

LAS FECHAS MÁS ANTIGUAS DE LA RELACIÓN HUMANA CON LAS DROGAS

Samorini, G. (2016). Las fechas más antiguas de la relación humana con las drogas. *Revista Cultura y Droga*, 21 (23), 91-113. DOI.10.17151/culrd.2016.21.23.6.

GIORGIO SAMORINI*

Recibido: 10 de octubre de 2016
Aprobado: 02 de diciembre de 2016

RESUMEN

Objetivo. Identificar las fechas más antiguas que se conozcan de la relación humana con las principales plantas embriagantes del mundo. **Metodología.** Extraer los datos de la literatura arqueológica especializada, excluyendo los dudosos o erróneos. **Resultados.** Las fechas más antiguas se relacionan en la tabla 1. **Conclusiones.** Estas fechas, en su conjunto, evidencian de manera general la utilización de las drogas vegetales a partir de los períodos pre Formativos (para las Américas) y Neolíticos (para los otros continentes) de las culturas humanas.

Palabras clave: drogas, arqueología, cronología, pre Formativo, Neolítico.

* Etnobotánico. Investigador independiente. E-mail: giorgio@samorini.it.  orcid.org/0000-0002-5895-980X.



THE MOST ANCIENT DATES OF THE HUMAN RELATIONSHIP WITH DRUGS

ABSTRACT

Objective. Identify the oldest known dates of the human relationship with the world's major intoxicating plants. Methodology. Extract data from specialized archaeological literature, excluding the doubtful or erroneous. Results. The oldest dates are listed in Table 1. Conclusions. These dates, as a whole, generally show the use of plant drugs from the pre-Formative (for the Americas) and Neolithic periods (for the other continents) of human cultures.

Key words: drugs, archeology, chronology, pre formative, Neolithic.

En una anterior investigación, presentada en el VII Congreso Colombiano de Botánica en 2015, expuse los datos arqueológicos concernientes a las principales drogas suramericanas: coca, San Pedro, *Anadenanthera*, *Datura*, *Brugmansia*, *Nicotiana*, hongos, chicha. Por su parte, en este artículo, presento los datos que se refieren a las otras principales drogas empleadas por el hombre en los diferentes continentes; haciendo énfasis solo en las fechas más antiguas de la relación humana con estas fuentes embriagantes, que son resumidas en la tabla 1.

Es importante aclarar que estas fechas no son necesariamente las más antiguas en absoluto, sino que se refieren a las determinadas por la documentación arqueológica; varias de ellas, probablemente, estarán destinadas a ser modificadas siguiendo el desarrollo de los futuros hallazgos. Este conjunto de datos evidencia una difusión general de las drogas vegetales a partir de los períodos pre Formativos (para las Américas) y Neolíticos (para los otros continentes) de las culturas humanas.

La documentación que atestigua el empleo humano de las drogas se distingue en cinco tipologías: (i) la *evidencia directa*, presente cuando en las excavaciones arqueológicas salen a la luz hallazgos de la droga (hallazgos arqueobotánicos) asociados a contextos antrópicos como las ofrendas fúnebres de cáñamo o restos de tabaco en las hornillas de una pipa; (ii) la *evidencia química*, presente en casos de individualización de los principios activos de las drogas o de sus metabolitos en los tejidos orgánicos (cabello, huesos entre otros) o en los hallazgos materiales como cerámicas o tejidos; (iii) las *parafernalias*, referentes a los instrumentos empleados por el hombre para la utilización de las drogas como las pipas para fumar o las tabletas para inhalar polvos; (iv) la *evidencia iconográfica*, que concierne a la relación entre imágenes y drogas, el contexto y su empleo en la iconografía antigua; (v) la *evidencia literaria*, referente a la terminología asociada a las drogas con las antiguas escrituras (jeroglíficos, cuneiformes entre otros); sin embargo, para el presente texto, no será tomada en consideración.

En algunos casos no es posible determinar el propósito de la utilización de las plantas encontradas en los contextos antrópicos ya sea para fines embriagantes, medicinales, fabricación de objetos o como fuente alimenticia; este es el caso, por ejemplo, del cáñamo, de la amapola y de los nenúfares.

Diferentes fuentes embriagantes siguen siendo ‘silenciosas’ en las excavaciones arqueológicas. Esto se debe a una escasez en los hallazgos; aunque en algunos casos es posible que sea —como parece ser el caso de la ayahuasca (Samorini, 2014)— por un descubrimiento reciente. Específicamente, no encontré ninguna evidencia arqueológica para las siguientes drogas: kratom, pituri, betel, café, kat, iboga, *salvia divinorum*, ayahuasca, jurema, guaraná, virola.

A continuación, se presenta una concisa descripción de los datos arqueológicos asociados a cada droga.

Tabla 1. Las fechas más antiguas del empleo humano de las drogas

Vino de vid (e, c)	5800 a. C. (Georgia)
Cerveza de cereales (c)	6000 a. C. (China)
Hidromiel (e, c)	4200 a. C. (España)
Chicha de maíz (e, p)	4200 a. C. (?) (México)
Espíritus (destilados) (p)	3500 a. C. (Iraq)
<i>Areca catechu</i> (betel) (e)	7000 a. C. (Tailandia)
Kava (e)	850 d. C. (Oceanía)
Té (e)	3500 a. C. (Zhejiang, China)
Cáñamo (Cannabis)	5600 a. C. (Estonia)
Datura (e)	1700 a. C. (Andorra)
	300 d. C. (Chile)
Beleño (<i>Hyoscyamus</i>) (e)	6000-5000 a.C. (Egipto)
Mandrágora (e, i)	1400 a. C. (Egipto)
<i>Belladonna</i> (Atropa) (e)	4500 a. C. (Rumania)
<i>Ephedra</i> (e)	2000 a. C. (China)
<i>Papaver somniferum</i> (e)	5600 a. C. (Italia)
<i>Peganum harmala</i> (e)	4000 a. C. (Cáucaso, Egipto)
Hongos <i>psilocibínicos</i> (i)	6000 a. C. (Sahara)
Hongos (Amanita) (i)	1500 a. C. (Asia)
	1000 a. C. (Guatemala)
Nenúfar (<i>Nymphaea</i>) (e)	6000 a. C. (Egipto)
	800 a. C. (Mesoamérica)
<i>Sophora secundiflora</i> (mescalbean) (e)	8440 a. C. (Texas, EE.UU.)
Peyote (<i>Lophophora</i>) (e)	3200 a. C. (Texas, EE.UU.)
Cacao (<i>Theobroma</i>) (c)	1900 a. C. (México)
San Pedro (<i>Trichocereus</i>) (e)	8600 a. C. (Perú)
Coca (<i>Erythroxylum</i>) (e)	6000 a. C. (Perú)
<i>Anadenanthera</i> (cebil) (e)	2100 a. C. (Argentina)
<i>Brugmansia</i> (i)	800 a. C. (?) (Perú)
Nicotiana (e)	1500 a. C. (Norte América)
<i>Turbina corymbosa</i> (<i>ololiuhqui</i>) (i)	600-700 d. C. (México)
Impomoea (e)	800 d. C. (Texas, EE.UU.)
<i>Ilex guayusa</i> (e)	375 d. C. (Bolivia)
<i>Ilex paraguariensis</i> (mate) (e)	650 a. C. (Argentina)
<i>Ilex vomitoria</i> (Black Drink) (c)	1050 d. C. (Illinois, EE.UU.)

