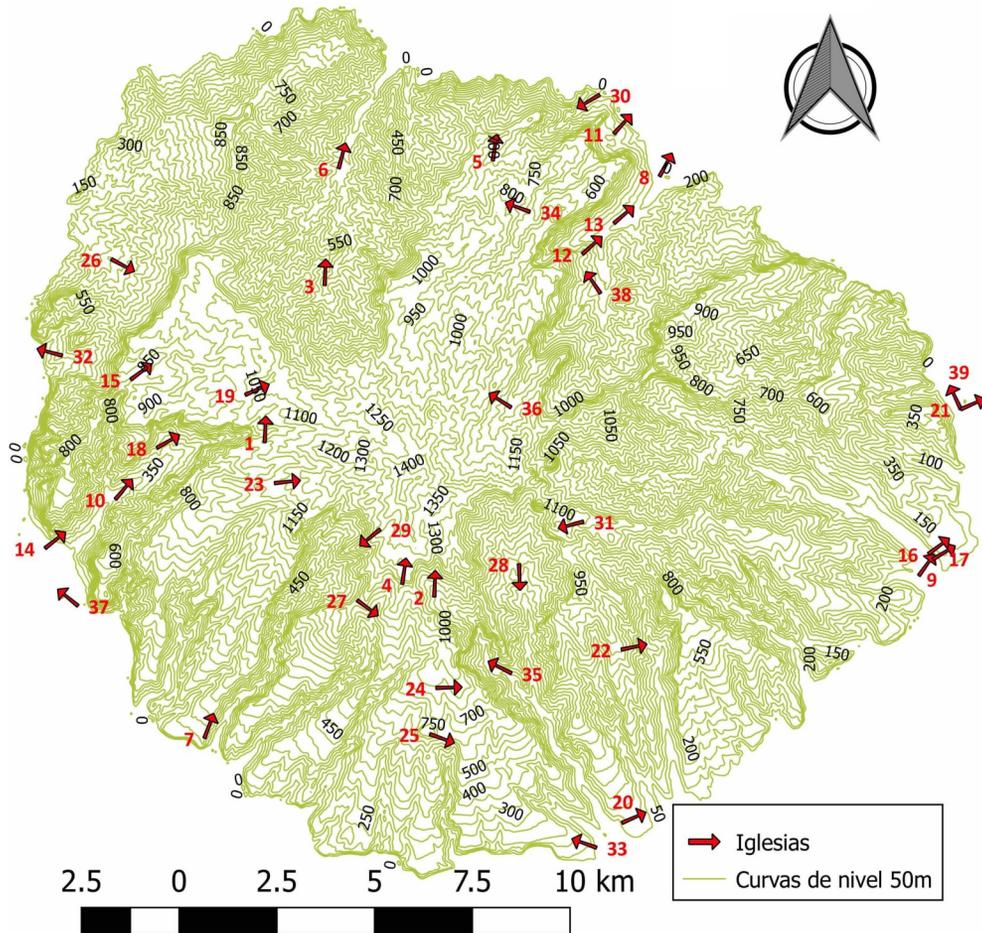


Figura 5: Mapa topográfico con la ubicación geográfica de la totalidad de las iglesias medidas, junto con la orientación de sus ejes en dirección al altar (flechas, orientadas de acuerdo a los acimuts consignados en la tabla 1). En la región de Punta Llana (costa este) la iglesia Nuestra Señora de Guadalupe presenta dos flechas con orientaciones ortogonales. Estas se deben a que, adosada a la antigua ermita (núm. 21), que inicialmente apuntaba con acimut 66,5° en dirección al volcán Teide, en la vecina isla de Tenerife, tiempo más tarde se construyó la nave principal de la iglesia actual (núm. 39), con una orientación aproximadamente perpendicular (Di Paolo y Gangui 2018).

(núm. 10), también ubicados a lo largo de un barranco prominente, pero que esta vez se trata del Valle Gran Rey, que vierte en la costa oeste de la isla. En estos dos casos los barrancos siguen una línea sudoeste-noreste, coincidente con la acumulación de orientaciones en la región noreste del diagrama de la figura 2. A esto se suma la presencia en la propia capital de la isla, San Sebastián de La Gomera, de tres construcciones con orientaciones en el cuadrante nororiental: las ermitas de Nuestra Señora de la Inmaculada Concepción (núm. 9) y de San Sebastián (núm. 16), y la iglesia matriz de Nuestra Señora de la Asunción (núm. 17) que, con buena aproximación, refuerzan ese patrón. Cabe mencionar que estos últimos templos fueron edificadas según el planeamiento original de la ciudad y que, posteriormente, a pesar de que la ciudad fue invadida y destruida en varias oportunidades, su trazado original se mantuvo con el transcurrir de los siglos. Así lo afirma el historiador gomero Alberto Darías Príncipe: "(...) las mismas manzanas, las mismas huertas, las mismas calles y los mismos espacios libres. Todo se reconstruye donde estaba antes del desastre, pero se tiende a completar y complementar la antigua trama urbana." (Darías Príncipe 1992).

La orografía también permite comprender la disposición de otras construcciones que podríamos llamar "anómalas", en el sentido de que se apartan mucho de las esperadas, si nos atenemos a la tradición religiosa canónica de orientaciones. Ejemplo de esto es la iglesia de Santa Ana, en Imada, que se orienta prácticamente con la meridiana del lugar (con un acimut de 2,5°, en dirección norte). Una inspección del paisaje circundante, sin embargo, muestra que el eje de la iglesia se alinea con muy buena aproximación con la elevación montañosa más distintiva del lugar: el Roque de Imada. Pero en este caso, el roque se halla del lado de la puerta de la iglesia, en dirección opuesta a la del altar, por lo que su visión se vuelve imponente al

salir del edificio, luego de culminar el oficio religioso. Guardando las distancias -tanto geográficas como por tratarse de diferentes regiones culturales-, casos de contribuciones similares a estos ya fueron descritos y estudiados con cierto detalle en el norte de Chile (Gangui, Guillén y Pereira 2016b).

Otro ejemplo es el de la ermita de Nuestra Señora del Buen Paso, en Alajeró, cuyo eje tiene un acimut de 8,5° y, por lo tanto, se aparta mucho de las orientaciones canónicas. Nuevamente, en este caso, la inspección del paisaje circundante nos indica que el movimiento del Sol, y el arco de sitios del horizonte por donde surge o se oculta en diferentes días del año, fue irrelevante para quienes concibieron la iglesia; pues la construcción se ubica pegada a la ladera de un barranco escarpado, con el fin presumible de indicar el mejor camino para atravesar la montaña, y por supuesto no hubo libertad para orientarla adecuadamente.

DISCUSIÓN

Los templos cristianos de La Gomera empezaron a edificarse a partir del sometimiento y colonización de la isla. Este proceso comenzó, en una primera fase, a principios del siglo XV, y fue llevado a cabo por miembros de la nobleza católica. Posteriormente, hacia fines del mismo siglo, fue continuado por la ocupación realenga, impulsada y financiada directamente por los Reyes Católicos de la Corona de Castilla. Ambas etapas llevaron la religión católica a la isla y la evangelización de la población nativa, con la consiguiente construcción de pequeñas ermitas y templos que ilustrarían una nueva situación religiosa y social. Estos sucesos se dieron como un paso previo a la conquista del continente americano, lo que resulta interesante porque los patrones encontrados para la orientación de iglesias en esta isla podrían ser una

"muestra" de lo que sucedería posteriormente durante la colonización de América (Macías Hernández 1994).

Como antecedente sobre el estudio de templos cristianos antiguos, se sabe que la orientación espacial de los mismos es una de las características más destacadas de su arquitectura. Las prescripciones, dadas en textos del cristianismo temprano, indicaban que las iglesias debían situarse siguiendo una determinada orientación, con el sacerdote mirando hacia oriente durante los oficios. Trabajos recientes muestran que estas prescripciones se cumplieron, al menos durante el Medioevo, donde hubo una marcada tendencia a orientar los altares de los templos en el rango solar. Este es el contexto de nuestro presente estudio arqueoastronómico, y nuestra intención fue investigar si las mencionadas tradiciones fueron trasladadas rígidamente desde el continente europeo hacia las nuevas colonias o si, por el contrario, estas prescripciones no se respetaron y por qué razón.

Comenzamos con un estudio de campo en el cual relevamos un total de 38 ermitas e iglesias distribuidas en una superficie de 370 km², y esto fue complementado con análisis específicos detallados. El estudio de las orientaciones acimutales arrojó que de 39 orientaciones medidas (38 construcciones, pero donde una de ellas –Nuestra Señora de Guadalupe en Punta Llana– mantiene como sacristía una antigua ermita con orientación perpendicular a la de la iglesia principal), 12 se encuentran en el rango solar (7 hacia el levante y 5 hacia el poniente). Cabe destacar que de estas doce iglesias la mayoría son de épocas anteriores al siglo XVIII, con las excepciones de Nuestra Señora del Buen Viaje en el Valle Gran Rey y de San Isidro en la Palmita, que son del siglo XX.

Por otro lado, hemos podido comprobar que la mayoría de los templos se orienta con sus ejes apuntando hacia el cuadrante noreste. A partir de nuestro análisis deducimos que esta poco habitual

orientación en los templos muy probablemente estuvo relacionada con factores prácticos que prevalecieron sobre las tradiciones, como mencionaremos más adelante. El análisis estadístico de las declinaciones astronómicas presentado aquí es más apropiado metodológicamente que el solo uso de las orientaciones acimutales, pues tiene en cuenta también los valores de las alturas del horizonte local presentados en la tabla 1. Este análisis dio resultados que muestran una mayor frecuencia de los ejes de los templos orientados hacia declinaciones cercanas a los 35°, hacia el hemisferio norte celeste y fuera del rango solar. Además de este análisis estadístico, que amplía y corrige algunas de las hipótesis planteadas en un trabajo preliminar (Di Paolo y Gangui 2018) sobre la orientación acimutal de las iglesias, el cálculo de las declinaciones astronómicas nos permitió realizar un análisis calendárico individual para cada iglesia orientada dentro del rango solar. Para ello, además, se requirió un estudio de los registros históricos para precisar el año de fundación de cada templo. A partir de estos análisis hemos podido comprobar que la mayoría de las iglesias de La Gomera no se hallan orientadas hacia la salida del Sol en las efemérides del santo patrón o fecha festiva particular de cada iglesia. Sin embargo, en el caso particular de la iglesia Nuestra Señora de la Salud en Las Nieves, el edificio sí podría haber sido construido con su altar apuntando hacia la salida del Sol en su día festivo. No obstante, al ser su celebración el segundo domingo de octubre, esto no permite un cálculo exacto ya que ese segundo domingo cambia de día año tras año, y la fecha de construcción de la iglesia, de mediados del siglo XVII, no se conoce con exactitud.

No se pudo establecer una correlación entre las orientaciones de las iglesias de la isla y el culto previo a la conquista. Una de las hipótesis era que de haberse encontrado una cierta cantidad de iglesias con sus ejes alineados hacia los solsticios, habríamos podido inferir que quizás existió un

proceso de sincretismo religioso (Belmonte et al. 1994). Esto lo sabemos por las recomendaciones que daban distintos autores cristianos en el Medioevo sobre la orientación de las iglesias, para evitar su construcción en direcciones próximas a los solsticios. Posiblemente esto ocurría por los numerosos templos paganos que existían orientados en esta dirección. Por otro lado, se sabe que los aborígenes de las Canarias tenían un patrón de culto en el cual el solsticio era importante, posiblemente influenciados por las culturas del norte de África. En nuestra investigación encontramos solamente una iglesia orientada hacia un solsticio: San Lorenzo en Erque, Alajeró. Sin embargo, al tratarse de un único caso, no podemos descartar que esto se haya dado de forma accidental, ya que el error "calendárico" (es decir, la incerteza en la determinación de una fecha en el calendario a partir de un dado valor de declinación del Sol) es comparativamente grande durante los solsticios. Asimismo, cabe remarcar que la inclusión de este análisis de declinaciones astronómicas nos permitió descartar la hipótesis planteada en un trabajo preliminar (Di Paolo y Gangui 2018), sobre una posible orientación solsticial de la iglesia de Nuestra Señora de la Inmaculada Concepción, de Alojera.

Finalmente, pudimos poner en diálogo estos nuevos aportes con el análisis orográfico ya realizado en (Di Paolo y Gangui 2018). A partir de esto y de lo mencionado en los párrafos anteriores, podemos conjeturar que muchas de las primeras ermitas e iglesias de la isla comenzaron orientándose en el rango solar (aunque esto no fue una regla), pero que con el correr de los siglos, en las iglesias más modernas, lo que prevaleció fue la adaptación a la orografía de sus sitios de emplazamiento. Creemos que la "abrupta naturaleza" de La Gomera fue la responsable de este comportamiento (Díaz Padilla 2005). Esto se puede observar con claridad en los barrancos de

Hermigua y del Valle Gran Rey, donde la orientación de las iglesias "sigue" aproximadamente a la dirección de las curvas de nivel, en sentido sudoeste-noreste. Estimamos que esto podría haber tenido un sentido práctico, ya que las iglesias se imponen visualmente de mejor forma al tener su fachada apuntando en dirección de los barrancos. De esta forma, tanto los habitantes de las poblaciones situadas en los valles como los nuevos colonos, podían apreciar de mejor forma a estas estructuras inmersas en el paisaje.

Las iglesias ubicadas en estos valles contribuyen a incrementar la prevalencia de las orientaciones en la dirección noreste, y a esto se suman las iglesias presentes en la ciudad de San Sebastián de La Gomera que siguieron el trazado de la red urbana de la, en aquel momento, naciente ciudad. Con respecto a la posible influencia de los vientos, hallamos (cf. Di Paolo y Gangui 2018) que no serían tan condicionantes para la orientación de las iglesias como sí lo fueron en la isla de Lanzarote (Gangui et al. 2016a). Sobre este punto, podemos mencionar que en las iglesias de La Gomera no se observan muros adicionales para proteger a los edificios del viento, por ejemplo barbacanas, como sí se encuentran en la isla de Lanzarote, donde la región de El Jable condiciona construcciones y pueblos enteros. En muchos pueblos de La Gomera es la propia orografía montañosa de la isla la que protege a las construcciones de los vientos alisios provenientes del norte.

AGRADECIMIENTOS

El trabajo de A.G. ha sido financiado parcialmente por CONICET y por la Universidad de Buenos Aires. El trabajo de campo en la Gomera fue financiado por los proyectos P/309307 Arqueoastronomía del Instituto de

Astrofísica de Canarias y Orientatio ad sidera IV (AYA2011-66787-P) del MINECO de España.

Di Paolo A. y Gangui A.

2018 "Estudio arqueoastronómico de las iglesias históricas de La Gomera". Anales de la Asociación Física Argentina, 29 (3): 62-68.

REFERENCIAS

Álvarez Delgado J.

1960 "Primera conquista y cristianización de Las Islas Canarias. Algunos problemas históricos". Anuario de Estudios Atlánticos, Madrid, Las Palmas, VI: 445- 492.

Gangui A., González-García A. C., Perera Betancort M. A., y Belmonte J. A.

2016a "La orientación como una seña de identidad cultural: las iglesias históricas de Lanzarote". Tabona. Revista de Prehistoria y Arqueología, 20: 105-128.

Aznar Vallejo E.

1986 "La colonización de las Islas Canarias en el siglo XV". En la España Medieval, T. V. En memoria de Claudio Sánchez Albornoz. Editorial de la Universidad Complutense de Madrid, I: 195-218.

Gangui A., Guillén A. y Pereira M.

2016b "La orientación de las iglesias andinas de la región de Arica y Parinacota, Chile: una aproximación arqueoastronómica". Arqueología y Sociedad, 32: 303-322.

Belmonte J. A., Esteban C., Aparicio A., Tejera Gaspar A. y González O.

1994 "Canarian Astronomy before the conquest: the pre-hispanic calendar". Rev. Acad. Can. Ciencias, VI (2-3-4): 133-156.

González-García A. C.

2015 "A Voyage of Christian Medieval Astronomy: Symbolic, ritual and political orientation of churches". En Stars and Stones: Voyages in archaeoastronomy and cultural astronomy. British Archaeology Reports, Int. Ser. 2720, edited by F. Pimenta et al., 268-275.

Darías Príncipe A.

1992 La Gomera: espacio, tiempo y forma. Compañía Mercantil Hispano-Noruega, Santa Cruz de Tenerife.

Macías Hernández A.

1994 "Relaciones entre América y Canarias". Gran Enciclopedia Canaria. Santa Cruz de Tenerife, Ediciones Canarias, 1: 224-228.

Díaz Padilla G.

2005 "La evolución parroquial de La Gomera y el patrimonio documental generado por la institución eclesiástica". Memoria ecclesiae, 27: 365-376.

Navarro Mederos, J. F.

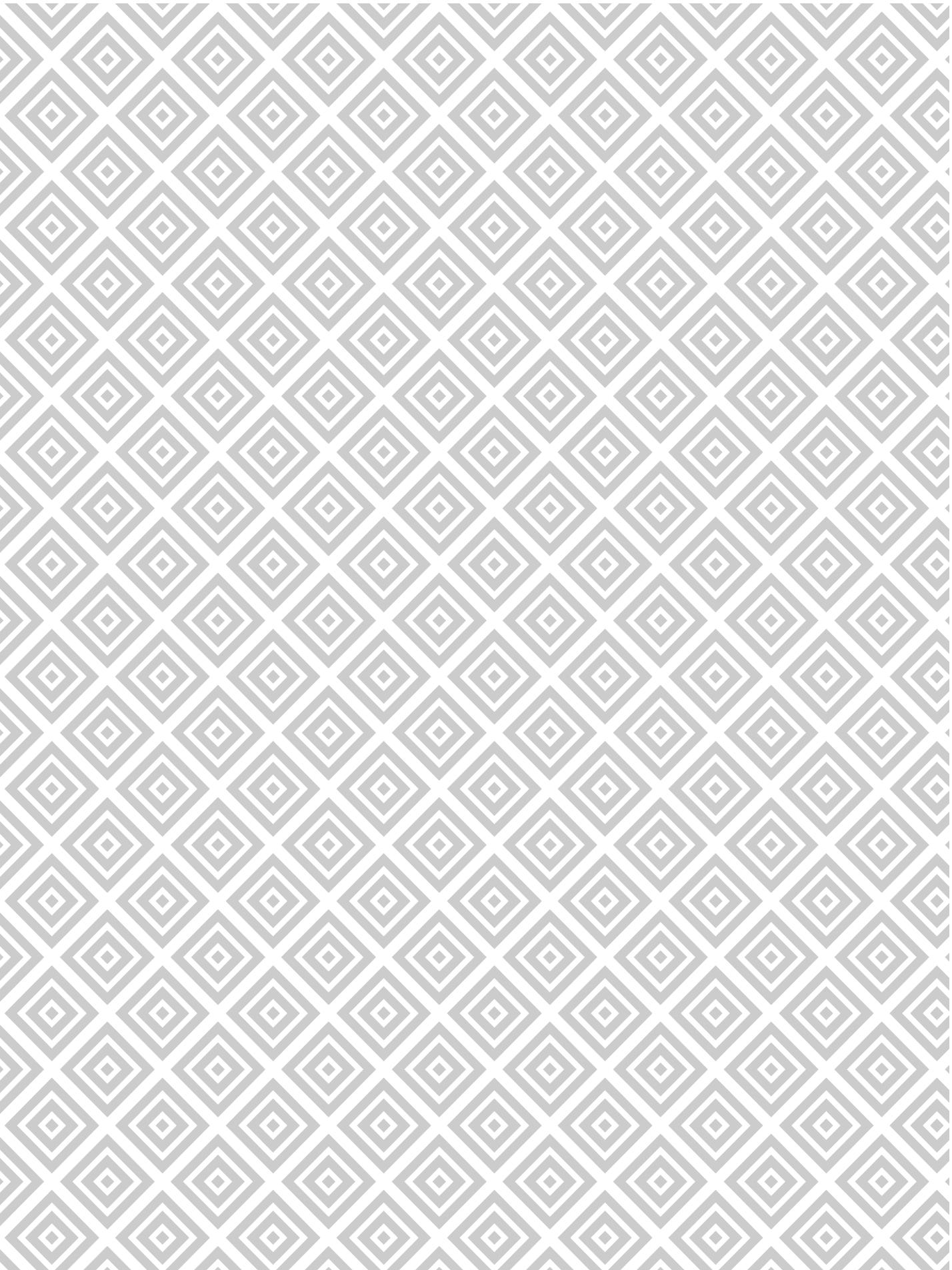
2007 "Santuarios y espacios sacralizados entre los antiguos gomeros". Veleia, 24-25.

