



Boletín del Museo Chileno de Arte  
Precolombino  
ISSN: 0716-1530  
atorres@museoprecolombino.cl  
Museo Chileno de Arte Precolombino  
Chile

Fu, Roger R.  
LAS ESTRELLAS A TRAVÉS DE LAS ARAUCARIAS: LA ETNOASTRONOMÍA  
MAPUCHE-PEWENCHE  
Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino, vol. 21, núm. 2, 2016, pp. 81-100  
Museo Chileno de Arte Precolombino  
Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=359953501006>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org



# LAS ESTRELLAS A TRAVÉS DE LAS ARAUCARIAS: LA ETNOASTRONOMÍA MAPUCHE-PEWENCHE

## STARS THROUGH THE ARAUCARIAS: MAPUCHE-PEWENCHE ETHNOASTRONOMY

ROGER R. FU<sup>A</sup>

Los motivos y diseños astronómicos aparecen frecuentemente en el arte mapuche. El presente estudio etnoastronómico recopila los conocimientos astronómicos de las comunidades mapuche-pewenche de Trapa Trapa y Buta Lelbun (Chile). Describo en primer lugar la costumbre de asignar los nombres de las dos estrellas más importantes –*Yepun* y *Wünelve*– a un conjunto de objetos distintos en el transcurso del año, siguiendo un conjunto de reglas sofisticadas. En segundo lugar detallo las características singulares del calendario tradicional mapuche-pewenche y describo los métodos astronómicos con que se llevaba la cuenta del tiempo, incluso la determinación del día de *We Tripantü* (año nuevo). A lo largo del texto establezco comparaciones con la astronomía documentada de las comunidades quechua.

**Palabras clave:** Mapuche, Pehuenche, Pewenche, Astronomía, Calendario.

*Astronomical motifs and designs are found frequently in Mapuche art. This ethnoastronomical study is a compilation of astronomical lore gathered in the Mapuche-Pewenche villages of Trapa Trapa and Buta Lelbun (Chile). I first describe the custom of assigning two key star names, *Yepun* and *Wünelve*, to a set of distinct objects during the course of the year according to a set of intricate rules. Second, I detail the unique characteristics of the traditional Mapuche-Pewenche calendar and describe astronomical methods of timekeeping including the determination of the day of *We Tripantü* (New Year). Throughout the text, I draw comparisons to the documented astronomy of Quechua communities, in which several objects with similar properties are found.*

**Keywords:** Mapuche, Pehuenche, Pewenche, Astronomy, Calendar.

## INTRODUCCIÓN

El arte de diversos pueblos originarios del mundo refleja fuertemente los fenómenos astronómicos. En las culturas indígenas del continente americano, encontramos ejemplos de representaciones de estrellas, la Luna y el Sol, de eclipses, cometas e incluso supernovas en la alfarería (Robbins & Westmoreland 1991), petroglifos (Mayer 1977), tejidos (Wetherill 1991) y otras técnicas artísticas (Griffin-Pierce 1992). Hay, además, representaciones de elementos más abstractos de la cosmovisión, como el calendario y las direcciones cardinales, que tienen como base la observación astronómica (Zuidema 1977; McKim-Malville 1991).

El arte del pueblo mapuche también contiene elementos inspirados por las observaciones astronómicas. Por ejemplo, la alfarería mapuche antigua incluye piezas marcadas con objetos celestes, como la Cruz del Sur, y posibles representaciones del cálculo asociado con el sistema calendárico mesoamericano (González 1984: 72-92). Otro ejemplo prominente de la simbología astronómica mapuche es la presencia de la estrella *Wünelve* en el *kultrun*, así como en las banderas tanto chamánicas como históricas (Kuramochi 1994: 41). Por último, los objetos astronómicos aparecen en los tejidos mapuches e incluso se les produce hoy en día. Un tejido proveniente de la comunidad de Trapa

<sup>A</sup> Roger R. Fu, Department of Earth and Planetary Sciences, Harvard University, 20 Oxford St. Cambridge, MA 02138, EE.UU., email: rogerfu@mit.edu

Trapa, que es el sitio principal aquí estudiado (véase más adelante), yuxtapone dos estrellas brillantes sobre un fondo de estrellas más tenues (fig. 1). Según la mujer que hizo dicho tejido, los dos símbolos de estrellas aislados a la izquierda y la derecha representan el *Yepun*<sup>1</sup> y el *Ngau*, respectivamente, en tanto que las demás estrellas siguen a estos dos objetos principales (véase tabla 1). La comprensión cabal de estos ejemplos del arte mapuche requiere que poseamos un entendimiento preciso y profundo de los objetos astronómicos de su cielo y que estemos familiarizados con su sistema calendárico. Por ejemplo, y tal como se explica en las siguientes secciones, la ubicación de *Yepun* y *Ngau*, separados de las estrellas más tenues en la pieza textil (fig. 1), se basa en los papeles que dichos objetos tienen en la astronomía tradicional mapuche, mientras sus ubicaciones en la izquierda y la derecha simbolizan su posición en el cielo respecto de otras estrellas. Sin embargo, hoy en día los datos sobre la etnoastronomía de este pueblo se encuentran dispersos en diccionarios y estudios más generales de su cosmovisión (v. g., Erize 1960; Grebe et al. 1972).

El presente estudio es una descripción detallada de la etnoastronomía mapuche-pewenche. Realicé el trabajo de campo a lo largo de un año en las comunidades pewenches de Trapa Trapa y Buta Lelbun (fig. 2; 37° 41' S y 71° 18' W), a las cuales, siguiendo la costumbre local, simplemente me referiré como “Trapa”. Del mismo modo, en este artículo elegí representar las palabras mapuches en una forma que reproduce de manera fiel la pronunciación escuchada en este lugar. Trapa es, en varios sentidos, un lugar idóneo para un estudio astronómico. El cielo usualmente es claro y está libre por completo de toda luz artificial, salvo en el caso de las periódicas tormentas de invierno y primavera. Su composición demográfica también se presta para un estudio detallado de la astronomía pewenche. Su aislamiento –hasta la década de 1980, el poblado chileno más cercano estaba a cuatro días a caballo– permitió la espectacular preservación de su cultura aborigen. Esta es una de las pocas comunidades en Chile en la cual todos los residentes hablan mapudungun como su primera lengua. Cada *lob*<sup>2</sup> o clan, que en Trapa se encuentra compuesto por entre tres y seis familias estrechamente emparentadas entre sí, cuenta con un pequeño núcleo de ancianos que recuerda los viejos saberes y costumbres astronómicas, incluso aquellas que no han sido practicadas en el último medio siglo.



Figura 1. Tejido hecho en Trapa, que representa a *Yepun* y *Ngau* (los rombos grandes a izquierda y derecha, respectivamente) acompañados por estrellas tenues (arriba y abajo). *Figure 1. Weaving made in Trapa with representations of *Yepun* and *Ngau* (large diamonds to the left and right, respectively) accompanied by dimmer stars (smaller diamonds above and below).*

La metodología empleada en este estudio constó de estadías prolongadas con varias familias de Trapa, en cuyo transcurso me fui insertando gradualmente en la rutina de la vida cotidiana. Esta metodología es típica de un extenso estudio de campo etnográfico o etnoastronómico (v. g., Farrer 1998: 3-15). Durante un lapso de 13 meses viví con un total de cinco familias de Trapa y logré aprender suficiente mapudungun como para mantener una conversación. La confianza ganada en este proceso me permitió sostener conversaciones cada vez más profundas sobre ciertos aspectos de la cultura pewenche, que no se suelen revelar a visitantes del mundo de fuera. La sabiduría tradicional de la astronomía es cuidada con celo, al igual que muchos otros rasgos sagrados de la cultura pewenche. La única solución a las respuestas incómodas de “no le puedo decir” o “no sé”, que recibí con frecuencia al inicio de mi estadía, fue

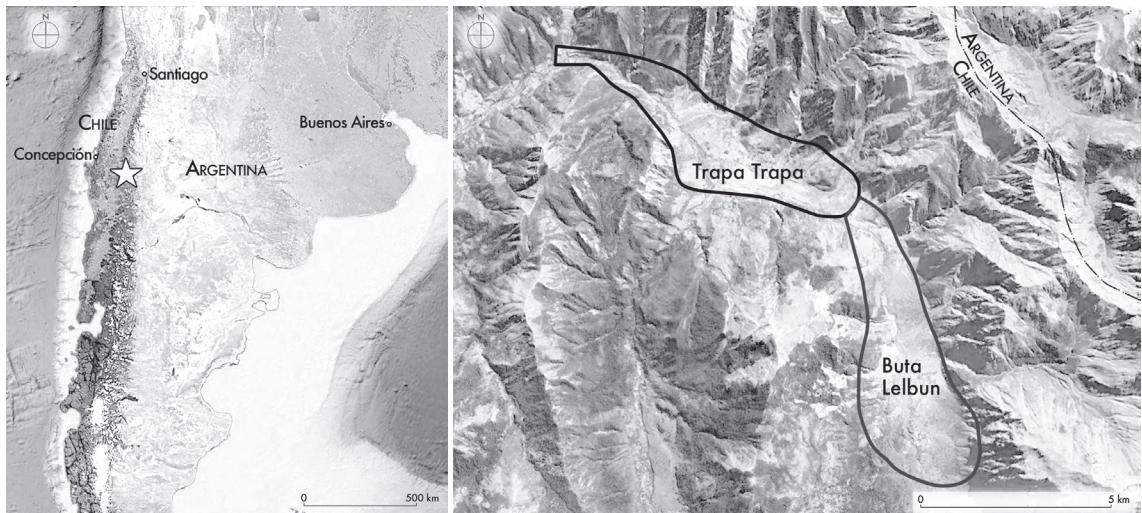


Figura 2. Ubicación del trabajo de campo (estrella azul). *Figure 2. Location of the fieldwork (blue star).*

simplemente vivir con los informantes, compartiendo todos los aspectos de su vida e incluso los trabajos del campo. Mi participación en los trabajos cotidianos de la comunidad presentó otra ventaja importante. Las tareas agrícolas nocturnas hicieron que me hallara con frecuencia bajo las estrellas junto a los miembros de las familias, lo que me permitió acceder a una fuente importante de datos sobre el nombre de estos astros. Por lo tanto, la mayoría de las observaciones del cielo tuvieron lugar dos horas después del atardecer, pero algunas también se dieron durante las últimas horas previas a la salida del sol. Aunque durante mi estadía grabé algunas conversaciones, la mayoría de las observaciones astronómicas fueron documentadas con lápiz y papel debido a su ocurrencia espontánea.