(e) = evidencia directa; (c) evidencia química; (i) evidencia iconográfica; (p) parafernalia.

FUENTES ALCOHÓLICAS

En todo el mundo el hombre aprendió a conseguir brebajes fermentados alcohólicos con diversas fuentes vegetales a través de los frutos ricos en pulpa azucarada o de la savia de árboles o plantas suculentas. En el mundo eurasiático el más conocido de estos productos es el vino de uva, mientras que en México los aztecas aprendieron a conseguir un brebaje alcohólico —el pulque— de la savia del agave. Otro producto alcohólico muy antiguo es el hidromiel, que se consigue por medio de la combinación de la miel con el agua. Estas bebidas son definidas como *brebajes fermentados leudados*.

Asimismo, el hombre consiguió una segunda manera de producir el alcohol a partir de los cereales. En este caso se habla de *brebajes fermentados malteados*, que dan origen a las conocidas cervezas y que fueron precedidas históricamente y tecnológicamente por los *brebajes fermentados ensalivados*.

En lo que se refiere a la vid (*Vitis vinifera* subsp. *vinífera*), el hombre consiguió seleccionarla de una especie de vid silvestre, reconocida como *V. vinifera* subsp. *sylvestris* (Renfrew, 1995). En el estado actual de la investigación, la primera evidencia de vino de uva data alrededor de 5800 a. C.; encontrándose en el sitio de Godachrili Goa (Georgia) (Kvavadze et al., 2010). Otra evidencia antigua es fechada entre 5400-5000 a. C., la cual está localizada en un sitio del lago Urmia en el Irán septentrional (McGovern et al., 1996); un milenio después la vid silvestre se cultivaba, a pesar de que su forma domesticada apareció un poco más tarde.

Para el hidromiel, el dato arqueológico más antiguo se encuentra en la península ibérica. En cabañas neolíticas encontradas bajo el megalito de Azután (Toledo, España), y fechadas entre 4220-3970 a. C., salieron a la luz piedras de molino y varias cerámicas cuyo análisis evidenció la presencia de polen alterado de ciertas plantas; además, de un conjunto de elementos que permitió identificar el residuo como miel diluida en agua (Juan-Stresserras y Matamala, 2005).

En lo que se refiere a los brebajes fermentados de cereales, la fecha eurasiática más antigua data del VII milenio a. C., la cual refiere al sitio de Jiahu (provincia China de Henan). El brebaje era constituido por arroz, miel y un fruto (McGovern et al., 2004).

En cuanto a la *chicha* de las Américas, los datos arqueológicos evidencian una probable prioridad del empleo del maíz como fuente de brebaje alcohólico frente a su empleo como fuente alimenticia (Samorini, 2014). Los primeros datos del cultivo del maíz llegan de 4200 a. C. y se encontraron en México (Piperno et al., 2000).

KAVA

Kava es el nombre tanto de una planta (*Piper methysticum* G. Forst, familia *Piperaceae*) como de un brebaje embriagante conseguido de sus raíces; su utilización está difundida en Nueva Guinea y en grandes áreas del Océano Pacífico. Los principios activos son los kavalactones.

Esta planta ha sido creada por el hombre a partir de una especie silvestre: *P. wichmannii* C. DC.; encontrando un interesante testigo de esta génesis botánica en un conjunto de mitos tradicionales acerca del origen del kava, que se refieren al “kava de los antepasados” desde el cual se originó el kava empleado hoy en día (Samorini, 2001). El kava, es inicialmente tomado a través de la simple masticación de las raíces para ingerir su jugo.

En los restos materiales se han encontrado muestras de kava de una especie domesticada, fechadas antes de 850 a. C., en algunos sitios de Oceanía (Sinoto, 1983). Otros indicios, con fechas bastante recientes, se obtuvieron a través del aislamiento de los kavalactones en los hallazgos arqueológicos (Hocart et al., 1993) y la observación de los esqueletos en los entierros a partir de una degeneración de la articulación de la mandíbula atribuible a la asidua masticación de las raíces del kava (Visser, 1994).

BETEL

El betel es el producto vegetal embriagante más difundido en el mundo después de las fuentes alcohólicas, ha sido y sigue siendo utilizado en las poblaciones de tres continentes: Asia, Oceanía y África. La droga está constituida por tres elementos que se mezclan en un bolo para mascar: hoja de *Piper betle* L. (*Piperaceae*), nuez de *Areca catechu* L. (*Areceaceae*) y cal. El descubrimiento de este embriagante complejo pasó a través de diferentes fases: primero se descubrieron separadamente

las propiedades estimulantes de las dos fuentes vegetales, en seguida se descubrió el sinergismo fortalecedor de la cal añadida a la nuez de *Areca* la cual también es responsable de la coloración roja del bolo y de la tonalidad negra de los dientes de aquel que lo utiliza; por último, los tres elementos fueron mezclados entre sí.

Disponemos de diferentes datos arqueológicos concernientes a la nuez de *Areca*, pero todavía ningún dato significativo para el *P. betle*. Los hallazgos más antiguos, fechados del VIII milenio a. C., se refieren a fragmentos de *Areca* encontrados en la cueva de Spirit Cave (Tailandia); la cual fue habitada por poblaciones pertenecientes a la cultura Hoabinhiana (Gorman, 1970). Sin embargo en la Indochina no está presente el árbol en su estado silvestre, datos botánicos y lingüísticos están a favor del origen de la utilización de la nuez de *Areca* en Malasia (Rooney, 1993); por lo cual su utilización como embriagante antecede a esta fecha.