Díaz Padilla G. y Rodríguez Yanes J.M.

1990 El Señorío en las Canarias occidentales: La Gomera y El Hierro hasta 1700. Cabildo Insular de la Gomera, San Sebastián de La Gomera.

Torriani L.

1978 "Descripción de las Islas Canarias". Gota Ediciones, Santa Cruz de Tenerife.





SOL E LUA NA ICONOGRAFIA TIKUNA

PRISCILA FAULHABER

RESUMO

Com base em depoimentos Tikuna de comunidades brasileiras e colombianas, analiso a relação entre corpos celestes em desenhos feitos por esses índios, cujo entendimento é relacionado a narrativas associadas a práticas rituais. O exame antropológico dos testemunhos reside na interpretação desse tipo de iconografia com base na evidência de que realizam observação sistemática do céu com base nas suas concepções sobre as relações céu-terra. A contribuição de tais análises para a Astronomia Cultural consiste no fato que povos ainda existentes apresentam enunciados referentes a fenômenos astronômicos conforme variáveis culturais articuladas a relações sociais vigentes. Conforme tais narrativas expressas na iconografia Tikuna as estrelas já tiveram existência terrena e a ascensão dessas ao céu está quase sempre ligada a episódios nos quais foram definidos a procedência do povo, a organização social de relações de parentesco, determinadas funções e características femininas e masculinas, e a necessidade de cumprimento de certas prescrições rituais na Festa da Moça Nova. A análise estabelece relações entre o conhecimento transmitido à moça que é submetida ao ritual e o conhecimento adquirido em viagens mentais cuja descrição associa experiências vividas no mundo terreno, na atmosfera e no espaço celeste enquanto práticas mediadas pela historicidade da consciência humana. Estabelecem-se assim correlações entre a vida cotidiana e eventos extraordinários vividos na aquisição de conhecimento especializado. Entre as imagens que surgem na interpretação das relações céu-terra é predominante a oposição e complementaridade entre o Sol e a Lua, a noite e o dia, a claridade e a escuridão, que serve como metáfora para a aquisição de conhecimento.

Palavras chave: Asterismos, estrelas, narrativas, Tikuna, dinâmica, conflitos

ABSTRACT

Based on Tikuna testimonies in Brazilian and Colombian communities, I analyze the relationship between celestial bodies in depictions drawn by those Indians, whose understanding is correlated to narratives associated to ritual practices. The anthropological examination of the testimonies resides in the interpretation of this type of iconography based on the evidence that they accomplish systematic observation of the sky based on their conceptions about sky-earth relationships. The contribution of these analyses for the Cultural Astronomy consists in the fact that this people that is still alive present enunciations referring to astronomical phenomena according to cultural variables articulate to current social relationships. According to these narratives expressed in the Tikuna iconography, the stars have already had earthly existence and their ascension to the skies usually evocates previous events that defined the provenance of the people, the kinship social organization, determined functions and feminine and male characteristics and the obligation of obeying certain ritual prescription during the Young Girl's Festival. The analyses establish relationships between the transmitted knowledge to the girl submitted to the ritual and the knowledge acquired in mental trips whose description associates vivid experiences in the worldly world in the atmosphere and in the celestial space whereas practices mediated by the historicity of human awareness. The paper establishes correlations between day-to-day circumstances and extraordinary events lived in the acquisition of specialized knowledge. Between the images that appear in the interpretation of the earth-sky relationships overwhelms the opposition and complementarity between the Sun and the Moon, the night and the day, the clarity and the darkness that serves as a metaphor for the acquisition of knowledge.

Key words: Asterisms, stars, narrations, Tikuna, dynamics, conflicts.

INTRODUÇÃO

Com base em depoimentos de índios Tikuna que vivem em comunidades colombianas e brasileiras, analiso a relação entre Sol e Lua em desenhos feitos por esses índios, cujo entendimento é associado a narrativas relacionadas a práticas rituais. Toma-se tais desenhos no conjunto de representações iconográficas e, portanto, passíveis de correlação com a escrita pictográfica que opera signos imagéticos diferentes dos códigos do alfabeto. O exame antropológico dos testemunhos de indígenas vivos apresenta contribuição à análise desse tipo de iconografia, uma vez que se tratam de depoimentos de povos ainda existentes que interpretam enunciados referentes a fenômenos astronômicos conforme variáveis culturais articuladas a relações sociais vigentes.

Nas narrativas expressas na iconografia Tikuna as estrelas já tiveram existência terrena. A ascensão dessas ao céu está quase sempre ligada a pessoas que morreram em episódios em cuja análise se deve levar em conta a organização social de relações de parentesco, determinadas funções e características femininas e masculinas e a necessidade de cumprimento de rituais como a Festa (de pelação) da Moça Nova, chamada de "la Pelazón" na Colômbia e no Peru. Nestas narrativas participam seres personificados, como animais e plantas existentes até hoje nas florestas que convivem com os "heróis culturais" e os primeiros homens que viveram em um tempo pretérito e nos quais os Tikuna se espelham.

Segundo os relatos referentes a desenhos examinados para a presente comunicação a concepção do universo remete à figura do

criador (Ngutapa) e à existência de vários mundos. Na base desse universo está o mar primordial, onde vive submersa uma grande serpente Yewae' que, enroscada no eixo dos mundos, determina com sua respiração os movimentos que geram os dias, as noites e as fases da lua. O sol e a lua geram as estrelas Woramacuri. Quando vistas próximas à lua estas podem estar anunciando o nascimento de uma mulher ou a chegada da menarca de uma moça. Após este evento espera-se que a moça seja submetida ao ritual de puberdade feminina e o posicionamento desses astros celestes irá determinar o momento de realizar a festa. Episódios conflituosos e de quebra de regras sociais estão por trás do nascimento de tais corpos celestes que influenciam a dinâmica do povo Tikuna até hoje.

Visitei a comunidade do Barro Vermelho em 1997, 2002, 2010 e 2016, acompanhada em três destas viagens pelo especialista Tikuna Ngematücü e na última viagem também pelo professor bilíngue Santo Cruz. Obtive consentimento dos índios mediante autorização escrita ou por meio de impressão digital. Interagimos na pesquisa com índios Tikuna de diferentes graus de escolaridade. Muitos daqueles que são considerados especialistas não são alfabetizados - como os anciãos e anciãs aos quais recorrem- para obter explicações sobre aspectos pouco conhecidos da cultura Tikuna - os professores bilíngues e dirigentes Tikuna que dominam a linguagem letrada. Os depoimentos e desenhos registrados na comunidade Bunecü foram transcritos, traduzidos e analisados com a colaboração de professores bilíngues que estão cursando o mestrado profissional em línguas indígenas, coordenado por Marília Facó no Museu Nacional, que estiveram no MAST em fevereiro de 2017 e fevereiro de 2018. Estes mestrados

têm domínio de teoria antropológica, histórica, linguística e geográfica obtido por meio de instrução acadêmica, leitura orientada e atividades escolares. Sendo assim, muitos pontos de análise empregados no presente trabalho foram compartilhados com eles, ainda que a redação do presente texto e a análise final tenham sido elaborados por mim.

São expostos a seguir dois desenhos (figura 1 e 2) elaborados por índios Tikuna que participaram de visita que realizei em setembro de 1999 ao resguardo Nazaret, na Colômbia, a convite do Antropólogo Hugo Camacho, que trabalhava no instituto Colombiano de Bien Estar Familiar e que promoveu a viagem com apoio deste instituto. Tratava-se de atividade educacional e os desenhos foram feitos após eu apresentar um resumo de meu projeto, que já visava entender a cosmovisão desse povo. As figuras 3 e 6 foram desenhadas no Rio de Janeiro, em agosto de 2018 por João Gaspar,

apresentei meu projeto sobre a cosmovisão e o céu Tikuna. Já a figura 5 foi obtida na primeira viagem de pesquisa de campo aos Tikuna do alto Solimões, em 20 de setembro de 1997, quando presenciei pela primeira vez o ritual de puberdade feminina Tikuna. A professora Tikuna Adélia Bittencourt me convidou para expor o projeto que, coordenado pelo antropólogo João Pacheco de Oliveira, do Museu Nacional visava relacionar o Universo Tikuna, território e meio ambiente. Meu interesse voltava-se então para as interpretações indígenas sobre o arco-íris, mas na atividade apresentei as linhas gerais do projeto mãe. Segundo a professora, os desenhos eram uma forma de “contar histórias” pelos Tikuna. Embora confeccionados em situações diferentes, todas essas representações visuais - desenhadas, vistas no céu ou imaginadas em sonhos ou devaneios, a meu ver podem ser definidas por esta caracterização.



Figuras 1 e 2 Sol, Lua e relações sociais



professor Tikuna e mestrando da UFRJ. Ele as elaborou por livre e espontânea vontade, enquanto ouvíamos depoimentos Tikuna gravados em pesquisa de campo na comunidade do Barro Vermelho em fevereiro de 2016. A figura 4 foi feita em oficina nesta localidade visitada nesta ocasião, quando eu

NARRATIVA ORAIS E ICONOGRÁFICAS SOBRE RELAÇÕES CÉU-TERRA.

Adotamos na interpretação das narrativas sobre os céus a postura de conferir o devido reconhecimento às formas de elaboração e observação sistemática pelos indígenas. Evita-se aqui caracterizar como erro determinadas concepções que não coincidem com o que é tido como certo pela astronomia convencionada segundo parâmetros da ciência ocidental pós-copernicana. Estamos de fato considerando as relações céu-terra na trilha de trabalho antropológico que parte de uma detalhada etnografia dos Kuikuro (Franchetto e Campos, 1987). Estudos comparativos entre diferentes povos nas terras baixas da América Latina (Wilbert, 1981) mostram as singularidades etnográficas de cada povo, correlacionando grafismos, cosmovisão, meio ambiente e religião.

Na presente abordagem, que se pauta na pesquisa etnográfica, relativizamos as hierarquias entre diferentes esferas de conhecimento. Levado em conta princípios éticos, procura-se termos de equalização dos valores que qualificam distintas conformações que operam segundo padrões validados conforme padrões de cientificidade reconhecida academicamente e formas de saber local às quais não é atribuída validade universal.

De acordo com Tim Ingold (2011:97) "na percepção do mundo do tempo meteorológico terra e céu não se opõem como real a imaterial, mas estão inextricavelmente ligados como um campo indivisível". Considera-se que tais relatos associam o que é percebido em determinado

campo visual, como paisagem, pessoa, seres vivos, e integrado pela imaginação à cultura e cosmologia do povo Tikuna. Propõe-se mostrar como tal iconografia expressa uma cosmovisão que se refere a eventos celestes presenciados a olho nu em momentos específicos. Entende-se aqui que a cosmovisão indígena se constrói com base na combinação da percepção do cosmos e de práticas historicamente situadas. A validação da cosmovisão como forma de conhecimento supõe a observação sistemática de fenômenos da natureza tendo em vista articular o calendário e a medição do tempo a atividades de subsistência estabelecidas em termos de um planejamento de práticas produtivas relacionadas à manifestação da etnicidade.

Sendo assim, a cosmovisão abrange a interpretação da paisagem cultural configurada em termos da representação de sítios e territorialidades significativos para as performances sociais (Broda 2004). Narrativas enunciadas em discursos rituais (orais, cantados ou imagéticos) prescrevem uma ordem definida socialmente e justificada em termos ideológicos. (Broda, 1982). Considerando que a etnicidade indígena se manifesta no contexto de ideologias étnicas e de dominação, entende-se que o conceito de cosmovisão permite tratar como um veículo da expressão indígena, que articula a abordagem da cosmologia com o contato interétnico em termos cosmo-históricos. No caso dos Tikuna tal expressão é pensada aqui no terreno das linguagens nacionais e internacionais uma vez que vivem na região fronteira entre Brasil, Colômbia e Peru, constituindo fronteiras indígenas a partir de sua identificação como povo inserido em relações de contato interétnico há mais de 300 anos que, contudo, valoriza positivamente práticas rituais referidas

à sua cosmovisão enquanto diferenciada constrativamente a outras etnias.

A iconografia, as narrativas e ensinamentos, as práticas rituais Tikuna estão presentes em seus objetos rituais confeccionados segundo conhecimentos específicos. Quando os contemplam os especialistas Tikuna evocam importantes chaves na compreensão da sua cultura com respeito a processos identitários.¹ A relevância de considerar os sonhos indígenas como inspirando os seus desenhos já foi apontada por Reichel-Dolmatoff, em seu estudo sobre os phosphenos, ou seja: imagens resultantes dos efeitos da luz sobre a mente humana no estado de sono, sonhos acordados ou estados de extrema fadiga e que, como notou, são as bases da elaboração das artes gráficas indígenas. Aparte as explicações neurológicas da formação de tais imagens, o que interessa aqui é compreender como através dos desenhos eles interpretam as relações entre os humanos entre si e com a natureza. Segundo afirmam os Tikuna, os desenhos de suas mascaradas são idealizados em sonhos nos quais eles visualizam o pensamento Magüta (Faulhaber, 2006).

A pictografia e a iconografia de povos indígenas, ligadas a técnicas mnemônicas, expressam cenas e histórias ocorridas em diferentes temporalidades. Essas formas de linguagem iconográfica possuem técnicas específicas e significados que transmitem conhecimentos de geração a geração. Ainda que possam expressar invariantes culturais, não estão imunes a mudanças uma vez que expostos a situações transformadoras vividas no contato interétnico e reproduzidas mesmo em interações no seio da

comunidade. Os desenhos indígenas são análogos à pictografia como forma de linguagem articulada à expressão oral, ou musical, como formas de escrita não alfabética, seguindo abordagem apontada por Carlo Severi (2015) e Els Lagrou (2004). Como iconografia podem cumprir a função de transmitir conhecimento, de forma análoga ao texto escrito convencional. Como demonstrado nos estudos semióticos que interpretam a imagem enquanto texto tal uso remonta às traduções de cunho religioso empregadas pela igreja católica em seus métodos de catequização que, no entanto, desqualificavam as práticas indígenas que queremos valorizar positivamente.

A concepção que as narrativas iconográficas sejam análogas à escrita pictográfica decorre da identificação de que ambas envolvem processos de memorização que abrangem forma e relações entre imagens, sons, ideias e significações (Severi e Lagrou, 2004, Severi, 2015). Severi entende tal trabalho de pensamento enquanto 'artes da memória' abrangendo "de um lado taxonomia e inferência e de outro a invenção de uma iconografia e o estabelecimento de um contexto específico, frequentemente ritualizado, de comunicação" (Severi, 2015:2). Este autor enfatiza que as tradições estudadas por ele são vagamente definidas como "orais" - mas um olhar mais cuidadoso permite reconhecê-las como tradições orais e iconográficas - segue trilha alternativa à classificação de índios como povos de tradição oral visto que erroneamente são desconsideradas as formas de expressão pictórica e iconográfica de sociedades não ocidentais. O autor desconstrói a visão

1. Os Tikuna são falantes da língua Tikuna, de tronco linguístico isolado. Mantêm suas práticas rituais, sobretudo a festa da moça nova na qual entoam narrativas e cantos cerimoniais. O próprio Museu Magüta, o primeiro museu indígena da Amazônia a ser dirigido pelas suas próprias organizações, cuja fundação visou a revigoração da identidade étnica em período especialmente importante para os Tikuna quando reivindicavam a demarcação de suas terras.

etnocêntrica que define as sociedades indígenas pela ausência de aspectos constantes na sociedade ocidental, como, por exemplo, a escrita. Com base na literatura sobre o assunto, Severi parte da constatação de que os indígenas empregam em seus desenhos formas de expressão imagísticas carregadas de oralidade e em grande parte não alfabéticas, articuladas a uma tentativa de legitimar povos não ocidentalizados.

A iconografia indígena pode ser vista como parte de um sistema de transmissão de conhecimento, como - entre outras funções - sistema de signos, que desenvolve a memória social de forma bastante eficaz. Ou seja, uma junção de oralidade e pictografia constroem o processo de memória social e aprendizado entre as culturas que não utilizam originalmente o alfabeto. A apropriação do alfabeto - como consequência da predominância dos estados nacionais após violentos processos de colonização - possibilita, entretanto, a interlocução com o mundo dos brancos. Esta vem a reelaborar as formas orais e iconográficas de formulação e registro dos conhecimentos astronômicos, meteorológicos, agrícolas bem como as práticas sociais de organização do trabalho - associadas à religiosidade- que envolvem processos mnemônicos.

As “coisas desse mundo” para Ingold (2011: 162) ocorrem e são mostradas como tais ocorrências nas narrativas que fornecem pistas para identificar caminhos em um revelador campo de relações. Este abrange que entre outros, os atributos físicos e os diferentes focos de atividade. Nesse “mundo contado” as ocorrências se interrelacionam, sendo cada um se torna limitado pela história do outro. Cada ligação é um lugar ou tópico. Nas palavras de Ingold (2011:162):

“Nesta interligação o conhecimento é gerado. Conhecer alguém ou algo é conhecer seu relato, e ser capaz de unir a trama do outro à sua própria. Embora, decerto, as pessoas crescem no conhecimento não apenas através de encontros diretos com outros, mas escutando seus relatos. Contar um caso é relacionar, na narrativa, as ocorrências do passado, trazendo-as para a vida no presente vívido dos ouvintes como se estivessem ocorrendo aqui e agora... O significado das ‘relações’ deve ser entendido quase literalmente, não como conexão com entidades predeterminadas, mas como retrazendo um caminho através do terreno da experiência vivida... Fazendo seu caminho de lugar a lugar na companhia de outros mais informados que nós, e ouvindo seus relatos, os noviços aprendem a conectar os eventos e experiências de suas próprias vidas às vidas dos predecessores, recursivamente apanhando os fios dessas vidas passadas no processo de prolongar as suas. Mas mais que tecer malhas ou tricotar, os fios puxados agora ou recolhidos do passado são ambos do mesmo filamento. Não há ponto no qual a história termine ou comece. Enredos não devem terminar pela mesma razão que a vida tampouco pode ser extenuada. E na trama, como na vida, esse é o movimento de lugar a lugar - ou de tópico a tópico - pelo qual o conhecimento é integrado” (tradução da autora).