El aislamiento de Trapa, que ha permitido la preservación de sus tradiciones astronómicas, también implica que su visión del cielo puede ser, en ciertos aspectos, distinta a la de las comunidades mapuches más populosas de las tierras bajas. Aun así, es importante señalar que los objetos más prominentes del cielo pewenche –*Yepun*, *Wiñelvē* y *Ngau*, los objetos principales en este estudio– también aparecen en estudios etnográficos previos (Moesbach 1930: 78-82; Erize 1960: 248, 284; Augusta 1966: 284; Alvarado et al. 1988: 214-219) de las tierras bajas mapuches (tabla 1). Asimismo, la aparición frecuente de dichos nombres en aquellos estudios implica su prominencia en la astronomía de la cultura mapuche en un sentido más amplio. Sin embargo, las

raíces cazadoras y recolectoras de los pewenches difieren de las tradiciones agrícolas de los demás mapuches, y las observaciones astronómicas que rigen el ciclo agrícola en otras subetnias mapuches podrían estar ausentes en la tradición pewenche. Un futuro estudio etnoastronómico detallado de los mapuches no pewenches, que hasta hoy día no se ha efectuado, podría aclarar mejor las diferencias entre las tradiciones astronómicas de estas subetnias.

Este trabajo está dividido en dos secciones principales. La primera de ellas se concentra en *Yepun* y *Wiñelvē*, que indudablemente son los dos objetos más singulares del cielo pewenche. La segunda sección, por su parte, describe la programación astronómica del año nuevo pewenche y esboza la estructura del calendario tradicional.

Quisiera terminar esta introducción con una nota más personal. Aunque todos mis informantes estaban enterados de mi intención de documentar las complejidades de su astronomía y de comunicársela al mundo del cual vengo, algunos jamás se sintieron del todo cómodos con esta idea. No quisiera que este trabajo ofenda a los hombres y mujeres de Trapa que estuvieron a mi lado bajo las estrellas. Algunos de ellos pasaron a ser amigos cercanos. Justifico este escrito con la esperanza de que pueda ser un registro fiel de las viejas creencias pewenches, que de otro modo se perderán, en cierta medida, en los años por venir. Dejemos que sea una pequeña victoria sobre la noche del olvido.

**Tabla 1.** Las estrellas y cúmulos estelares identificados durante mi estadía en el campo o en la bibliografía existente. *Table 1. Stars and star clusters identified during my study or in the existing literature.*

Objeto (significado)	ID	Referencia
NgauPoñü (Grupo de Papas)	Pléyades	En Trapa, [1, 2, 3]
Ngau (Grupo)	Pléyades	En Trapa, [3]
Pülev (?)	Pléyades	En Trapa
Weluwitral (Jalando Contra)	Cabellera de Berenice y otros cúmulos brillantes abiertos	En Trapa
Meliwitran (Cuatro Jalando)	“Igual que Weluwitral”	En Trapa
ÜtravLükai (Tirando Bolas)	Cinturón de Orión	En Trapa
PülcheCüye (Lágrimas Colgantes)	Diversas estrellas brillantes	En Trapa
YümYüm (Revoltijo)	M7 en Escorpio	En Trapa
Melipal (Cuatro Estrellas)	Cruz del Sur	[2, 3]
Cülapal (Tres Estrellas)	Cinturón de Orión	[2]
Cülarichro (Tres...?)	Cinturón de Orión	[2]
Cayupal (Seis Estrellas)	Pléyades	[2]
Weluwitrao (Jalando Contra)	Orión	[1]
TranaI’Kai (Bolas que Caen)	?	[1, 3]
VuchaÜlmenLakai (Las Bolas del Viejo Señor)	Cinturón de Orión	[2]
UchruPoñü (Montón de Papas)	“Igual que las gallinas y pollos”	[2]
WenuLeufu (Río Alto)	Vía Láctea	[1]
KorralKulliñ (Corral)	?	[1]
MalalOvicha (Corral de Ovejas)	?	[3]
Kalo Lasta (?)	?	[1, 3]
Punon/NamünChoike (Huella/Pie de Rhea)	Posiblemente el Cinturón de Orión	[2, 3]
Palirito (?)	?	[2]
Kudweke (?)	Mancha oscura en la Vía Láctea,	[1]
	cerca de PunonChoike	
Wüchulponü (Papas Lavadas)	Posiblemente las Pléyades	[3]
ChawnAchawall (Gallina con Pollos)	Posiblemente las Pléyades	[1, 2, 3]
Huelurito (?)	Cinturón de Orión	[2]
Huechupal (?)	Posiblemente el Cinturón de Orión	[2]
TüvachiWitran (Jalando Aquí)	Posiblemente el Cinturón de Orión	[3]

## LOS AGENTES DEL TIEMPO: YEPUN Y WÜNELVE

Hay varias descripciones breves sobre *Yepun* y *Wünelve* (v. g., Eriza 1960: 248; Augusta 1966: 284). La totalidad de estos autores identifican a ambos objetos como Venus durante sus apariciones vespertina y matutina, respectivamente. Siguiendo la bibliografía conocida, el European Southern Observatory (ESO 2016) incluso dio a uno de sus cuatro telescopios VLT el nombre de *Yepun*, bajo la impresión de que significa “Venus”.

Sin embargo, identificar a ambos objetos como Venus es una simplificación excesiva. Muy pronto, esta interpretación evidencia un problema: en Trapa se da fe universalmente de que *Yepun* es visible durante todo anochecer del año. Venus, que aparece con frecuencia en la mañana y no al anochecer, no podría desempeñar este papel, al menos durante todo el año. La realidad es más compleja: ninguno de estos nombres pertenece a alguna estrella o planeta en particular. Únicos entre los objetos del cielo pewenche, son nombres asignados a estrellas y planetas distintos a lo largo del año.

### Yepun

*Yepun* quiere decir literalmente “trae la noche” (yen: “traer”; pun: “noche”). De forma unánime, los informantes coincidieron en que, tal como su nombre lo sugiere, esta no puede llegar sin él. A *Yepun* a veces se le llama el *lonko* (jefe) de las estrellas, y se dice que las estrellas prominentes se concentran a su alrededor como una banda de hombres que siguen a su líder. Un informante captó su importancia con un movimiento violento de los brazos: “De irse *Yepun*, el mundo se iría ‘jwool!’”. Es claro que *Yepun* no puede ser tan solo el nombre de una sola estrella ni planeta: todos los objetos astronómicos, salvo por unas cuantas estrellas circumpolares, aparecen en el cielo solamente durante una parte del año. En consecuencia, si *Yepun* se refiriera solo a una estrella o planeta, no podría cumplir con su papel de “traer” la noche durante todo el año. A fin de garantizar su retorno nocturno, los pewenches han adoptado reglas intrincadas para asignar su nombre a un objeto astronómico que sí aparece cada noche, sin excepción.

La identidad de *Yepun* a lo largo del año resulta algo compleja (tabla 2). Más allá de esto, la elección de la estrella/planeta a la que se llamará de este modo en cualquier momento específico del año es notablemente

consistente entre los distintos informantes. Cada uno de los tres objetos que tuvo el título de *Yepun* (Sirio, Arturo y Júpiter) fue identificado por al menos dos informantes en noches distintas, lo que demuestra que la elección dista de ser arbitraria.

Tres criterios de selección rigen la identidad de este objeto en cualquier noche dada. El primero de ellos es su hora de salida. *Yepun* debe hallarse específicamente en el cielo oriental o, de manera poco habitual, justo fuera de dicho cielo al momento de su primera aparición, poco después de la puesta del sol. En todas las observaciones aquí involucradas, *Yepun* fue visible en el cielo oriental o apenas fuera de este sector durante su aparición en la noche (figs. 3, 4; tabla 2). En los tres casos en que *Yepun* estuvo fuera del cielo oriental (11/5, 6/9 y 5/12), salió un poco después de la puesta del sol o se encontraba un tanto al oeste del meridiano. El 6/9, *Yepun* (Júpiter) estaba un poco por debajo del horizonte al ponerse el sol, y salió 1 hora después de esto. Por su parte, el 11/5 y 5/12 *Yepun* (Sirio y Júpiter, respectivamente) estuvo 1,5 o 0,5 horas hacia el oeste del meridiano a la puesta del sol. Sin embargo, quiero subrayar que la flexibilidad de este criterio tiene límites. Una vez que *Yepun* se está poniendo claramente a la puesta del sol, ha llegado la hora de mirar al horizonte oriental en busca del siguiente objeto que habrá de llevar el mismo nombre.

El tiempo de salida de *Yepun* al comienzo de la noche traza una analogía importante con el sol que sale al amanecer. En efecto, varios informantes se han referido a *Yepun* como el “sol de la noche”. Otros estudios etnográficos de la cosmovisión mapuche confirman el rol central del Sol, incluso su asociación íntima con la buena fortuna y la bendición de los antepasados (Faron 1964: 53). Entonces, la asociación de *Yepun* con el Sol es congruente con la posición importante de esta estrella.

El segundo criterio de selección de *Yepun* traza otro paralelo más con el Sol: la declinación –que representa los grados norte o sur de un objeto desde el ecuador celestial, de *Yepun*– durante un intervalo dado debe aproximarse a la del sol en igual lapso (figs. 3, 4). Por ejemplo, durante los meses de verano, cuando el Sol está más cerca de su declinación más meridional y asciende cerca del céntit durante el día, se escoge como *Yepun* a Sirio, que es una estrella del sur que alcanza una altura similar. De igual modo, en las profundidades del invierno, cuando el Sol se encuentra más al norte, se elige para este papel a la estrella septentrional Arturo. En efecto, a diferencia del Sol, las estrellas y Júpiter tienen declina-

ciones fijas en escalas temporales de menos de un año. Por lo tanto, la reasignación periódica de *Yepun* a los objetos apropiados le permite imitar, en la medida de lo posible, la marcha norte-sur del Sol a lo largo del año.

El criterio de selección que limita la declinación de *Yepun* implica que siempre pasará por el cielo septentrional. Esto refleja una tendencia más general: los objetos significativos en el cosmos pewenche están fuertemente concentrados en el norte. En la literatura anterior sobre la astronomía de los mapuches de las tierras bajas, la única identificación confiable de un objeto meridional es *Melipal* (“Cuatro Estrellas”; Erize 1960: 257), que representa a la Cruz del Sur (tabla 1). La explicación más probable de este énfasis en los objetos septentrionales es que, al igual que *Yepun*, estos trazan en el cielo trayectorias similares a la del Sol. Este último astro ocupa un lugar de suma importancia en la cosmología pewenche, al punto que se le atribuye un significado singular al sector del cielo por donde pasa.

Como a *Yepun* se le encarga que lidere a las estrellas y traiga la noche, sería de esperar que fuera un objeto brillante que domine su sector del cielo nocturno. Este es el tercer criterio de selección. Los objetos que fueron identificados de este modo durante mi año en el campo (figs. 3, 4) fueron siempre la estrella o el planeta más brillante en el cielo, que coincidía con los otros dos criterios. Un informante describió a *Yepun* como “más oscuro que Venus, pero no por mucho”. El brillo es el menos importante de los tres criterios de selección, y algunas estrellas más brillantes pero cuya declinación era inapropiada no fueron elegidas como *Yepun*. Este efecto quedó ejemplificado con mayor claridad durante el intervalo temporal en que Arturo llevó dicho nombre. Al mismo tiempo que este salía al noreste, a Centauri –que es más brillante– salía al sudeste (fig. 4). Sin embargo, cuando le pregunté a un informante entendido cuál era el nombre de esta estrella, el anciano se mofó de mi pregunta y respondió que no tenía nombre alguno. Por lo tanto, la condición de una declinación semejante a la del Sol tiene precedencia por sobre la del brillo.