Un segundo tipo de documentación se basa en el descubrimiento en los esqueletos de dientes con la típica coloración causada por la masticación combinada de la nuez de *Areca* y la cal donde el documento más antiguo se refiere a un entierro del sitio de Duyong Cave, en la isla de Palawan (Filipinas), con fecha entre 2600-2800 a. C. Al lado de este entierro se encontraron unas conchas que contenían cal; un dato que establece una fecha ante quem por la adición de la cal a la *Areca* (Fox, 1970).

TÉ

El té (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze (*Theaceae*), es originario de la China. Se ha especulado que la región del Yunnan sea el lugar originario del cultivo del té (Berlie, 1995), aunque los datos arqueológicos más antiguos se encuentran en la costa oriental de la China.

En el condado de Yüyao (Zhejiang), en un sitio de la Cultura Hemudu —una población neolítica con connotaciones sociales matriarcales—, se encontró un verdadero campo de cultivo donde una docena de raíces de la planta del té, fechadas entre 3526-3366 a. C., eran dispuestas en lo que parece haber sido la originaria ubicación del cultivo. Los análisis químicos revelaron todavía la presencia de teanina, un aminoácido sintetizado en las raíces de esta planta, que en seguida es transferido en sus partes aéreas (Nakamura, 2009).

EPHEDRA

Varias especies de *Ephedra* (*Ephedraceae*) tienen propiedades estimulantes debido a la presencia de la efedrina, un alcaloide cercano a la anfetamina. Sin embargo, no parece que las especies de *Ephedra* americanas produzcan efedrina (Rätsch, 2005).

Los hallazgos más antiguos se refieren a las momias de Ürümchi, en la cuenca del Tarim (Sinkiang, China), con fechas de 2000 a. C. Ramas de efedra se encontraron arriba de los entierros o cocidos entre los tejidos que envuelven las momias. Una parte de estas momias resultó pertenecer al grupo físico caucasoide, un dato que confirma el origen europeo de esta antigua población de Asia central (Barber, 1999). Parece bastante cierto que la *Ephedra* no cumplía funciones de preservación del cuerpo en vía de momificación, ya que se ha verificado que las momias más antiguas se han preservado naturalmente debido a la fuerte aridez del ambiente.

AMAPOLA

Por mucho tiempo se consideró a la amapola, de la cual se extrae el opio, originaria de Asia; pero los datos arqueológicos evidencian sus orígenes en alguna parte del Mediterráneo occidental.

La amapola no existía en la naturaleza, esta fue creada por el hombre a través del cultivo y la selección de una especie silvestre: el *Papaver setigerum*. La mayor parte de los taxonomistas reconoce hoy la existencia de una sola especie la *P. somniferum* L. (*Papaveraceae*), diferenciada en subespecies: *somniferum* Kaderei (la forma cultivada) y *setigerum* (DC.) Corb. (la forma silvestre) (Hammer and Fritchs, 1977).

A partir de la primera mitad del siglo XIX en los sitios neolíticos del arco alpino, fechados entre 4800-3200 a. C., se encontraron grandes cantidades de semillas y frutos de amapola. Por ejemplo: en el sitio de Schicht 3 (Suiza), fechado 3200 a. C., se descubrieron más de 120000 elementos vegetales atribuibles a la especie cultivada de *somniferum* (Jacomet, 2006).

En la Cueva de los Murciélagos (Córdoba, España) se encontraron restos de amapola fechados de 5360 a. C. (González et al., 2000); otros restos fueron descubiertos en diferentes sitios de la cultura neolítica de las vasijas en banda linear difundida en la Europa central; mientras que los hallazgos más antiguos llegan de 5200 a. C. (Schultze-Motel, 1979).

En Italia se encontraron los hallazgos de amapola más antiguos, que datan de 5600 a. C., en el sitio La Marmotta (Roma) (Rottoli, 2001-2002). En este sitio se presentaron formas intermedias entre la especie silvestre y la cultivada. Este hallazgo es un testimonio a favor de que la Italia central sea el lugar de origen de la amapola (Samorini, 2016).

CÁÑAMO

Sobre los orígenes del cáñamo hay mucha discordancia entre los eruditos debido a las especies del género *Cannabis* —si se trata de una sola o de más especies—, un problema taxonómico que ha perdurado desde hace dos siglos. Con estudios genéticos, Hillig (2005) habría finalmente reconocido tres distintas especies: *C. sativa*, *C. indica* y *C. ruderalis*. *C. indica* sería originada en Afganistán, difundándose en seguida en Asia, mientras que *C. sativa* tendría un origen euro-siberiano (Mukherjee et al., 2008).

Los hallazgos asiáticos más antiguos parecían localizados en Japón. En el sitio de la cultura Jomon de Okinoshima (Boso) se identificaron microfósiles vegetales adherentes a fragmentos de cerámica entre ellos frutos de *C. sativa* con fecha de 8200 a. C. (Kudo et al., 2009); sin embargo no se puede excluir una contaminación exterior por la presencia de cáñamo (Okazaki et al., 2012), por ello esta fecha permanece incierta. Datos mucho más verídicos se encuentran en el Japón y China, los cuales se refieren a sitios fechados alrededor de 4000 a. C. (Matsui and Kenehara, 2006; Chang, 1969).

En lo que se refiere a los territorios europeos, los datos más antiguos datan de 5600 a. C.; se encontraron en el sitio de Alkali (Estonia) (Poska and Saarse, 2006).

SOLANÁCEAS TROPÁNICAS

Las solanáceas tropánicas, es decir, las que producen los alcaloides alucinógenos tropánicos (atropina, escopolamina, iosciamina entre otras) son difundidas en todo el mundo. Presento los datos arqueológicos para los géneros *Mandrágora*, *Datura*, *Hyoscyamus* y *Atropa*.

Mandrágora: este género es difundido en Eurasia y ha sido empleado de forma medicinal y como fuente embriagante por muchas culturas antiguas. La mandrágora es una clásica planta mágica y afrodisiaca de la Edad Media europea. La documentación arqueológica más antigua está localizada en Egipto donde se encontraron sus frutos en las guirnaldas de la momia de Tutankamón, imágenes de la planta están presentes en las pinturas de la Dinastía XVIII con fechas de 1400 a. C. (Germer, 1985).

