

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/328048541>

# ASPECTOS ZOOLOGICOS Y ETOLÓGICOS BÁSICOS DE LOS ANFIBIOS QUE CONTRIBUYEN AL ESTUDIO DE LA ALFARERÍA PITRÉN

Article · October 2018

CITATION

1

READS

301

1 author:



[C. Rodrigo Mera](#)

Arqueologia del Sur

65 PUBLICATIONS 440 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Comunidades alfarero tempranas en los lagos Villarrica, Caburga y Calafquén: relaciones ambientales y espaciales en el ámbito cordillerano y lacustre [View project](#)



Fondecyt 1970011 [View project](#)

# ASPECTOS ZOOLOGICOS Y ETOLÓGICOS BÁSICOS DE LOS ANFIBIOS QUE CONTRIBUYEN AL ESTUDIO DE LA ALFARERÍA PITRÉN<sup>1</sup>.

C. Rodrigo Mera M.<sup>2</sup>

*... entre los hombres y animales imaginarios de los Ge de Brasil, nos topamos con hombres ranas que croan como ranas y que tienen la cabeza y los pies de rana pero el resto del cuerpo es humano; hombres cuya lengua sólo conoce el sonido po-po, el llamado de un pájaro ...*

*Peter Mason*

## RESUMEN

A partir del estudio de 456 piezas cerámicas completas pertenecientes a la tradición alfarera temprana Pitrén, de la región Centro-Sur de Chile, se observa la recurrencia de motivos y rasgos anfibiomorfos, de acuerdo al carácter naturalista de las representaciones. Mediante la consideración de aspectos zoológicos y etológicos básicos de los anfibios, junto al aporte a la discusión que logra la analogía etnográfica, se pretende aportar ideas y avanzar en la interpretación de aspectos culturales de los grupos que produjeron esta cerámica.

## ABSTRACT

This paper contains the result about investigation of 456 complete ceramic vessels corresponding to tradition Pitrén, in Chile's Centro-Sur region. It notices the recurrence in vessels of features relating with anfibiomorf motifs. The consideration of zoologic and ethologic aspects about anphibians and the use of ethnographic analogy contribute to interpretation of cultural aspects of these early groups.that produce this pottery.

## INTRODUCCIÓN

El Complejo Pitrén corresponde a las primeras manifestaciones culturales del Período Alfarero Temprano en la región Centro-Sur de Chile. Estos grupos han sido comprendidos dentro del Horizonte Formativo, ampliamente extendido por la América Andina. Su organización social, probablemente, se acercaba a la idea de pequeñas bandas, en las que su economía de subsistencia debe haberse basado en la caza-recolección, con distintos énfasis a través de los ejes temporal y espacial (Aldunate 1989; Dillehay 1990; Adán y Mera 1997).

El área en que actualmente se ha encontrado restos materiales asociados a esta tradición es desde el río Bío-Bío por el norte, hasta el seno de Reloncaví por el sur y desde la Isla Mocha, por el oeste, hasta el sector de Bajo de Añelo, en la provincia de Neuquén, por el este (Adán et al. 1998); aunque también se ha detectado cerámica negativa (negro sobre rojo) hacia el sur de la provincia de Mendoza, específicamente en una localidad denominada "Curso Medio del Río Grande" (Departamento de Malargüe), cuyo marco geográfico se corresponde con el norte de la provincia de Neuquén (Durán y Ferrari 1991: 165-187).

Respecto del alcance temporal de estos grupos, últimas dataciones de contextos Pitrén, efectuados a partir de nuevas investigaciones otorgan fechas cercanas al 200 d.C. (Quiroz et al. 1997) como las más tempranas. En el sector cordillerano, tanto de la región de Neuquén, Argentina, como en el sector de Calafquén, Chile. Se han fechado los contextos más tardíos, Moquehue-2:  $1.235 \pm 100$  d.C. (Hajduk 1986) y Pitrén:  $1.000 \pm 100$  d.C. (Adán y Mera op. cit.) momento que se ha denominado fase oriental (Aldunate, op. cit.). Sin embargo, se ha encontrado cerámica decorada mediante técnica resistente (negro sobre rojo) en contextos históricos, como el sitio "Casa Fuerte Santa Sylvia" (Gordon 1992), situación que podría estar reafirmando una tradición tecnológica de larga persistencia (Adán et al. 1998).

Una de las características que comparten muchos grupos formativos de la América Andina es la representación de ciertos animales de "carácter emblemático" especialmente en la cerámica. Para el caso de los grupos Pitrén<sup>3</sup>, se ha clasificado los diferentes motivos en la decoración por modelado en la alfarería de estos grupos

en cinco temáticas: ornitomorfa, zoomorfa indeterminada, antropomorfa, fitomorfa y anfibiomorfas (Adán y Mera 1996)

Basado en el supuesto de que es posible contribuir a la interpretación cultural de estos grupos mediante el estudio de los motivos decorativos en su alfarería, el trabajo se ha centrado en las representaciones anfibiomorfas de las piezas modeladas, de esta manera, se pretende que mediante la consideración de aspectos zoológicos y etológicos generales de los anfibios, pueda aportarse a la investigación del Complejo Alfarero Pitrén.

Este trabajo se divide en cuatro secciones. En la primera se consideran los aspectos metodológicos en el estudio de las representaciones zoomorfas de la alfarería Pitrén. En la segunda, se abordan los resultados, centrándose especialmente en las representaciones anfibiomorfas. En la tercera sección, se consideran aspectos zoológicos y etológicos generales de los anfibios, que podrían contribuir a la interpretación cultural de estos grupos tempranos. Finalmente, a modo de discusión, se integran algunos datos etnográficos, que tienen directa relación con los anfibios y que, sin duda, contribuyen al objetivo de este trabajo.

Este trabajo tiene carácter propositivo y es un primer paso para abordar una temática de por sí compleja, como es el estudio de la cultura en el pasado, especialmente de estos grupos tempranos. En ese sentido, a pesar de que los estudios etnoarqueológicos pueden verse dificultados como aporte analógico, debido a que existen notables diferencias temporales y culturales entre los grupos Pitrén y aquellos que actualmente ocupan la región: *mapuche*<sup>4</sup>, se ha considerado válido y necesario su aporte.

## PRIMERA SECCIÓN. ASPECTOS METODOLÓGICOS

A partir del estudio de la alfarería Pitrén<sup>5</sup>, se ha considerado un total de 456 piezas alfareras asociadas a esta tradición. Estas fueron registradas mediante una ficha base compuesta de 7 secciones, en las que se consignaron datos que tenían relación con aspectos identificatorios y descriptivos de la pieza: pasta, tratamiento y color de superficie, diversos atributos formales con sus medidas en mm. y observaciones acerca del estado de conservación general de la pieza<sup>6</sup>.