Os relatos iconográficos desenhados ou narrados oralmente pelos índios correspondem a enunciados que reelaboram o que ocorreu conforme o presenciado em determinada ocasião. O narrador relata o que vivencia, que articula à sua cosmovisão constituída em um campo relacional que produz a associação entre o narrado e o desenhado, adequando-os ao seu entendimento. Tal articulação incorpora eventos passados relatados por outros narradores.

Destacam-se os relatos proferidos pelos anciãos e anciãs como ensinamentos para os noviços. Estes narradores constroem enredos que dizem respeito aos eventos que vivenciaram ou presenciaram, mas também reconstróem relatos dos que os precederam em lugares sociais nos quais circulam ou em outros locais imaginados. Esta cosmovisão abrange os mortos, os heróis culturais, seres da floresta, donos dos fenômenos meteorológicos e atmosféricos, que são igualmente matéria relevante para a interpretação da experiência vivida.

DESCRIÇÕES DAS NARRATIVAS SOBRE O CÉU

Em outros trabalhos tem sido observado que os Tikuna descrevem o movimento das constelações no céu correlacionando as que aparecem durante a estação chuvosa e a de estiagem, conforme observado em pesquisa de campo em Puerto Nariño, em 2012 (Faulhaber, 2017). Consideramos para a presente análise o depoimento Pegücü (Benedito Cosme), chefe indígena da comunidade Bunecü em 2016, transcrito com a colaboração do professor linguista bilíngue Tikuna Damião Carvalho Neto.² “Por isso nós não sabemos o que que é bom que está em cima de nós[no céu] o que eu falei antes nós sem pensar em nada só vivendo [no passado], dormindo, não ensinaram as nossas crianças. Antigamente meus avôs fizeram um círculo no pátio da casa como agora nós

estamos aqui. Naquele tempo da infância o meu avô me carregava e mostrava no céu a constelação que antigamente brigava: A Onça e Tamanduá Bandeira que sobe durante a versão assim ele falou. Cadê Coyatchicüra? Que fez assadeira para assar o pacu[no céu], assim ele fez a pergunta. Aquela constelação de Coyatchicüra é uma assadeira feito constelação[que] está do outro lado do céu”.

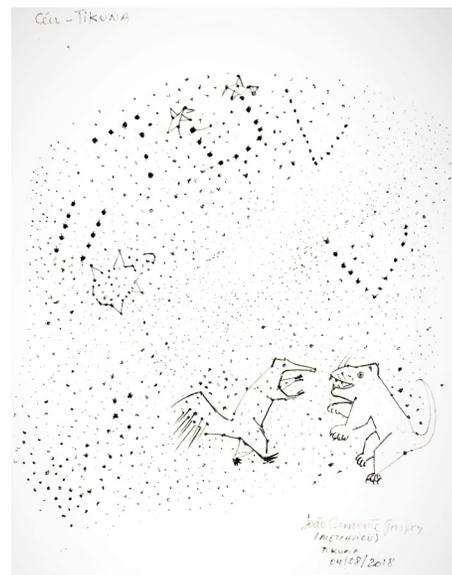


Figura 3. A Briga da Onça e do Tamanduá no céu estrelado (Desenho do professor bilíngue Tikuna João Gaspar.

Em seu depoimento, Pegücü indica que as figuras no céu podem corresponder a diferentes asterismos. Se alguns veem a Queixada do Jacaré (Coyatchicüra), outros podem ver com a mesma forma a assadeira para assar peixe Pacu do outro lado do céu, no Escorpião. Mas não podem ver ao mesmo tempo que olham

2. Depoimento transcrito com a colaboração de Damião Carvalho Neto – Atchigücü - aquele que está sempre cantando (clã inambu). Damião é um professor bilíngue Tikuna atualmente cursa mestrado profissional em linguística no Museu Nacional.

para a Queixada (no Touro) toda a briga da Onça e do Tamanduá, já que os olhos da Onça estão na nossa constelação do Escorpião, que não pode ser visto inteiramente ao mesmo tempo que veem a Perna da Onça, correspondente Órion. Pode-se ver simultaneamente parte de Órion e do Escorpião, mas não as duas figuras inteiras ao mesmo tempo. Sabe-se que Coyatchicüra está na área do céu da nossa constelação do Touro. Já a briga da Onça e do Tamanduá está entre a área do céu do Escorpião (os olhos da onça se encontram em Antares) corresponde e do Cruzeiro do Sul. Tchatü (Tamanduá) localiza-se no Triângulo Austral, Coroa Austral, Norma e Ara. Para os Tikuna, Baweta, a Tartaruga (associada às Plêiades), acompanhada da Queixada, anuncia o período das chuvas e a briga do Tamanduá e da Onça representa a estiagem. Considera-se que as figuras vistas no céu pelos Tikuna, correspondem, como os desenhos apresentados no decorrer do presente trabalho a "histórias contadas" nas palavras de Adélia Bittencourt, citadas no início do presente trabalho.



Figura 4. Briga da Onça e do Tamanduá durante o verão (desenho Professor bilingue Sérgio del Águila).

Conta-se entre os Tikuna a narrativa que em tempos passados o Tamanduá era onça feroz, poderoso feiticeiro temido por todos. Feriu, matou e devorou muitos. Como castigo o herói

cultural Yoi'i mutilou suas presas e formou um focinho obrigando-o a enterrá-lo e comer formiga. Dizem que um dia a Onça encontrou o Tamanduá Bandeira e lhe disse que sua força estava em seus dentes e garras. O Tamanduá respondeu que a sua força estava em seus braços e garras. A Onça perguntou-lhe onde ficava o coração dele. Após o Tamanduá responder estar em seu braço, os dois começaram a lutar. O Tamanduá abriu o peito da onça, que descobriu assim que ele a tinha enganado. (Nimuendajú 1952: 143). Luta com a onça para impedir o eclipse e consegue jogá-la sobre o solo. Com base na correlação de informações de Nimuendajú com relatos atuais dos índios Tikuna, a Onça, cujos olhos estão em Antares (Escorpião), quando inicia o verão, começa a aparecer antes do Tamanduá (Triângulo Austral, Coroa Austral, Norma e Ara), como se estivesse em cima deste animal. Quando descem na linha do horizonte, invertem-se as posições, ficando Tamanduá em cima da Onça, numa indicação que ele vence a peleja.

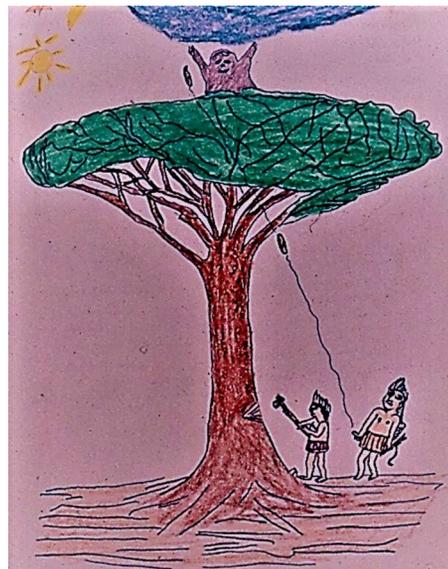


Figura 5. Como surgiu a separação do dia e da noite (desenho professora bilingue Tikuna Adélia Bittencourt).

Em outro relato, detalhado na figura 2, conta-se como o povo Magüta ou “pescado no Eware” - conforme histórias contadas sobre os heróis culturais - vivia na escuridão porque a preguiça gigante segurava o céu, aninhada na árvore mítica Wone (Ceiba pentandra (L.) Gaertn. O herói cultural Yoi’l lançou uma formiga de fogo nos olhos da preguiça que soltou o céu, caindo este sobre a árvore Wone. O peso do céu sobre a árvore liquefez o seu coração, formando o rio Amazonas. Este episódio explica a separação entre o dia e a noite

Relacionando ainda os relatos sobre o povo Magüta, dos quais os Tikuna afirmam ser provenientes, vemos que as seguintes questões se apresentam: os planos de Ngutapa (relatado como o “Grande Pai”) de gerar os primeiros homens de sua esposa Mapana são frustrados por animais ferozes, que a violam, mas Ngutapa consegue reverter a situação e gerar ele mesmo os primeiros homens, Yoí, Ipi e suas irmãs Aikuna e Mowatcha – que são gerados extraordinariamente, já que é a picada de várias vespas na vagina de Mapana e despejadas em Ngutapa que o faz gerar em seus joelhos, o que viriam a ser os humanos. Esta narrativa determina a origem dos clãs (metades exogâmicas – dois foram gerados no joelho esquerdo de Ngutapa e dois no direito) e aponta que a origem dos homens não ocorreu como deveria devido à infertilidade de Mapana. Em outro relato, conta-se como o povo Magüta vivia na escuridão porque a preguiça gigante segurava o céu, aninhada na árvore mítica Wone (Ceiba pentandra (L.) Gaertn. O herói cultural Yoi’l lançou uma formiga de fogo nos olhos da preguiça que soltou o céu, caindo este sobre a árvore Wone. O peso do céu sobre a árvore liquefez o seu coração, formando o rio Amazonas. Este episódio explica a separação entre o dia e a noite.

Essas narrativas são associadas ao ritual da moça nova, como outros relatos de episódios posteriores que explicam os diferentes momentos do ritual. Em relato dado em Barro Vermelho em 2016, no tempo dos primeiros Tikuna, a primeira moça, Too’ena, olhou para os instrumentos que eram proibidos ao acesso feminino e foi punida, sendo morta e jogada no rio sagrado Eware, razão pela qual este ficou vermelho de sangue. Desde então o ritual da Moça Nova é realizado para redimir todo o povo, e afirma-se que evitam assim desastres ambientais, garantindo a prosperidade (fatura de caça, pesca e alimentos agrícolas (Camacho, 1995).

Os Tikuna concebem vários mundos em sua cosmogonia: na base desse universo está o mar primordial, aonde vive submersa uma grande serpente Yewae’ que enroscada no eixo dos mundos, determina com sua respiração os movimentos que geram os dias, as noites e as fases da lua (Camacho, 1995). A Via láctea é identificada com o que denominam “caminho da Anta”, animal cujo poder é associado aos poderes mágicos, através do qual acessam as demais partes do universo.

Segundo relato do professor e linguista bilíngue Cosme Damião, índio Tikuna, a história do Jabuti conta como foi formado o Caminho da Anta, que é a nossa Via Láctea:

“O Métare (jaboti) é um ser humano, mas é encantado. Ele sempre juntava as frutas do Taperebá da mãe da anta Dewenüchii (tipo mãe d’água)”, Quando ela foi olhar a fruta do taperebá não encontrou mais porque o Métare já a tinha comido. A Mãe da Anta ficou brava com o Métare. Disse assim: se ele estiver aqui eu meto o meu pênis na boca dele. Ele estava escondido em um cerrado, ele apareceu e respondeu: “Mete aqui na minha boca”. Então ela meteu. Ele fechou a boca e não largou mais.

De tanta dor ela correu, foi embora, subindo para o céu (Tchowatü). Ele não largou, ficou pendurado. "Lá no céu existia a palmeira Tacana (tipo cana de açúcar) ele pisou e nasceram as flechas que nós temos. Este conto Tikuna refere-se que [naquele momento já] existia céu".

"Por isso existe no céu o caminho da Anta. Ela deu a volta à terra. Perguntava assim: quando você vai largar? – Só se a pupunha amadurecer. Mas a pupunha não estava pronta ainda para dar fruta. Só no próximo ano. Quando chegou o final, ele mordeu de vez e torou. Morreu a Anta de dor, saiu sangue e morreu. Então o Métare voltou pelo mesmo caminho. Ele voltou devagar. Isto faz muitos anos. É assim que foi existir o caminho da anta. Até hoje. Quando a noite está muito clara ela (a anta) aparece".

Pegücü afirma sobre o Caminho da Anta:

"Desse lado é o caminho até o fim do mundo. Se alguém vai andar nesse caminho, uma caminhada, sua roupa vai se acabando, Cinco anos caminhando nesse caminho. Se você vai chegar no lugar sagrado você vai virar pequeno do tamanho desta criança [aponta]. Lá é a terra sagrada onde pode andar nu, sem vergonha de andar. Pode aparecer o testículo. Este é o meio da viagem da caminhada. Se você vai passar vai chegar lá onde existia o nosso pai eterno. Então nesse momento ele estará conosco. Depois que você passou daquele lugar no meio da viagem, você já vai aparecer sem roupa. Se você vai voltar [para cá] se transforma como normal, já tem roupa de novo, todo bonito, com gravata, para chegar novamente no local de onde você saiu. Isso é costume lá no céu".

Pegücü indica, com esse depoimento, o caminho para fazer viagens no céu. Entende-se que tais viagens sejam mentais ou nos sonhos, quando recriam o que veem; sendo assim observam os movimentos das estrelas para ter

algum tipo de controle sobre o meio ambiente de modo que possam estabelecer estratégias de subsistência. Yoi pescou os primeiros homens no igarapé Éware, território dos imortais para os Tikuna; os primeiros homens são denominados Magüta, o povo pescado por esse herói cultural na cabeceira do igarapé denominado Eware, tributário do igarapé Tonetü (São Gerônimo), que por sua vez desemboca no Solimões, já no Brasil. Yoi'i ensinou esses primeiros homens a trabalhar concedendo-lhe os nomes clânicos, associados em metades anônimas, uma reunindo aves e a outros seres de casca, ou "sem pena". Com base nesta divisão em metades exogâmicas foi organizada a sociedade Tikuna. Esta se constituiu não apenas a partir do que ocorria no interior das unidades domésticas residenciais, ou seja, as casas, mas "sob a união do céu e da terra nos lugares habitáveis terrestres sob a atmosfera" (Ingold, 2011: 123).

Perceber e agir no mundo das condições meteorológicas é alinhar nossa própria conduta aos movimentos celestes do sol, lua e estrelas, às alterações rítmicas do dia, noite e estações, para escurecer e clarear no jogo de espelhos que alterna luz do sol e sombra. Segundo Ingold (2011:132), "o tempo devora a paisagem como a vista das coisas é engolfada pela experiência da luz, a escuta das coisas pela experiência do som, e o tocar as coisas pela experiência dos sentidos" (tradução da autora) Na sua atmosférica manifestação, o espaço aéreo não é disposto contra os que percebem mas lida com eles, e satura, a sua consciência, que é geradora da sua própria capacidade de perceber. Em resumo, a experiência do espaço aéreo é luz, som e sensibilidade, não algo que devemos obter por seus meios. Não é ótico ou tátil, mas atmosférico (Ingold, 2011: 134). Os relatos sobre as viagens mentais descrevem a

experiência desse movimento perambulante. Os humanos habitam a terra como viajantes. Os lugares vividos conectam aspectos da existência humana através dos caminhos. Cada vida torna-se ligada à outra do mesmo modo que a trilhas são interligadas. Cada uma dessas interligações é um nó, e mais que as linhas são conectadas densificam a tessitura da malha.

São traçados pelo narrador paralelos entre os caminhos que percorre na sua atividade na terra, mundo habitado pelos homens e os caminhos nos quais é transportado, já fora da superfície terrestre, para obter conhecimento cósmico como sabedor indígena que após sua viagem mental volta ao mundo vivido na terra. Nas palavras de Ingold (2011:52) "Conectando pontos de uma rede, ou "ligando os nós" o viajante prospectivo pode virtualmente alcançar sua destinação mesmo antes de traçá-la. Como um artefato cognitivo ou assembleia, o plano de rota preexiste ao seu encadeamento físico". Sendo assim, o conhecimento adquirido corresponde à geografia de locações integrada ao seu cotidiano e à forma de ordenar o entendimento do mundo, aprendida nas suas práticas de viagem no mundo terreno e no plano mental.

Nas suas viagens mentais os pajés e outros especialistas, e mesmo a moça que está sendo submetida ao ritual, viajam ao Eware e entram em contato com os mortos, os heróis culturais, e os donos de fenômenos como a chuva, o vento, a floresta. Através das histórias contadas pelos anciãos, a cultura Tikuna é transmitida à moça enquanto corpo de informação contendo todas as instruções para certa orientação para a vida, e distintas pelo fato que o que passa de geração para geração. Isto é mais adquirido que inato. A elaboração de conhecimento ocorre "junto" dos caminhos seguidos pelas pessoas de lugar a lugar na medida de seu viajar. De acordo

com isso, podemos dizer que para os habitantes do mundo da vida, o conhecimento é integrado em conjunto através do enredo relatado pelas histórias dos mais experientes.

Tais viagens mentais são meios de reconhecimento do território espiritual e do cosmos. O Eware, segundo os Tikuna é uma montanha encantada à qual só se pode transportar em estados extraordinários, já que se trata de local inacessível aos humanos. Próxima está a montanha Taivegüne. Os "imortais" transitam por estes dois sítios. Todos os que tentam atingi-los por terra sofrem o impacto de eventos calamitosos, compreendendo chuvas, trovoadas e raios mortais. Estes processos cósmicos são manejados pelos donos dos fenômenos ambientais, que vivem nestes lugares extraordinários é apenas possível lá chegar por meio das viagens mentais acima referidas, nas quais aprendem entre outras habilidades, a manejar as forças cósmicas que geram tais ocorrências pois entram em contato com os que para lá se deslocaram após a morte. Transportados para esses locais encantados, eles passam a manejar forças que mediam os espaços terrenos e celestes, no âmbito da atmosfera, o qual os donos de determinados fenômenos produzem estas ou aquelas condições atmosféricas. O Eware, portanto, localizado na terra, está no domínio da atmosfera, sendo os que lá podem chegar em suas viagens mentais habilitados a participar das mediações entre o que acontece o mundo terreno e celeste no sentido de conhecer formas de controle sobre o que acontece em esferas estelares e poder intervir sobre a vida cotidiana.

O Sol e a Lua são associados a um episódio de incesto – Lua (masculino) que tem relações com sua irmã e gera os irmãos Woramacuri; estas duas estrelas, quando vistas próximas à

Lua podem estar anunciando o nascimento de uma mulher. Essa relação entre a Lua e o ciclo menstrual também foi notada em Franchetto e Campos (1997). Ou seja, os corpos celestes nascem em momentos conflituosos e de quebra de regras sociais. Frequentemente sua transformação é dada como resultado de violações, que influenciam a dinâmica do povo Tikuna até hoje, mesmo que os narradores ainda não tivessem nascido naquele tempo.