Datura: la presencia arqueológica de restos de *D. stramonium* es testimoniada en Europa (Andorra, Hungría) con fechas del II milenio a. C.; una presencia que frustra la teoría propuesta por botánicos estadounidenses de una ausencia total de este género en la Eurasia antes de Colón; al igual que es muy probable la presencia precolombina de *D. metel* en la India, endosada por diferentes eruditos (Samorini, 2014; Siklós, 1994).

Para América, añado un dato que no había señalado anteriormente y que se refiere al hallazgo de semillas carbonizadas de *D. stramonium* en vasijas y urnas funerarias del sitio “El Mercurio” perteneciente a la cultura Llolleo del Chile central con fecha entre 300-1000 d. C. Las semillas fueron asociadas a entierros de niños (Planella et al., 2005-2006). Además, en una pipa encontrada recientemente en el sitio La Granja (Chile central) y perteneciente a la misma cultura Llolleo, se encontraron restos de *D. stramonium*. Este sitio es conocido por la gran cantidad de pipas encontradas. Los análisis identificaron especies de *Nicotiana* como el principal elemento vegetal presente en las boquillas y los hornillos. La presencia de datura no implica que sus hojas fueron fumadas, ya que es posible que se haya tratado de una contaminación contemporánea a la utilización de la pipa a través de los labios o las manos de quien fumaba (Belmar et al., 2016). Estos datos resultan ser los más antiguos sobre la relación del hombre americano con las daturas.

Hyoscyamus: las especies de beleño se difundieron en Eurasia y fueron empleadas tanto de forma medicinal como embriagante. Los hallazgos más antiguos preceden de Egipto, en el Oasis de Farafra, en un sitio del Neolítico Mediano fechado entre VII-VI milenio a. C.; se encontraron unas semillas de una especie indeterminada de *Hyoscyamus* (Fahmy, 2001).

Desde la antigüedad en Europa era difundida la práctica de añadir semillas de beleño a la cerveza, ya que fortalece los efectos embriagantes. El documento más antiguo que testifica esta práctica está fechado de 2340 a. C. y concierne a una cerámica puesta como ofrenda en una cueva sepulcral de Calvari d'Amposta (Tarragona, España) y en la cual se determinó la presencia de cerveza y de *iosciamina*, uno de los alcaloides presentes en el beleño (Guerra, 2006).

Belladonna: conozco un solo dato acerca de la *Atropa belladonna* L. precedente del sitio de Măgura Gorgana, localizado en Rumania y fechado 4500 a. C., y que pertenece a la cultura neolítica Gumelnita. En diferentes habitaciones se encontraron millares de semillas de esta planta, por lo que se habría puesto de manifiesto un uso intensivo con probables fines religiosos (Toderas et al., 2009).

NENÚFARES

Varias especies de nenúfar tienen propiedades embriagantes en los pétalos y rizomas. Estas propiedades, causadas por la presencia de alcaloides aporfínicos, fueron descubiertas por dos grandes culturas de la antigüedad: los egipcios y los mayas.

En el antiguo Egipto los primeros restos de nenúfares se encontraron en el sitio neolítico de Nabta Playa con fecha alrededor de 6000 a. C. (Hather, 1995). No se pudo determinar el tipo de causalidad de la interacción humana con este vegetal, si es para fines alimenticios o embriagantes.

Es completamente cierto el empleo del nenúfar azul (*N. nouchali* var. *caerulea* (Sav.) Verdc., Nymphaeaceae) como planta embriagante durante los períodos faraónicos, comprobándose en la impresión iconografía y en los textos religiosos. Flores de esta planta fueron encontradas en abundancia en las guiraldas y entre los vendajes de las momias de varios faraones y dignatarios de la corte (Samorini, 2012-2013).

Los antiguos Mayas empleaban como fuente embriagante *N. ampla* (Salisb.) DC., la cual está representada abundantemente en la iconografía a partir de los inicios de esta cultura mesoamericana por los menos desde el 750 a. C. (McDonald and Stross, 2012).

PEGANUM HARMALA

Las semillas de esta planta eurasiática de la familia de las *Zygophyllaceae* producen los mismos compuestos presentes en la liana de la ayahuasca, armína y armalina, pero con concentraciones mucho más grandes. La planta ha sido relacionada con el *haoma*, el brebaje embriagante de la inmortalidad de la religión de Zoroastro (Flattery and Schwartz, 1989).

Los hallazgos botánicos más antiguos llegan del V milenio a. C. y se encontraron en sitios neolíticos del Cáucaso (Merlin, 2003). Semillas de *harmal* fueron encontradas también en un sitio egipcio pre dinástico (Maadi, El Cairo) con fecha entre 3700-3500 a. C. (van Zeist and de Roller, 1993).

En lo que se refiere a los aspectos iconográficos, se especuló la representación de esta planta entre los hallazgos de la antigua cultura mesopotámica de Jiroft (Kerman, Iran) fechada del III milenio a. C. En las decoraciones de unos artefactos en clorito encontrados en contextos funerarios es frecuente la representación de una planta, la cual Amigues (2009) identificó con el *P. harmala*. La planta está representada entre dos animales cuadrúpedos con cuernos, siguiendo un clásico esquema iconográfico mesopotámico de la “Planta de la Vida”.

HONGOS

Conocemos dos principales clases farmacológicas de hongos alucinantes: el exiguo grupo de los hongos isoxazólicos —en particular del género *Amanita*— y el grueso grupo de los hongos psicibínicos —en particular del género *Psilocybe*—. La *Amanita muscaria*, el renombrado hongo de la iconografía de las fábulas y del imaginario infantil eurasiático, es el hongo alucinógeno por excelencia y junto a la congénere *A. pantherina* está difundido en las selvas de gran parte del mundo.

Posee unas características morfológicas importantes por su determinación en la iconografía: la presencia de ‘puntos’ blancos sobre el sombrero rojo, un llamativo anillo en el tallo y su nacimiento desde un grueso óvulo que sale de la tierra durante el desarrollo de los primordios.

Los hongos psicibínicos producen los alcaloides psicibína y psicína. Se conocen cerca de 200 especies difundidas en todos los continentes, siendo hongos de tamaño pequeño; tienen como frecuentes características morfológicas el hecho de evidenciar manchas azules, especialmente en el tallo, y de ser dotados en la parte superior del sombrero con una pequeña protuberancia en forma de papilla.