Además de este instrumento, que se aplicó a la mayor parte del universo cerámico, se utilizó otro para registrar la decoración por modelado y por técnica resistente. Se indicó la técnica decorativa siguiendo la clasificación de Rye (1981), tanto en la superficie externa como la interna. Para la técnica resistente se registraron los elementos, la composición y la disposición mirando la pieza desde arriba. Para los modelados se consideró el emplazamiento o ubicación, el motivo, las técnicas específicas en la decoración por modelado, algunas medidas específicas y una descripción general. En ambos casos se acompañó de un croquis de referencia.

Asumiendo el carácter naturalista de las representaciones zoomorfas en la cerámica y considerando que el tema de interés son los anfibios, se ha tomado los aspectos zoológicos y etológicos básicos de ellos: nombre de las especies presentes en el territorio de Chile, distribución, carácter autóctono o alóctono, época de reproducción y algunas características propias de su conducta, que eventualmente pudieron haber sido observadas y representadas por quienes produjeron la cerámica.

La etología coresponde a una disciplina de la biología que estudia las conductas de los animales. El enfoque etnoarqueológico se entiende como un marco teórico-metodológico de la Arqueología que intenta generar modelos, a partir de rasgos culturales del pasado mediante “el estudio de la forma, uso, significado y función de los objetos en su propio contexto conductual” (Berenguer 1983: 68).

Asumiendo estas consideraciones, parece sugerente proponer una perspectiva de acercamiento a partir de lo que se plantea bajo el concepto de etnoetología. Esta se basa en los aportes que puede brindar la etología, al estudio de rasgos culturales que podemos establecer para culturas prehispánicas a partir del enfoque de la etnoarqueología.

La perspectiva etnoetológica, entonces, se establecería como una síntesis de ambas líneas de desarrollo analítico. En nuestro caso, enmarcado en una visión culturalista, se pretende plantear modelos que intenten comprender parte de las motivaciones que habrían tenido grupos humanos prehispánicos, para representar en su alfarería, anfibios, o bien, motivos anfibiomorfos, dentro de contextos definidos.

Considerando, además, que el trabajo tiene un carácter interpretativo, se ha incluido el aporte de la etnografía, a partir de revisión bibliográfica, como dato analógico y que sustenta el acercamiento etnoarqueológico que se ha propuesto en la última sección.

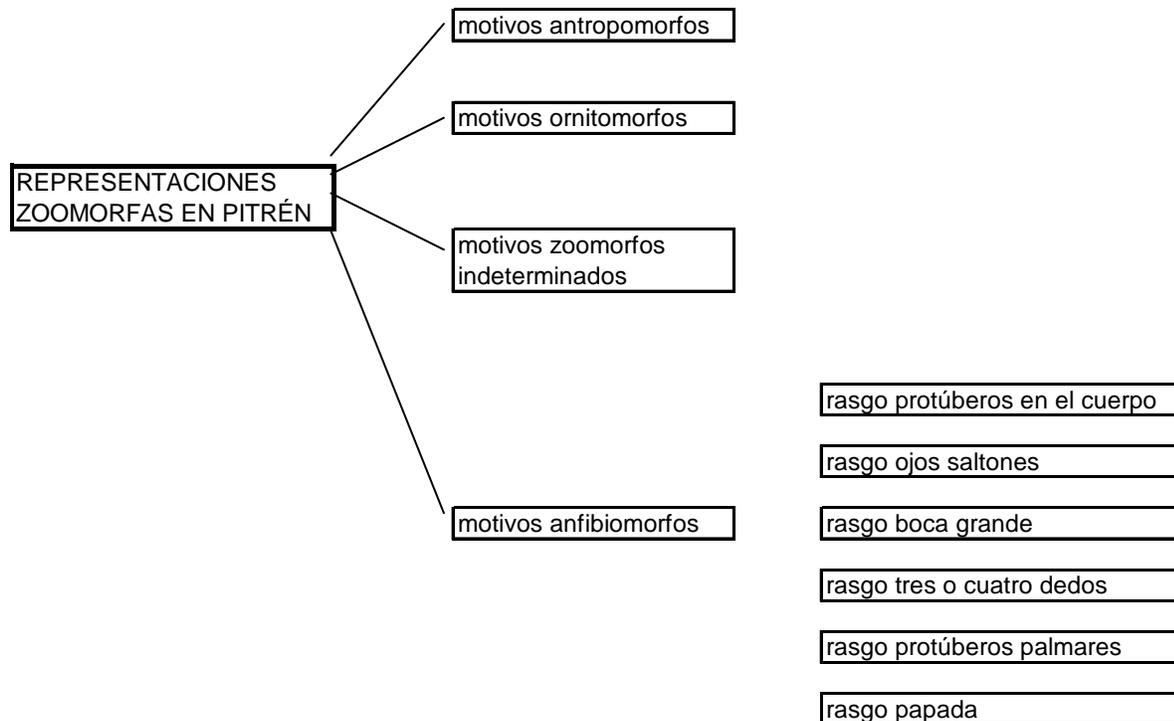
SEGUNDA SECCIÓN.  
RESULTADOS

En relación con la cerámica utilizada por los grupos Pitrén, una situación especial parece ocurrir respecto de ciertos animales que son representados de modo reiterativo en la alfarería. Llama la atención el que dentro de una variedad de posibles representaciones a realizar, se privilegie sólo algunas y además para diferentes tipos de contextos. Esto se podría relacionar con lo que Sackett llama variación isocrética: “The reason is that there normally exists a spectrum equivalent, of equally viable options, for attaining any given end in manufacturing and/or using material items” (1990: 33) , la que también se daría en términos decorativos, agregaríamos.

Dejando fuera del análisis las representaciones fitomorfas, las otras representaciones que agrupamos bajo el concepto de zoomorfas, corresponden a un porcentaje de 19,29 % (85/456) del universo de piezas consideradas. Han sido agrupadas de acuerdo a los siguientes temáticas o motivos: anfibiomorfos, ornitomorfos, antropomorfos y zoomorfas indeterminadas (Adán y Mera 1996). Las frecuencias y porcentajes que presentan estos motivos puede apreciarse en el siguiente cuadro.