Conta o nosso colaborador Cosme Damião:

“Era uma família com um casal (uma mulher e um homem). Naquele tempo era muito difícil encontrar uma outra família para namorar ou casar. Lua mexeu e fez amor com a própria irmã mas ela não sabe que é irmão dela. Naquele tempo não tinha quarto, estava tudo livre. Estava escuro, ninguém sabe mesmo. Um dia ela tirou o sumo do jenipapo. Quando ele foi, ela meteu a mão na cara dele, para passar a tinta no rosto dele para identificar quem que sempre foi lá com ela. Para deixar uma marca. Quando amanheceu, ela saiu para o porto, para observar quem está com marca por aí no rosto. O rapaz desceu para lavar o rosto e foi o irmão dela que estava com a marca. Aí ela disse: O que que você tem? Pode olhar na água o reflexo. E ele viu como se fosse um espelho. Ela disse: É você mesmo, meu irmão, que está fazendo isso comigo. Nós fizemos incesto. Ela chorou e não falou com ninguém mesmo. Aí ele foi embora, não queria mais viver junto com a família, já estava fazendo muito erro. Naquele tempo ele tinha azeite de santuário e líquido de ouro. Passou no chapéu dele e foi embora sem levar nada. Neste caminho da Anta que ele andou até o céu. Por isso a lua ilumina só à noite e tem marcas no rosto. Na lua cheia se vê bem o jenipapo que a irmã dela deixou para ele. A lua é clã de Tuiuiu, que é um pássaro, tipo uma garça. Tawamacü (lua na língua Tikuna) quer dizer

pluma cor cinza, que vem da pluma do tuiuiu”.



Figura 6. As manchas da Lua –(desenho do professor bilíngue João Gaspar)

Segundo registros de Nimuendajú, os Tikuna, entre outros fenômenos, registram acontecimento de um eclipse lunar no dia 25 de agosto de 1941 que começou 11h e terminou. 4h30 da manhã (1952 142). Conforme depoimentos por ele coletados, Lua e o demônio Wüçütcha (Fera do clã Onça) lutam para impedir que, com o eclipse, seja provocado o fim do mundo. Para ajudar a Lua, as pessoas fazem o máximo de barulho possível durante todo o período em que o eclipse ocorre.

A narrativa de Nimuendajú apresenta enunciados recorrentes se correlacionados com os relatos acima expostos, sendo que o eclipse ou ausência de luz é associado à calamidade que pode ser trazida com a chegada da estação chuvosa, também associada à obscuridade.

Conclusões

As narrativas apresentadas na presente comunicação indicam que a relação entre sol e

lua tem marcados significados na cosmovisão deste povo. Transportados para os locais encantados, aqueles que realizam tais viagens mentais passam a manejar forças que mediam os espaços terrenos e celestes, no âmbito da atmosfera, o qual os donos de determinados fenômenos produzem estas ou aquelas condições atmosféricas. O Eware, portanto, localizado na terra, está no domínio da atmosfera, sendo os que lá podem chegar em suas viagens mentais habilitados a participar das mediações entre o que acontece o mundo terreno e celeste no sentido de conhecer formas de controle sobre o que acontece em esferas estelares e pode intervir sobre a vida cotidiana.

Embora as estrelas não deixem de existir durante o dia, somente podem observar o seu movimento durante a noite, ou seja, na ausência do sol. Esta ausência noturna é indicada pela narrativa sobre o incesto entre os dois irmãos, sendo que a artimanha usada durante a noite pela irmã molestada só pode servir à luz do dia. Estas manchas, no desenho de João Gaspar, são representadas como a contenda da Onça e do Tamanduá, desempenhada para impedir o eclipse, ou seja, a escuridão total. A aquisição do conhecimento é assim apresentada como a oposição entre a escuridão noturna e a luminosidade diurna que a parecem como opostos, sendo que a identificação das estrelas - que são pontos de luz no céu escuro - servem como sinais e orientações para o movimento na terra. Podemos deduzir como mensagem contida nos relatos expostos, o enunciado que associa o advento da luz, ou o fim do obscurantismo, à luta entre a Onça e o Tamanduá. Isto reitera a indicação, recorrente no imaginário Tikuna, da complementaridade de opostos já que mesmo que ao final o Tamanduá esteja sobre a Onça, na próxima chegada da estiagem a Onça irá aparecer novamente sobre o Tamanduá.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Broda, Johanna

1982 "Astronomy, Cosmovisión, and Ideology in Pre-Hispanic Mesoamerica" *Annals of the New York Academy of Sciences* Volume 385, *Ethnoastronomy and Archaeoastronomy in the American Tropics* pages 81–110, May.

2001 "Astronomía y paisaje ritual: el calendario de horizonte de Zacatepetl-Cuicuilco." In Broda, Johanna, Stanislaw Iwaniszewski y Arturo Montero (coords.): *La montaña en el paisaje ritual* (Estudios arqueológicos, etnohistóricos y etnográficos): 173-199. ENAH-Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, -Universidad Autónoma de Puebla, México.

2004 La percepción de la latitud geográfica y el estudio del calendario mesoamericano. In: *Estudios de Cultura Náhuatl*. Vol 35, pp. 15-43.

CAMACHO, Hugo

1995 *Magüta, La Gente Pescada por Yoi*, Bogotá, Colcultura.

FAULHABER, Priscila

2006 "Iconography, Myths and symbolism inscribed in ritual artifacts: The Tikuna collection in a comparative perspective". *Berlin, Baessler Archiv*, 54, p. 95-118.

2017 *Leitura interpretativa sobre relações céu-terra entre os índios Tikuna*. In: FAULHABER, Priscila.; LOPEZ, Alejandro.; ATHIAS, Renato. (Orgs.). *Dossiê sobre Antropologia e Astronomia Cultural*. Recife, *Anthropológicas*, Ano 21,

volume 28 (1), Junho, pp 73-104.

American Lore 7(1):37-72.

FRANCHETTO, Bruna e D'OLNE CAMPOS, Márcio

1987 Kuikuru: Integración Cielo y Tierra en la Economía y en el Ritual. In: GREIFF, Jorge Arias de y REICHEL Von HILDEBRAND, Elizabeth (Comp.) Etnoastronomías Americanas. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, pp 255-271.

INGOLD, Tim

2011 Being. Alive Essays on movement, knowledge and description. New York, Routledge.

NIMUENDAJÚ, Curt

1952. The Tukuna. Publications in American Archaeology and Ethnology, vol. XLV (org: Robert Lowie). Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1-167.

Reichel-Dolmatoff, G.

1978 Beyond the Milky Way. Hallucinatory Imagery of the Tukano Indians. Los Angeles, University of California.

SEVERI, Carlo

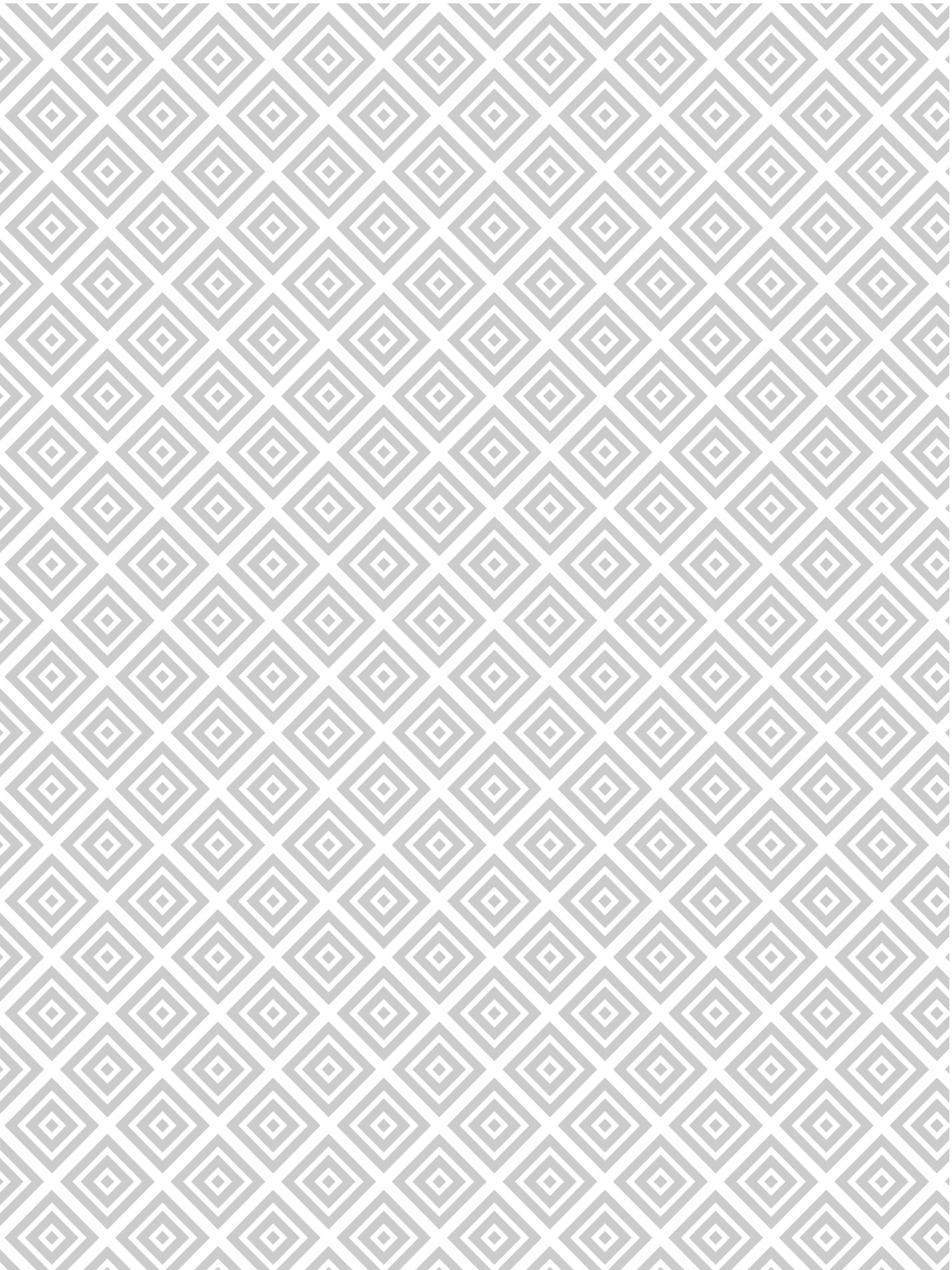
2015 The Chimera Principle. An Anthropology of Memory and Imagination. Chicago, the University of Chicago Press.

SEVERI, Carlo e LAGROU, Els

2013. Quimeras em Diálogo. Grafismos e figuração na arte indígena. Rio, 7 Letras.

WILBERT, Johannes

1981 Warao Cosmology and Yekuana Roundhouse Symbolism. Journal of Latin



Iwaniszewski, Stanislaw, 2020 "La Pirámide de los Nichos en El Tajín: calendario, ritual, simbolismo mítico". Cosmovisiones/
Cosmovisões 1 (1): 106-120.
Recibido:01/04/2019, aceptado: 17/12/2019



LA PIRÁMIDE DE LOS NICHOS EN EL TAJÍN: CALENDARIO, RITUAL, SIMBOLISMO MÍTICO

STANISLAW IWANISZEWSKI

ABSTRACT

So far, astronomical alignments of the Pyramid of the Niches at El Tajín have been analyzed by various scholars producing conflicting results. Recent research, however, determined the Pyramid is oriented towards the rising sun on March 17/18 and September 25 -26 and not on March 4 and October 9 as was diffused in previous publications. New results change traditional views on the calendrical meaning and significance of its alignments. The light-and-shadow March effect projected onto this structure is also discussed. Finally, the significance of Cerro Escolin for the creation of the skyscape at El Tajín is briefly discussed.

RESUMÉN

Hasta el momento, varios investigadores han analizado los alineamientos astronómicos de la Pirámide de los Nichos en El Tajín llegando a los resultados contradictorios. Sin embargo, las investigaciones recientes, determinaron que la pirámide está orientada hacia el sol naciente en los días 17 – 18 de marzo y 25-26 de septiembre y no el 4 de marzo y 9 de octubre como se difundió en publicaciones anteriores. Estos nuevos resultados de investigación cambian las ideas sobre el significado calendárico de los alineamientos astronómicos de la pirámide. En el artículo también se discute el efecto de “luz y sombra” proyectado sobre esta estructura en marzo. Finalmente, se discute brevemente la importancia de Cerro Escolin para la creación del skyscape en El Tajín.

INTRODUCCIÓN

La Zona Arqueológica de El Tajín ubicada en la parte norte del estado de Veracruz, cerca de las ciudades modernas de Papantla y Poza Rica, fue la capital de una cultura regional. Lo que constituyó un asentamiento en el Preclásico se convirtió en una gran ciudad a partir del siglo IV, alcanzando su auge durante el Clásico Tardío y el Epiclásico (800 – 1150). La ciudad fue abandonada alrededor de 1200 por razones desconocidas permaneciendo enterrada en la selva por más de 500 años. El nombre Tajín se deriva de ta:ajín que en totonaco significa “trueno” (Beck 2011:570). Tajín es aún hoy uno de los “dioses” más importantes de las comunidades totonacas.

El sitio fue la sede de la élite política y religiosa regional que mantuvo las relaciones tributarias con los asentamientos circundantes. Durante su auge, la ciudad dominó la parte norte-este de Mesoamérica convirtiéndose en la fuente de cambios estilísticos en los sitios tan lejanos como lo son Chichén Itzá, Cholula y Cacaxtla. Su estilo arquitectónico se caracteriza por los elaborados bajorrelieves y frisos que con frecuencia presentan el motivo de greca escalonada (semejante al meandro griego) que en náhuatl se llama xicalcolihqui (voluta de jícara). También aparecen edificios con tableros con nichos. El sitio es conocido también por sus bajorrelieves que representan las escenas narrativas.

El sitio cuenta con 20 canchas de los juegos de pelota, plazas, templos, altares, residencias y estructuras domésticas. También posee el edificio erigido en la planta de xicalcolihqui, y la estructura palaciega asociada al nombre de 13 Conejo. 13 Conejo es el nombre calendárico que designó a uno de los últimos gobernantes de El

Tajín. Es también probable que 13 Conejo era el nombre del linaje de los gobernantes de esa ciudad y, entonces este nombre pudo denotar tanto al nombre del linaje al cual pertenecieron los miembros de la élite, como al nombre del gobernante en turno. Por otro lado, 13 Conejo puede denotar una fecha calendárica de suma importancia para la ideología y la religión del lugar.

Varios investigadores determinaron que los gobernantes locales implementaron la misma ideología religiosa militar que los mayas del Clásico Tardío y Epiclásico, la cual fue asociada al surgimiento del culto a la Serpiente Emplumada (identificada con Tlahuizcalpantecuhtli y planeta Venus, consúltese Ringle et al. 1998). Es preciso señalar que estos investigadores han mostrado que en Mesoamérica, entre 800 – 1000, las estructuras piramidales con nichos se asociaban con el culto de la Serpiente Emplumada. Los frisos colocados en la parte superior de la Pirámide de los Nichos parecen aludir a los elementos simbólicos y glíficos que podían tener relación con el culto a Tlahuizcalpantecuhtli (Ringle et al. 1998: 192-198). Los glifos relacionados con las salidas heliacas de Tlahuizcanpantecuhtli durante el siglo IX, identificados en el Edificio de las Columnas (Estructura 42) por Pascual Soto y Velásquez García (2012), cimientan la idea de que el culto de la Estrella de la Mañana era parte de las estrategias políticas de las nuevas élites en los siglos IX y X. Sin embargo, el patrón sobrenatural tradicional de la ciudad ha sido el Dios del Trueno, asociado con la fertilidad de la tierra y el famoso edificio de la Pirámide de los Nichos.

La Zona Arqueológica de El Tajín se sitúa a una altura de 130 – 200 m snm, (entre 20°27'01" y 20°26'33" latitud norte y 97°22'29" y 97°22'45"

longitud oeste) en las estribaciones de la Sierra Madre Oriental, denominadas como la Sierra de Papantla. La ciudad ocupa un valle angosto que va del norte al sur. El centro ceremonial se localiza entre dos arroyos que conforman el afluente del río Tlahuanapa que a su vez desemboca en el río Tecolutla. Los límites naturales del asentamiento está definido por dos colinas que van del norte al sur, la colina del oeste es más baja que la del este conocida con el nombre de Iskulic o Escolín (Galindo Trejo 2004: 378). Ambos arroyos separan el centro ceremonial de las áreas habitacionales.

PIRÁMIDE DE LOS NICHOS

Sin duda, el edificio emblemático de El Tajín es su Pirámide de los Nichos (ver Figura 1).

Esta estructura consta de 7 cuerpos

sobrepuestos de forma decreciente, cada uno acordonado por los nichos que en total suman 365 (García Payón 1951: 155-156) o 364 (Marquina 1990: 430, Morante López 2010: 65), lo que se atribuye a su posible significado calendárico: los 364 o 365 nichos pueden corresponder a la duración del año solar mesoamericano. De ahí se desprende la idea que la pirámide tiene importancia calendárica. El séptimo cuerpo corresponde al recinto ceremonial, hoy destruido. El edificio tiene la planta casi cuadrada de aproximadamente 35 metros de lado (Rivera Grijalba 1988: 69) y una altura de 25 (Krickeberg 1993: 332; Piña Chan y Castillo 1999: 55, Galindo Trejo 2004: 377) o 22 metros (Morante López 2010: 63). Aunque los planos de la pirámide suelen presentarla con los paramentos en línea recta, en realidad, no lo son. Los muros de los cuerpos sobrepuestos más bajos se quedaron "abombados" o cóncavos lo que Rivera Grijalba (1986: 71) atribuye a la presión horizontal del material de



Figura 1. Vista general de la Zona Arqueológica El Tajín desde la parte baja del cerro Escolín. Se aprecia la silueta de la Pirámide Escalonada de los Nichos en el centro de la zona. Foto: S. Iwaniszewski.

relleno. Naturalmente, dicha deformación produce problemas para tomar las medidas arqueoastronómicas a nivel de la base de la pirámide.

El simbolismo calendárico atribuido a la pirámide motivó a los investigadores a estudiar su orientación astronómica.

La Pirámide de los Nichos presenta ciertos problemas para la investigación arqueoastronómica. Uno de ellos es la cercana posición del Cerro Escolín o Iskulic (297 m snm) cuyo nombre se traduce como "el que chifla" o "chiflador" (Galindo Trejo: 2004: 378; Beck 2011: 563). El cerro se halla a escasos 850-900 metros al oriente representando una alta y ondulante línea del horizonte. La cercanía y la forma cambiante de este horizonte aparente producen diferencias notables en la percepción de los fenómenos circumhorizontales para los observadores situados en diferentes sectores de la Zona Arqueológica. Además, cabe advertir que las copas de árboles rebasan los 20' de altura produciendo una incertidumbre respecto a la altura de la línea del horizonte oriente. Aparentemente la cúspide del cerro Escolín parece alinearse con el eje de la Pirámide de los Nichos pero hay que considerar que en la época del auge de la ciudad, se construyeron varias estructuras sobre el cerro, por lo tanto no estaba cubierto por vegetación tan excesiva como se observa en la actualidad.