Tomados en conjunto, los tres criterios de selección implican que, *sin importar el momento del año*, *Yepun* será una estrella brillante que sale cerca de la puesta del sol y que seguirá aproximadamente la ruta solar a través del cielo. Por ende, sus movimientos corroboran en forma plena el testimonio directo de varios informantes: *Yepun* es el Sol nocturno. Dado su papel cósmico, esto esclarece la representación que la tejedora trapina hizo

del mismo en su textil (fig. 1). El tamaño del rombo que representa a *Yepun* demuestra su brillo (criterio 3), en tanto que su posición a la izquierda de las estrellas tenues indica que –como la noche no puede llegar hasta su salida– las restantes estrellas deben seguir sus pasos (mirando hacia el norte, el hemisferio del cielo que este recorre, las estrellas salen a la derecha y giran hacia la izquierda en aquel hemisferio).

Los observadores pewenches son conscientes del cambio en las estrellas que llevan el nombre de *Yepun*. Por ejemplo, un informante me explicó que durante el otoño *Yepun* cambia de color debido al cambio en la temperatura circundante: se vuelve rojo porque hace “demasiado frío”. Esta modificación de color corresponde a la sucesión de Sirio, que es azul-blanco, a Arturo, que es rojo-amarillento (fig. 4). Al igual que los observadores astronómicos de otras culturas, los mapuches-pewenches saben que las estrellas del cielo cambian con las estaciones, pero ellos han aplicado el mismo nombre a varios objetos debido a su cosmovisión singular, que exige la existencia de estrellas que *traigan* la noche y el alba.

## Wünelve

*Wünelve* quiere decir “el Primero”. Una versión del mito de creación pewenche explica el origen de este nombre. Se dice que hace mucho, cuando nada vivía en este Mundo Medio (*rangimapu*),<sup>3</sup> había una gran casa en el Mundo de Arriba (*wenumapu*).<sup>4</sup> En esta gran casa vivía una pareja de ancianos cuyos hijos incluían al Sol, la Luna, el *Wünelve* y el *Cheruve*.<sup>5</sup> Una noche, cuando la pareja había salido, los niños iniciaron una pelea y en el caos del momento estalló un fuego que destruyó la casa, de modo tal que los cuatro niños cayeron al Mundo Medio. Allí trabajaron juntos para llevar calor y lluvias al Mundo Medio. En otra versión de la historia, fueron unos espíritus anónimos y no los niños quienes pelearon y cayeron directamente a través del Mundo Medio al Mundo de Abajo (*minchemapu*).<sup>6</sup> Reunieron entonces sus fuerzas y ascendieron por un volcán al Mundo Medio, tras lo cual continuaron su ascenso hacia el Mundo de Arriba. En el camino, algunos de ellos quedaron atorados y se convirtieron en las estrellas, los *Wünelve*. Estos relatos coinciden en que ellas fueron las primeras estrellas.

Aunque *Wünelve* es el único nombre mencionado en el contexto de las mitologías de la creación, todos los informantes también usaron el término *Luceru* (una

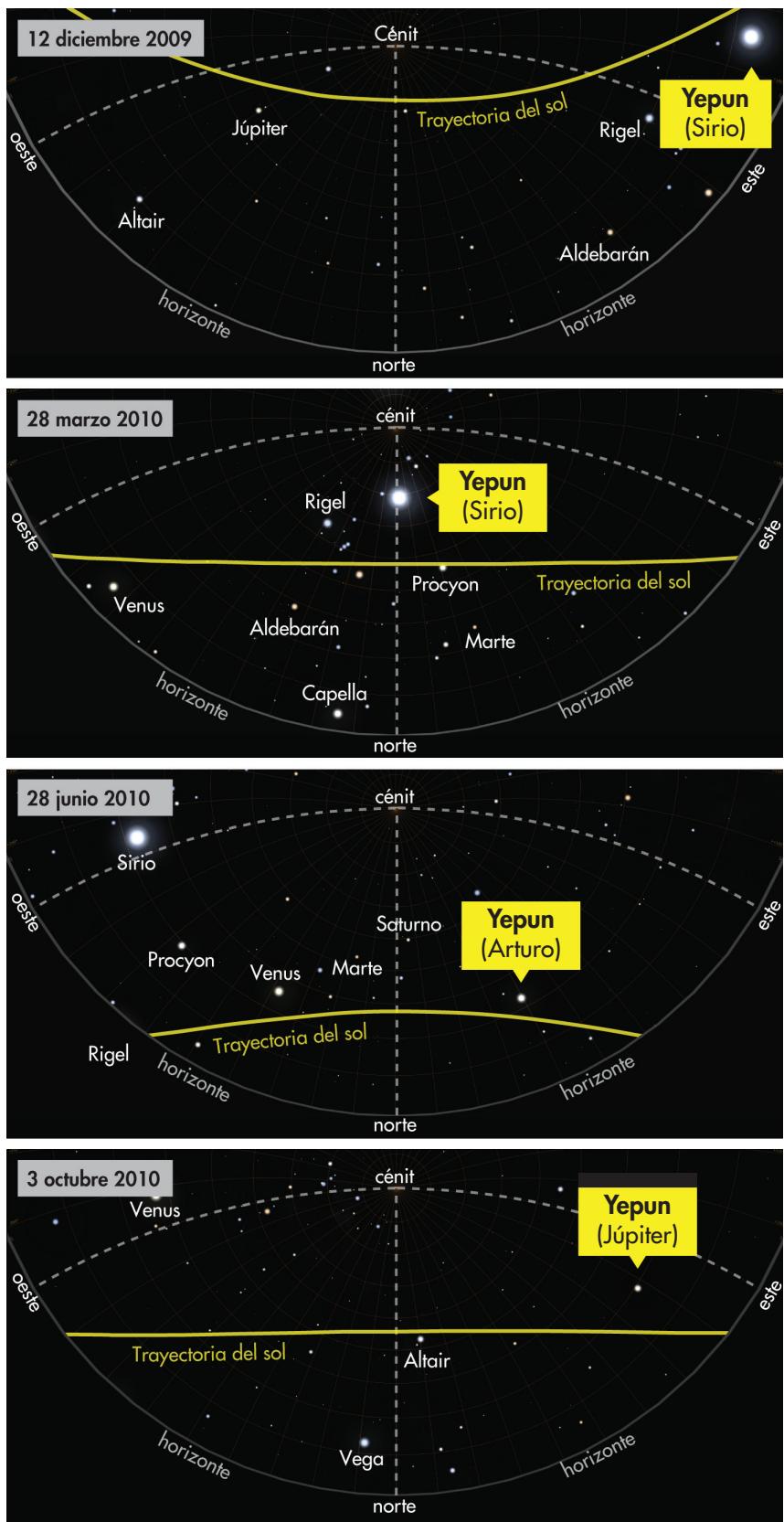
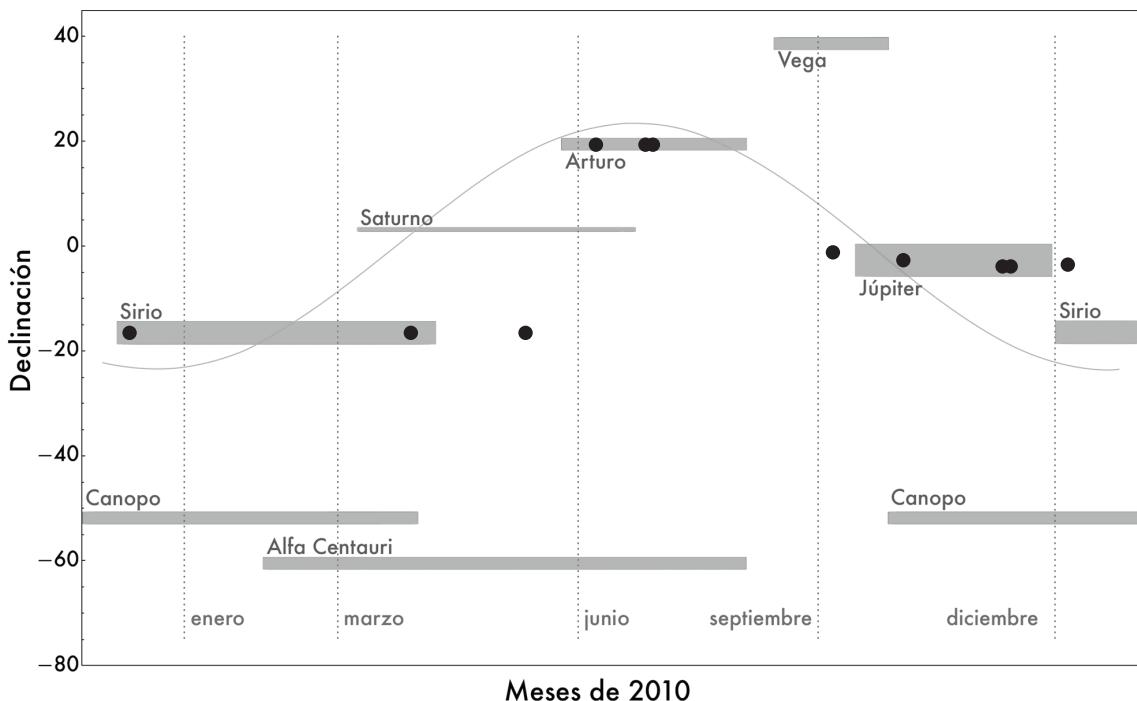


Figura 3. Posición de Yepun durante el atardecer en las fechas indicadas. Las fechas corresponden a los testimonios de informantes en la tabla 2. Nótese que Yepun siempre aparece en la mitad oriental del cielo y cerca de la trayectoria del sol. *Figure 3. Position of Yepun at sunset on the indicated dates. The dates correspond to the testimony of informants in Table 2. Note that Yepun consistently appears in the eastern half of the sky near the path of the sun (yellow line).*



**Figura 4.** Ilustración de todas las identificaciones de Yepun (tabla 2). Los puntos negros representan los testimonios de los informantes con respecto a su identidad en una noche dada. Los bloques grises señalan el intervalo temporal en el cual cada uno de los objetos indicados está saliendo en el cielo oriental a la puesta del sol; es decir, para el objeto indicado, en conformidad con criterio uno entre los tres criterios de selección para Yepun. Los objetos trazados representan a los siete objetos más brillantes del cielo. Los objetos más brillantes fueron trazados con barras más anchas. La curva es la declinación solar como una función del tiempo. Nótese que la identidad de Yepun siempre cae en o cerca de una banda ancha de cian y que sigue la declinación solar. *Figure 4. Visualization of the identifications of Yepun (Table 2). Black points represent testimonies from informants with respect to its identity on each night indicated on the horizontal axis. Shaded regions in gray indicate the time interval during which each object is rising in the eastern sky at sunset. Equivalently, during the time period in gray, a given object conforms to criterion one among the three used to choose Yepun. The celestial objects represented here are the seven brightest in the sky. Brighter objects are drawn with wider bars. The sinusoidal curve indicates solar declination as a function of time. Note that the object identified as Yepun always is on or near a wide cyan band and tracks the solar declination.*

corrupción del español “Lucero” o Venus). Sin embargo, ambos nombres no son intercambiables entre sí, y los informantes siempre aluden a ellos como objetos diferentes. Curiosamente, uno de estos objetos –*Luceru*– estuvo “ausente” durante varios meses en 2010 (tabla 3), año en el cual, no obstante, desempeñó un papel fundamental en la vida de Trapa. Tres informantes distintos interpretaron su ausencia como un anuncio de eventos nefastos. De hecho, dos de ellos declararon que *Lucero* se había ausentado “seis meses o un año” antes del poderoso terremoto del Maule del 27/2/2010. Como explicara el Informante 1, *Luceru* es “muy poderoso... cuando no está allí pasan cosas malas”.