Motivo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje (Vs. Decoradas)
Ornitomorfo	1	0,22	1,17
Zoomorfo Indeterminado	10	2,19	11,76
Antropomorfo	15	3,28	17,64
Anfibiomorfo	34	7,45	40

Un esquema descriptivo de la clasificación realizada, considerando los diferentes motivos y los rasgos presentes que permiten la asignación para los motivos anfibiomorfos, es el siguiente:



A modo de ejemplo, se muestran láminas esquemáticas con los diferentes motivos representados, además de los rasgos definidos para las temáticas anfibiomorfas. Se señala, además, la técnica utilizada en su realización

**Lámina 1**

*Motivo Ornitororfo y Zoomorfo*

*Indeterminado*

*Modelado*



**Lámina 2**

*Motivo Zoomorfo Indeterminado*

*Modelado*



**Lámina 3**

*Motivo Antropomorfo*

*Rasgo Tres o Cuatro dedos*

*Al Pastillaje*



**Lámina 4**

*Motivo Anfibiomorfo*

*Rasgo Ojos Saltones*

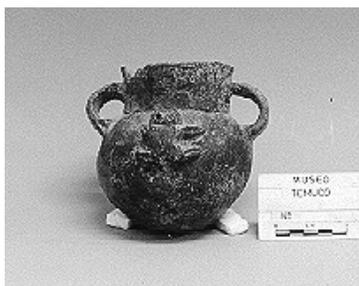
*Al Pastillaje*



**Lámina 5**  
*Motivo Anfibiomorfo*  
*Rasgo Papada*  
*Rasgo Protúberos Palmares*  
*Modelados*



**Lámina 6**  
*Motivo Anfibiomorfo*  
*Rasgo Naturalista.*  
*Al Pastillaje*



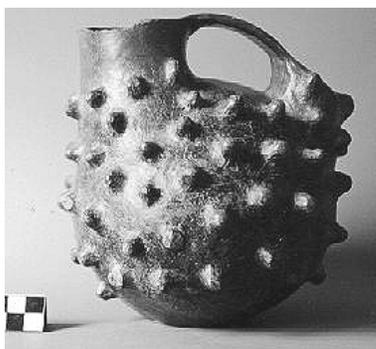
**Lámina 7**  
*Motivo Anfibiomorfo*  
*Rasgo Boca Grande*  
*Incisión*



**Lámina 8**  
*Motivo Anfibiomorfo*  
*Rasgo Naturalista*  
*Modelado.*



**Lámina 9**  
*Motivo Anfibiomorfo*  
*Rasgo Glándulas en el Cuerpo*  
*Al Pastillaje*



Otro aspecto que cabe destacar es que dentro de los motivos o representaciones denominados “zoomorfos indeterminados” puede observarse la presencia de diferentes rasgos, que pueden clasificarse como anfibiomorfos, antropomorfos, o bien “no clasificables”, pero que podrían hacer alusión a “animales fantásticos”. Un ejemplo de este tipo es la se ve en la lámina 1, pieza conocida como “tagüita”. Corresponde a una representación ornitomorfa, sobre la cual se ha representado un ser cuadrúpedo, cuyo pico semeja el de un pájaro. Las taguas, además, no llevan sus crías sobre la espalda, por lo que resulta difícil otorgarle un carácter naturalista a la representación. Otro ejemplo es el de la lámina 3, pieza conocida como “pifülkatufe”. Claramente parece corresponder a una representación antropomorfa que tocaría un instrumento de viento, sin embargo se ha caracterizado sólo tres dedos en cada una de sus manos. Mayo Calvo señala en su artículo con Berdichewsky (1972-73) que al recuperar la pieza durante las excavaciones, quienes le acompañaban en ese momento dicen que se trata de un cacique tocando la pifilca, luego dirían que se trata de un pájaro de mal agüero conocido como “chon chón”, producto de las garras representadas.

Estos motivos “fantásticos” podrían dar cuenta de la utilización de la cerámica como un medio para representar otros aspectos de la cultura. Nos invitan a cuestionarnos acerca de sus alcances y motivaciones y nos guían hacia nuevos temas a considerar, si se intenta plantear modelos explicativos coherentes (*vide infra*)

### TERCERA SECCIÓN. OTROS APORTES. EL APORTE DE LA ETOLOGÍA.

Interesa adentrarnos en el conocimiento de las especies de anfibios, mostrando algunos aspectos zoológicos y etológicos básicos, de manera tal que permitan sugerir ideas y tratar de avanzar en los aspectos interpretativos acerca de la representación de estos animales en la alfarería. Se asume que el simple conocimiento taxonómico y etológico de estas especies, puede ayudar al conocimiento de estos grupos prehispanos sugiriendo nuevos aportes al estudio de la cerámica arqueológica.

Dentro de la Clase de los Anfibios y del Orden de los Anuros, en Chile “sólo se encuentran sapos y ranas estando ausentes las salamandras y los ápodos /.../ hay cuatro familias, una de ellas endémica (Rhinodermitae), 14 géneros y 43 especies. Hay 33 especies endémicas (76,7 %), 3 géneros monotípicos (7 %) y una especie introducida (2,3 %)” (Formas 1995: 315), que puede verse en la Tabla N° 1 (al final).

Respecto de la distribución altitudinal y ecológica de los anfibios, véase la Tabla N° 2 (al final). La mayoría de las especies de anfibios se concentran en la zona mediterránea y buena parte en la zona definida como bosque de Nothofagus. Es importante señalar, como lo hace el autor, que “muchos de los datos son incompletos y se necesitan estudios más detallados para tener una visión precisa sobre la distribución de nuestros anfibios /.../ El conocimiento de sólo 10 especies (23 %) sólo de su localidad tipo indica el estado en que se encuentra la información sobre la distribución geográfica de nuestros sapos y ranas” (ibid)

Existen diferencias taxonómicas entre sapos y ranas, ésta son manejadas comúnmente además. Sin embargo, gran parte de las especies conocidas en nuestro país corresponden a sapos. Los sapos se distinguen de las ranas, por ejemplo, por tener la piel más áspera y seca, a menudo cubierta de verrugas, tienen las patas traseras más cortas y no necesitan beber ya que absorben la humedad a través de la piel. Las ranas, en cambio, mantienen su piel siempre húmeda debido a sus glándulas mucosas y pueden saltar a grandes distancias gracias a sus fuertes patas traseras. Tanto las ranas como los sapos son poiquiloterms, pero sólo los segundos hibernan en madrigueras durante la temporada fría. Además de respirar por los pulmones, los sapos pueden respirar a través de su piel. Generalmente son de hábitos nocturnos, escondiéndose en la oscuridad para cazar. Usualmente son de color gris cafésoso, tienen la cabeza chata, sus glándulas parótidas hinchadas y ubicadas detrás de las orejas ( Cf. Cei, 1962).

Los anfibios en América han tenido un gran desarrollo, especialmente por las características favorables del ambiente. Es probable que varias especies, de los presentes actualmente, hayan radiado desde el sur, sector pampeano, ya que durante el finopleistoceno era un ambiente adecuado para su adaptación. Al ser muy sensibles a los cambios del medioambiente, no sería extraño que en este último siglo, además de cambiar sus hábitos<sup>7</sup> su número haya disminuido considerablemente. Situación que si se extrapola más de un milenio resulta sugerente, si pensamos en el ambiente que durante los primeros siglos de nuestra era rodeaba a los grupos alfareros que se comenzaban a adaptar en esta región. Es probable que hubieran convivido con una población de anfibios más numerosa que la actual.