Las primeras observaciones arqueoastronómicas se limitaron a proporcionar los datos acimutales. De acuerdo con las mediciones arqueoastronómicas determinadas por Anthony F. Aveni (1991: 353), la pirámide tiene el acimut este-oeste de $96^{\circ}03'$. No obstante, en su publicación de 2004 Jesús Galindo Trejo indicó que la dirección del eje de simetría de la pirámide correspondió al acimut de $100^{\circ} 35'$, marcando los ortos del Sol sobre el

Cerro Iskulic (pero no sobre su cúspide) en los días 4 de marzo y 9 de octubre, exhibiendo un esquema calendárico basado en la división del año solar de 365 días en 5 partes iguales de 73 días cada una. Su propuesta calendárica se puede describir como sigue.

Sabiendo que el número 365 se divide entre 5 sin residuo se analiza el significado de los intervalos calendáricos que separan las fechas 9 de octubre y 4 de marzo. Entre el 9 de octubre y el 4 de marzo hay 146 días y entre el 4 de marzo y el 9 de octubre hay 219 días (Galindo Trejo 2004: 379). Ahora bien, se observa que este sistema tiene el pivote en el día del solsticio de invierno (21 de diciembre) ya que

$$\text{Oct } 9 + 73 = \text{Dic } 21 \text{ y } \text{Dic } 21 + 73 = \text{Mar } 4$$

Aunque Galindo Trejo sostiene que el mismo esquema de las alineaciones aparece también en otras partes de Mesoamérica (Templo Mayor en Tenochtitlán, mascarón del dios solar en Copán), recientemente Šprajc (2018: 212) ha puesto en duda su presencia.

Observando que también el periodo sinódico de Venus (584 días) es divisible entre 73 ($584 = 8 \times 73$) este autor también buscó confirmar su hipótesis en las interpretaciones venusinas de los tableros encontrados en el recinto ceremonial ubicado en la cúspide de la pirámide.

A su vez, Rubén Morante López (2010: 131-132) informó que en mayo de 2000 tomó las medidas del desplante de la escalinata y el paramento del primer cuerpo en el costado oriental obteniendo el acimut medio de $96^{\circ}06'$, prácticamente igual al cálculo de Aveni. No obstante, para sus conclusiones este investigador utilizó el acimut medido por Galindo Trejo argumentando que fue calculado desde la cúspide de la pirámide. O

sea, a pesar de determinar el acimut de cerca de 96° , Morante López optó por la interpretación calendárica determinada a partir de asignar el valor de $100^\circ 35'$.

Como se ha dicho, debido a la deformación de los costados de la pirámide que exponen la línea cóncava, la única manera de determinar las alineaciones astronómicas es la de tomar las medidas de los cuerpos superiores afectados por esta deformación en menor grado (Rivera Grijalba 1986: 71, Figuras 4 y 5). Galindo Trejo determinó el eje de simetría desde el recinto ceremonial ubicado en la cima de la pirámide (séptimo cuerpo). Sin embargo, el acimut de $100^\circ 35'$ (y la altura de horizonte de 10°) no concuerda con los datos de Ivan Šprajc y Pedro Francisco Sánchez Nava (2015: 14, 61) quienes concluyeron que el edificio se alinea con los ortos solares en los días 15/16 de marzo y 28 de septiembre (ver Figura 4). Ambos investigadores realizaron las mediciones del paramento oeste del cuerpo sexto (véanse las figuras 2015: 4.21 y 4.22) calculando el acimut de $96^\circ 20'$ y la altura del horizonte de 11° .

Apoyados por los modelos de las fechas calendáricas dadas por los alineamientos de edificios en Mesoamérica, Šprajc y Sánchez Nava asignaron sus fechas al esquema del "calendario computacional" de 364 días (= 28×13). En este caso, las fechas deseadas son 16 de marzo y 28 de septiembre y la distancia entre ambos alcanza 169 días (13×13):

$$\text{Sep } 28 + 169 = \text{Mar } 16, \text{ Mar } 16 + 196 (15 \times 13 + 1) = \text{Sep } 28$$

De acuerdo con su hipótesis es necesario sumar 1 día para completar el ciclo de 365 días. Sin duda, el ciclo de 364 días o el "año computacional", ayuda a contar el flujo temporal

en intervalos de treceñas. Las reconstrucciones de un recinto ceremonial hipotético ubicado en el interior el cuerpo séptimo señalan que sus paramentos exteriores tuvieron los nichos, como los demás cuerpos sobrepuestos y entonces mantuvieron la misma orientación (comparase las figuras publicadas por Morante López 2010: 47, 64-77). Las reconstrucciones demuestran un desarrollo simétrico del edificio (p.ej. los dibujos en Marquina 1981: 428-429). La propuesta presentada por Galindo Trejo sugiere que la orientación del séptimo cuerpo fue, en cierta medida, sesgada (ver Figura 2).

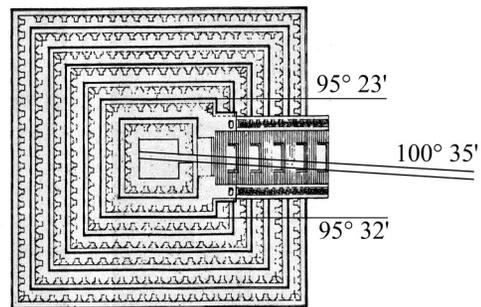


Figura 2. Diferentes valores acimutales determinados para los paramentos sur y norte del cuerpo sexto de la Pirámide de los Nichos. El paramento sur fue medido y calculado por Ricardo Moyano Vasconcellos y Hans Martz de la Vega, el paramento norte fue medido y calculado por Stanislaw Iwaniszewski. El supuesto eje de simetría del cuerpo séptimo (la cúspide) fue medido y calculado por Jesús Galindo Trejo. Se aprecian dos líneas sesgadas que conforman la franja para que se mantenga la línea visual desde el interior del cuerpo séptimo.

Al conocer los datos del informe técnico de Šprajc y Sánchez Nava en marzo de 2015 se realizaron varias observaciones arqueoastronómicas en el sitio. Entre varias actividades, se midieron las orientaciones de los paramentos este y oeste del sexto cuerpo de la Pirámide de los Nichos. Los resultados se reproducen en Tabla 1. Se nota que ambos

paramentos son prácticamente paralelos, confirmando la observación que hizo Rivera Grijalba (1986: 69) midiendo la base de la pirámide, pero las mediciones distan de los resultados obtenidos por Galindo Trejo por un lado y por Šprajc y Sánchez Nava, por el otro (ver Tabla 1). Mientras que las diferencias con

los resultados de Šprajc y Sánchez Nava son relativamente pequeñas y pueden atribuirse a que los paramentos medidos en el cuerpo sexto de la Pirámide no eran perfectamente paralelos y pudieron mostrar ligeras diferencias con los del cuerpo séptimo supuestamente medido por ellos (véase Rivera Grijalba 1986), las con

Costado	Acimut	Altura del horizonte oriente	Declinación	Fechas del orto/ solar
Paramento norte	95°23'	11°45'	-0°51'	Mar 18/ Sep 26
Paramento sur	95°32'	11°35'	-1°3'	Mar 17/ Sep 25
Paramento norte	+ 180°	3°14'	6°16'	Abr 5/ Sep 7
Paramento sur	+ 180°	2°9'	5°56'	Abr 4/ Sep 7

Tabla 1. Los alineamientos astronómicos de los paramentos sur y norte del cuerpo sexto de la Pirámide de los Nichos. Mediciones realizadas por Ricardo Moyano Vasconcellos y Hans Martz de la Vega (paramento sur) y Stanislaw Iwaniszewski (paramento norte). Se tomaron dos medidas de la altura del horizonte, con y sin las copas de árboles.

respecto a los datos de Galindo Trejo son notables e inexplicables.

Ambas mediciones señalan que la altura del horizonte es mayor a 11°30' tomando en cuenta la altura de las copas de árboles. Šprajc y Sánchez Nava (2015: 14) reportan 11° y Galindo Trejo (2004: 378) 10° aproximadamente. De nuevo, las mayores discrepancias se encuentran con los datos de Galindo Trejo (ver Figura 2). Es necesario señalar que las mediciones de la altura del horizonte tomaron en cuenta la cobertura vegetal del cerro. Las observaciones in situ determinaron que para calcular la altura del horizonte sin cobertura arbórea, es

necesario restar entre 20' y 25'. Si se restan los 20' - 25' de las alturas registradas, los valores de las declinaciones disminuirán por unos 7', acercándose a las fechas del orto solar en 17 de marzo y 25 de septiembre lo que muestra Tabla 1. Estas fechas son válidas para cualquier observador colocado en el sexto cuerpo de la Pirámide cerca de su cúspide (véanse también las figuras 4.21 y 4.22 en Šprajc y Sánchez Nava 2015: 62-63). No queda clara la ubicación de Šprajc y Sánchez Nava porque en su publicación mezclan las fotos de los paramentos del sexto y séptimo cuerpo. De sus datos se puede inferir que debieron realizar sus mediciones en el

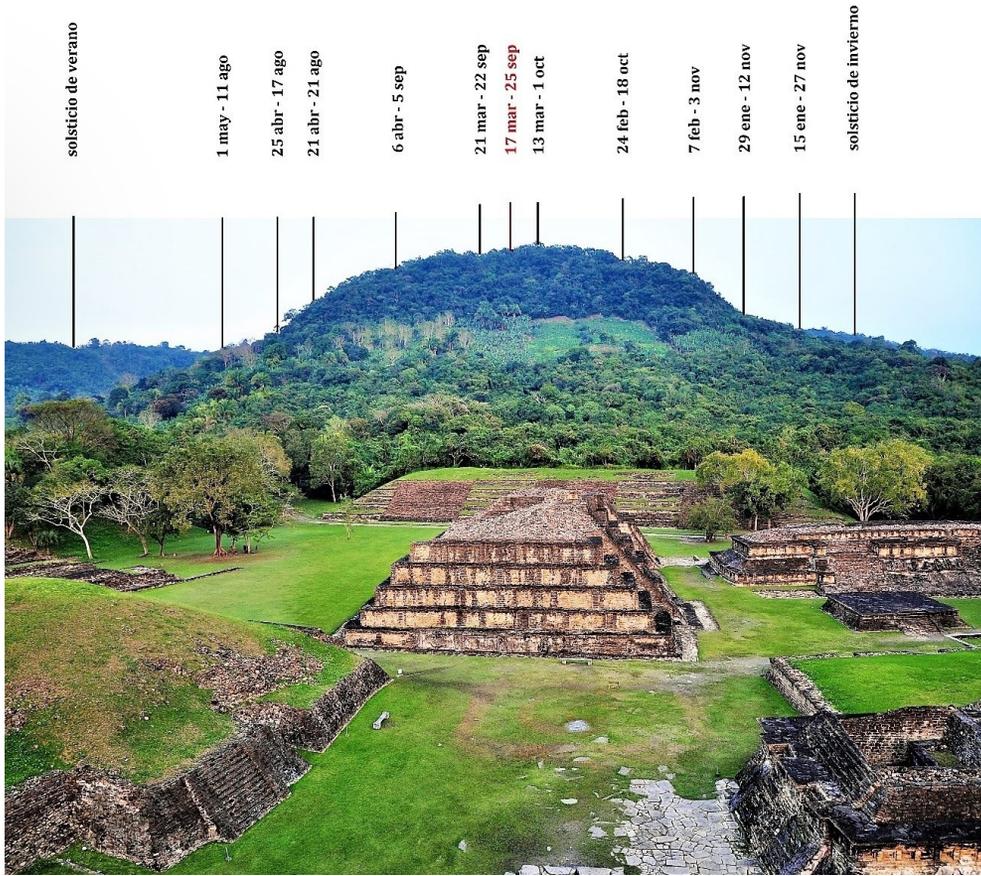


Figura 3. El calendario de horizonte oriente del cuerpo sexto de la Pirámide de los Nichos. Se indican las posiciones del sol en momentos importantes de año, así las salidas en los lugares llamativos del horizonte. La valoración de lo que es llamativo es subjetiva. En rojo se marca el alineamiento de la Pirámide de los Nichos. Se aprecia una hendidura ubicada en medio. Foto: S. Iwaniszewski.

cuerpo séptimo. A pesar de estas diferencias se confirma que la alineación de la Pirámide apunta las salidas del Sol en 16-18 de marzo y 25-27 de septiembre y de ninguna manera se alinea con las salidas del Sol en 4 de marzo y 9 de octubre.

Para revisar los datos, se midieron varios puntos de los horizontes este y oeste desde el paramento norte. En esta contribución se analizará el horizonte oriental (véase Figura 3).

El cerro llamado El Escolín ocupa una parte sustancial del horizonte este. Se encuentra a 850 metros aproximadamente de la Pirámide de los Nichos ascendiendo a 297 m snm, es decir, su cumbre se encuentra a 160 metros arriba del nivel de la Plaza Este que se ubica en frente de la Pirámide. El cerro ocupa una significativa parte del horizonte oriente, especialmente desde la Zona Central, la Gran Xicalcolihqui, El Tajín Chico y del Conjunto de las Columnas

CERRO ESCOLÍN EN EL PAISAJE DE EL TAJÍN

(Estructura 42). Solamente para el Grupo Plaza del Arroyo este cerro no parece tener importancia.

Desde la Zona Arqueológica, especialmente desde la Zona Central, El Tajín Chico y la Estructura 42, en la silueta de El Escolín se percibe una pequeña hendidura que presenta la impresión de que el cerro tiene dos elevaciones cumbres. Para un observador parado en la cúspide de la Pirámide, es este el lugar en donde se aprecia la salida del sol en el día del equinoccio (ver Figuras 3 y 5a). No obstante, tal como lo demuestran los estudios, la pirámide se dirige hacia la cima ubicada a la derecha (al sur) de dicha hendidura, para marcar los ortos solares unos días antes del equinoccio. En la Figura 3 se marca la ubicación del orto solar en el día 17 de marzo, la dirección señalada por el alineamiento del paramento norte del cuerpo sexto. Esta posición del orto solar se encuentra cerca del lugar determinado por Šprajc y



Figura 4. La salida del sol en el día 18 de marzo de 2013, un día después de la alineación solar. Paramento sur, sexto cuerpo. Foto de Delfino Cruz, cortesía Patricia Castillo.

Sánchez Nava (ver Figuras 4 y 5). No obstante, para Galindo Trejo el edificio apuntaría en la dirección de la cima ubicada a la derecha (sur) de dicha hendidura, ya bajando de la parte más alta, para marcar los ortos solares en los días 4 de marzo y 9 de octubre.



Figura 5. La salida del sol en el día 18 de marzo de 2013, un día después de la alineación solar. Paramento norte, sexto cuerpo. Foto de Delfino Cruz, cortesía Patricia Castillo Peña.



Figura 6. La alineación del paramento sur del cuerpo sexto de la Pirámide de los Nichos. La posición del teodolito marca las salidas del sol en 18 de marzo y 26 de septiembre. Foto: Ricardo Moyano.



Figura 7. El calendario de horizonte oriente de la Estructura 42. Se indican las posiciones del sol en momentos significantes del año en las formas del paisaje importantes. Foto: S. Iwaniszewski

Ahora bien, tomando en cuenta la alargada y ondulante silueta del cerro Escolín, se puede especular sobre su posible función calendárica. Observado desde la cúspide de la Pirámide se nota que este macizo montañoso marca los ortos solares entre los finales de enero y principios de mayo (mediados de agosto y mediados de noviembre) lo que constituye el intervalo de más o menos 91 días divisible entre 13 (ver Figura 3).

La misma montaña observada desde la Estructura 42, el palacio atribuido a las actividades de 13 Conejo, también ocupa una parte significativa del horizonte oriental. La distancia que separa la Estructura 42 del cerro es de apenas 850 metros, pero su ubicación en la Zona Arqueológica es diferente a la de la Pirámide de los Nichos, por tanto, se pueden observar los ortos solares acaecidos en diferentes días (ver Figura 7). En el caso del palacio, el cerro pudo haber servido para marcar las posiciones del sol durante el solsticio de invierno. Los ortos solares en la hendidura del

cerro caen 40 días (dos veintenas) antes y después del solsticio de invierno.

La forma de la silueta del cerro Escolín permite desarrollar los argumentos sobre el paisaje mítico en El Tajín. El cerro con una hendidura evoca el mito de Tonacatepetl, distribuido en toda Mesoamérica. En el pensamiento mesoamericano los cerros eran considerados como bodegas de toda clase de alimentos humanos y también los lugares de donde salían las nubes y lluvias. En los mitos el acceso a la parte inferior del cerro fue hecho posible gracias a los dioses del trueno quienes partieron el cerro en dos. La Pirámide de los Nichos, identificada con la sede de los dioses del trueno (Williams García 1980), considerada como la montaña primordial de la ciudad (Koontz 2009; Ladrón de Guevara 2010) queda iluminada por los rayos del sol que parecen salir de la hendidura del Cerro El Escolín en los días cercanos al equinoccio (ver Figura 8 que capta el momento de la iluminación de la cúspide de la pirámide por rayos solares). Con respecto a ello, es



Figura 8. La iluminación del cuerpo séptimo (la cúspide) de la fachada este de la Pirámide de los Nichos en los días cercanos al equinoccio. Foto cortesía Patricia Castillo Peña.



Figura 9. La Plaza Este observada desde la Estructura 4. Se trata de la conformación del espacio ritual. Foto: S. Iwaniszewski

importante recalcar que Rex Koontz (2009) propuso considerar todo el espacio de la Plaza Este que se extiende frente de la Pirámide de los Nichos, como espacio ritual, en donde los

astronómicos, Patricia Castillo (2016) hizo una propuesta acerca de la reconstrucción de los circuitos rituales dentro de la Zona Central de El Tajín. Esta investigadora observó que uno de los



Figura 10. La relación visual entre el cerro Escolín y la Pirámide de los Nichos observada desde la entrada a la Plaza Oeste. Se nota que el centro de la cúspide de la pirámide coincide con la hendidura del cerro. Aunque la foto parece demostrar sugestivamente la alineación entre la entrada a la plaza, la pirámide y el cerro, no obstante, la abertura de la entrada no es lo suficientemente estrecha para identificarla sin cierto escepticismo. Este alineamiento no se refiere a la orientación de la pirámide misma. Foto: S. Iwaniszewski.

pobladores de El Tajín y sus alrededores se agrupaban abajo y los miembros de la élite ocupaban las posiciones estratégicas sobre las Estructuras 3 y 4, para presenciar las actividades rituales enfrente de la Pirámide de los Nichos (ver Figura 9). Según este investigador, el espacio enfrente de la Pirámide fue idóneo para presenciar rituales públicos. Si los rituales acaecían cerca del equinoccio, entonces el fenómeno de la iluminación de la Pirámide pudo ser observado infinitamente.