La ida y vuelta caprichosa de este objeto, tanto como su brillo y apariencia justo antes del amanecer,

confirman que se trata de la aparición matutina de Venus. Durante mi año en Trapa, este fue visible casi exclusivamente como un objeto del anochecer, lo que explica por qué razón los informantes siempre decían que *Luceru* “faltaba”. Es más, Venus, de hecho, estuvo “ausente” del cielo matutino unos “seis meses” (en realidad, fueron más bien unos cuatro) antes del terremoto del Maule. Por último, su mismo nombre sugiere alguna afinidad con el planeta Venus.

En fuerte contraste con *Luceru*, *Wünelve* jamás “se perdió” durante mi estadía en el campo. Todos los informantes pudieron señalarme o dar fe de que aparecería en la mañana. Su identificación con Júpiter y Sirio el 11/5 y el 6/8, respectivamente, indica que *Wünelve*, al igual que *Yepun* de la noche, pasaba de un objeto brillante

**Tabla 2.** Las fechas e identificaciones de Yepun efectuadas bajo el cielo nocturno. *Table 2. Dates and identifications of Yepun compiled under the night sky.*

Fecha	Objeto	Hora de salida antes de la puesta del sol	Declinación con respecto al sol
10/12/09	Sirio	0 hr 45 min	6.2°N
28/03/10	Sirio	6 hr 27 min	19.6°S
11/05/10	Sirio	8 hr 31 min	34.6°S
07/06/10	Arturo	0 hr 37 min	3.5°S
26/06/10	Arturo	1 hr 54 min	4.2°S
28/06/10	Arturo	2 hr 2 min	4.1°S
06/09/10	Júpiter	1 hr 10 min después de la puesta del sol	7.8°S
03/10/10	Júpiter	1 hr 16 min	1.2°N
10/11/10	Júpiter	4 hr 39 min	13.2°N
11/11/10	Júpiter	4 hr 44 min	13.5°N
13/11/10	Júpiter	4 hr 55 min	14.0°N
05/12/10	Júpiter	6 hr 42 min	18.7°N

al otro en el transcurso del año. Esto fue corroborado cuando un informante indicó que “otras estrellas no son como *Yepun* y *Wünelve*, que salen todas las noches”. Sin embargo, los datos aquí reunidos no bastan para identificar la sucesión completa de *Wünelve*, tal como se hiciera arriba con *Yepun*.

### Comparación con la astronomía quechua

La presencia en el cielo pewenche de dos objetos extraordinarios que cambian de nombre y que corresponden a la noche y a la mañana nos invita a efectuar una comparación con entidades similares en la astronomía de las culturas indígenas geográficamente vinculadas con el pueblo mapuche. Pocos datos existen sobre la astronomía de los grupos del cono sur (por ejemplo, los alacalufes o los tehuelches). Por el contrario, la astronomía quechua es el tema de muchas publicaciones. Además, las evidencias tanto históricas como arqueológicas indican que ambas culturas establecieron un contacto directo antes de la llegada de los españoles (Bengoia 2003: 37-38; Bustamante & Moyano 2013), con lo cual existe la posibilidad de que hayan intercambiado tradiciones astronómicas. Un estudio etnoastronómico profundo de la aldea de Misminay (13° Lat. S) da cuenta de tres objetos que también aparecen todas las noches

a lo largo del año (Urton 1981: 151-167). El primero de ellos, según el orden de su aparición nocturna, es *ch'issin ch'aska*, siempre visible en el sector occidental del cielo poco antes de la puesta del sol. Este objeto no cuenta con un equivalente pewenche. Aunque también hace su primera aparición en la noche, *Yepun* siempre se encuentra en el sector ascendente del cielo (es decir, el este).

El segundo objeto quechua guarda mayor similitud con *Yepun*. A este objeto se le conoce bajo diversos nombres, la mayoría de los cuales están asociados con el concepto de la medianoche (v. g., *cuscan tuta ch'aska*, lo que significa “estrella de la unión de las dos mitades de la noche”). Se dice que esta estrella alcanza el céntit a medianoche y que se la puede usar como una forma de marcar la hora en el transcurso de la noche. El hecho de que *cuscan tuta ch'aska* alcance el céntit a medianoche implica que esta estrella, al igual que *Yepun*, debe salir cerca de la puesta del sol. Un examen más detallado resalta algunas diferencias entre ambos objetos. Resulta significativo que, de observarse a *cuscan tuta ch'aska* cerca del céntit cada noche, no podrá seguir la declinación del sol como sí lo hace *Yepun*. En efecto, el estudio quechua (Urton 1981: 151-167) no encontró ninguna referencia específica a una relación entre el Sol y ella, como sí se halló para *Yepun*.

Tabla 3. Fechas e identificaciones de los objetos de la mañana. *Table 3. Dates and identifications of the objects of the morning.*

Fecha	Nombre	Identificación	Notas
10/03/2010	Luceru	Venus	“Luceru perdido los últimos 6 meses”
11/05/10	Wünelve	Júpiter	
28/06/10	Luceru	N/D	“Luceru no fue visto más o menos el último mes”
05/07/10	Compañero de Luceru	Júpiter	
02/08/10	Wünelve	Sirio	“estrella brillante de la mañana en dirección SE”
06/08/10	Luceru	N/D	“Lucero está ausente”
06/08/10	Wünelve	Sirio	“La estrella brillante que sale en la mañana”
31/10/10	Luceru	N/D	“Luceru está ausente”
13/11/10	Compañero de Luceru	Venus	

El tercer objeto quechua, al que se conoce como *pachapacariq ch'aska* o *illarimi ch'aska*, aparece en la madrugada, y su tiempo de ascenso tiene una estrecha afinidad con el *Wünelve* del cielo pewenche. El nombre *pachapacariq ch'aska* aparentemente está sujeto a un elaborado sistema de sucesiones, que permite que su observación siga el acimut de la Vía Láctea sobre el horizonte oriental a la salida del sol. Durante mi estadía en Trapa, no hallé evidencia alguna de cambios sistemáticos en el acimut donde sale *Wünelve*. Mas a pesar de estas diferencias, llama la atención la existencia de una “estrella del cént” y una “estrella de la mañana” perpetuas tanto entre los quechuas como entre los pewenches, dada la cercanía geográfica de ambas culturas y la escasez –en los sistemas astronómicos del mundo– de semejantes nombres de estrellas heredados sistemáticamente. *Yepun* y *Wünelve*, así como sus análogos en la astronomía quechua, nos brindan evidencias de una influencia transcultural en las cosmovisiones de estas dos culturas sudamericanas. Dado que al momento de la llegada de los españoles existía una frontera directa entre el imperio inca y el pueblo mapuche (Bengoa 2003: 37-38), esta difusión de costumbres astronómicas podría haber ocurrido en esa época. Cabe también la posibilidad de que las semejanzas de la astronomía reflejen rasgos panandinos compartidos por varias culturas a lo largo de los Andes. La posible existencia de enlaces lingüísticos entre las lenguas mapuche y quechua, y otras lenguas andinas, apoya esta hipótesis

(Smeets 2008: 13). Además, la cosmovisión mapuche ha sido vinculada con las creencias incaicas, al igual que con las de otras culturas americanas, gracias a las semejanzas en su percepción del espacio (Grebe et al. 1972: 71). Resulta interesante que el calendario aimara aparentemente también tendría rasgos semejantes al de los mapuches y quechuas (véase abajo y Steward 1949: 606).

Enfatizo una distinción adicional entre *Yepun* y *Wünelve*, y sus contrapartes quechuas. Estos dos objetos mapuche-pewenches portan una enorme significación espiritual como los agentes que impulsan el paso mismo del tiempo. Para los pewenches, la noche y el amanecer no “llegan simplemente”. Para asegurar la continuación del tiempo, debe contarse con la voluntad de *Yepun* y *Wünelve*. Las demás estrellas del cielo nocturno cambian con las estaciones, pero el universo, guiado por ellas dos, debe continuar.

## NGAU Y EL CALENDARIO PEWENCHE

El calendario pewenche y la fiesta de *We Tripantü* (año nuevo; literalmente: “el Sol sale de nuevo”)<sup>7</sup> están íntimamente asociados con las Pléyades, que es uno de los cúmulos estelares más prominentes del cielo nocturno. En Trapa se las conoce con el nombre de *Ngau Ponü* (“Grupo de Papas”) o, con más frecuencia, como *Ngau* (“grupo”) sin más. En otras comunidades mapuches

también se ha documentado el nombre *Chawn Achawall* (“Gallina con Pollitos”) (Augusta 1966: 18; Erize 1960: 109). Además de *Yepun*, *Ngau* es el objeto nocturno más reconocible para la población de Trapa. Su aparición determina en parte la fecha de *We Tripantü* y, con ello, el inicio del año en el calendario tradicional. Presentaré primero una descripción de las costumbres de *We Tripantü*, tras lo cual examinaré el uso de *Ngau* y del sol para establecer la fecha de esta fiesta, y detallaré la estructura del viejo sistema que este pueblo tenía para seguir el avance del año.

## We Tripantü

Todos en Trapa esperan la llegada de *We Tripantü*. Un cordero es señalado para la ocasión desde el momento en que nace en primavera. Las celebraciones formales en el hogar donde yo vivía se iniciaron a la medianoche del 23 de junio (el día antes de la fiesta). Los más intrépidos de nosotros buscamos fortaleza en los *ngen* (“espíritus”) quitándonos la ropa y corriendo descalzos por la nieve hasta un arroyo vecino. Luego nos bañamos con tazones de las heladas aguas del arroyo. Después de hacer esto nos pusimos de pie silenciosamente al lado del riachuelo por un momento y dijimos una breve oración mental para el año venidero. En otros dos hogares, los informantes insistieron en que el momento apropiado para bañarse en el río era en la madrugada del día mismo de *We Tripantü* (24 de junio en este caso), durante la ventana de “10-15 minutos” en que *Ngau* vuelve a ser visible en el cielo.