Algunas de las particularidades que presentan las especies de anfibios, presentes en el territorio chileno y que son de interés en esta investigación son las siguientes (Cf. Cei op. cit; Formas op. cit y Ortiz et al. 1994)

- La única especie comestible de las que se presentan en Chile es la que se conoce como Rana chilena (*Caudiverbera caudiverbera*), aunque es un sapo. Es la especie de mayor tamaño, alcanzando los 20 cm. desde el hocico a la cola. Se destaca, además, por el canibalismo que practican algunos adultos de gran tamaño con sus propios huevos, individuos juveniles y renacuajos.
- La mayor parte de las especies de anfibios en Chile tienen su ciclo sexual reproductivo en primavera. El comportamiento que desarrollan en esa ocasión, se puede resumir de la siguiente manera, considerando las variaciones propias de cada especie. El macho, durante los inicios de la primavera, realiza un canto particular, mediante el que atrae a las hembras. Su papada se infla, de manera de obtener una mayor resonancia para el sonido. En ocasiones, las glándulas que cubren gran parte de su cuerpo se hinchan y secretan ciertas hormonas. Esta actividad, debido a sus hábitos nocturnos, aumenta su intensidad al caer la noche (en ocasiones puede resultar ensordecedor acercarse a los lugares donde habitan). Por lo general, el macho desarrolla una callosidad

o verruga sexual, como carácter sexual secundario, cerca del primer y segundo dedo de sus extremidades anteriores. Durante el abrazo nupcial, en ocasiones, estas callosidades le sirven para aferrarse más fuertemente de su pareja. Pueden permanecer largas horas, e incluso días, juntos de esta manera. Todas las especies de anfibios desarrollan esta callosidad o verruga

- Algunas de las especies de anfibios que son reconocidas y nombradas en términos comunes son las siguientes:

ESPECIE	NOMBRE COMÚN
<i>Bufo arunco</i>	Sapo de rulo, arunco
<i>Bufo papillosus</i>	Sapo de papilas
<i>Bufo variegatus</i>	Sapo de rayas amarillas
<i>Alsodes barrioi</i>	Sapo de Barrio
<i>Batrachyla taeniata</i>	Sapo común café
<i>Caudiverbera caudiverbera</i>	Rana chilena
<i>Rhinoderma darwinii</i>	Ranita de Darwin
<i>Rhinoderma rufum</i>	Ranita de Darwin del Norte
<i>Telmatobufo bullocki</i>	Sapo de Bullock
<i>Telmatobufo venustus</i>	Sapo venusto

- Aunque la mayoría de los batracios presentan glándulas en el cuerpo, aquellos que las desarrollan de tamaño considerable son *Telmatobufo bullocki* (sapo de Bullock) y *Telmatobufo venustus* (sapo venusto). ¿Se relacionará el tamaño de estas glándulas con la actividad sexual ?.
- Respecto de la distribución de las especies señaladas, la mayor parte de ellas se extienden, en general, en la región Centro-Sur de Chile -desde la VI hasta la X región- siendo dos de ellas endémicas de la Cordillera de Nahuelbuta: *Alsodes barrioi* sapo de Barrio) y *Telmatobufo bullocki* (sapo de Bullock)
- Todas las especies anotadas en el cuadro, hoy se encuentran sino vulnerables o escasamente desconocidas, en peligro de extinción (Ortiz et al., 1994) muchas otras probablemente han desaparecido o emigrado a otras regiones más propicias. No sería extraño que hace más de un milenio atrás hubiera existido otras especies de características particulares en esta zona, pero esta es más bien una idea que podrá alentar futuros trabajos de investigación.

#### CUARTA SECCIÓN. EL APORTE ETNOARQUEOLÓGICO.

En relación con la perspectiva etnoarqueológica, debemos mencionar que ésta se basa en la analogía etnográfica, mediante la que se puede discriminar aspectos conductuales de un grupo para establecer un modelo predictivo de cómo estas actividades devienen en patrones arqueológicos. La intención de este trabajo es sugerir, dentro de esta línea de investigación, planteamientos que puedan ser considerados como hipótesis de trabajo para futuros trabajos. Estos planteamientos están referidos a la cultura que podrían haber portado los grupos Pitrén.

Un antecedente de esta línea de trabajo es la investigación de Gordon y Dillehay acerca del ornotomorfismo en el *Ketru metawe* (Gordon y Dillehay 1977). En este trabajo los autores intentan explicar un fenómeno social -que aun podemos ver- mediante la analogía al comportamiento del pato *quetru* (*Tachyeres patachonicus*). Dillehay, por otra parte, es quien ha insinuado las posibilidades que brinda la etnoarqueología como línea de investigación para futuros trabajos (Dillehay 1990)

Necesario es asumir un modelo cultural para los grupos humanos que utilizaron la cerámica Pitrén. Los modelos que se han establecido acerca de los grupos Pitrén mencionan a agrupaciones reducidas y trashumantes que practicaban la horticultura luego de “despejar” suelos mediante la técnica de tala y roce. Su economía se habría basado fundamentalmente en actividades recolectoras, sin dejar de utilizar la caza como actividad de sustento. Estos grupos se habrían asentado en las riberas de los ríos que cruzan el valle central y también en sectores del ámbito lacustre subandino lo que hubo de posibilitarles contactos transcordilleranos (Dillehay *op. cit.*; Aldunate 1989)

Últimas investigaciones en el área, como hemos visto, permiten ampliar su distribución espacial y cronología. Extendiéndolos a través de toda la región mapuche, desde el Bío-Bío por el norte hasta el seno de Reloncaví por el sur y desde la Isla Mocha hasta el sector de Bajo de Añelo, en la región del Neuquén, allende los Andes. Las dataciones absolutas, obtenidas mediante TL, permiten establecer un rango desde el 200 d.C hasta el 1000 d.C., aproximadamente. Estos grupos mantendrían una economía de amplio espectro, no bien conocida aún, pero de acuerdo a la distribución de los hallazgos de un marcado carácter local (Adán y Mera, *op. cit.*)

Dentro del marco cultural establecido resulta preponderante la pregunta de cómo hubo de ser el paisaje imperante en la zona hace más de 1500 años atrás. La erosión antrópica se supone ya existente, en términos significativos, desde momentos anteriores a la llegada de los españoles, tiempo durante el que se podría estar utilizando el fuego para despejar sectores de bosque (Meyer 1955: 281-99; Donoso y Lara 1996: 369-70), o bien, como resultado de los primeros asentamientos alfareros en el área de grupos hortícolas que debieron utilizar la técnica de tala y roza (Aldunate, 1989). Sin embargo la extensión temporal de la presencia del hombre, ya asentado, en esta región podría ser mayor si aceptamos las tempranas fechas de Monteverde (Dillehay 1990) y por tanto de su intervención sobre el paisaje.

Por otra parte, aunque la intervención del hombre sobre el ambiente haya tenido cierta magnitud, las condiciones de aumento paulatino de las lluvias hasta sus niveles actuales durante los últimos 3.000 años (Villagrán 1990, 1991), o si se quiere de mayor humedad y menor temperatura imperantes desde la última glaciación (Cf. Veit y Garleff 1996: 32-5) deben haber incidido para la condición de refugio de bosques que tuvo esta área durante las glaciaciones (Villagrán 1994; Villagrán et al. 1994). Y que el ambiente imperante, en el momento en que estos grupos alfareros ocupaban la región, haya sido el de una selva húmeda.