La arqueología de los hongos embriagantes es silenciosa por lo que se refiere a la evidencia directa, siendo muy precederos sus tejidos, y el reconocimiento de su antiguo empleo se basa principalmente sobre la documentación iconográfica.

El documento más antiguo que atestigua el empleo de hongos psicoactivos se encuentra en un área geográfica donde hoy en día es difícil encontrarlos: el desierto del Sahara.

Representaciones de hongos fueron encontradas entre las pinturas prehistóricas pertenecientes a la fase de las “Cabezas Redondas”, fechada entre el 6000-4500 a. C. y presente en el Tassili (Algeria) y en otras áreas montañosas del Sahara. Entre las pinturas se observaron figuras humanas que tienen en la mano hongos, desde los cuales se departen líneas discontinuas que llegan a la cabeza presumiendo el efecto que el hongo tiene sobre la mente humana. Otras grandes figuras antropomorfas, probablemente de naturaleza divina, son totalmente cubiertas de hongos. De las pinturas se deduce la presencia de, por lo menos, dos especies de hongos: una de pequeño tamaño, a menudo dotada de una papilla en su extremidad superior, característica importante de los *Psilocybe*; y otra de tamaño más grande (Samorini, 1992).

Sobre las rocas de Asia central y septentrional están grabadas representaciones antropomorfas caracterizadas por cabezas en forma de sombrero de hongo, o que llevan sobre la cabeza un llamativo objeto similar a este. Los eruditos denominan estas figuras “hombres-hongos”. Las áreas donde se encuentran son los espacios rusos de Tuva, a lo largo del río Yenisei, en el Altai, en Siberia, y en Kazakhstan.

Pertencen a la Edad del Bronce y son fechados entre 1500-1000 a. C. (Molodin and Cheremissin, 1999). Tienen una típica posición con las piernas declinadas, en el acto de danzar o de saltar; en numerosos casos los “hombres-hongos” tienen una protuberancia redonda a nivel de la pelvis. Este objeto correspondería a la “bolsa de la medicina” de cuero que contiene el *muchomor* (el termino ruso para la *A. muscaria*) que es llevada en esta zona del cuerpo por los chamanes; un objeto efectivamente referido en las descripciones etnográficas de los modernos chamanes siberianos (Dikov, 1971).

Un segundo esquema iconográfico se encuentra en el arte prehistórico de Siberia y concierne a figuras humanas que tienen sobre la cabeza un hongo completo. El caso más estudiado es el del arte rupestre del río Pegtymel, obras de poblaciones Chukchi de la local Edad del Bronce, con fechas medianas a 1500 a. C. En varios casos el hongo no está dibujado en contacto con la cabeza sino que se encuentra suspendido en el aire, poco arriba de la cabeza, y parece indicar un específico atributo simbólico de la figura antropomorfa o que se encuentra bajo el efecto del hongo (Dikov, 1971).

En América recuerdo las piedras-hongos de la cultura maya, las más antiguas están fechadas de 1000 a. C. (Mayer, 1977; Borhegyi, 1961).

MESCALBEAN (FRIJOL ROJO)

Los nativos norteamericanos de las llanuras elaboraron ritos que incluían la toma de semillas embriagantes de la planta leguminosa *Sophora secundiflora* (Ortega) DC., conocidas como *mescalbean* o *frijoles rojos*. Este culto desapareció desde hace tiempo y fue substituido por el culto del peyote (Campbell, 1958).

Los datos arqueológicos evidenciaron una relación del *mescalbean* con el hombre a partir de la mitad del IX milenio a. C. En los EE.UU. la mayor parte de los hallazgos vienen de Texas y New México. La fecha más antigua es de 8440 a. C., asociada al abrigo bajo-roca de Shelter (Adovasio and Fry, 1976).

El hallazgo más significativo se encontró en la cueva de Horseshoe Ranch, cerca de Comstock, donde salió a la luz una “bolsa de medicina” llena de varios objetos empleados con fines mágicos y rituales junto a semillas de *mescalbean* y semillas de

Ungnadia speciosa Endl., Sapindaceae (Merrill, 1977). Esta última especie podría ser dotada de propiedades psicoactivas, aunque los datos bioquímicos la darían por tóxica. En los hallazgos arqueológicos esta semilla se encuentra invariablemente asociada a los *mescalbean* y en los contextos más antiguos está presente en mayor número, mientras que en los períodos siguientes son las semillas de *Sophora* las que prevalecen.

También en México se encontraron *mescalbean* en un par de cuevas de la Cuenca de Cuatro Ciénegas (Coahuila) y de nuevo junto a semillas de *Ungnadia*. Las fechas más antiguas llegan de 7500 a. C. (Taylor, 1956).

PEYOTE

Los datos arqueológicos evidencian una antigüedad de la relación humana con este cactus de por los menos 5700 años. En varios sitios prehistóricos de Texas y de México septentrional se encontraron muestras de peyote (*Lophophora williamsii* (Lem. ex Salm-Dyck) J.M. Coult.), que pudieron conservarse por la excepcional aridez de estos lugares. El caso más estudiado concierne a los ‘botones’ de peyote (así se llaman las partes redondas del cactus que sobresalen del terreno) encontrados en abundancia en la Cueva Shumla 5 del Río Grande situada en la confluencia del río Pecos. Recientes análisis químicos desarrollados sobre dos de estos botones evidenciaron la presencia de mescalina en concentraciones de 2 % (El-Sheedi et al., 2005). Con un estudio más riguroso se observó cómo los hallazgos vegetales clasificados anteriormente como peyote son en realidad agregados de fibras de este cactus junto con otros vegetales no identificados, los cuales tienen una forma redonda y aplanada y un tamaño similar a los de los verdaderos botones de peyote. Análisis cronológicos desarrollados sobre tres de estos conglomerados permitieron fecharlos en el subperíodo Eagle Nest del período Arcaico Mediano de la tradición téxana con edades absolutas alrededor de 3200 a. C. (Terry et al., 2005).