Los informantes en Trapa también me contaron otra práctica con un sabor más oculto, que se llevaba a cabo la noche anterior a *We Tripantü*. Una vez que el sol se ha puesto, una persona excepcionalmente valiente puede lograr un atisbo de su futuro al bañarse primero en un río, colocándose una manta limpia y limpiando su mente de todo pensamiento negativo. Luego debe echarse en la abertura donde dos senderos se intersecan. Esa noche, sus sueños le revelarán su destino. Sin embargo, si el ritual no se efectúa de manera apropiada, el resultado será una enfermedad física o mental. Hay consenso en que esta fue la causa de al menos un caso de deformidades en un anciano.

En la mañana de *We Tripantü* mismo, se carnea al animal reservado, se le empala y se le coloca en el fuego de la cocina para rostizarlo. Los integrantes de la familia se pasan un vaso de vino, del cual cada persona echa

unas cuantas gotas cerca del fuego y ofrece rápidamente una oración a *Cheñuve Kuse* (la “Anciana del Fogón”)<sup>8</sup> y *Ngenechen* (“Gran Espíritu”).<sup>9</sup>

## *La determinación del día de We Tripantü*

La existencia de rituales cuidadosamente programados, específicos de la víspera y la mañana de *We Tripantü*, tal como se describió, implica que su fecha dista de ser arbitraria y que podría tener consecuencias prácticas de no establecerla con precisión. Aunque todas las familias que conocí durante mi estadía celebran la fiesta el 24 de junio, los informantes mayores de 35 años cuentan que “cuando eran niños”, fijar su fecha era una cuestión importante y compleja y que solía caer en distintos días del año.

Distintos informantes tienen sus métodos preferidos para establecer la fecha correcta de *We Tripantü* (fig. 5). En Trapa documenté cuatro distintos pero no mutuamente excluyentes, que detallo a continuación. Primero, la observación de *Ngau* (las Pléyades) es el método tradicional usado con mayor frecuencia (fig. 5). Tres distintos informantes entendidos dieron fe de que *We Tripantü* es el primer día del año en que *Ngau*, o alguna parte del mismo, es brevemente visible en el horizonte antes de la salida del sol (es decir, el día de su salida helíaca). Uno de los informantes aclaró además que cada *lob* celebra la fiesta un día distinto, pues el horizonte noreste varía en cada lugar de observación. El sector río arriba de Trapa (Buta Lelbun) se encuentra en un amplio valle de suaves laderas. Las típicas alturas del horizonte al noreste (donde el sol sale durante el invierno) se hallan a 5° más de altura que en Trapa inferior. Según este informante, *We Tripantü* cae el 17 o el 18 de junio en Buta Lelbun, en tanto que en su hogar, en Trapa inferior, cae el 24. Esta demora de siete días implica que *Ngau* estará 3,2° más arriba en el cielo con respecto a la posición del sol durante *We Tripantü* en Trapa inferior, lo cual permite que *Ngau* salga del horizonte más alto en este sector. Dada la separación geográfica entre los *lob*, resulta fácil imaginar que antiguamente cada uno de ellos celebraba la fiesta de forma aislada el día de su elección, dependiendo de las características de su horizonte nororiental. La importancia de la salida helíaca de *Ngau* en relación con la llegada de *We Tripantü* podría explicar su ubicación en la parte derecha del textil mostrado en la figura 1. Si miramos hacia el norte, que es el hemisferio celeste más

sagrado (véase arriba) y por donde pasan la mayoría de las estrellas, la salida helíaca de *Ngau* acontece a la derecha del observador.

En contraste con el método de las Pléyades, que depende del horizonte, una informante conocedora (la Informante 4, en la fig. 5) describió otro enfoque, potencialmente universal, con el cual marcar el día de *We Tripantü*. Este segundo método involucra la observación del acimut de la salida del sol. Debido al cambio continuo en su declinación, la posición de su salida, vista desde Trapa, va del noreste (acimut de  $\sim 60^\circ$ ) en el solsticio de invierno, alrededor del 21 de junio, al sudeste (acimut de  $\sim 120^\circ$ ) en el solsticio de verano. El ángulo de la sombra vertida por los primeros rayos del sol también varía a lo largo de este rango en un año dado. Según el Informante 4, su abuelo usaba un pequeño agujero en la pared oriental de la cocina de la familia. Cada día, el primer rayo de sol pasaba por dicho agujero y golpeaba en la pared lejana de la cocina a unos cinco metros de distancia. A partir del 15 de junio, el anciano acostumbraba marcar la posición del rayo de sol con un pequeño pedazo de carbón del fogón. Se consideraba que *We Tripantü* era el primer día en que el rayo solar había reculado de modo mensurable.

La teoría detrás de este razonamiento es sólida. Sin embargo, con este método podría no ser fácil determinar el día exacto de la vuelta del sol, dada la pequeña magnitud del cambio diario en el acimut de su salida en los días cercanos al solsticio (fig. 6). ¿Con cuánta precisión podían los observadores determinar, en Trapa, el día en que el sol “regresaba”?

Para responder a esta pregunta, efectué un experimento usando una máscara con varios agujeros cortados, colocada sobre una ventana. Durante varios días fui marcando la ubicación de los rayos del sol sobre la pared opuesta usando un lápiz grueso en momentos específicos del día, y comparando el espacio entre mis marcas con los valores ideales calculados. Las siete medidas que efectué tuvieron un error promedio de 2,9 mm. Refiriéndonos a la fig. 6, el desplazamiento diario del rayo de sol en los pocos días posteriores al 19 de junio fue de menos de 2,9 mm. Por lo tanto, cualquier día después de dicha fecha puede ser identificado como *We Tripantü*. Es más, el desplazamiento diario del rayo después del 23 de junio es nuevamente mayor a los 2,9 mm. Así, la primera detección del reculado del rayo solar no puede tener lugar después del 23 de junio. Por ende, este método dio una fecha para *We Tripantü* entre

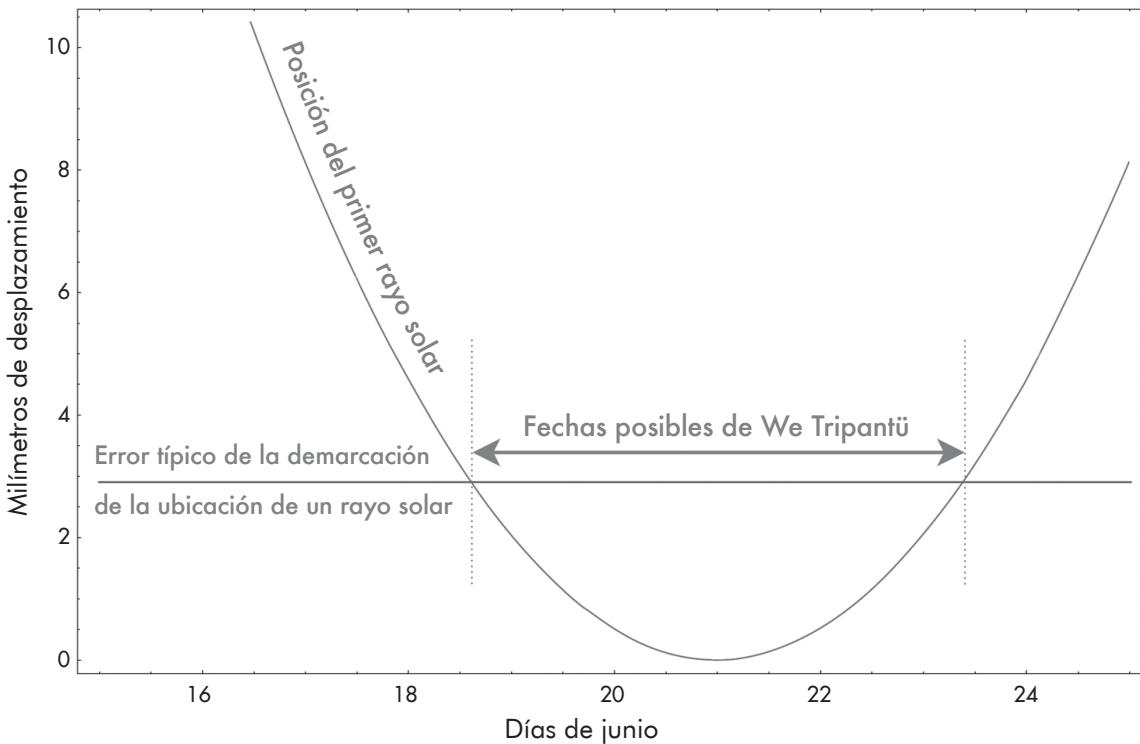
el 19 y el 23 de junio, lo que coincide con el rango de posibles fechas para esta fiesta, compiladas entre distintos informantes (fig. 5). Aunque en otras culturas se ha registrado la observación del acimut de la salida del sol como medio con el cual establecer el calendario, el método aquí documentado obtiene errores significativamente reducidos en comparación con una observación directa de los rasgos del horizonte cerca del sol naciente (v. g., Turton & Ruggles 1978). De igual modo, el uso de cumbres naturales o construcciones artificiales como marcadores, tal como hacían las culturas vecinas de los mapuches, quechuas y aimaras, lograba establecer la posición de salida del sol posiblemente con la precisión de un día (Magaña 2006; Zuidema 1982).

Resulta interesante que la población de Trapa siga el movimiento diario del primer rayo solar matutino a lo largo del año, fenómeno que constituye la esencia de un dicho muy extendido en la aldea: “los días pasan como pasos de gallina”. En una región montañosa como Trapa, el primer rayo solar que cae sobre un techo, por ejemplo, se dirige hacia abajo y su primera sombra ocupará un lugar bien definido sobre el suelo. Al igual que en el caso del rayo solar cercano a las fechas del *We Tripantü*, la ubicación de la primera sombra cambia cada día debido a la variación en el acimut de la salida del sol. Durante la mayor parte del año, la magnitud de este cambio diario es similar a la longitud de un paso de gallina (4-10 cm; véase la fig. 7). En Trapa, el momento en que el sol llega a la casa tiene especial importancia para quienes viven en ella. “¿Cuándo llega el sol hoy?”, es una pregunta que se hacen casi diariamente en las horas tempranas del día, y algunas personas están bien versadas en recordar la hora de la salida local del sol en los días recientes, e incluso en los días relevantes de años anteriores. Esta preocupación singular de los pewenches respecto de la trayectoria de los primeros rayos del sol brinda la base tanto para una forma de determinación de *We Tripantü*, como para la analogía entre los días y los pasos de gallina.

El tercer método con el cual encontrar *We Tripantü* consiste en usar una fecha específica del calendario gregoriano. Como ya vimos, en la práctica este es el único método que aún emplean los residentes actuales de Trapa. La fecha así elegida es invariablemente el 24 de junio, la fiesta de San Juan en el calendario católico. En Trapa, la transición desde los métodos tradicionales de fijar *We Tripantü* hacia el nuevo paradigma basado en el calendario gregoriano fue gradual. Una informante

	Junio 15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<b>Informante 1</b>		W.T. en Buta Leibun [Trapa río arriba], "cada comunidad es diferente"									Salida parcial de Ngau en Trapa río abajo	Salida completa de Ngau en Trapa río abajo
<b>Informante 2</b>												
<b>Informante 3</b>												
<b>Informante 4</b>												
<b>Informante 5</b>												
<b>Informante 6</b>												
<b>Informante 7</b>												

Figura 5. Resumen de las fechas de We Tripartü (W.T.) según distintos informantes. La barra gris en cada hilera denota el rango de fechas posibles, según las diera cada informante. Otras citas y notas de los informantes aparecen en la celda de las fechas relevantes. *Figure 5. Summary of the dates of We Tripartü (W.T.) according to different informants. The gray bar in each row denotes the range of possible dates according to the given informant. Other quotations and notes from each informant appear in the corresponding cells.*



**Figura 6.** La posición norte-sur de un primer rayo de sol ideal sobre un muro 5 m directamente al oeste de un agujero por el cual pasó dicho rayo. La línea horizontal a 2,9 mm se aproxima a la precisión con la cual uno puede medir la posición de un rayo de sol ideal. *Figure 6. The north-south position of the first sun ray on a wall five meters due west of a hole through which the ray passed. The horizontal line at 2,9 mm approximates the precision with which one may measure the position of the sun ray.*

sostuvo que cuando era joven, en la década de 1970, la gente de Trapa acostumbraba usar las viejas formas astronómicas arriba descritas, pero cuando el cielo estaba nublado durante varios días antes del 24 de junio, celebraban la fiesta en dicha fecha porque era “el último día posible”. Esta afirmación tiene importantes implicancias para nuestra interpretación de los testimonios de los informantes, pues muestra que durante algún momento del pasado, los métodos tradicionales de la determinación de *We Tripantü* coexistieron con el uso del calendario gregoriano. Sin semejante periodo de coexistencia sería difícil aceptar la precisión de las fechas gregorianas con las cuales los informantes identificaron los *We Tripantü* del pasado (v. g., fig. 5). Considero por ello que las fechas dadas en la fig. 5 son precisas hasta donde llega la memoria de los informantes, y que no adolecen de ningún error adicional debido a la asignación incorrecta de fechas gregorianas.

No sorprende que casi todos los informantes hayan reportado un rango de fechas posibles para *We*

*Tripantü*. Los dos métodos tradicionales arriba descritos están sujetos a variaciones en razón de la ubicación del observador y su agudeza visual. Sin embargo, algunos patrones sí emergen. En Trapa, hay un amplio consenso en que las primeras fechas posibles de la fiesta son el 17 o el 18 de junio, lo que coincide con la salida helíaca de *Ngau* en Buta Lelbun. Otra evidencia más de la celebración –en el pasado– de *We Tripantü* en estas fechas es que al segundo mes del calendario pewenche se le conoce como “San Carmen Küyen”.<sup>10</sup> La fiesta católica de la Virgen del Carmen cae el 16 de julio, exactamente 28 días después del 18 de junio. Como veremos luego, el mes tradicional pewenche constaba de 28 días.

Hay, por último, un cuarto método para fijar la fecha del *We Tripantü*, que depende de la observación de la luna. Según el testimonio de la informante 4, la fecha de *We Tripantü* no solo varía de año a año, sino que además lo hace con regularidad entre el 18 y el 24 de junio. Es más, en un lapso de siete años jamás cayó en el mismo día. La informante no podía recordar más

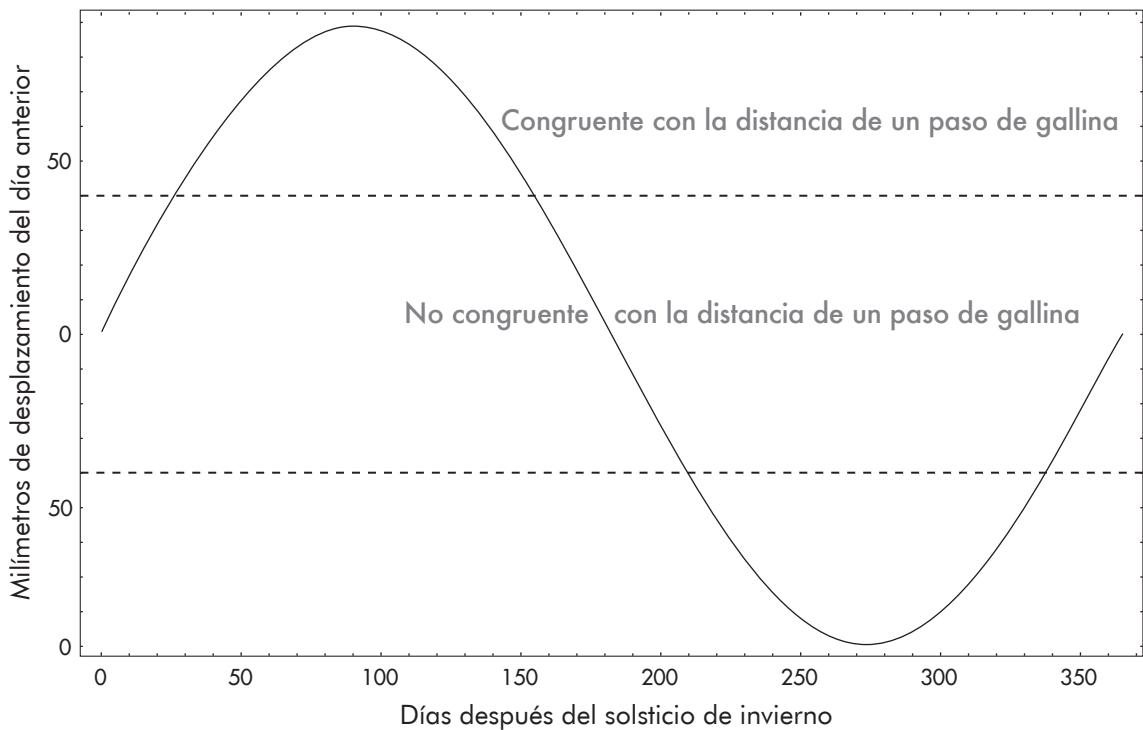


Figura 7. El desplazamiento diario de la primera sombra de la mañana de un objeto de 2,5 m de alto (e. g., el punto alto de un techo) sobre el suelo, asumiendo que el sol tiene una altura de 15° cuando emerge del horizonte. Medición de la distancia de un paso de gallina de Paxton et al. 2013. *Figure 7. The daily displacement of the first shadow cast by an object of 2,5 m height (e. g., the tip of a roof) on the ground, assuming that the sun is 15° above the horizon when it emerges. Measurement of the distances of a chicken step from Paxton et al. 2013.*

detalles. A su vez, otro informante insinuó el posible papel de la luna en otro método para determinar el día de *We Tripantü*. La interacción entre el mes lunar pewenche y el ciclo anual del sol podría generar algunas posibilidades intrigantes, que desplazarían sistemáticamente la fecha de la fiesta. Estas posibilidades y el papel de la luna en el registro anual del tiempo por parte de los pewenches constituyen el eje de la siguiente sección.

#### *Los meses pewenches y el papel de la luna*

Un hecho bien conocido entre los informantes ancianos y de mediana edad de Trapa es que el mes pewenche tradicional constaba de 28 días, pero pocos pudieron brindar detalles adicionales. Al igual que en el caso de los métodos tradicionales con los que se establecía la fecha de *We Tripantü*, en la práctica la forma tradicional de llevar la cuenta del tiempo, a la que se conoce como *cherakin* o la “enumeración del pueblo”, ha sido reemplazada por el calendario gregoriano.<sup>11</sup>

La pérdida casi total del viejo calendario podría deberse en parte a su relativa falta de utilidad práctica. La población de Trapa no practicó la agricultura hasta probablemente el siglo pasado. Según su tradición oral:

Hace mucho tiempo los pewenches vivían en bandas de 8-10 personas. Esa era toda la ‘comunidad’, que es como hoy se le llama. Trapa Trapa era una banda, al igual que Malla Malla [una aldea vecina]. Deambulaban de un bosque de araucarias [*Araucaria araucana*] a otro, quedándose 1-2 semanas en cada uno, cogiendo y comiendo los piñones. Construían ngüvetun [cobertizos] con cuatro postes, cuatro palos horizontales y algunas tablas apoyadas contra los palos para formar las paredes. Las araucarias eran su techo. Para los ngillatun a veces se invitaba a bandas lejanas. La banda de Ralco-Lepoy tenía que caminar dos semanas con todo lo que tenían sobre la espalda.

El estilo de vida nómada de los pewenches también fue descrito por el viajero alemán Eduard Pöppig en el decenio de 1820: “Los pehuénches son nómades, y jamás se acostumbrarán a tener un domicilio fijo, dife-

renciéndose ya a este respecto en muchos rasgos de los araucanos [...] Vagan permanentemente por los Andes [...] y se presentan en ocasiones como pastores, que no conocen otra riqueza que sus rebaños" (Pöppig 1960: 391). Al no dedicarse a la agricultura, los pewenches tal vez no sentían una necesidad apremiante de refinar un sistema calendárico preciso. Aunque una investigación anterior halló patrones estacionales en la recolección de los comestibles naturales en una comunidad pewenche (González 1980), dicho estudio no encontró relación alguna entre estas actividades y los fenómenos celestes. La programación de los eventos anuales relacionados con el ganado, como los nacimientos en primavera y la emigración a los pastos de verano (veranada), o bien requiere de escasa intervención humana, o bien puede efectuarse con seguridad observando cuidadosamente el clima.

La programación de otras tradicionales fiestas pewenches distintas de *We Tripantü* –los tres ritos de fertilidad de primavera y verano– es altamente estacional en su programación. A pesar de esta regularidad, su programación no corresponde a ningún fenómeno celeste. En lugar de ello, se convoca el *puntewün*<sup>12</sup> para honrar a la deidad principal (*Ngenechen*) por el retorno del clima templado. Los *ngillatuns*, a su vez, se convocan para unir a la comunidad en oración, justo inmediatamente antes y después de que las familias se dirijan a las veranadas con su ganado. Debido al arribo previo del clima cálido a las zonas de más baja altura, las comunidades pewenches que se encuentran río abajo de Trapa celebran sus reuniones una o dos semanas antes. Los principales factores que determinan la programación de estos rituales comunitarios son por ende meteorológicos y no astronómicos. En la Trapa actual, el *lonko* de la comunidad y su asistente ceremonial (*konpan*)<sup>13</sup> tienen la responsabilidad de vigilar el clima en el transcurso del año y de convocar las ceremonias a su discreción. En varios grupos mapuches del valle central también se observó un sistema igual de subjetivo de programación de los *ngillatun* (Faron 1963: 100-106). En contraste con esto, en algunas comunidades mapuches del valle central, el machi se pone de acuerdo con el *lonko* para establecer las fechas de los *ngillatun* (Bacigalupo 2004). En tal caso, las fechas preferidas son las de luna llena porque "los poderes de los machi están en su apogeo". La ausencia de machi en Trapa podría explicar el hecho de que a la hora de elegir la fecha del *ngillatun* no se tiene en cuenta a la fase de la luna. En resumen, ninguna

de las actividades tradicionales arriba descritas, tanto sacras como mundanas, requiere de un calendario con una precisión de uno o incluso unos cuantos días. Por lo tanto, no se requiere o espera que la reconstrucción propuesta del calendario tradicional pewenche logre una precisión de un día exacto.

A partir de los datos de mis informantes de Trapa, el calendario tradicional comienza con *We Tripantü*, cuya fecha se determina a partir de la combinación de los métodos descritos en la sección anterior. Luego cada mes (de 13) consta de 28 días. Al no contar con un sistema numérico escrito, las dos formas principales que se tiene para seguir el número de días transcurridos desde el principio de cada mes son el conteo mental de días y la observación de la luna. En mi experiencia, los informantes pewenches ancianos mostraron una capacidad impresionante para contar los días transcurridos. Lo más impresionante fue que un informante tenía el hábito de seguir la edad de los niños recién nacidos en su *lob*. El 17 de marzo, una joven dio a luz una niña. En la mañana del 5 de julio, cuando varios miembros de la familia estaban sentados en la cocina, el bisabuelo de la recién nacida de pronto dijo: "[La niña] tiene tres meses y 19 días de edad". El anciano tiene un conocimiento sumamente claro del número de días en cada mes gregoriano, y me contó que calculó la edad de la niña tan solo contando los días transcurridos desde su nacimiento. De ser así, entonces tres meses y 19 días antes del 5 de julio habría caído el 16 de marzo, apenas a un día del auténtico cumpleaños de la bebé!

Además de contar el paso de los días, un residente de una comunidad vecina de Trapa describió cómo usó la cambiante luminosidad de la luna para cotejar su conteo mental. El informante se coloca una tela tejida sobre los ojos, como una manta tradicional, mientras mira la luna. Cuando más cerca se encuentra de estar llena, esta alumbra un mayor número de cuadrículas en la tela. Con cierta práctica, insiste el informante, uno puede establecer con precisión el número de días transcurridos entre estas dos observaciones dentro de un único ciclo lunar.

Sin embargo, todos los informantes coinciden en que la fase de la luna por sí sola no indica el número de días transcurridos desde el inicio de cada mes. Los 28 días de duración del mes pewenche son 1,5 días menos que el periodo sinódico, o el intervalo temporal entre la recurrencia de una fase lunar particular. Por lo tanto, la fase lunar al comienzo de cada mes pewenche

cambia de modo bastante visible. En lugar de ello, el periodo de 28 días queda fuertemente asociado con el mes sideral de 27,3 días. En otras palabras, si la luna está muy cerca de cierta estrella la noche del día 1, se encontrará a unos  $4^{\circ}$  al oeste de la misma en la noche del día 28, y unos  $9^{\circ}$  al este en la noche del día 29 (o el día 1 del siguiente mes).

En teoría, podríamos usar este hecho para establecer el primer día de cada mes pewenche, dado que este pueblo toma cuidadosa nota de las estrellas cercanas a la luna. En efecto, los testimonios muestran que las estrellas visibles cerca de ella desempeñan un papel bastante prominente en su saber astronómico, probablemente más que la fase misma de la luna. Tales estrellas vecinas son descritas como hombres que cortejan una luna femenina. Se dice que la yuxtaposición de una estrella brillante con una luna joven augura el matrimonio entre una joven y un viejo, en tanto que la falta de estrellas brillantes alrededor de una luna llena predice el escenario opuesto. Un informante aludió a las estrellas próximas a la luna como las *Pülche Kiyé* ("Lágrimas Colgantes"). La presencia de cinco de estas estrellas cerca de la luna gibosa es un mal augurio. En 2010, se habría observado un alineamiento de estas antes del gran terremoto del Maule del 27 de febrero.

Asumiendo que la combinación del conteo de días y de observaciones lunares logra seguir con precisión el número de días transcurridos desde *We Tripantü*, podemos producir una interpretación plausible del intrigante testimonio según el cual la fecha de esta fiesta variaba de modo regular entre el 18 y el 24 de junio (véase el final de la sección anterior y la fig. 5). Hay un total de 364 días en los trece meses de 28 días cada uno. En cuanto tal, y asumiendo una cuenta perfecta de los días, un año que comience con *We Tripantü* el 24 de junio llegará a su fin el 22 de junio del siguiente año. Por lo tanto, el nuevo *We Tripantü* caería el 23 de junio. Es decir, la fecha de esta fiesta, establecida de dicho modo, se desplazaría sistemáticamente hacia fechas anteriores. En promedio, cada año *We Tripantü* tendría lugar 1,25 días antes con respecto a los fenómenos celestes, como el solsticio y la salida helíaca de *Ngau*. En consecuencia, luego de cierto número de años desplazándose de este modo, la desviación de estos relojes celestes podría ser tan aguda como para que fuera necesario volver a fijar *We Tripantü* sobre la base de fenómenos celestes como la salida helíaca de *Ngau* arriba descrita. Esta interpretación es consistente con la supuesta variación sistemática en la

fecha de la fiesta, así como con la sugerencia hecha por un informante, de que la luna determina su fecha exacta.

Trazando un paralelo entre la astronomía quechua y mapuche, un mes sideral de 28 días fue la base de un calendario agrícola incaico, y es posible que haya tenido un papel central en la forma en que los incas llevaban la cuenta del tiempo. Es posible también que el número de días en 12 meses siderales –328– haya determinado el número de huacas o santuarios existentes alrededor del Cuzco que seguían el paso de los días (Zuidema 1977). Más específicamente, es probable que el imperio inca observara, al mismo tiempo, dos calendarios con la precisión de un día exacto. Uno de estos calendarios estaba basado en el mes sideral y constaba de 8 meses de 27 días y 4 meses de 28 días (Zuidema 2011). De este modo, los observadores quechuas eligieron mantener la luna al principio de cada mes en la misma posición con respecto a los campos de estrellas, en tanto que los observadores mapuches mantenían el lento avance de la primera luna de cada mes en medio de las estrellas ( $9^{\circ}$  al este cada mes). Otra semejanza importante con el calendario mapuche es que los antiguos quechuas tanto como los modernos emplean la observación de la salida helíaca de los Pléyades como un método con el cual establecer la fecha de inicio del año en junio, pero los quechuas también usaban la observación de la salida del sol para determinar el solsticio de verano (diciembre); sin embargo, yo no hallé evidencia de esta práctica ni en Trapa ni entre los datos publicados sobre la astronomía mapuche (Zuidema 1982; Urton 1982).

La observación principal del ciclo lunar sideral en vez del ciclo sinódico es poco habitual entre los sistemas calendáricos del mundo (Bauer & Dearborn 1995: 64). Entre las culturas fuera del continente americano, el antiguo sistema de las "28 mansiones" de la astronomía china e india tiene como base la ubicación de la luna en relación con las estrellas, y ayuda a determinar el progreso del mes sideral tanto como el del año (Chu 1947; Aveni 1989). Sin embargo, el mes sideral no es la base de los calendarios tradicionales chino e hindú, los cuales usaban meses de 29 o 30 días relacionados con el período sinódico de la luna (Stephenson & Baolin 1998). Por último, en África, el calendario tradicional del pueblo igbo consta de meses de 28 días cada uno, cuya longitud probablemente tiene su origen en el período sideral de la luna (Chukwuezi 2008).

En el continente americano, Tedlock (1992: 191-196) documentó el uso de un período ritual de 82 días

producto de la combinación de tres meses siderales, pero existe otro calendario lunar basado en el ciclo sinódico y el calendario principal en uso es solar, de 20 días en cada mes. El único otro ejemplo documentado del uso del mes sideral en América es el imperio inca, como ya se indicó. En resumen, el uso del ciclo lunar sideral es mucho menos común que el del período sinódico. Por lo tanto, el uso del mes sideral entre los quechua y mapuche, que son dos culturas sudamericanas adyacentes, debe ser algo más que una mera coincidencia y sugiere fuertemente –al igual que el nombramiento de las estrellas *Yepun* y *Wünelvē* (véase la sección “Los agentes del tiempo: *Yepun* y *Wünelvē*”)– un temprano contacto transcultural entre ambos grupos.

Es posible que haya otras evidencias de la influencia del calendario quechua sobre la cultura mapuche. Bustamante y Moyano (2013) propusieron que la orientación de algunas antiguas construcciones de Santiago está asociada con el acimut de la salida del sol en las fechas de las fiestas quechuas. Estos autores sugieren que la observación de la salida de objetos celestes con respecto a rasgos en el horizonte visto desde el cerro Huelén, ubicado en el centro de Santiago y probablemente usado por los antiguos mapuches, permitía la determinación precisa de fechas de importancia religiosa en el calendario quechua. Si la interpretación de Bustamante y Moyano (2013) es correcta, este sistema, un análogo de los *ceques* alrededor de Cuzco, sugiere una fuerte transferencia de conocimientos astronómicos de los invasores quechuas a la población de las tierras mapuches antes de la llegada de los españoles. Por último, los datos etnográficos de la astronomía aimara revelan rasgos estrechamente asociados con los de mapuches y quechuas. Según Magaña (2006), hasta hace poco los aimaras observaban la salida helíaca de las Pléyades para establecer el comienzo del año, y hasta el día de hoy se fija el acimut de la salida del sol durante los días cercanos al solsticio. Estas prácticas aimaras presentan gran similitud con las observadas en Trapa y podrían indicar la existencia de tradiciones astronómicas panandinas.

## CONCLUSIONES

En Trapa, el último y más sagrado día del *puntewün* primaveral, los fieles a la tradición se arrodillan en un semicírculo mirando hacia el sol naciente. Delante de un par de estandartes azul y amarillo y una rama del

sagrado árbol de la araucaria, dos mujeres ancianas lideran al pueblo en las palabras de un canto muy antiguo: “*Antü revücha antü rekuse, vachantü mai ta metu lukutulemu tami pu vochüm! Wallmapu may kümemele pu che!*” (“¡Viejo y Vieja del Sol, hoy tus hijos todavía se arrodillan delante de ustedes! ¡Que el bien llegue a la gente en todo lugar!”). El sol, más que ningún otro elemento del mundo natural, es el objeto de las oraciones y las esperanzas de los pewenches. Durante los largos meses de invierno, la población de Trapa espera el retorno del sol y su calor a su frío hogar en las montañas. Las viejas cabañas del pueblo, hechas a mano, están orientadas cuidadosamente para dar la bienvenida a sus primeros rayos por la puerta principal. E incluso cuando el sol no se encuentra en el cielo durante las horas nocturnas, se elige a *Yepun*, un reemplazo idóneo, para que supervise el paso del tiempo.

En términos astronómicos, *Yepun* es el nombre dado a una estrella o a un planeta específico en cada noche del año. La idoneidad de un objeto para llevar este nombre depende del momento de su hora de salida, su declinación y su brillo. El objeto que lleva dicho nombre debe salir al comenzar la noche, tal como el sol sale cuando empieza el día. Además, la declinación del objeto al que se llama *Yepun* se desplaza estacionalmente, para así asegurar que trace una trayectoria similar en el cielo nocturno a la del sol durante el día. Del mismo modo, *Wünelvē*, la siempre presente estrella matutina, cambia de identidad durante el año para aparecer justo antes del alba.

Esto no implica que los observadores mapuche-pewenches no se fijen en los cambios de las estrellas en el cielo a lo largo del año. Por el contrario, varios informantes demostraron tener una comprensión muy clara de este hecho. Dada su singular cosmovisión –según la cual la noche y el alba deben de ser *traídos* por unas estrellas–, ellos han elegido otorgar el mismo nombre a un conjunto de objetos astronómicos en el transcurso del año.

El calendario pewenche tradicional es calibrado periódicamente mediante la cuidadosa observación de las Pléyades, el Sol y la Luna. La observación de la salida helíaca de *Ngau* (las Pléyades) y la medición del acimut de la salida del sol aseguran la programación absoluta de la fiesta de *We Tripantü* cerca del solsticio de invierno. La determinación del día en que ella caerá es específica de cada *lob*, pues depende de la altura del horizonte nororiental local, lo que refleja la organiza-

ción descentralizada de las comunidades pewenches. El avance subsiguiente del año, dividido en 13 meses de 28 días cada uno, es seguido usando una combinación del conteo de días y la observación de las fases de la luna y de las estrellas visibles cerca de esta última. Las incertidumbres en la determinación de *We Tripantü* usando pistas estelares y solares son responsables de las pequeñas variaciones que se dan de un año al otro en la fecha de la fiesta.

La novedad de las costumbres astronómicas que observé en Trapa me impresionó profundamente. Los observadores de toda cultura y siglo miran el mismo cielo, regido por los mismos ciclos de revoluciones y órbitas. Aun así, los pewenches de Trapa han alcanzado una comprensión sistemática del movimiento del cosmos con características que pocas otras culturas comparten. Su creatividad y aguda habilidad de observación sirven como un estándar al cual los modernos astrónomos y científicos planetarios, como yo mismo, deben aspirar.

**RECONOCIMIENTOS** Estoy extremadamente agradecido de G. Urton por su permanente respaldo y sus útiles consejos a lo largo de todas las etapas de este trabajo. También agradezco a C. Aldunate, del Museo Chileno de Arte Precolombino, por sus consejos y el acceso dado a su colección de libros, así como a A. Aveni, T. Dillehay, J. A. Isla, y B. P. Weiss. El financiamiento de este trabajo fue proporcionado por el Frederick Sheldon Fellowship de la Universidad de Harvard. La traducción al español fue hecha por J. Flores Espinoza y quien firma. Agradezco, por último, a A. Quintanilla Terminel y a P. Mella Ramírez la ayuda adicional prestada con la traducción.

## NOTAS

<sup>1</sup> *Yepun*: trae la noche. Jefe de las estrellas que siempre sale poco después de la puesta del sol. Su identidad cambia con las estaciones.

<sup>2</sup> *Lob*: clan. Un grupo de familias emparentadas entre sí. Varios *lob* componen una comunidad.

<sup>3</sup> *Rangimapu*: Tierra media. El mundo donde existe la humanidad.

<sup>4</sup> *Wenumapu*: Tierra arriba. El mundo en donde originaron las estrellas.

<sup>5</sup> *Cheruve*: una deidad asociada con la destrucción; hermano de *Wünelve*, la primera estrella.

<sup>6</sup> *Minchemapu*: Tierra abajo. El inframundo de donde emergieron las estrellas después de su caída.

<sup>7</sup> *Antü*: Sol. El objeto celestial más sagrado; el sujeto de rezos durante los ritos de fertilidad. Simboliza la masculinidad.

<sup>8</sup> *Cheñuve kuse*: Anciana del fogón. Deidad a la cual se reza durante el día de *We Tripantü*.

<sup>9</sup> *Ngenechen*: Espíritu del pueblo. Deidad principal a la cual se reza durante la noche de *We Tripantü* y los ritos de fertilidad, entre otras ocasiones.

<sup>10</sup> *Küyen*: Luna. El objeto celestial que simboliza la feminidad.

<sup>11</sup> *Cherakin*: Enumeración del pueblo. Nombre de los pewenche para su calendario tradicional.

<sup>12</sup> *Puntebün*: rociar semillas. Rito de fertilidad de dos días de duración, efectuado durante el principio de la primavera.

<sup>13</sup> *Konpan*: compañero. Ayudante del *lonko* durante los ritos de fertilidad.

## REFERENCIAS

- ALVARADO, M.; J. BLUME, M. T. FUENZALIDA, S. LARRAÍN, F. SLATER & G. SOUBLETTE, 1988. *Wenuleufu*. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- AUGUSTA, F. J., 1966 [1916]. *Diccionario Araucano*. Chile: San Francisco Padre Las Casas.
- AVENI, A. F., 1989. *Empires of time: Calendars, clocks, and cultures*. Austin: University of Texas Press.
- BACIGALUPO, A. M., 2004. Rituales de género para el orden cósmico: luchas chamánicas mapuche por la totalidad. *Scripta Ethnologica* 26: 9-38.
- BAUER, B. S. & DEARBORN, D. S. P., 1995. *Astronomy and empire in the ancient Andes: The cultural origins of Inca sky watching*. Austin: University of Texas Press.
- BENGOA, J., 2003. *Historia de los antiguos mapuches del sur. Desde antes de la llegada de los españoles hasta las Paces de Quilín*. Santiago: Catalonia.
- BUSTAMANTE, P. & R. MOYANO, 2014. Cerro Wangüelen: obras rupestres, observatorio astronómicoorográfico MapucheInca y el sistema de ceques de la cuenca de Santiago. *Rupestreweb*. <<http://www.rupestreweb.info/cerrowanguelen.html>> [Citado 17-05-2016].
- CHU, C., 1947. The origin of twenty-eight Mansions in Astronomy. *Popular Astronomy* 55: 62-77.
- ERIZE, E., 1960. *Diccionario comentado mapuche-español*. Bahía Blanca: Instituto de Humanidades, Universidad Nacional del Sur.
- EUROPEAN SOUTHERN OBSERVATORY (ESO). On the meaning of “YEPUN”. <<http://www.eso.org/public/teles-instr/vlt/epun/>> [Citado 17-05-2016].
- FARON, L. C., 1963. Death and fertility rites of the Mapuche (Araucanian) Indians of central Chile. *Ethnology* 2: 135-156.
- FARON, L. C., 1964. *Hawks of the Sun: Mapuche morality and its ritual Attributes*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- FARRER, C. P., 1998. *Living life's circle*. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- GONZÁLEZ, H., 1980. Un siglo en la economía de una reducción mapuche cordillerana. Tesis para optar al grado de Licenciado en Antropología Social, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad de Chile.
- GREBE, M. E.; S. PACHECO & J. SEGURA, 1972. La cosmovisión mapuche. *Cuadernos de la realidad nacional* 14: 46-73.
- GRIFFIN-PIERCE, T., 1992. *Earth is my mother, Sky is my father: Space, time, and astronomy in Navajo sandpainting*. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- KURAMOCHI, Y., 1994. *Comprensión del pensamiento indígena a través de sus expresiones verbales*. Quito: Abya-Yala.
- MAGAÑA, E., 2006. Astronomía de algunas poblaciones Quechua-Aymara del Loa Superior, Norte de Chile. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 11 (2): 51-66.

- MAYER, D., 1977. An examination of Miller's hypothesis. En *Native American astronomy*, A. F. Aveni, Ed., pp. 179-201. Austin-Londres: University of Texas Press.
- MCKIM-MALVILLE, J., 1991. Prehistoric astronomy in the American southwest. *The Astronomy Quarterly* 8: 1-36.
- PAXTON, H.; M. A. DALEY, S. A. CORR & J. R. HUTCHINSON, 2013. The gait dynamics of the modern broiler chicken: a cautionary tale of selective breeding. *Journal of Experimental Biology* 2016: 3237-3248.
- PÖPPIG, E., 1960. *Un testigo en la alborada de Chile, 1826-1829*. Santiago: Zig-Zag.
- ROBBINS, R. R. & R. B. WESTMORELAND, 1991. Astronomical imagery and numbers in Mimbres pottery. *The Astronomy Quarterly* 8 (2): 65-88.
- SMEETS, I., 2008. *A grammar of Mapuche*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- STEPHENSON, F. R. & L. BAOLIN, 1991. On the length of the synodic month. *The Observatory* 111: 21-22.
- STEWARD, J. H. (Ed.), 1949. *Handbook of South American Indians*, vol. 5. Washington DC: Smithsonian Institution.
- TEDLOCK, B., 1992. *Time and the highland Maya*. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- TURTON, D. & C. RUGGLES, 1978. Agreeing to disagree: The measurement of duration in a southwestern Ethiopian community. *Current Anthropology* 19: 585-600.
- URTON, G., 1981. *At the crossroads of the earth and the sky*. Austin: University of Texas Press.
- URTON, G. 1982. Astronomy and calendarics on the coast of Peru. En *Ethnoastronomy and archaeoastronomy in the American Tropics*, A. F. Aveni & G. Urton, Eds., pp. 231-247. Nueva York: The New York Academy of Sciences.
- WETHERILL, C. L. 1991. Astronomical imagery in Navajo weaving. *The Astronomy Quarterly* 8 (1): 37-46.
- ZUIDEMA, R. T., 1977. The Inca calendar. En *Native American astronomy*, A. F. Aveni, Ed., pp. 219-259. Austin-Londres: University of Texas Press.
- ZUIDEMA, R. T. 1982. Catachillay: The role of the Pleiades and of the Southern Cross and  $\alpha$  and  $\beta$  Centauri in the calendar of the Incas. En *Ethnoastronomy and Archaeoastronomy in the American Tropics*. A. F. Aveni & G. Urton, Ed., pp. 202-229. Nueva York: The New York Academy of Sciences.
- ZUIDEMA, R. T., 2011. Chuquibamba textiles and their interacting systems of notation. The case of multiple exact calendars. En *Their way of writing: Scripts, signs, and pictographies in Pre-Columbian America*, E. Hill Boone & G. Urton, Eds., pp. 251-275. Washington DC: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.