Siguiendo la percepción de los fenómenos

camino ritual descendió del Cerro El Escolín para llegar a los pies de la Pirámide, mientras que el otro salió en la entrada a la Plaza Oeste. Al llegar a este último lugar, los hipotéticos peregrinos pudieron apreciar la imagen de la Pirámide delante del Cerro Escolín. De esta manera el cerro detrás de la Pirámide pudo fungir como una especie de pliegue que envolvía la pirámide adentro (ver Figura 10). Reforzando su función del cerro primordial.

CONCLUSIONES

Los resultados del trabajo de campo indican que la propuesta de Galindo Trejo acerca de la orientación de la Pirámide de los Nichos y sobre la división del año solar en cinco intervalos de 73 días cada uno, tiene que ser descartada. La propuesta Šprajc y Sánchez Nava de que este edificio marca los intervalos de 169 días y 196 días corresponde a la posición del observador en la cúspide, pero para llegar a las conclusiones definitivas es necesario completar la investigación acerca de los ortos solares observados desde la base de la Pirámide. El macizo de El Escolín visto desde la parte alta de la Pirámide parece indicar la posibilidad de trazar los intervalos de 91 días, iniciado o terminados 39 días antes o después del solsticio de invierno.

Los aspectos arqueoastronómicos, paisajísticos y fenomenológicos de este trabajo permiten apreciar la función ritual y simbólica del Cerro Escolín para la población de El Tajín en el pasado. Es necesario recalcar que mediante los fenómenos astronómicos la élite logró establecer o definir sus relaciones con el medio ambiente. Mientras que la élite pudo seguir el curso del sol desde la parte alta de la pirámide y a lo largo del horizonte para mantener vigente su calendario, en marzo y septiembre cada año se mostraban los fenómenos lumínicos asociados al cambio de las estaciones. Utilizando el contenido mítico, estos fenómenos pudieron ser vistos e interpretados como la acción de las entidades espirituales. Ya que la Pirámide de los Nichos y la estructura palaciega fueron edificadas en la fase tardía de la existencia de la ciudad, Patricia Castillo (2016) atribuye dichos cambios a las actividades de 13 Conejo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Dra. Patricia Castillo Peña las facilidades para realizar el trabajo de campo en El Tajín. Agradezco al Dr. Ricardo Moyano Vasconcelos y al Mtro. Hans Martz de la Vega por compartir conmigo sus resultados de la temporada de campo. Agradezco al Dr. Jesús Galindo Trejo las discusiones sobre el significado de las orientaciones de la Pirámide de los Nichos.

OBRAS CONSULTADAS

Aveni, Anthony F.

1997 Observadores del cielo en el México antiguo. Fondo de Cultura Económica, México.

Beck, David

2011 Upper Necaxa Totonac Dictionary. Walter de Gruyter, Berlin.

Castillo Peña, Patricia

2016 Planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje en el antiguo tajín. Espacio, Agencia y Tiempo. Tesis de Doctorado en Arqueología, Posgrado en Arqueología, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México.

Galindo Trejo, Jesús

2004 Orientación calendárico-astronómica en Teotihuacan y en El Tajín alternativas de una

misma tradición mesoamericana. En: María Elena Ruiz Gallut y Arturo Pascual Soto (eds.) La costa del Golfo en tiempos teotihuacanos: propuestas y perspectivas. Memoria de la Segunda Mesa Redonda de Teotihuacan. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, pp. 369-391.

García Payón, José

1951 La pirámide del Tajín. Cuadernos Americanos 10(60) 6: 153-177.

Koontz, Rex

2009 Lightning Gods and Feathered Serpents: The Public Sculpture of El Tajín. University of Texas Press, Austin.

Krickeberg, Walter

1993 Las antiguas culturas mexicanas. Fondo de Cultura Económica, México.

Ladrón de Guevara, Sara

2010 El Tajín: la urbe que representa al orbe. Fondo de Cultura Económica, El Colegio de México, Fideicomiso Historia de Las Américas, México

Marquina, Ignacio

1981 Arquitectura prehispánica. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

Morante López, Rubén

2010 La pirámide de los Nichos de Tajín. Los códigos del tiempo. Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Pascual Soto, Arturo

2006 El Tajín en busca de los orígenes de una civilización. Instituto de Investigaciones Estéticas de la Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

Pascual Soto, Arturo y Erik Velásquez García

2012 Relaciones y estrategias políticas entre El Tajín y diversas entidades mayas durante el siglo IX d.C. Contributions in New World Archaeology 4: 205-227.

Piña Chan, Román y Patricia Castillo Peña

1999 Tajín. La ciudad del dios Huracán. Fondo de Cultura Económica, México.

Ringle, William M, Tomás Gallareta Negrón y George Bey

1998 The Return of Quetzalcoatl. Ancient Mesoamerica 9(2): 183-232

Rivera Grijalba, Víctor

1986 Algunas consideraciones constructivas sobre la Pirámide de los Nichos en El Tajín. Cuadernos de arquitectura mesoamericana 8: 68-71

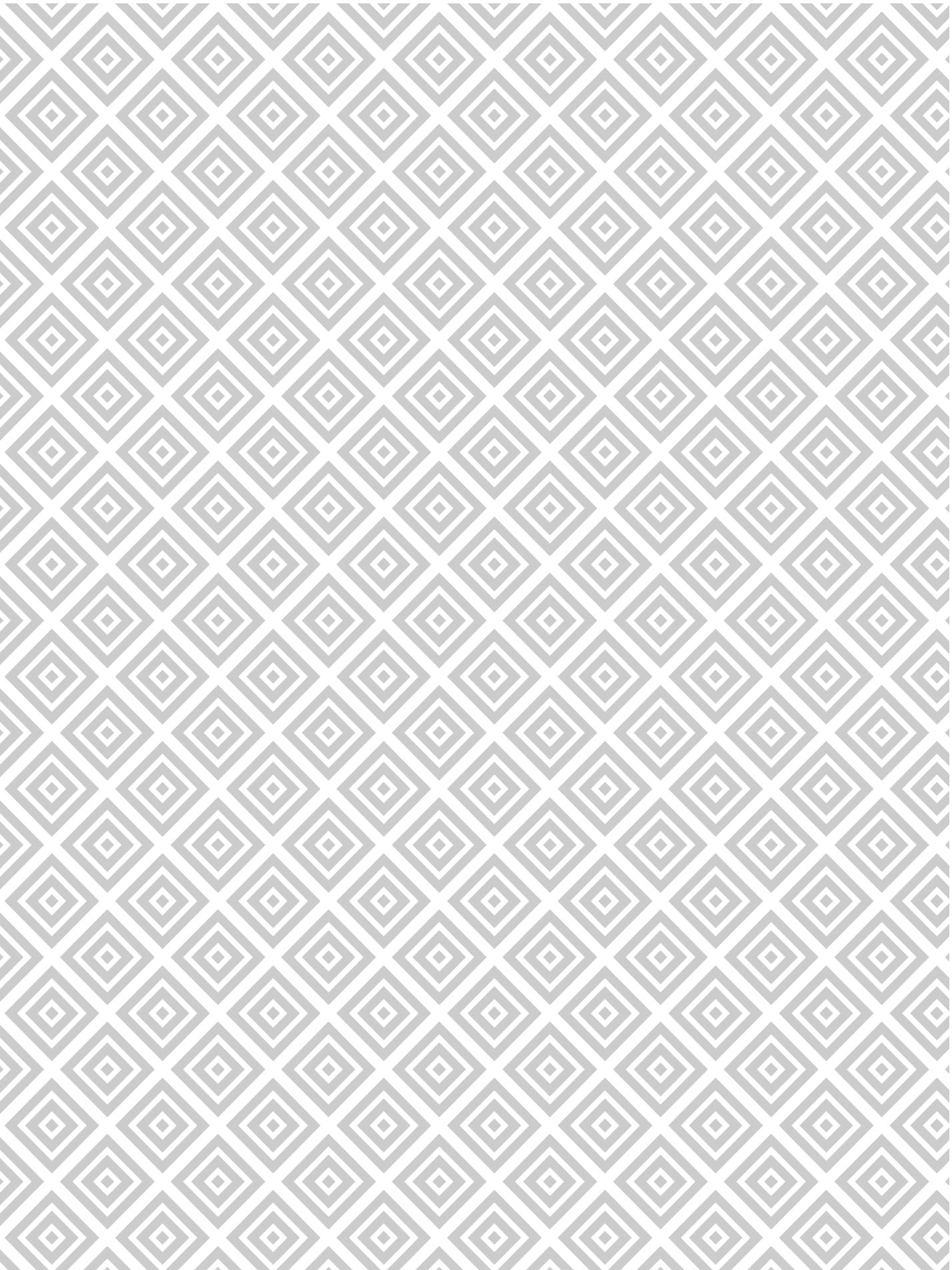
Šprajc Ivan y Pedro Francisco Sánchez Nava

2015 Orientaciones astronómicas en la arquitectura de Mesoamérica: Oaxaca y el Golfo de México. Prostor, Kraj Čas 8. Založba ZRC, Ljubljana.

2018 Astronomy, Architecture, and Landscape in Prehispanic Mesoamerica. Journal of Archaeological Research 26(2): 197-251.

Williams García, Roberto

1980 Tradición oral en Tajín, Crescencio García
Ramos. Secretaría de Educación Pública,
Universidad Veracruzana, Jalapa.



Thomazi Cardoso, Walmir, 2020 "Constelações, enchentes, verões e invernos no Alto Rio Negro". Cosmovisiones/Cosmovisões 1 (1): 122-137.

Recibido:01/04/2019, aceptado: 14/11/2019



CONSTELAÇÕES, ENCHENTES, VERÕES E INVERNOS NO ALTO RIO NEGRO

WALMIR THOMAZI CARDOSO

RESUMO:

No presente trabalho tratamos inicialmente do significado do emprego dos termos “verão” e “inverno” pelas comunidades do noroeste amazônico, em particular para os índios Tukano do médio rio Tiquié, na Amazônia brasileira. Os invernos geralmente estão relacionados com períodos úmidos e chuvas enquanto os verões se referem aos períodos mais secos. Os períodos úmidos, por sua vez, foram associados com constelações astronômicas dos Tukano e os períodos secos não apresentam relações diretas, aparentes, com as mesmas constelações. Pesquisas realizadas entre 2005 e 2008 por Agentes Indígenas de Manejo Ambiental (AIMAS), coordenadas pelo Instituto Socioambiental (ISA), comparadas com resultados de pesquisas resultantes de oficinas de Astronomia Cultural, entre os anos de 2005 e 2007, mostraram que os verões podem apresentar uma associação mais próxima com as constelações do que julgávamos inicialmente. Parte das implicações desses novos estudos aponta para adaptações nos conceitos tradicionais dos verões em função de flutuações das durações das enchentes.

ABSTRACT:

Summer and winter are well-known concepts when we talk about seasons mainly in some climates around the world. In the Brazilian Amazon, winter and summer, mean respectively, humid and dry environmental behaviour. Based on these concepts the aim of present work is to make a comparison between two different kinds of research. One of them were developed by indigenous agents of environmental management (AIMAs – in Portuguese), which are a group of indigenous researchers led by anthropologists and technicians from the Instituto Socioambiental (ISA) for three different periods: 2005/2006; 2006/2007 and 2007/2008. The second study was my academical PhD on indigenous constellations and calendars developed primarily between 2005 and 2006. Partial conclusions points to adaptations in summers and winters to match calendar annual duration events.

Key words: Cultural Astronomy, Indigenous amazonian astronomy, Tukano's indigenous Astronomy, Indigenous Astronomy, Indigenous astronomical calendars.

INTRODUÇÃO

Em outros trabalhos apresentados e publicados anteriormente (Thomazi Cardoso 2016, 2012, 2007) já tive a oportunidade de tratar do calendário astronômico e ambiental que populações indígenas do Alto Rio Negro utilizam a partir de seus conhecimentos tradicionais. Esses calendários têm formatos circulares como já era tradicional nas representações gráficas anteriormente produzidas pelos povos indígenas dessa região. Esses povos apresentam, como legado, um enorme conjunto de representações envolvendo ciclos vegetais, animais e rituais, acompanhados de constelações concebidas, observadas e compartilhadas por um grupo razoavelmente extenso de etnias do noroeste amazônico com representantes entre os Tukano, Baré, Baniwa, Desana, Tariana, Tuyuka, Wanano e Yanomami e envolvendo os limites do Brasil com a Colômbia, Peru e Venezuela. Entre os anos de 2005 e 2007 desenvolvi, com apoio e auxílio de outros profissionais do Instituto Socioambiental (ISA) e as populações de índios que vivem nessa região, um conjunto de oficinas cujo propósito era explorar melhor as relações entre o céu e os demais elementos da paisagem e do mundo natural. Os resultados desse trabalho de pesquisa foram publicados na forma de uma tese de doutoramento e artigos acadêmicos (Thomazi Cardoso 2007, 2012, 2016).

Paralelamente ao trabalho das oficinas iniciava-se em 2005, de maneira concomitante um projeto de anotações sistematizadas das condições ambientais em cadernos de campo por parte dos Agentes Indígenas de Manejo Ambiental (AIMAs). Esse trabalho, desenvolvido pelo ISA, em cooperação com as organizações indígenas que atuavam e seguem atuando no Alto Rio Negro, no noroeste amazônico, visava

responder às populações da região sobre as possibilidades de manejo ambiental ou ainda de governança ambiental e territorial. A pesquisa desenvolvida e publicada na forma de livro (Cabalzar 2016) é uma iniciativa que envolveu 40 pesquisadores indígenas, de oito povos indígenas (Baré, Baniwa, Desana, Tariana, Tukano, Tuyuka, Wanano e Yanomami), de 26 comunidades da Bacia do Rio Tiquié e teve apoio do Instituto Socioambiental (ISA), da Federação das Organizações Indígenas do Alto Rio Negro (FOIRN) e de diversas associações indígenas do Alto Rio Negro. Em paralelo foi criado um site-calendário: um projeto associado do ISA e do Infoamazônia (ISA 2014).

O manejo de peixes faz parte desse processo complexo e necessário na busca do caminho da descolonização dos saberes e das práticas dos povos indígenas dessa região.

Fonte de proteína essencial para todos os que vivem na Amazônia os peixes podem se tornar bem escassos em determinadas épocas do ano. Em especial na Bacia do Rio Negro que, contando com a água de maior acidez, dificulta a presença de muitos organismos vivos. Nas chamadas enchentes (poero – em língua Tukano) os peixes (genericamente, wai) se tornam raros. Algumas vezes, porque fazem suas festas ou piracemas, segundo os relatos dos habitantes dessa região.

O calendário circular é uma forma de representação tradicional¹ encontrada tanto nas regiões do noroeste amazônico brasileiro quanto colombiano. Há muito de comum entre esses grupos que estão mais ligados pelos laços étnicos do que pelos limites territoriais, impostos pela organização hegemônica de nossa sociedade ocidental. A medida de tempo cíclico, apoiada por um conjunto complexo de interações entre populações tradicionais e não indígenas permitiu que os calendários circulares

assumissem diferentes aspectos e propósitos entre aqueles que deles se serviam (Epps e Oliveira 2013; Fernandes e Fernandes 2006). Como esses grupos são originalmente ágrafos supomos que esses calendários faziam parte dos saberes compartilhados por membros específicos das comunidades e essa tradição segue até os tempos atuais. Nem todos os membros de uma comunidade são conhecedores de detalhes das constelações ou mesmo dos calendários. A complexidade das representações nos calendários circulares mostra como a concepção geral do mundo natural e espiritual desses grupos está integrada. Nesses calendários, são mostrados os eventos do mundo natural, ritual e espiritual bem como as constelações, que representam a ligação permanente entre a passagem do tempo e a organização da natureza cotidiana. Nesse jogo de relações as constelações observadas ou mesmo aquelas que se encontram na memória coletiva dos povos do Alto Rio Negro, consolidam a passagem do tempo em si. O retorno das constelações ao ocaso, logo após o desaparecimento do Sol, ano após ano, é a prova da organização espaço-temporal dessas sociedades. Essas constelações permitem a criação de um calendário astronômico ligado com todos os fenômenos cíclicos do mundo natural. Algumas vezes essas constelações aparecem no centro dessas representações circulares e outras vezes seus nomes surgem com destaque, em áreas laterais (Cabalzar, 2016; Thomazi Cardoso 2007; 2016). Os movimentos das constelações no céu são acompanhados por alguns indígenas dessa região ao longo do tempo porque o ocaso de determinado grupo de estrelas perto do ocaso solar marca a elevação do nível do rio ou uma enchente. Logo depois do ocaso solar o conjunto de estrelas que aparece no céu, perto

do horizonte oeste² é significativo para a vida daquela sociedade porque sabe-se ou espera-se se e quando haverá enchente ou não. Essa enchente ou elevação do nível do rio, invariavelmente vai alterar a dinâmica ambiental porque os peixes ficarão escassos, como já foi dito. Conhecer a sequência de ocasos das constelações é necessariamente conhecer as enchentes (poero) e, portanto, a oferta de peixes e a colocação de estratégias alternativas de sobrevivência em tempos de escassez. Invernos, como já foi dito, para esses grupos, são as chuvas e não o período mais frio do ano. O termo tem significado diferente de outras regiões do Brasil e do mundo quando comparado com grande parte do nordeste e norte brasileiros. Note que não há necessidade de chuvas na região onde ocorre a enchente visto que elas podem ocorrer na área das cabeceiras do rio a muitos quilômetros de distância dali. Nem há necessidade de frio porque o simples fato de chover obriga as populações dessa região a se agasalharem ou se protegerem das precipitações.

As duas pesquisas, aquela do nosso trabalho e a dos AIMAs, se cruzam e se complementam. A minha pesquisa em Astronomia nas Culturas, de identificação das constelações, criação de calendários circulares dinâmicos, cartas celestes com o céu Tukano e a identificação das posições de constelações no céu, de seus ocasos relacionados aos fenômenos cíclicos e a dos AIMAs, interessados em medir as enchentes, relacionadas às mesmas constelações³ com a finalidade de compreender as alterações sazonais e estabelecer regras para o manejo ambiental. Minhas pesquisas com esse grupo se deram em fins de 2005, ao longo de 2006, com apoio de outros especialistas e técnicos do ISA e, em 2007 para mostrar os resultados para a

comunidade, quando foram finalizados nossos trabalhos de coleta de dados. Os trabalhos dos AIMAs continuaram para depois de 2008, mas os resultados estão sendo ainda reduzidos (Cabalar, comunicação pessoal, s/d).