Las visiones conseguidas por la ingesta del peyote podrían haber influenciado las pinturas rupestres prehistóricas de Texas y California. Es posible que en algunas de estas pinturas sean representados temas concernientes al universo simbólico del peyote. En una escena de Panther Cave (Texas) se observan ciervos golpeados por una flecha; también un par de pequeños objetos rayados parecen ser alcanzados por esta,

lo que podría tratarse de representaciones esquemáticas de peyote; esto recuerda la caza del peyote/ciervo de los modernos Huicholes. En algunas representaciones de la cueva de White Shaman, en Texas, aparece un ser antropomorfo que tiene cuernos ramificados como los del ciervo y sobre sus puntas se encuentran pintados pequeños objetos redondos. Esto indica peyotes que podrían estar relacionados analógicamente a la práctica huichol de colgar los ‘botones’ del cactus justo sobre las puntas de los cuernos de los ciervos, durante el regreso de la peregrinación de Wirikuta; lugar del desierto donde crece el peyote. Las imágenes artísticas del estilo del río Pecos han sido fechadas entre 2100-1200 a. C. (Boyd and Dering, 1996).

CACAO

El brebaje del cacao, obtenido de los frutos del árbol *Theobroma cacao* L. (Malvaceae), ha sido preparado con varias técnicas: las más primitivas fueron brebajes fermentados alcohólicos conseguidos a partir de la pulpa azucarada del fruto con gradaciones que llegaban al 5-7 %. Solo en un segundo momento se puso atención a las gruesas semillas las cuales tienen los principios activos teobromina, cafeína y teofilina. Los brebajes conseguidos con las semillas eran agitados para producir una abundante espuma, considerada la parte más deliciosa para beber entre los mayas y los aztecas; se conseguía derramando desde una cierta altura el líquido desde un envase a otro; una operación que ha sido reproducida en el arte maya (Powis et al., 2002).

En lo que se refiere al lugar de origen del árbol del cacao y la génesis de su cultivo y domesticación se presentaron tesis contradictorias, aparentemente resueltas tan solo recientemente a través de estudios genéticos. Por algunas décadas la tesis más seguida consideraba dos subespecies de cacao que se desarrollaron separadamente en Norte y Sur América, así las plantas silvestres encontradas en la selva lacandona de México meridional pueden ser los antepasados del cacao tal como lo conocemos hoy en día (Cuatrecasas, 1964). Sin embargo, estudios genéticos (Motamayor et al., 2002) demostraron que los árboles de la selva lacandona no son silvestres sino que representan formas de los antiguos cultivos maya que se transformaron nuevamente en plantas silvestres y confirmaron su origen amazónico en la cuenca del Orinoco, siendo solo el área geográfica donde se encuentran árboles en su estado silvestre (Barrau, 1979).

Semillas de cacao fueron encontradas en varios sitios de la cultura maya, de los cuales uno de los más antiguos data de 400 a. C.-250 d. C. es el sitio de Cuello en el Belize (Hammond and Miksicek, 1981). Fechas más antiguas han sido proporcionadas por los análisis químicos de los residuos de vasijas a través del aislamiento de los alcaloides cafeínicos. En el sitio de Paso de la Amada, en la región meridional de la costa del Pacífico de México, se encontró teobromina en un envase de terracota fechado entre 1900-1500 a. C. y perteneciente a la fase pre Olmeca Mokaya Barra (Powis et al., 2008). Otros hallazgos se refieren a cerámicas del sitio San Lorenzo (Vera Cruz, México), de los cuales los más antiguos son fechados de 1800 a. C. y que resultaron positivos a la teobromina (Powis et al., 2011). Se ha indagado que el árbol del cacao es originario de América del Sur y que fue llevado a México por el hombre, la fecha originaria de la relación humana con esta planta es consecuentemente precedente a 1900 a. C.

***ILEX* SPP.**

Algunas especies del género *Ilex* (*Aquifoliceas*) producen alcaloides cafeínicos; las más potentes se encuentran en América, siendo descubiertas y empleadas por el hombre por sus propiedades estimulantes. Presento aquí los datos arqueológicos para la guayusa, el mate y el Black Drink.

Ilex guayusa Loes: en el sitio Niño Korin (La Paz, Bolivia) se encontró la tumba de un probable curandero con un rico equipo de instrumentaciones y vegetales asociados a su profesión entre los cuales hay grupos de hojas de guayusa. El entierro pertenece a la fase cultural Tiahuanaco Clásico (Wassén, 1972). Los análisis de las hojas de guayusa, fechadas el 375 d. C., evidenciaron todavía la presencia de cafeína (Holmstedt and Lindgren, 1972).

Ilex paraguariensis (mate): en una pipa del sitio La Puntilla (Catamarca, Argentina), fechada en el período Formativo Inferior (650 a. C.-500 d. C.), se encontraron fragmentos microscópicos de esta planta juntos a la *Nicotiana* y la coca. La toma a través de la aspiración del mate está referida en la moderna literatura etnográfica, por ejemplo: los Tehuelches de la Patagonia (Capparelli et al., 2006).

Ilex vomitoria Aiton: esta planta fue empleada por los nativos del Sureste del Norte de América en la preparación del brebaje llamado Black Drink, ritualmente tomado como estimulante. Sus hojas tienen bajas cantidades de cafeína y teobromina, pero no teofilina. En el sitio pre hispánico de Cahokia (Illinois, EE.UU.), que tiene la fase de su mayor desarrollo entre 1050-1250 d. C., análisis de residuos de algunos vasos evidenciaron la presencia de cafeína y teobromina en una relación cuantitativa correspondiente a la presente en *I. vomitoria*. El centro de Cahokia se encuentra a 500 km de distancia del área natural de esta planta y debido a las largas distancias se ha especulado un comercio o un cultivo local de esta planta (Crown et al., 2012).

CONVOLVULACEAE

Los hallazgos arqueológicos concernientes a las especies psicoactivas de *Convolvulacea* (*Ipomoea*, *Turbina*, *Argyreia*) son bastante raros y frecuentemente en los hallazgos de *Ipomoea* no se especifica la especie; una falta que no permite reconocer la presencia de las especies embriagantes, tomando en cuenta que solo un grupo de *Ipomoea* produce semillas psicoactivas las cuales poseen derivados del ácido lisérgico.

Entre los hallazgos de América septentrional, semillas de *Ipomoea* fueron encontradas en dos pozos del sitio Spoonbill (Texas) pertenecientes al período Caddo Antiguo (800-1300 d. C.). El contexto del hallazgo sugirió que estas semillas fueron preparadas por sus propiedades embriagantes (Crane, 1982).