Humedad y vegetación se hayan estrechamente ligadas. Si bien el clima determina el tipo de vegetación, ésta influye en los niveles de humedad, de percepción térmica y de precipitaciones, resultando una simbiosis entre ambas. Los mayores niveles de humedad, que pudieron acaecer durante las fluctuaciones ambientales de los últimos 3.000 años, podrían haber influido en la producción cerámica, limitando ésta a los meses más secos (Rice 1989; Arnold 1985)

Resulta coherente pensar en estos grupos alfareros, despejando terrenos para asentarse y cultivar, a una escala reducida, en las riberas de lagos y ríos, como ocurre en el lago Calafquén (Berdichewsky y Calvo *op. cit.*; Adán et al 1998). Probablemente, además, los ríos tuvieron un papel fundamental en las comunicaciones y relaciones entre las diferentes bandas.

No es difícil imaginarse a los alfareros, yendo durante los albores de la primavera a las riberas pantanosas de lagos y ríos para recoger la materia prima en el proceso de producción cerámica, entre otras actividades. En estas circunstancias no habría sido extraño que se hubieran encontrado con una gran cantidad de anfibios<sup>8</sup>. De este modo habrían tenido la posibilidad de observar atentamente su conducta y sus diferentes características, ya que deben hacerse notorios para desarrollar su ciclo reproductivo en esta fecha. Más tarde, luego de observarlos con detención los representarían bellamente en la alfarería.

En ocasiones en las representaciones realizadas en la cerámica se combinan diferentes rasgos: anfibiomorfos, ornitomorfos y antropomorfos. De tal manera que es posible encontrar representaciones de “sapos”, propiamente tal, o bien el uso de “motivos” anfibiomorfos combinados con otros antropomorfos u ornitomorfos, como la cabeza de éstos en el falso gollete o en el asa (motivo que se va estilizando y queda reducido a dos protúberos que representan los ojos. También está el uso de ciertas características particulares de los “sapos”: el abultamiento anular en el cuello que presentan algunas vasijas; la presencia de un pequeño protúbero en los brazos de varios modelados escultóricos antropomorfos (formas restringidas complejas); la representación de tres o cuatro dedos en las manos de estos mismos modelados o el caso único de la vasija, perteneciente al Museo de lago Ranco, que está llena de protúberos en todo el cuerpo y que interpretamos como la representación de un anfibio. Esto bien podría reaccionarse con lo que sucede, en el plano mitológico de la cultura *mapuche*.

“La diversidad de formas de expresión animal que pueden asumir Kai-Kai y Treng-Treng son tan variadas, que son capaces de construir una matriz de transformaciones por sí mismas que combina reptiles, aves y mamíferos. O la mezcla entre ellos para formar monstruos.” (nota 5 en Mege, 1991: 20)

Por otra parte, se puede apreciar que varios de los rasgos representados en la alfarería y que permiten describir los motivos como anfibiomorfos, son desarrollados por los anfibios durante su ciclo reproductivo. La papada hinchada, la callosidad palmar que aumenta de tamaño o las mencionadas glándulas inflamadas que cubren completamente el cuerpo (lámina 9). Todos ellos corresponden a características sexuales secundarias de los anfibios, que se manifiestan preferentemente durante el ciclo reproductivo, que como vimos sucede en primavera. Al pensar por qué estos rasgos son representados, se puede suponer que se busca representar una actitud sexual, o sensual en términos culturales, en una materia adecuada para realizarlo: la cerámica.

Otra pregunta atinente es por qué son los anfibios representados especialmente y no otros animales. La respuesta debe provenir desde la misma cultura. Creo que, necesariamente se debe asumir una posición particularista. Si la “visión de mundo” de estos grupos influyó fuertemente en parte de las representaciones que ellos realizaron en la alfarería. Se puede plantear entonces, apoyados en el enfoque etnoarqueológico, modelos que sigan el camino inverso: las representaciones hechas en la alfarería podrían reflejar, en parte, la cosmología de estos grupos.

Primero, se debe considerar la cercana relación existente entre la muerte y los anfibios. Gran parte de la cerámica Pitrén ha sido rescatada de contextos funerarios, corresponde, por tanto, a ofrendas funerarias. Cuál es la relación entre los anfibios y la muerte entonces.

Plantearé una posibilidad de explicación a partir de la cultura mapuche, a modo de relación analógica bajo la perspectiva del método de los paralelos etnográficos (Berenguer, op. cit). Reafirmando con referencias de otras culturas americanas. Si se asume como válida la fuerte tradicionalidad de muchos rasgos culturales de la cultura mapuche, en este caso, esta relación se torna significativa.

Sor Inez Hilger (1957) nos entrega un valioso aporte al tema. En 1945, interesada en el estudio de las enfermedades que era posible rastrear entre poblaciones originarias, viaja al sur de Chile y trabaja en varias comunidades *mapuche*. Dentro de su trabajo etnográfico, logra conocer buena parte de su tema de interés, pero también se interesa por otros temas. Queda maravillada por el conocimiento que algunos ancianos tenían del pasado y que sus abuelos les habían enseñado y así hacia atrás hasta perderse en la memoria. Uno de los fascinantes relatos que escuchó tenía relación con pocimas de amor y venenos usados en la antigüedad. Rescata ella:

“CAUSES OF DEATH.”

“Unless death is due to an accident, violence or suicide, it is believed to be unfailingly the result of poisoning administered either directly or through witchcraft, “except in the early days when our men were also killed by the enemy”. Usually, death follow sickness. Instant death has been brought about however, in Panguipulli area, by mixing a few drops of the venom of a frog found in the area, a potent poison, with food or drink. To obtain the venom a number of live frogs are shaken vigirously in a drumlike container. Infuriatess with this treatment, they spit forth a dark venom /.../ In Coñaripe it is believed that death with come upon a person who lets himself be photographed, or “if he will not lose his life, he will lose something, something like his spirit...” (Hilger, 1957: 158).

“ANGER, QUARRELING, MURDER, REVENGE, CANNIBALISM, IMPRECATIONS, SUICIDE”

“Murder by violence was a rare thing; death caused by poisoning as revenge was a rather frequent affair; death as a penalty was institutional (cf. p. 348, por adulterio). A non-Araucanian missionary knew it to be a verified fact that dehydrated frogs and lizards and certain plants were used as poisons in revenge. An Araucanian in his eighties, when a young man, had been told by children to be “clean” people. “That is why I do not know many poisons. The only one I know is fanapue, it is made from the gall of frogs, and it is deadly.” He continued, “We poisoned our own people; but an enemy in war, for whom we had a haired because of his cruelty or otherwise, we knocked down, held him down, and while he was still living, we took out his heart, cut it into pieces, and threw the pieces in all directions. This was our revenge”. When asked if the pieces were eaten, he answered with emphasis, “No, no, no; we never did that.” Cannibalism was not part of the Araucanian culture.” (Hilger, 1957: 298)

La pócima mencionada como *fanapue*, tendría antecedentes que sustentan la idea de fuerte tradicionalidad. A principios de siglo Fray Félix de Augusta (1966) recoge el dato de este nombre mediante el que los *mapuche* identifican un poderoso veneno. También lo hace el Padre Luis de Valdivia, en el siglo XVII (1887). Es probable que esta pócima haya afectado el estómago, mediante fuertes contracciones; de ahí su etimología: *funa*, ponzoñoso, que hace daño y *pue*, la boca del estómago.