Daremos ênfase na comparação de nosso trabalho de doutorado com os resultados da pesquisa dos AIMAs até 2008. O material resultante da pesquisa dos AIMAs coordenados pelo ISA encontra-se disponível numa publicação (Cabalar 2016) e em no site <https://ciclostique.socioambiental.org/pt/index.html>, acessado em 22 de fevereiro de 2019. (ISA 2014), mostrando as series cronológicas com relação às variações de altura do nível do rio, enchentes e tendo por base as constelações dos Tukano. O interessante, no caso do site citado é que os resultados da pesquisa ficaram dinamizados, sendo possível fazer consultas concomitantes sobre o nível do rio tiquié, a agricultura ou mesmo as condições de pesca. Os técnicos, auxiliados por especialistas do ISA que criaram o site não deixaram de usar as constelações observadas para relaciona-las com as medidas, o que mostra, verdadeiramente a importância dessas representações para essa cultura, para além das questões voltadas para a pesquisa em astronomia nas culturas.

Algumas perguntas que desejamos responder com esse artigo são: a sequência de constelações utilizadas, que marcam os invernos para a pesquisa dos AIMAs são as mesmas que encontramos em nossa pesquisa? Elas são as mesmas, ano após ano? Os verões são os mesmos que aparecem ano após ano? Podemos associar variações desses períodos e entender que alguns verões ou invernos podem compatibilizar diferentes durações em cada calendário? Em outras palavras, até que ponto o calendário obtido nas oficinas de astronomia entre 2005 e 2007 é compatível, em termos de

informações e durações, com os calendários construídos pelos AIMAs em seus trabalhos práticos?

Vale dizer que o calendário de 2007, resultante de nossa pesquisa e resultado dos trabalhos práticos com as comunidades do alto rio negro foi construído dinamicamente, com círculos em movimento, tomando o horizonte Oeste por referência. Ele decorreu de um exercício inspirado nos objetos conhecidos como volvelles (Helfand 2002). As volvelles já foram amplamente utilizadas no ocidente desde o século XV e funcionavam como régua de cálculo ou evidenciavam informações relacionadas, geralmente através do movimento circular de discos sobrepostos, dotados de janelas, através das quais se podia chegar a determinadas informações.

BASES CONCEITUAIS E DESENVOLVIMENT O DO TRABALHO:

Partiremos dos conceitos e durações dos chamados: "verões" e "invernos". Essas duas palavras correspondem a conceitos diferentes no Brasil. Formalmente, para a astronomia e geografia acadêmica ocidental, o termo verão corresponde ao intervalo de tempo entre o solstício de verão (no caso, para o hemisfério sul – 21 de dezembro ou muito perto desse dia) e o equinócio de outono (também para o mesmo hemisfério sul – perto do 21 de março). O inverno no hemisfério sul também corresponde a outras duas datas. Inicia-se com o solstício de inverno para o Hemisfério Sul que

ocorre em 21 de junho e termina com a passagem do Sol pelo ponto equinocial de primavera para o mesmo hemisfério, que ocorre no dia 20 ou 21 de setembro de cada ano. A origem desses termos tem a ver com as posições que o Sol ocupa em sua trajetória própria em relação ao Equador Celeste e com relação à trajetória em que ele pode ser visto, se deslocando diariamente no céu. Da astronomia sabemos que essa trajetória diária muda dia após dia. Apesar de ser um conteúdo escolarizado, minha experiência profissional mostra que poucas pessoas no Brasil têm conhecimento da origem da palavra solstício, sua importância e emprego. Os verões e invernos em território brasileiro são perceptíveis para grande parte dos habitantes da região sudeste e sul por conta de ocuparem áreas próximas dos trópicos ou subtropicais. Na região centro oeste a paisagem, de um modo geral, se altera entre a secura do inverno e o renascimento do cerrado durante a primavera e verão. Na região nordeste e norte do Brasil é diferente. Principalmente nas regiões nordeste e norte do Brasil o termo verão é empregado para designar dias ou períodos de seca ou com menor precipitação de chuva⁴. A palavra inverno implica justamente no contrário, isto é, períodos de chuva que, geralmente, são acompanhados pelo aumento no nível dos rios e corpos d'água menores como igarapés e igapós.

Os Tukano marcam períodos de inverno a partir das proximidades de uma constelação qualquer como a jararaca ou o tatu, em seu ocaso. Os invernos estão ligados à elevação do nível do rio e consequente diminuição na pesca. Assim, o ocaso das constelações está relacionado com a diminuição da pesca. A vida socioambiental está relacionada com o movimento das constelações e particularmente com seus ocasos. O que se vê de maneira resumida aqui

pode ser consultado com maior aprofundamento em trabalhos produzidos anteriormente dos quais ponho em destaque alguns (Thomazi Cardoso 2007, 2012, 2016). Entre sucessivos invernos são encontrados os verões e eles estão relacionados com a plantação, a frutificação, as florações, o aparecimento de determinadas aves, lagartas e insetos de um modo geral.

Normalmente as enchentes associadas às constelações aparecem com a palavra “enchente” (poero) em Tukano. Numa sequência geral as enchentes são medidas a partir do nosso mês de novembro. É nesse mês que começa o ano dos Tukano. Geralmente a primeira enchente está relacionada com um planeta ou estrela brilhante que fica perto da constelação da jararaca. A palavra em Tukano para esse “brilho” que se encontra perto da constelação é siōka. No caso da constelação da jararaca⁵ (aña – em Tukano), Aña siōka ou, o brilho da jararaca. Há algumas diferentes interpretações para esse brilho. Em alguns casos ele é uma espécie de facho de luz que precede a constelação, em outras interpretações a luz é uma espécie de espírito que ajuda na benzedura da comida e “limpeza” de suas propriedades que possam trazer malefícios e em outros casos a siōka é a luz que “alimenta” de iluminação as estrelas da constelação. Elas refletiriam a luz da siōka, nesse caso. A constelação da jararaca corresponde às constelações ocidentais do escorpião, sagitário e coroa austral, o que mostra sua extensão no céu.

A primeira enchente do ano é, supostamente, a do brilho da jararaca. Isso porque o brilho precede a constelação e por isso mesmo se põe, antes da mesma. Se, em algum ano não existir uma enchente no período suposto o nome da enchente é desconsiderado. Essa

afirmação decorre da comparação entre os resultados obtidos pelos AIMAs e a minha pesquisa, que pode ser vista na tabela 1. Nas medições realizadas pelos AIMAs entre os anos de 2005 e 2006 a enchente do brilho da jararaca ocorreu entre meados e fim de novembro de 2005, seguida da enchente da jararaca, indiscriminadamente (sem detalhamento de partes do corpo do animal) a não ser a enchente do rabo (pihkorō) da jararaca. A jararaca é uma das constelações mais facilmente identificadas entre os Tukano e uma das maiores. Como o período de seu ocaso se dá entre o mês novembro e dezembro de cada ano, podem ocorrer enchentes e repiques (flutuações menores no nível do rio) nesse período. As possibilidades ligadas à enchente da jararaca são: enchente do brilho (aña siōka poero), seguido pela enchente da cabeça (aña duhpoa poero) e/ou corpo da jararaca (aña ohpu poero), enchente dos ovos (aña dieripa poero) e depois enchente do seu rabo (aña pihkorō). Enchente do corpo da jararaca é, em Tukano, Aña ohpu poero, que literalmente significa jararaca corpo enchente ou, a enchente do corpo da jararaca. Esse mesmo tipo de designação pode ser encontrada para as outras constelações, mas nem todas serão compostas por todas essas partes em razão de serem menores quando comparadas com a jararaca ou de serem compostas de outras partes como, por exemplo, a onça que possui pelos no que é chamado de barba da onça. Nos anos 2006/2007 os AIMAs registraram que a enchente do brilho da jararaca aconteceu na primeira quinzena do mês de novembro de 2006. A enchente do corpo da jararaca aconteceu na penúltima semana do mês. Entre o fim e os primeiros dez dias do mês de dezembro ocorreu a enchente dos ovos da jararaca. Em seguida, uma nova interrupção na elevação do nível do rio para um novo período

de elevação de meados para o fim de dezembro: a enchente do rabo da jararaca (Cabalzar 2006). São diferentes os resultados dos anos 2005/2006 e 2006/2007. Os resultados 2007/2008 também são ligeiramente diferentes dos anteriores. Foram notadas as enchentes do brilho entre a segunda e terceira semana de novembro, a enchente dos ovos da jararaca praticamente na segunda semana do mês de dezembro seguida de um pequeno intervalo antes da enchente do rabo da jararaca que foi até o fim do mês de dezembro de 2007. Entre os períodos dessas enchentes encontramos diferentes tipos de verões. Os verões (kumá – em Tukano), não têm a mesma necessidade de seguir a estrutura sequencial das enchentes e por isso mesmo podem aparecer em alguns anos e não aparecer ou serem bem reduzidos em outros. Eles estão entre invernos e podem estar associados a alguma constelação, mas aparecem frequentemente como elementos de ligação entre elas. Esses verões ou invernos de menor duração compatibilizam a duração do calendário como um todo e, ao mesmo tempo, descrevem acontecimentos de um ano específico, que podem deixar de acontecer em outros anos. O calendário não é uma sucessão exatamente igual, ano após ano. O calendário agrega acontecimentos ou não, dependendo do que efetivamente acontece.

O “padrão de pesquisa” que comparece na tabela 1 é aquele que mostra a sequência das enchentes, sem considerar os verões. Trata-se do resultado da pesquisa inicial (Thomazi Cardoso 2007). Nota-se, ao comparar esse estudo inicial com os demais, realizados pelos AIMAs, que nem todas as enchentes ocorrem, todos os anos. Além dos verões esperados pelo calendário, existem situações de secas de menor duração como os ahsitaro ou kumātaro, pequenos verões ou veranicos, como

ENCHENTES E VERÕES LIGADOS À CONSTELAÇÃO DA JARARACA			
Padrão pesquisa	2005/2006	2006/2007	2007/2008
Aña siõka Brilho da jararaca	Aña siõka 17/11/05 a 23/11/05	Aña siõka 01/11/06 a 12/11/06	Aña siõka 17/11/07 a 24/11/07
		Ahsitaro Veranico ou kumãtaro 13/11/06 a 24/11/06	Merẽ kumã Verão de Ingã 25/11/07 a 10/12/07
Aña duhpoa Cabeça da jararaca	Anã 10/12/05 a 15/12/05		
Aña Ohpu Corpo da jararaca		Aña Ohpu 22/11/06 a 24/11/06	
Aña Ñimaga Glândula de veneno			
Aña Dieripa Ovos da jararaca		Aña Dieripa 30/11/06 a 08/12/06	Aña Dieripa 11/12/07 a 18/12/07
		Ahsitaro Veranico ou kumãtaro 14/12/06 a 17/12/06	Ahsitaro Veranico ou kumãtaro 19/12/07 a 26/12/07
Aña Pihkorõ Rabo da jararaca	Aña Pihkorõ 19/12/05 a 31/12/05	Aña Pihkorõ 18/12/06 a 27/12/06	Aña Pihkorõ 23/12/07 a 30/12/07
Merẽ kumã Verão de Ingã	Merẽ kumã 01/01/06 a 09/01/06	Merẽ kumã 28/12/06 a 03/01/07	

Tabela 1 - Comparação das enchentes e verões na constelação da jararaca – fonte: autor.

chamaríamos em Língua Portuguesa. Eles não aparecem em todos os anos e nem sempre nos mesmos lugares. Em alguns anos eles não aparecem e em outros, aparecem mais de uma vez (ver tabela1). Essas variações nas posições dos verões e o não aparecimento de algumas enchentes, mostra nessa pesquisa que apesar de esperarem o cumprimento de todas as partes do ciclo de enchentes, reconhece-se que algumas delas podem deixar de ser significativas ou simplesmente desaparecerem sazonalmente.

Merẽ Kumã é um dos verões importantes no calendário Tukano como um todo e espera-se

que aconteça logo depois do final das enchentes relacionadas à jararaca. Note-se que no ciclo de 2007/2008 os AIMAs mediram esse verão e seus efeitos, como preparação do roçado e limpeza dos terrenos, logo depois da enchente siõka. Nesse ano atípico a sequência de repiques ou pequenas enchentes do rio e os períodos mais secos foram deslocados de suas posições.

A segunda constelação na sequência do calendário Tukano é a constelação do tatu (pamõ). Essa curiosa constelação é formada de duas partes: uma parte que representa o osso do tatu e outra que é seu corpo (ohpũ). O osso

do tatu corresponde a parte da constelação ocidental da Águia (Aquila) incluindo a estrela Altair. O corpo do tatu corresponde basicamente à constelação ocidental do Golfinho (Delphinus). O osso do tatu é uma representação intimamente relacionada com rituais associados ao jurupari e as flautas desse ritual. A constelação do Golfinho é bem pequena em área, no céu, e suas estrelas têm magnitudes entre 4 e 5, portanto, bem fracas em brilho.

considerando que o corpo chega antes ao horizonte. Precisaríamos da série histórica de coleta de dados dos AIMAs para sabermos se os padrões dessa observação se repetem e com que frequência isso acontece. Podemos perceber que nos anos de 2006/2007 a sequência é exatamente igual ao padrão de pesquisa. Se, as informações não foram obtidas por eles com a observação direta do céu, mas dos resultados esperados para as

ENCHENTES E VERÕES LIGADOS À CONSTELAÇÃO DO TATU			
Padrão pesquisa	2005/2006	2006/2007	2007/2008
Pamõ Oãduhka Osso do Tatu	Pamõ 10/01/06 a 21/01/06	Pamõ Oãduhka 04/01/07 a 12/01/07	Pamõ 05/01/08 a 11/01/08
			Urë Kumã 12/01/08 a 20/01/08
Pamõ Corpo do tatu	Pamõ Oãduhka 26/01/06 a 01/02/06	Pamõ 17/01/07 a 24/01/06	Pamõ Oãduhka 21/01/08 a 24/01/08
Urë Kumã Verão de pupunha	Urë Kumã 08/02/06 a 24/02/06	Urë Kumã 24/01/07 a 05/03/07	Urë Kumã 25/01/08 a 09/02/08

Tabela 2 - Enchentes e verões do Tatu - fonte: autor

Na tabela 2 percebe-se que que o padrão de pesquisa traz a informação de que o osso do tatu chega antes ao horizonte Oeste do que o corpo do tatu propriamente. É isso que acontece, de fato, quando se observa a constelação descrita pelos conhecedores da astronomia Tukano (Thomazi Cardoso 2007) e que pode ser constatado no aplicativo Stellarium7, com a opção de representação das constelações Tukano.

A sequência de ocase, portanto, é constituída de osso e depois, corpo. Em 2005/2006 e 2007/2008 os AIMAs não usam essa sequência,

transformações ambientais, o que é bem provável, a enchente do corpo do tatu pode ter parecido acontecer antes do que a enchente do osso do tatu. Note que em 2007/2008 chegamos a ter dois verões de pupunha (Urë Kumã). Mesmo assim, os períodos de cada evento, inverno ou verão, não se distancia muito para o intervalo de tempo médio de ocorrência do fenômeno em si e de suas consequências.

A terceira e quarta constelações de referência estão próximas e ligadas entre si por seus mitos. São elas as constelações de Mũhã (peixe jacundá) e Dahsiũ (camarão). Tanto peixe

quanto camarão estão numa situação de ataque-defesa no céu, como se vê no Stellarium8. O camarão está prestes a dar o bote sobre o peixe que parece se colocar numa posição defensiva. Muitos dos conhecedores do céu indígena dos Tukano falam sobre esse momento dinâmico, presente nas narrativas. As duas constelações chegam praticamente juntas no horizonte Oeste e por isso mesmo a sequência de quem chega primeiro pode variar, apesar de, tecnicamente o camarão tocar o horizonte antes do que o peixe. Novamente nota-se aqui que as estrelas têm magnitudes mais altas, entre quatro e cinco como no caso de boa parte da constelação do tatu, só que ocupam parte da constelação ocidental do Aquário. Em outras palavras, as estrelas são de brilho fraco. Apesar de chegarem praticamente juntas no horizonte do ocaso as constelações do peixe jacundá e do camarão ficam entre os verões de pupunha, que corresponde ao fim da

constelação do tatu e verão de umari (Poraqueiba sericea Tulasne), que é uma fruta típica da região amazônica. As medidas realizadas pelos AIMAs, no entanto, mostram que existem algumas variações em relação ao padrão de ocasos e enchentes relacionadas.

No ano de 2007 vemos que a produção de umari foi muito pequena, dando lugar à produção de cucura [uva da Amazônia] (Pouroma Cecropiaefoliana Mart) e no ano de 2008 o umari houve duas enchentes do camarão antes dele, precedidas de um veranico e outra enchente do camarão, que veio depois de um verão da fruta abiu (Pouteria caimito). Percebe-se claramente e isso o quadro 3 deixa claro, que entre os anos de 2006 e 2008 aconteceram variações significativas de verões e invernos, com mudanças nas posições das enchentes. Percebe-se que entre as duas enchentes seguidas do camarão em 2008, não aconteceu um verão, isto é, não houve qualquer alteração

ENCHENTES E VERÕES LIGADOS ÀS CONSTELAÇÕES DO PEIXE JACUNDÁ E DO CAMARÃO			
Padrão pesquisa	2005/2006	2006/2007	2007/2008
Mühã Peixe jacundá	Mühã 25/02/06 a 28/02/06		Mühã 10/02/08 a 17/02/08
	Ahsitaro Veranico ou kumãtaro 01/03/06 a 05/03/06		Kãre Kumã Verão de abiu 18/02/08 a 23/02/08
Dahsiũ Camarão	Dahsiũ 08/03/06 a 26/03/06	Dahsiũ 06/03/07 a 02/04/07	Dahsiũ 24/02/08 a 28/02/08
Wamũ Kumã Verão de umari	Wamũ Kumã 29/03/06 a 05/04/06	Usẽ Kumã Verão de cucura 03/04/07 a 14/04/07	Ahsitaro Veranico ou kumãtaro 29/02/08 a 05/03/08
			Dahsiũ 06/03/08 a 08/03/08
			Dahsiũ 14/03/08 a 17/03/08
			Wamũ Kumã 18/03/08 a 27/03/08

Tabela 3 - Enchentes e verões das constelações do jacundá e do camarão - fonte: autor

fenológica digna de nota pelos AIMAs.

A próxima constelação e conjuntos de enchentes com seus verões está ao norte e ocupa uma grande região do céu. Trata-se da constelação da onça (Yai, em Tukano). A constelação de Yai se espalha por parte das

corpo e rabo da onça, para diferentes enchentes, as descrições dos AIMAs, ao longo dos períodos avaliados mostram que nem sempre e nem em todos os anos podem ser notadas as mesmas sequências de enchentes. Particularmente para os anos avaliados as

ENCHENTES E VERÕES LIGADOS À CONSTELAÇÃO DA ONÇA			
Padrão pesquisa	2005/2006	2006/2007	2007/2008
Yai siōka Brilho da onça			Yai siōka 28/03/08 a 01/04/08
Yai Barba da onça	Yai 19/04/06 a 03/05/06		Usē Kumã Verão de cucura 02/04/08 a 15/04/08
Yai duhpoá Cabeça da onça			
Yai ohpu Corpo da onça		Yai Ohpu 15/04/07 a 21/04/07	Yai Ohpu 16/04/08 a 28/04/08
Yai pihkoró Rabo da onça			
		Usē Kumã Verão de cucura 22/04/07 a 28/04/07	Ahsitaro Veranico ou kumãtaro 29/04/08 a 10/05/08

Tabela 4 -Enchentes e verões da onça - fonte: autor

constelações ocidentais de Cassiopeia (Cassiopea) e Perseu (Perseus). Quando se observa essa constelação nas proximidades das regiões geográficas ocupadas pelos Tukano nota-se que ela se põe praticamente em conjunto com as constelações anteriores, isto é, o camarão e o jacundá, só que mais ao norte. Apesar de, originalmente ela ser descrita com muitos detalhes (Thomazi Cardoso 2007) com brilho (siōka), barba da onça, cabeça da onça,

enchentes no período de ocaso da onça foram bem reduzidas.