Representaciones de *dondiego*, el *ololiuhqui* de los antiguos aztecas (*Turbina corymbosa* (L.) Raf.), fueron identificadas en los frescos de Teotihuacán con fechas del VII o VIII siglo d. C. (Furst, 1974).

Referencias bibliográficas

- Adovasio, J.M. and Fry, G.F. (1976). Prehistoric Psychotropic Drug Use in Northeastern Mexico and Trans-Pecos Texas. *Economic Botany*, 30 (1), 94-96.
- Amigues, S. (2009). Représentations végétales sur les vases en chlorite de Jiroft. *Studia Iranica*, 38 (1), 105-125.
- Barber, E.W. (1999). *The Mummies of Ürümchi*. New York, USA: Norton.
- Barrau, J. (1979). Sur l'origine du cacaoyer, *Theobroma cacao* Linné, Sterculiacées. *Journal D'agriculture Traditionnelle et de Botanique Appliquée*, 26 (3), 171-180.
- Belmar, A.C. et al. (2016). Reconstruyendo las prácticas fumatorias del sitio La Granja (130 a 1000 d.C., Valle del Río Cachapoal, VI Región, Chile Central) a partir de los microfósiles. *Chungará*, 48 (1), 53-72.
- Berlie, J. (1995). Le thé: son hypothétique origine chez les Han et sa préparation chez les Bulang du Yunnan. *Journal D'agriculture Traditionnelle et de Botanique Appliquée*, 37 (2), 115-128.
- Borhegyi, F.S. (1961). Miniature mushroom stones from Guatemala. *American Antiquity*, 26 (4), 498-504.
- Boyd, E.C. and Dering, P.J. (1996). Medicinal and hallucinogenic plants identified in the sediments and pictographs of the Lower Pecos, Texas Archaic. *Antiquity*, 70 (268), 156-175.
- Campbell, T.N. (1958). Origin of the Mescal Bean Cult. *American Anthropologist*, 60, 156-160.
- Capparelli, A. et al. (2006). Differences Between Written and Archaeological Record: The Case of Plant Micro Remains Recovered at a Northwestern Argentinean Pipe. *Proceedings of the IV International Congress of Ethnobotany*, Istanbul, Turkey.
- Chang, K.C. (1969). The expansion of Chinese Neolithic culture in the central plain. *Bulletin Institute Historia Philosophy Academia Sinica*, 41, 317-349.
- Crane, J.C. (1982). Plant Utilization at Spoonbill, an Early Caddo Site in Northeast Texas. *Midcontinental Journal Archaeology*, 7 (1), 81-97.
- Crown, P.L. et al. (2012). Ritual Black Drink consumption at Cahokia. *Proceedings Natural Academy Science*, 109 (35), 13944-13949.
- Cuatrecasas, J. (1964). Cacao and its allies. A taxonomic revision of the genus *Theobroma*. *Contributions U.S. Natural Herbarium*, 35, 379-614.
- Dikov, N.N. (1971). *Naskal'nye zagadkin drevney Chukokti. Petroglify Pegtymelia*. Moskva, Russia: Isdat Nauka.

- El-Sheedi, R.H. et al. (2005). Prehistoric peyote use: Alkaloid analysis and radiocarbon dating of archaeological specimens of *Lophophora* from Texas. *Journal Ethnopharmacology*, 101 (1-3), 238-242.
- Fahmy, A.G.E. (2001). Palaeoethnobotanical studies of the Neolithic settlement in Hidden Valley, Farafra Oasis, Egypt. *Vegetation History Archaeobotany*, 10 (4), 235-246.
- Fox, R.B. (1970). *The Tabon caves: Archaeological explorations and excavations on Pa-lawan island, Philippines*. Manila, Philippines: National Museum.
- Flattery, D.S. and Schwartz, M. (1989). *Haoma and Harmaline*. Berkeley, USA: University of California.
- Furst, P.T. (1974). Morning glory and mother goddess at tepantitla, Teotihuacan. En Hammond, N. (Ed.). *Mesoamerican Archaeology* (pp. 187-215). Austin, USA: University of Texas.
- Germer, R. (1985). *Flora des pharaonischen Ägypten*. Main am Rhein, German: Philipp von Zabern.
- González, U. et al. (2000). El aprovechamiento de recursos vegetales en los niveles neolíticos del yacimiento de los Murciélagos (Zuheros, Córdoba). *Complutum*, 11, 171-189.
- Gorman, F.C. (1970). Excavations at Spirit Cave, North Thailand. *Asian Perspectives*, 13, 79-107.
- Guerra, E. (2006). Evidencias del consumo de drogas en Europa durante la Prehistoria. *Trastornos Adictivos*, 8 (1), 53-61.
- Hammer, K. and Fritchs, R. (1977). Zur Frage nach der Ursprungsart des kulturmoahns. *Kulturpflanze*, 25 (1), 113-124.
- Hammond, N. and Miksicek, C.H. (1981). Ecology and economy of a Formative Maya site at Cuello, Belize. *Journal Field Archaeology*, 8 (3), 259-269.
- Hather, J. (1995). Parenchymatous tissues from the Early Neolithic site E-75-6 at Nabta Playa, Western Desert, South Egypt. *Acta Palaeobotanica*, 35 (1), 157-162.
- Hillig, W.K. (2005). Genetic evidence for speciation in *Cannabis*. *Genetic Research Crop Evolution*, 52 (2), 161-180.
- Hocart, H.C. et al. (1993). Chemical archaeology of kava, a potent brew. *Rapid Communications Mass Spectrometry*, 7 (3), 219-224.
- Holmstedt, B. and Lindgren, J.E. (1972). Alkaloid analysis of botanical material more than a thousand years old. *Etnologiska Studier*, 32, 139-144.

- Jacomet, S. (2006). Plant economy of the northern Alpine lake dwellings, 3500-2400 cal. BC. *Environmental Archaeology*, 11 (1), 65-85.
- Juan-Stresserras, J. y Matamala, J.C. (2005). Estudio de residuos microscópicos y compuestos orgánicos en utillaje de molido y de contenido de las vasijas. En Bueno, F. et al. (Coord.). *El dolmen de Toledo* (pp. 235-241). Alcalá, España: Universidad de Alcalá.
- Kudo, Y. et al. (2009). Radiocarbon dating of the fossil hemp fruits in the earliest Jomon period from the Okinoshima Site, Chiba, Japan. *Japan Journal History Botany*, 17, 27-32.
- Kvavadze, E. et al. (2010). Arguments indicating the presence of wine in Neolithic pots from Georgia using the method of palynological and chemical analysis. *Proceedings of the XXXIIIrd World Congress of Vine and Wine* (pp. 123-132). Georgia, USA: Tbilisi.
- Matamayor, J.C. et al. (2002). Cacao domestication I: The origin of the cacao cultivated by the Mayas. *Heredity*, 89, 380-386.
- Matsui, A. and Kanehara, M. (2006). The question of prehistoric plant husbandry during the Jomon Period in Japan. *World Archaeology*, 38 (2), 259-273.
- Mayer, H.K. (1977). *The Mushroom Stones of Mesoamerica*. Ramona, USA: Acoma.
- McDonald, J.A. and Stross, B. (2012). Water Lily and Cosmic Serpent: Equivalent conduits of the Maya spirit realm. *Journal Ethnobiology*, 32 (1), 74-107.
- McGovern, P.E. et al. (1996). Neolithic Resinated Wine. *Nature*, 381, 480-481.
- McGovern P.E. et al. (2004). *L'archeologo e l'uva*. Roma, Italia: Carocci.
- Merlin, M.D. (2003). Archaeological evidence for the tradition of psychoactive plant use in the Old World. *Economic Botany*, 57 (3), 295-323.
- Merrill, L.W. (1977). *An investigation of ethnographic and archaeological specimens of mescalbeans in American Museums*. Ann Arbor, USA: University of Michigan.
- Molodin, I.V. and Cheremisin, D.V. (2007). Petroglyphs of the Ukok Plateau. *Archaeology Ethnography and Anthropology of Eurasia*, 32 (1), 91-101.
- Mukherjee, A. et al. (2008). Results of molecular analysis of an archaeological hemp DNA sample from North West China. *Genetic Resources Crop Evolution*, 55 (4), 481-485.
- Nakamura, S. (2009). Archeobotanical Study of Neolithic Sites in China Sheds Light on the Origins of Lacquer and Tea Use. *Kakenhi News*, 1, 4.
- Okazaki, H. et al. (2011). Early Holocene coastal environment change inferred from deposits at Okinoshima archeological site, Boso Peninsula, central Japan. *Quaternary International*, 230 (1-2), 87-94.

- Piperno, D.R. et al. (2000). Starch grains reveal early root crop horticulture in the Panamanian tropical forest. *Nature*, 407, 894-897.
- Planella, T. et al. (2005-2006). Búsqueda de nexos entre prácticas funerarias del período Alfarero Temprano del Centro de Chile y usos etnográficos del “miyaye”. *Historia Indígena*, 9, 33-49.
- Poska, A. and Saarse, L. (2006). New evidence of possible crop introduction to north-eastern Europe during the Stone Age. *Vegetation History Archaeobotany*, 15, 169-179.
- Powis, G.T. et al. (2002). Spouted vessels and cacao use among the Preclassic Maya. *Latin American Antiquity*, 13 (1), 85-106.
- Powis, G.T. et al. (2008). The origins of cacao use in Mesoamerica. *Mexicon*, 30 (2), 35-38.
- Powis, G.T. et al. (2011). Cacao use and the San Lorenzo Olmec. *Proceedings Natural Academy Sciences*, 108 (21), 8595-8600.
- Rätsch, C. (2005). *The encyclopedia of psychoactive plants*. Rochester, USA: Park Street.
- Renfrew, M.J. (1995). Palaeoethnobotanical Finds of *Vitis* from Greece. En McGovern, P.E. et al. (Ed.). *The origins and ancient history of wine* (pp. 255-67). Philadelphia, USA: Gordon & Breach.
- Rooney, F.D. (1993). *Betel chewing traditions in South-East Asia*. Oxford, England: Oxford University.
- Rottoli, M. (2001-2002). Zafferanone selvatico e cardo della Madonna, piante raccolte o coltivate nel Neolitico antico a “La Marmotta”. *Bollettino Paleontologico Italiano*, 91-92, 47-61.
- Samorini, G. (1992). The oldest representations of hallucinogenic mushrooms in the world (Sahara Desert, 9000-7000 BP). *Integration*, 2/3, 69-78.
- Samorini, G. (2001). *Los alucinógenos en el mito. Relatos sobre la origen de las plantas psicoactivas*. Barcelona, España: La Liebre de Marzo.
- Samorini, G. (2012-2013). Le ninfee degli antichi Egizi. Un contributo etnobotanico. *Archeologia Africana*, 18-19, 71-78.
- Samorini, G. (2014). Aspectos y problemas de la arqueología de las plantas embriagadoras en Sudamérica. *Cultura y Droga*, 19 (21), 13-34.
- Samorini, G. (2016). Origini italiane dell’oppio? *Erboristeria Domani*, 396, 70-76.
- Schultze-Motel, J. (1979). Die urgeschichtlichen Reste des Schlafmohns und die Entstehung der Art. *Kulturpflanze*, 27 (2), 207-215.

- Siklós, B. (1994). Datura rituals in the Vajramahabhairava-Tantra. *Acta Orientalia Academia Scientia Hungariae*, 47 (3), 409-416.
- Sinoto, H.Y. (1983). An analysis of Polynesian migrations based on the archaeological assessments. *Journal Société Océanistes*, 39 (76), 57-67.
- Taylor, W.W. (1956). Some implications of the Carbon-14 dates from a cave in Coahuila. *Bulletin Texas Archaeological Society*, 27, 215-234.
- Terry, M. et al. (2005). Lower Pecos and Coahuila Peyote: New Radiocarbon Dates. *Journal Archaeological Science*, 33 (7), 1017-1021.
- Toderaş, M. et al. (2009). Pietrele-Măgura Gorgana: o aşezare eneolitică la Dunărea de Jos între 4500 și 4250 î.e.n.. *Materiale Cercetari Arheologice*, 5, 39-90.
- Visser, P.E. (1994). Skeletal evidence of kava use in prehistoric Fiji. *Journal of Polynesian Society*, 103 (3), 299-317.
- van Zeist, W. and de Roller, G.J. (1993). Plant remains from Maadi, a Predynastic site in Lower Egypt. *Vegetation History Archaeobotany*, 2 (1), 1-14.
- Wassén, S.H. (1972). A Medicine-man's implement and plants in a Tiahuanacoid tomb in Highland Bolivia. *Etnologiska Studier*, 32, 7-114.