Otro antecedente en que se relacionan anfibios y muerte es recogido por Lathrap, en la costa de Ecuador. Considera además parte de las investigaciones de Furst, quien se ha centrado en sustancias alucinógenas, como otro tópico relacionado con los anfibios.

“The head of the creature depicted is plainly a toad rearing back and presenting threatening claw-like limbs. On closer inspection these limbs seem to be the heads of raptorial birds (fig. 67) This monstrous, threatening toad seems to relate to an entity in the mitology of a number of Central american and South american groups, as Peter T. Furst has discuss.. This toad is an all powerfull females deity who is both a source of life and the destroyer of lifs. Furst has also argued that the importance of the toad deity is tied to the use of the poisonous skin secretetion of certain species of toads as an hallucinogenic drug” (Lathrap 1975: 48)



“Fig. 67  
Animal Fantástico con cabeza de sapo.  
Chorrera”

Sin embargo, la estrecha relación entre muerte y anfibios puede ser sólo circunstancial y desarrollada en momentos tardíos. Existen otras relaciones no menos significativas que se puede plantear para los anfibios, como con las mencionadas sustancias alucinógenas. No tengo conocimiento de estudios que se hayan realizado acerca de las sustancias alucinógenas producidas por los sapos o ranas, salvo la referencia de Evans Schultes (1975), tomada también de Furst, acerca de la bufotenina. Esta sugiere una nueva temática a explorar, para el caso de los anfibios meridionales de Sudamérica:

“This hallucinogenic drug is present also in the skin of poisonous toads, e.g. *Rufo marinus*. Such toads have long played an important role in mythology and ritual art, not only in Mesoamerica (especially among the Maya) but in Central and South America, a circumstance that I suggested in a discussion /.../ might possibly be related to the hallucinogenic properties in toad and frog poisons. A number of South-American tropical forest tribes are known to use frog or toad poisons to induce ecstatic trance states akin to those resulting from the various botanical hallucinogens; in the cases, however, the drug is introduced directly into the bloodstream through self-inflicted burns or wounds rather than ingested or really. [Coe encontró restos de anfibios en un sitio ceremonial en San Lorenzo, Veracruz (1.200 – 900 a.C) y también fue reportado por Thomas Gage, en la Conquista española de las tierras altas mayas en el 1.600 y sobrevive hasta hoy entre los Quiché-Maya de Guatemala (Robert Carmack, com. pers.)]. It should be noted that the action of bufotenine, on the human brain is not as yet well understood –for example, it appears, that unlike other known wheter there might not be some special effects from the combination of alcohol and toad poison, with is relatively high content of serotonin (a substance also found in the human brain), as well as bufotenine, in the ritual beverages of Mesoamerica.” (1975: 28)

Resultados acerca del estudio de las sustancias que expelen los anfibios, necesariamente deben ir acompañados de un trabajo bibliográfico y etnográfico de largo aliento. Se desconoce, a la vez, estudios herpetológicos que aborden aspectos bioquímicos de las diferentes especies de anfibios. De hecho, se desconocen todas las especies de sapos presentes en el territorio de Chile y su evolución en estos últimos milenios.

Las relaciones entre los anfibios, la muerte y las sustancias alucinógenas parecen encaminar el tema hacia aspectos simbólicos y relacionados con la cosmovisión de estos grupos. Temas difíciles de abordar si el sustrato arqueológico se sustenta en colecciones cerámicas y sus aspectos decorativos.

Respecto de las sustancias alucinógenas, ellas son un elemento cultural muy extendido en los grupos Formativos, tanto de Mesoamérica como de Andinoamérica. Conceptualmente permite articular diferentes aspectos propios de cada cultura: socio-políticos, económicos, de movilidad y asentamiento, simbólicos y relacionados a la

cosmovisión. Mediante el uso de los anfibios los grupos Pitrén, podrían estar participando de esta extendida tradición entre los grupos Formativos de la América Meridional.

Se indicaba en un principio, el carácter exploratorio de la investigación. Señalándose que se debía considerar el problema de la distancia, tanto temporal como cultural. Si existe una diferencia entre nosotros (como investigadores) y el pueblo mapuche, también la hay entre ellos y los grupos que habitaron este territorio hace más de un milenio, Pitrén. Aunque las distancias se salvan mediante el puente de la analogía, debemos considerar los sesgos implicados:

“El antropólogo no colecciona mariposas, ni cree en ninguna teoría de la relatividad cultural absoluta. El interés de tales listas de razas inusuales es otro. Sirven para indicar que las categorías como ‘lo animado’ o ‘lo animal’ no se dejan definir sin ambigüedades. A este nivel, sirven para recordarnos que hasta una etno-antropología no se puede definir estrictamente, ya que las fronteras entre la etno-antropología, la etno-zoología y la etnoetología son equívocas e indistintas” (Mason, 1990: 80)

Bien pudiera ser también que estas piezas anfibiomorfas, estén marcando alguna diferencia para las personas de las que estas piezas son, o forman parte de, la ofrenda funeraria, como podría haber sucedido con el *ketru metawe* y las *machi*, si aceptamos la tesis de Gordon y Dillehay (op. cit.). O como sucede, en un contexto vital, con el *ikülla*:

“Esta prenda es susceptible de ser regalada, en cuyo caso debe estar invadida por el color a manera de una franja. Se obsequian principalmente en los matrimonios, de mujer a mujer, inaugurando con este acto a una mujer adulta en forma plena. Con este don, la joven recién casada pasa a integrar cabalmente la sociedad de los adultos.” (Mege, 1990: 36)

Como ha sido planteado, se ha pretendido entregar lineamientos básicos que permitan orientar una línea de investigación, la etnoetológica. Este enfoque, no nuevo ni emergente, pero sí poco desarrollado, que deberíamos asumir como parte del trabajo etnográfico, ha servido en este caso para intentar generar modelos relacionados con aspectos vitales de una cultura alfarera que hace cerca de dos mil años se desarrolló en lo que hoy es la región mapuche. Constituye Pitrén un notable antecedente del desarrollo alfarero formativo, el más austral conocido, aunque no por ello el último.

Tabla 1<sup>9</sup>

FAMILIA	SUBFAMILIA	GÉNERO	ESPECIES		
Bufonidae		<i>Bufo</i>	<i>atacamensis</i> +		
			<i>chilensis</i> +		
			<i>rubropunctatus</i>		
			<i>spinulosus</i>		
			<i>papillosus</i> ?		
			<i>variegatus</i> +		
Leptodactylidae	Leptodactylinae	<i>Pleurodema</i>	<i>bufonina</i>		
			<i>marmorata</i>		
			<i>thaul</i>		
		Telmatobinae	<i>Alsodes</i>	<i>barrioi</i> +	
				<i>monticola</i> +	
				<i>nodosus</i> +	
				<i>tumultuosus</i> +	
				<i>vanzolini</i> +	
				<i>vittatus</i> +	
				<i>verrucosus</i> ?	
				<i>Atelognathus</i>	<i>grandisonae</i> +
				<i>Batrachyla</i>	<i>antartandica</i> +
					<i>leptopus</i> +
					<i>taeniata</i> +
				<i>Caudiverbera</i>	<i>caudiverbera</i> +
				<i>Eupsophus</i>	<i>calcaratus</i> +
					<i>contulmoensis</i> +
					<i>emiliopugini</i> +
					<i>insularis</i> +
					<i>migueli</i> +
					<i>nahuelbutensis</i> +
					<i>roseus</i> +
					<i>vertebralis</i> +
			<i>Hylorina</i>	<i>sylvatica</i> +	
			<i>Insuetophrynus</i>	<i>acarpicus</i> +	
			<i>Telmalsodes</i>	<i>montanus</i> +	
			<i>Telmatobius</i>	<i>halli</i> +	
			<i>marmoratus</i>		
			<i>pefauri</i> +		
			<i>peruvianus</i>		
			<i>zapahuarensis</i> +		
		<i>Telmatobufo</i>	<i>australis</i> +		
			<i>bullocki</i> +		
			<i>venustus</i> +		
Rhinodermatinae		<i>Rhinoderma</i>	<i>darwini</i> +		
			<i>rufum</i> +		
Pipidae	Xenopinae	<i>Xenopus</i>	<i>laevis</i> °		

Tabla N° 2<sup>10</sup>

ESPECIE	ALTURA (m.)	ZONA ECOLÓGICA			
		ANDINA	DESÉRTICA	MEDITERRÁNEA	OCEÁNICA
<i>Bufo atacamensis</i>	250-2500		D	M	
<i>Bufo chilensis</i>	50-1500			M	
<i>Bufo rubropunctatus</i>	200-800			M	B
<i>Bufo spinulosus</i>	500-4500	AI	D		
<i>Bufo papillosus</i>	?-1000				B
<i>Bufo variegatus</i>	20-2000				B
<i>Pleurodema bufonina</i>	0-2300	A			B-E
<i>Pleurodema marmorata</i>	3000-5000	AI			
<i>Pleurodema thaul</i>	0-2000	A	D	M	B
<i>Alsodes barrioi</i>	1000-1500			M	
<i>Alsodes monticola</i>	500-1000				
<i>Alsodes nodosus</i>	50-1500			M	
<i>Alsodes tumultuosus</i>	2600-3000	A			
<i>Alsodes vanzolini</i>	500?			M	
<i>Alsodes vittatus</i>	1000?			M	
<i>Alsodes verrucosus</i>	500-1000			M	
<i>Atelognathus grandisonae</i>	250				B
<i>Batrachyla antartandica</i>	50-1000				B
<i>Batrachyla leptopus</i>	50-2000				B
<i>Batrachyla taeniata</i>	50-1500			M	B
<i>Caudiverbera caudiverbera</i>	50-500			Ac-M	Ac-M
<i>Eupsophus calcaratus</i>	50-500			M	
<i>Eupsophus contulmoensis</i>	200			M	
<i>Eupsophus emiliopugini</i>	0-1500				B
<i>Eupsophus insularis</i>	20-250			M	B
<i>Eupsophus migueli</i>	50-300				B
<i>Eupsophus nahuelbutensis</i>	1200			M	
<i>Eupsophus roseus</i>	50-1000			M	B
<i>Eupsophus vertebralis</i>	50-1000			M	B
<i>Hylorina sylvatica</i>	50-1000				B
<i>Insuetophrynus acarpicus</i>	50-200				B
<i>Telmalsodes montanus</i>	2300-3000	A			
<i>Telmatobius halli</i>	2000-3000	AI	D		
<i>Telmatobius marmoratus</i>	3200-4200	AI			
<i>Telmatobius pefauri</i>	3000-3200	AI			
<i>Telmatobius peruvianus</i>	3200-3500	AI			
<i>Telmatobius zapahuarensis</i>	3000-3200	AI			
<i>Telmatobufo australis</i>	50-800				B
<i>Telmatobufo bullocki</i>	1500-1800			M	
<i>Telmatobufo venustus</i>	1500-1700			M	
<i>Rhinoderma darwini</i>	50-1800			M	B
<i>Rhinoderma rufum</i>	50-500				B
<i>Xenopus laevis</i>	250-500			M	

## BIBLIOGRAFÍA.

- ADÁN, L. y R. MERA  
1996 Ms. “La Tradición Arqueológica Pitrén: una Tipología morfológica de la Alfarería, su distribución espacial y temporal”. *Informe de Avance. Anexo N°1*. Proyecto Fondecyt 1950823.
- 1997 “Acerca de la distribución espacial y temporal del Complejo Pitrén. Una revaluación a partir del estudio sistemático de colecciones”. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* N° 24: 33-37. Santiago.
- ADÁN, MERA y NAVARRO  
1998 Ms. “Registro de sitios arqueológicos del Complejo Pitrén en la localidad de Calafquén (IX–X Región, Chile). *Informe de Avance Primer Año* Fondecyt 1970105.
- ALDUNATE, Carlos  
1989 “Estadio Alfarero en el sur de Chile”. *Culturas de Chile. Prehistoria*. Ed. Jorge Hidalgo et. Al., Cap. XVI: 329-348. Editorial Andrés Bello. Santiago.
- ARNOLD, Dean  
1985 *Ceramic theory and cultural process*. Cambridge University Press. Cambridge
- BERDICHEWSKY y CALVO  
1972-73 “Excavaciones en cementerios indígenas de la región de Calafquén”. *Actas del VI Congreso de Arqueología Chilena*: 529-558. Santiago.
- BERENGUER, José  
1983 “El método histórico directo en Arqueología”. *Boletín de Prehistoria de Chile* N°9. Departamento de Ciencias Sociales y Antropología. Facultad de Filosofía y Educación. Universidad de Chile. Santiago.
- CEI, José M.  
1962 *Batracios de Chile*. Editorial Universitaria. Santiago.
- DE AUGUSTA, F. Félix José  
1966 [1916] *Diccionario Araucano-Español*. Tomo I. Imprenta y Editorial San Francisco. Padre Las Casas.
- DILLEHAY, Tom  
1990 *Araucanía: Presente y Pasado*. Editorial Andrés Bello. Santiago.
- DONOSO, C. y A. LARA  
1996 “Utilización de los bosques nativos en Chile: pasado, presente y futuro” en *Ecología de los Bosques Nativos de Chile*. Ed. J. Armesto, C. Villagrán y M. K. Arroyo. Colección Textos Universitarios. Editorial Universitaria.
- DURÁN, V. y J. FERRARI  
1991 “El Proceso de Araucanización del sur Mendocino desde una perspectiva arqueológica”. *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. Tomo III. Museo Nacional de Historia Natural. Sociedad Chilena De Arqueología. Santiago
- EVANS SCHULTES, Richard  
1975 “An Overview of Hallucinogens in the western Hemisphere” en *Flesh of the Gods. The ritual use of hallucinogens*. Ed. Peter Furst. USA
- FORMAS, J. Ramón  
1995 “Anfibios” en *Diversidad Biológica de Chile*; 314–326. Ed. J. Simonetti, M. K. Arroyo, A. Spotorno & E. Lozada. Comité Nacional de Diversidad Biológica. CONICYT. Santiago.
- GORDON, A. y T. DILLEHAY “El simbolismo en el ornitomorfismo mapuche, la mujer casada y el “ketru

- 1977 metawe”. *Actas del VII Congreso de Arqueología de Chile*. Vol I: 304-316. Altos de Vilches.
- HAJDUK, Adan  
1986 “Arqueología de Montículo Angostura. Primer Fechado Radiocarbónico Provincia del Neuquén”. *Ediciones Cuturales Neuquinas*, Museo Histórico Provincial. Neuquén. Argentina.
- HILGER, M. Inez  
1957 *Araucanian Child Life and its cultural Background*. Smithsonian Miscellaneous Collections. Volume 133. Washington.
- LATHRAP, Donald  
1975 *El Ecuador Antiguo. Cultura, Cerámica y Creatividad. 3.000 – 300 a.C.* Guayaquil.
- MASON, Peter  
1990 “Una disputa entre frailes y hormigas”. *Scripta Ethnologica Supplementa*. Volume 10.
- MEGE, Pedro  
1990 *Arte Textil Mapuche*. Ministerio de Educación-Museo Chileno de Arte Precolombino. Serie Patrimonio Cultural N°15. Santiago de Chile
- 1991 “La imagen de las fuerzas”. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, N°5. Santiago.
- MEYER, Walterio  
1955 *Diccionario Geográfico - Etimológico Indígena. De las Provincias Valdivia, Osorno y Llanquihue*. Imprenta “San Francisco”. Padre Las Casas.
- ORTÍZ, QUINTANA e IBARRA  
1994 *Vertebrados Terrestres. Con problemas de conservación en la cuenca del Biobío y mar adyacente*. Ediciones Universidad de Concepción. Concepción.
- RICE, Prudence  
1989 *Pottery Analysis. A sourcebook*. The University of Chicago Press/Chicago and London
- QUIROZ, VÁSQUEZ y SÁNCHEZ  
1997 “Quino-1, un sitio Alfarero Temprano en la región Centro-Sur: Noticia y comentario para un fechado”. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* N° 24: 49-52. Santiago.
- RYE, Owen  
1981 *Pottery Technology. Principles and Reconstruction*. Australian National University. Taraxacum. Washington.
- SACKETT, James  
1990 “Style and ethnicity in archaeology: the case for isochretism.” en *The uses of style in archaeology*: 32-43. Ed. by Margaret W. Conkey, and Christine A. Hastorf. Cambridge University Press, Cambridge.
- VALDIVIA, Luiz de  
1887 [1606] *Arte, Vocabulario y Confesionario de la lengua de Chile*, B. G. Teubner. Leipzig.
- VEIT, H. y K. GARLEFF  
1996 “Evolución del paisaje cuaternario y los suelos en Chile Central-sur” en *Ecología de los Bosques Nativos de Chile*. Ed. J. Armesto, C. Villagrán y M. K. Arroyo. Colección Textos Universitarios. Editorial Universitaria.
- VILLAGRÁN, Carolina  
1990 “Glacial climates and their effects on the history of vegetation of Chile: A synthesis based on palynological evidence from Isla de Chiló”. *Review of Paleobotany and Palynology*, 65: 17-24. Elsevier Science Publishers B.V. Amsterdam.
- 1991 “Historia de los bosques templados del sur de Chile durante el Tardiglacial y

Postglacial” *Revista Chilena de Historia Natural* 64: 447-460.

1994

“Quaternary History of the Mediterranean Vegetation of Chile” *Ecology and Biogeography of Mediterranean Ecosystems in Chile, California and Australia*. Ed. M.T Kalin, P. Zedler & M. Fox. Springer-Verlag. New York.

VILLAGRÁN, C. ET AL.  
1994 Ms.

“El rol de los cambios del clima del Cuaternario en la distribución actual de la vegetación de Chile Central-Sur”.

## AGRADECIMIENTOS

Resta mi sincero agradecimiento a Margarita Alvarado y Leonor Adán, con quienes hemos discutido en numerosas ocasiones acerca del tema y de otros que permitieron este artículo. Sus sugerencias e ideas, junto al trabajo de registro realizado, forman parte medular de este artículo. También agradezco a Bárbara Saavedra y a Ricardo Alvarez por las correcciones y sugerencias al texto.

## NOTAS

---

<sup>1</sup> Este trabajo se inserta en el marco de los proyectos Fondecyt 1958023 y 1970105

<sup>2</sup> Licenciado en Antropología con mención en Arqueología (arantxa@entelchile.net)

<sup>3</sup> Bajo este concepto nos referimos a los gupos humanos que utilizaron la cerámica Pitrén

<sup>4</sup> En sentido *lato* (Casamiquela, 1992)

<sup>5</sup> En el marco de los proyectos mencionados.

<sup>6</sup> Para consultar acerca de mayores detalles de este instrumento para la recolección de datos, consultar en estas mismas actas (Adán o Mera & Adán)

<sup>7</sup> La especie *Caudiverbera caudiverbera*, antes de hábitos diurnos hoy es nocturna, saliendo a cazar de noche.

<sup>8</sup> La mayor humedad habría incidido directamente en el número de terrenos cenagosos, en los que estos anuros habitan

<sup>9</sup> Lista de familias, subfamilias, géneros y especies de anfibios en Chile. Tomado de Veloso & Navarro (1988) en Formas (1995). + = especie endémica; ? = no hay seguridad si la especie es endémica; ° = especie introducida.

<sup>10</sup> Tomada de Formas (op. cit: 318). A= Andes de Chile; Al= altiplano; B= bosques de *Nothofagus*; D= desierto; E= estepa patagónica; M= región mediterránea. Ac-M y Ac-B= indican que los animales viven en ambientes acuáticos de la región mediterránea y bosques de *Nothofagus* respectivamente.