Mesmo com muitas divisões a constelação da onça, no período avaliado pelos AIMAs contou com poucos verões ou mesmo repiques do rio. Esse ponto é interessante porque a descrição dessa constelação em minha pesquisa original se deu justo entre os anos de 2005 e 2006. A descrição e reconhecimento da constelação da onça se deu justamente nas oficinas de

observação do céu de 2006. Os conhecedores indígenas consultados descreveram a região da constelação da onça justamente ao norte do céu, que na latitude aproximada do Equador, não excede os 40° de Altura usando o Stellarium como fonte. A maior parte da constelação está perto dos 20° a 30° de Altura, na sua melhor posição de observação. Os informantes e sábios sempre deram bastante importância às

enchentes da onça, mas não é isso que os dados dos AIMAs mostraram nesses anos investigados. Valerá a pena tomar contato com outros dados, obtidos posteriormente, para novas análises. Se as enchentes não foram significativas nos períodos avaliados isso também se deu com os verões. Essa situação pode ser resultante de flutuações decorrentes das observações locais ou esse pode ser

ENCHENTES E VERÕES LIGADOS ÀS CONSTELAÇÕES DO CONJUNTO DE ESTRELAS, JIRAU DE PEIXES E CABO DA ENXÓ.			
Padrão pesquisa	2005/2006	2006/2007	2007/2008
Ñohkoãtero Conjunto de estrelas (Plêiades)	Ñohkoãtero 04/05/06 a 13/05/06	Ñohkoãtero 29/04/07 a 19/05/07	Ñohkoãtero 11/05/08 a 28/05/08
	Kãre Kumã Verão de abiu 14/05/06 a 20/05/06	Wuru Numuri bicho preguiça 25/05/07 a 29/07/07	
Wai Khasa Jirau de peixes	Wai Khasa 21/05/06 a 27/05/06		Wai Khasa 30/05/08 a 06/06/08
			Ahsitaro Veranico ou Kumãtaro 07/06/08 a 17/06/08
Sio Yahpũ Cabo da enxó	Sio Yahpũ 02/06/06 a 11/06/06	Sio Yahpũ 02/06/07 a 22/07/07	Sio Yahpũ 18/06/08 a 29/06/08
	Sio Yahpũ 15/06/06 a 24/06/06		Sio Yahpũ Wahtidhiaro (enchente de um tipo de formigas) 30/06/08 a 10/07/08
	Sio Yahpũ 30/06/06 a 21/07/06		
	Sararo Kumã Espécie de gafanhoto 23/07/06 a 31/07/06	Sararo Kumã Espécie de gafanhoto 22/07/07 a 14/08/07	Sararo Kumã Espécie de gafanhoto 15/07/08 a 25/07/08
	Hia Kumã Lagarta que come folhas de cunuri 01/08/06 a 10/08/06		

Tabela 5 - Enchentes e verões do conjunto de estrelas, do jirau e do cabo da enxó - fonte: o autor

resultado de transformações em larga escala, no próprio território amazônico? Os verões também foram pouco significativos e praticamente inexistentes entre a constelação da onça e as constelações que vêm a seguir.

As três constelações que aparecem aqui são muito bem descritas e conhecidas pela comunidade dos Tukano. Os conhecedores não têm dificuldades de aponta-las, quase que como num conjunto, pois é assim que são sempre reconhecidas. Ñhorkoãtero, Wai Khasa e Sio Yahpũ são respectivamente o Conjunto de estrelas, o Jirau de peixes e o Cabo da Enxó. O Conjunto de estrelas corresponde às Plêiades, aglomerado de estrelas bastante reconhecido em muitas culturas porque é facilmente notável como asterismo. As Plêiades ficam no interior da constelação ocidental do Touro. Wai Khasa corresponde a outro aglomerado aberto de estrelas, também na constelação do Touro: as Hiades. O termo wai significa peixe. Wai Khasa é o jirau de peixes é uma espécie de estrado usado com muitas finalidades, mas que, nesse caso serve para defumar peixes. O formato “triangular” do asterismo que origina as Hiades ajuda na associação com o objeto representado. Sio Yahpũ corresponde ao cabo de uma enxó, instrumento usado para trabalhar a madeira. Nos mitos Tukano é com uma enxó que o herói Yupuri corta a cabeça da cobra (aña). Esse conjunto de estrelas se encontra na constelação ocidental de Órion. As estrelas diretamente envolvidas são as três marias (cinturão de Órion) e as duas estrelas que correspondem aos ombros do gigante Órion (Betelgeuse e Bellatrix).

Como essas três constelações são muito próximas entre si espera-se que haja, no máximo, curtos intervalos de verão entre elas. Cada uma das enchentes corresponde quase a situações de repique do rio.

As observações e medidas feitas pelos AIMAs

se assemelham em grande parte ao padrão da pesquisa, principalmente no ano de 2006. Nos outros anos percebe-se que há alguns verões intermediários, entre as enchentes e ainda uma enchente nova, aquela que tem a ver com um tipo de formiga amazônica, durante o período do ocaso da constelação de Sio Yahpũ. Aparece um verão atípico desse período, mas bastante comum em períodos posteriores a essas três constelações e suas enchentes. Trata-se do verão da lagarta que come as folhas do cunurizeiro. O verão dessa lagarta ou Hia Kumã, também reaparece no próximo conjunto de constelações como veremos a seguir.

Do chamado “ciclo principal de constelações” (Thomazi Cardoso 2007) aparece a seguir a enchente ligada à constelação da garça (Yhé). Ela ocupa a região da constelação ocidental da cabeleira da Berenice. Outras constelações que podem estar no ciclo principal, mas não foram identificadas até hoje são: a do pássaro Bihpia, a(s) lontra(s) Dia yó(a), as folhas secas purí itti e ñamia que se constitui num conjunto de formigas que boiam assim como yaká, o peixe cascudo. Acredita-se que grande parte dessas constelações estejam dentro da Via Láctea, justo por causa das imagens que elas nos remetem, como folhas secas e formigas que boiam. Essa grande quantidade de elementos como folhas e formigas podem estar associadas com áreas do céu dotadas de grandes quantidades de estrelas reunidas. Essa, é claro, constitui uma hipótese a ser investigada. Essas constelações não foram identificadas no trabalho de campo que fizemos com os Tukano, durante as oficinas. Essa é a razão pela qual não aparecem na coluna padrão de nosso quadro de constelações que vem a seguir.

As outras constelações que surgem a seguir estão do ciclo principal, o que significa dizer que elas estão distantes da região equatorial do céu.

De fato, a constelação de Yurara (jabuti) e Sipé Phairo (jararaca de ânus grande) estão nas regiões sul e norte do céu. Yurara está associada ao Cruzeiro do Sul e muitas vezes

também aparece com o nome de uphaigũ e Sipé Phairo foi identificada pelos conhecedores indígenas como parte da constelação da Ursa Maior.

ENCHENTES E VERÕES LIGADOS ÀS CONSTELAÇÕES DA GARÇA, DO JABUTI, PÁSSARO E JARARACA DE ÂNUS GRANDE.			
Padrão pesquisa	2005/2006	2006/2007	2007/2008
Yhé Garça	Yhé 19/08/06 a 22/08/06	Yhé 05/08/07 a 08/08/07	Bihpia* 26/07/08 a 01/08/08
	Hia Yuñari Kumã Lagarta rara, comestível 23/08/06 a 02/09/06	Hia Yuñari Kumã 19/08/07 a 04/09/07	Hia Kumã* 02/08/08 a 10/08/08
Yurara Jabuti	Yurara 03/09/06 a 08/09/06	Yurara 05/09/07 a 16/09/07	Yhé* 11/08/08 a 14/08/08
	Hia Diara Kumã Lagarta rara comestível 12/09/06 a 30/09/06	Hia Kumã 17/09/07 a 25/09/07	Yhé Pehtiro* 20/08/08 a 26/08/08
		Yurara 26/09/07 a 01/10/07	Yurara 31/08/08 a 09/09/07
		Hia Kumã 03/10/07 a 07/10/07	Hia Kumã 20/09/08 a 08/10/08
	Hia Utaphea Keuse Kumã Lagarta rara comestível 03/10/2006 a 10/10/2006		
Bihpia Pássaro amazônico	Bihpia 11/10/06 a 13/10/06	Bihpia 08/10/07 a 11/10/07	Bihpia* 09/10/08 a 11/10/08
	Hia Kumã 14/10/06 a 31/10/06		
Sipé Phairo Jararaca de ânus grande			Sipé Phairo 15/10/08 a 25/10/08

Tabela 6 - enchentes e verões de constelações do fim do ciclo anual. Fonte: o autor.

Novamente percebe-se com clareza, nesse final do ano e dos ciclos para o calendário Tukano, que os verões contribuem como marcadores temporais assim como as enchentes. Eles ajudam a criar a percepção da passagem do tempo e da sucessão de ocorrências que estabelecem o calendário. Além disso, servem como elementos que harmonizam as enchentes, os repiques e os intervalos mais secos. A observação das constelações pode ceder lugar à sucessão de enchentes do fim do ano Tukano que se fundem com aquelas que passarão a ocorrer no início do ano com o ocaso da constelação da jararaca. Em alguns anos não haverá verões entre as constelações do final do ciclo e do início de um novo ciclo anual.

Nota-se muito claramente que no ano de 2008 os padrões de sequência das constelações e verões foram modificados. Apesar de não conhecermos a localização da constelação de bihpie, um pássaro amazônico é perceptível que em 2008 aconteceram interrupções no tipo de enchente típica da garça (yhé) e aquelas enchentes características das constelações que estão fora do ciclo principal. Além disso, parece que algumas constelações não identificadas pelos AIMAs nesses finais de ciclo, nomeadamente Dia yó, yaká, Purí (itti) devem aparecer para dar conta de alguns repiques ou flutuações na duração do ano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pesquisas com Astronomia Cultural mostram que há uma expressiva variação de abordagens metodológicas. O trabalho de pesquisa que originou minha tese de doutorado defendida em 2007 (Thomazi Cardoso 2007) surgiu de um

programa de cooperação com populações de áreas indígenas demarcadas no noroeste amazônico. As tradições que relacionavam o céu com as atividades socioambientais desse grupo serviram de base para a construção de calendários circulares, cartas celestes e um processo de constituição de valores e ensino-aprendizagem. Alguns dos alunos da Escola Yupuri que estiveram presentes em minhas oficinas de astronomia estavam interessados nos ciclos relacionados com os peixes e as constelações por conta das possibilidades de manejo ambiental nas comunidades. Os AIMAs ou Agentes Indígenas de Manejo Ambiental, cuja experiência prática soma-se à experiência acumulada pelos mais idosos das comunidades, nos levaram, em suas pesquisas a novos e interessantes resultados. Partindo de trabalhos de campo desenvolvidos junto com o Instituto Socioambiental (ISA) os AIMAs nos ofereceram mais informações de como as enchentes e os invernos se relacionam de maneira complexa com os calendários produzidos pelos Tukano e demais grupos do Alto Rio Negro. O material mais recente de pesquisa está presente numa plataforma específica (ISA 2014).

As comparações mostram que o tema das constelações como marcadores temporais deve levar em conta pequenas variações do nível do rio entre as maiores enchentes, marcadas por constelações. Os repiquetes que correspondem a pequenas variações do nível do rio entre as maiores enchentes também revela que há mais verões e pequenos invernos que ficam mais evidentes para todas as constelações a começar pela constelação da jararaca (aña). Pequenos verões e invernos podem ocorrer como decorrência de fatores ainda inconclusos como possíveis mudanças climáticas locais ou globais, diferenças entre as narrativas tradicionais e as medições mais recentes,

diferenças entre os locais onde os acontecimentos narrados ocorreram e aqueles onde foram medidos. Essas recentes pesquisas mostram que as relações entre verões e invernos são mais sutis do que pareciam na pesquisa inicial e por isso mesmo torna-se importante estudá-las. Os verões têm uma enorme importância porque servem como elementos que adaptam os ciclos entre enchentes. As sequências dos acontecimentos podem ser dotadas de maior ou menor duração, mas o ciclo se completará no nosso mês de novembro quando então a jararaca (aña) volta a se pôr no horizonte Oeste, na mesma sequência que é esperada pelos índios, com as sucessivas enchentes entremeadas pelos verões. Outras medidas feitas pelos AIMAs são esperadas para o futuro breve e as comparações com os ciclos de constelações são fundamentais para obtermos uma visão mais completa desse calendário ambiental-astronômico.

REFERÊNCIAS CITADAS

Thomazi Cardoso, Walmir

2007 O céu dos Tukano na escola Yupuri – Construindo um calendário dinâmico: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Tese de doutorado, Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, PUC-SP, São Paulo, Brasil.

2012 Parceria entre o céu e a Terra, in: Educação Escolar Indígena do Rio Negro, 1998-2011. F.D. Cabalzar (editor), Instituto Socioambiental, Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro: FOIRN, São Paulo, pp. 188-195.

2016 Constellations and Time Keeping used by Indians at Northwestern Amazonian Region. *Journal of Astronomy in Culture*. 1,1: 23-39, URL <http://escholarship.org/uc/item/7qn7t90d> acessado em 22 de fevereiro de 2019.

Cabalzar Aloísio (Org).

2016 Ciclos anuais no Rio Tiquié – pesquisas colaborativas e manejo ambiental no noroeste amazônico. FOIRN/ISA, São Gabriel da Cachoeira, São Paulo.

Epps Patience e Oliveira Melissa.

2013 The Serpent, the Pleiades, and The One-Legged Hunter: astronomical themes in the Upper Rio Negro. In: Epps, p & Stenzel, K. (Edit); Upper Rio Negro: Cultural and Linguistic Interaction in Northwestern Amazonia, pp. 91-128. Museu do Índio – FUNAI/Museu Nacional, Rio de Janeiro.

Fernandes A. C e Fernandes D.M.

2006 Bueri Kãndiri Mañriye [narradores] – Os ensinamentos que não se esquecem. UNIRT/FOIRN, Santo Antônio, Rio Tiquié, AM-BR.

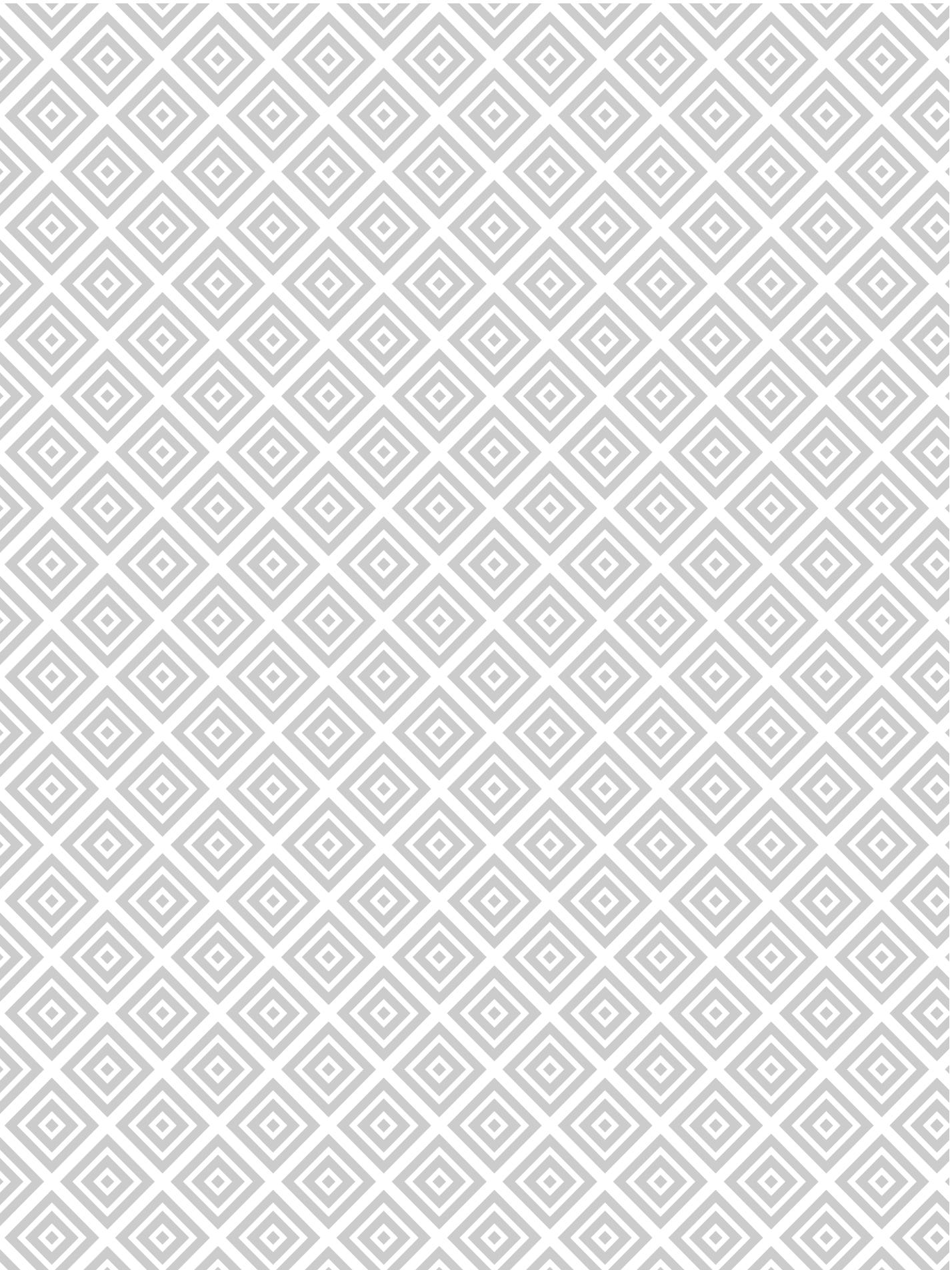
Helfand Jessica

2002 Reinventing the wheel. Princeton Architectural Press, Princeton.

ISA – Instituto Socioambiental.

2014 Ciclos anuais dos Povos Indígenas no Rio Tiquié. Documento eletrônico, : <https://ciclostiquie.socioambiental.org/pt/index.html>, acessado em 22 de fevereiro de 2019.







Facultad de Ciencias
**Astronómicas
y Geofísicas**
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA