

**SIMPOSIO ESTUDIO BIOARQUEOLÓGICOS EN CHILE COMO FUENTE DE APOYO AL
ENCUENTRO ,
REENCUENTRO E INTERPRETACIÓN DE DATA BIOLÓGICA EN SITIOS ARQUEOLÓGICOS**

**DOMESTICACIÓN DE PLANTAS Y ANIMALES EN LA ARAUCANÍA:
DATOS, METODOLOGÍAS Y PROBLEMAS**

Marco Sánchez, Daniel Quiroz** y Mauricio Massone**

* Museo de Historia Natural de Concepción, Casilla 105, Concepción. musconce@surnet.cl,
mmassone@surnet.cl

** Centro Documentación Bienes Patrimoniales, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos.
dquiroz@cdbp.cl

El problema de la domesticación de plantas y animales en la Araucanía no ha recibido, por diversos motivos, una adecuada atención de parte de los especialistas, arqueólogos, zooarqueólogos y arqueobotánicos, a excepción de Latcham (1922, 1936). ¿Es posible inferir a través de los datos arqueológicos existentes, de las metodologías usadas y de las teorías ocupadas la segura existencia de domesticación de plantas y animales en la zona? O tal vez podamos, al menos, formular hipótesis y/o interpretaciones bien fundamentadas, que permitan desarrollar líneas de investigación que mejoren sustancialmente los datos, las metodologías y las teorías usadas, hasta el momento, en el estudio de la domesticación de plantas y animales en la Araucanía.

Palabras claves: Domesticación de plantas y animales, Araucanía, zooarqueología, arqueobotánica.

For different reasons, the issue of plants and animals domestication in Araucanía has not received proper attention by the specialists, namely archaeologists, zoo-archaeologists, and archaeobotanists. The only exception in this regards has been Latcham (1922, 1936). Is it possible to derive the actual presence of domestication of the area's plants and animals based on available archaeological data, as well as on the current methodologies and theories? Perhaps we could start by suggesting hypothesis and interpretations leading to the development of areas of investigation that, in turn, may substantially improve the data, methodologies, and theories gather and/or used so far in the research about domestication of plants and animals in Araucanía.

Key words: *Plants and animals domestication, Araucanía, zooarchaeology, archaeobotany.*

Los estudios de los materiales recogidos en el marco de nuestras investigaciones en Isla Mocha y el litoral araucano, realizados por [Becker \(1997a, 1997b\)](#) sobre la presencia de *Lama guanicoe* semidomesticado, por Rojas y Cardemil (1995) sobre la existencia de semillas de *Solanum tuberosum*, *Chenopodium quinoa*, *Zea mays* y probablemente *Bromus mango*, corresponden a una primera aproximación al problema de la domesticación de plantas y animales en la Araucanía. Estos trabajos nos han impulsado a reflexionar de una manera más sistemática sobre la presencia de plantas y animales domesticados en el centro sur de Chile.

Para la Araucanía (nombre de fantasía que usamos para nombrar lo que se ha dado en llamar "el Centro Sur de Chile") se han descrito y analizado dos complejos de funebria (y/o estilos cerámicos,

según quien sea el dueño del discurso) bastante particulares: uno más temprano, denominado Pitrén (400-1.100 d.C.), y otro más tardío llamado El Vergel (1.000-1.500 d.C.), y se ha sistematizado respecto de algunas de las características más relevantes de los complejos para la prehistoria del centro sur de Chile ([Aldunate 1989](#); [Dillehay 1990](#)).

Complejo Pitrén (400-1.100 d.C.)

La definición del Complejo Pitrén indica que se trataría de la primera manifestación agroalfarera de la zona centro sur. Dillehay, sin embargo, piensa que aún no es posible asegurar que Pitrén sea el complejo cerámico más temprano o solamente uno de los diferentes complejo contemporáneos presentes en distintas partes de la región. Tal vez los hallazgos en Quino, con fechas entre el 100 y 300 d.C., nos señalen la presencia de un complejo cerámico más temprano que Pitrén ([Quiroz et al. 1997](#)), pero estas investigaciones se encuentran recién en sus etapas iniciales.

Según [Adán y Mera \(1997\)](#) los grupos Pitrén ocuparon cuatro tipos de ambientes: (a) cordilleranos, sea ésta la de Nahuelbuta o la de los Andes, (b) precordilleranos andino y lacustres, (c) valles, asociados generalmente a los cursos medios de los ríos, y (d) costa, o mejor dicho un ámbito vinculado a la costa, ya que muchos sitios se encuentran bastante alejados de la costa (20 km), que permite el acceso a recursos de mar, al sistema de lagos y lagunas y desembocaduras de los ríos, diversificando así los recursos y posibilidades adaptativas. La alfarería temprana de espacios costeros presenta una abundancia de tipos monocromos y respecto de la decoración se ha identificado la presencia de las tres modalidades decorativas conocidas: el modelado, la técnica negativa y la combinación del raspado con la técnica negativa.

No existen datos concretos que permitan definir a Pitrén como un complejo agrícola, ni siquiera hortícola. En este sentido parece prudente, como lo han hecho algunos autores, plantear que se trata más bien de pequeños grupos familiares cuya orientación económica estaría dirigida hacia la caza y recolección que permitirían los ambientes boscosos de esta región ([Aldunate 1989:341-346](#)). Las actividades hortícolas serían, en este contexto, complementarias.

La mayoría de los autores coinciden en vincular los grupos Pitrén con culturas formativas de Sudamérica, poniendo atención en los desarrollos de Molle, Bato y Llolleo y con la cultura Candelaria en Argentina ([Aldunate 1989](#); [Dillehay 1990](#)). Hasta el momento no existe ningún trabajo dirigido fundamentalmente al establecimiento de comparaciones sistemáticas. En este contexto se sitúan aseveraciones tales como

que recibieran innovaciones venidas del norte, tales como /.../ probablemente algunos conocimientos de cultivos. Es posible que el maíz y la papa /.../ hayan sido sembrados en pequeños huertos de temporada, para lo cual era necesario despejar el bosque mediante roces a fuego ([Aldunate 1997:62](#)).

Relativo al manejo de animales, nada se dice respecto de los grupos Pitrén, trasladando su discusión, más bien, a los períodos más tardíos.

Complejo El Vergel (1.000-1.500 d.C.)

[Aldunate \(1989:339-342\)](#), basándose principalmente en los trabajos de [Latcham \(1928\)](#) y [Bullock \(1956, 1970\)](#), caracteriza el Complejo El Vergel como otro complejo funerario. El Vergel se define por la presencia de diversas modalidades de inhumación, siendo la más característica la de enterratorios en urnas, pero existiendo también la inhumación de cuerpos rodeados de piedra, entierros simples en posición extendida y en ataúdes de madera ("canoas funerarias"). [Dillehay \(1990\)](#) define el Complejo El Vergel como un complejo cerámico, "caracterizado principalmente por sus grandes urnas funerarias", a veces asociadas con "unas pocas vasijas bicolors", desconociéndose otros rasgos culturales asociados. [Dillehay \(1990\)](#) además retoma y actualiza el denominado "tiruanense" de [Menghin \(1962\)](#), definido ya por [Latcham \(1928\)](#), y nos habla de la

existencia de un Complejo Tirúa, de naturaleza costera, contemporáneo del Complejo El Vergel, interior, y de un Complejo Valdivia, posterior y de distribución más meridional. Dillehay piensa que estos complejos tienen en común "una herencia compartida desde los períodos formativos tempranos en los Andes Centrales y en la selva amazónica" ([Dillehay 1990:74](#)).

Los sitios del Complejo El Vergel se ubicarían cercanos a los ríos aprovechando los cursos fluviales para el regadío de sus cultivos "de papas, maíz, quizá porotos y quínoa", la domesticación de los camélidos "se hallaba consolidada" y "la recolección terrestre y marítima y la caza debieron siempre jugar un papel dominante en la economía" ([Aldunate 1989:341](#)). Es decir, estaríamos, sin lugar a dudas, frente a un complejo con un amplio dominio de técnicas agrícolas que les permitían cultivar una serie de especies y también manejar un conjunto limitado de especies animales.

¿Qué relación tiene este complejo, ambiguamente definido, con los grupos étnicos que poblaron la misma región y cuyas características fueron registradas tempranamente por los cronistas europeos a mediados del siglo XVI? ¿Es posible asegurar que los grupos humanos que se enfrentaron a los españoles en esa época eran portadores de la cerámica decorada Rojo sobre Blanco, característica de este complejo? Estos grupos tardíos sin duda poseían, a la llegada de los españoles, una serie de cultivos (Bibar 1558) y también manejaban un camélido en estado de semidomesticación: el guanaco ([Benavente 1985](#)). Este es un tema que requiere de un desarrollo específico y no será abordado en este trabajo.

Ahora quisiéramos presentar algunos de los antecedentes que tenemos respecto de la domesticación de vegetales y animales en la Araucanía, mirados desde nuestras investigaciones en Isla Mocha.

Materiales y Métodos

Los trabajos que hemos estado realizando desde hace algunos años al oeste de la cordillera de Nahuelbuta, entre el Bío-Bío por el norte y el Imperial por el sur, nos sugieren la presencia de ambos complejos, Pitrén y El Vergel, en la zona costera, identificados ya sea por colecciones obtenidas en excavaciones arqueológicas, en rescates y también, desafortunadamente, en saqueos de innumerables sitios arqueológicos.

Hemos agrupado los resultados de nuestras investigaciones sobre los complejos alfareros "araucanos" en la definición de dos fases: una más temprana y otra más tardía, pero reconociendo, sobre todo en la cerámica, una gran continuidad desde los sitios más tempranos hasta los más tardíos. Las fechas más tardías que tenemos en los espacios costeros para el Pitrén modelado y pintado se confunden con las fechas más tempranas existentes para piezas de estilo El Vergel, apareciendo en la costa piezas formalmente Pitrén decoradas en el estilo de El Vergel. Un ejemplo de esta situación lo constituyen hallazgos hechos recientemente en un sitio de la localidad de Morhuilla, al sur de Lebu, fechado por termoluminiscencia en 1.020 ± 90 d.C. (UCTL-1026).

Hemos logrado identificar y fechar por termoluminiscencia una serie de sitios Pitrén en la franja costera que se extiende al oeste de la cordillera de Nahuelbuta, entre Cañete y Tirúa, tales como Huechicura (520 ± 140 d.C., UCTL-1023), Quinahue (670 ± 130 d.C., UCTL-825), Tranaquepe (720 ± 100 d.C., UCTL-822) y Loncotripay (1.065 ± 90 d.C., UCTL-1024), todos ellos con tipos monocromos. En relación a la presencia de tipos modelados y con pintura negativa, tenemos dos sitios habitacionales en Isla Mocha con fechados radiocarbónicos entre 1.100 y 1.250 d.C. Estas fechas, relativamente tardías, se oponen a la obtenida en el sitio P10-1 (430 ± 150 d.C., UCTL-537), donde aparece un jarro con modalidad decorativa poco frecuente en la cerámica Pitrén ([Vásquez y Sánchez 1993](#)). No hemos encontrado sitios claramente Pitrén al norte de Cañete.

Los sitios El Vergel, más numerosos y más extensos, se encuentran representados prácticamente en toda la zona estudiada: Quiriquina, Chiguayante, Coronel (Co-2), Tubul I, Tubul II, Yane (Qp-1), Morhuilla (Le-22, Le-32), Llenquehue, Tucapel, Isla Mocha (P31-1, P21-1, P25-1) y Tirúa.

Entre los diversos lugares trabajados hemos escogido, para desarrollar el presente trabajo, tres sitios ubicados en Isla Mocha: P5-1, P25-1 y P31-1. La información que debemos correlacionar es la siguiente: (a) estratigrafía del sitio, (b) cronología, usando fechados radiocarbónicos calibrados a dos sigmas (Tabla 1) (c) análisis de fauna y (d) análisis de semillas.

Resultados

Tabla 1. Fechados radiocarbónicos calibrados sitios alfareros Isla Mocha.

Sitio	Fase	N° Laboratorio	Fechas calibradas	C13/C12	Material	Calibración
P5-1	III	Beta-73674	1.170-1.430 d.C.	-28,7	carbón	2 sigma, p=0,95
P5-1	I	Beta-73675	660-1.040 d.C.	-27,6	carbón	2 sigma, p=0,95
P25-1	III	Beta-132089	1.175-1.405 d.C.	-26,6	carbón	2 sigma, p=0,95
P25-1	III	Beta-132088	1.275-1.425 d.C.	-26,9	carbón	2 sigma, p=0,95
P25-1	II	Beta-114462	995-1.280 d.C.	-26,2	carbón	2 sigma, p=0,95
P25-1	II	Beta-137970	1.010-1.275 d.C.	-24,6	carbón	2 sigma, p=0,95
P25-1	II	Beta-62819	1.030-1.290 d.C.	-25,1	carbón	2 sigma, p=0,95
P31-1	IV	Beta-95085	1.385-1.475 d.C.	-25,8	carbón	2 sigma, p=0,95
P31-1	IV	Beta-57811	1.410-1.510 d.C.	-25,0	carbón	2 sigma, p=0,95
P31-1	III	Beta-95086	1.250-1.395 d.C.	-25,3	carbón	2 sigma, p=0,95

El sitio P5-1

El sitio P5-1 se emplaza sobre la terraza III ([Prieto 1997](#)), cerca de un escarpe de erosión y a una cota cercana a los 25 msnm. En 1994 se realizó un pozo de sondeo de 1x1 m, excavado en niveles artificiales de 10 cm, alcanzando una profundidad máxima de 130 cm.

Estratigráficamente hemos podido detectar tres componentes en el sitio: desde los niveles inferiores a los superiores, I, II y III. Se tomaron dos muestras de carbón, una para el componente II, en el nivel 6 (50-60 cm), que fechó 1.170-1.430 d.C. (Beta-73674) y la otra para el componente I en el nivel 11 (100-110 cm) que dio una fecha de 660-1.040 d.C. (Beta-73675). Esta fecha es una de las más tempranas conocidas para los períodos alfareros insulares.

El sitio P25-1

El sitio P25-1 se encuentra ubicado en la parte oeste de la isla, en la Parcela 25, de propiedad de la Sucesión Rojas Herrera, muy cerca del cordón montañoso y a unos 1.800 m de la playa. La geomorfología de este sitio es bastante compleja. Parece emplazarse sobre una unidad de paleodunas, entre las que se reconocen algunos niveles aterrizados y escarpes de terrazas. Estas dunas fueron depositadas en las partes bajas de las laderas de los cerros y sobre la terraza III suroccidental, con posterioridad al alzamiento parcial de dicha terraza, ocurrido aproximadamente entre los 2.630 ± 110 y los 1.455 ± 110 a.p. ([Prieto 1997](#)).

Tiene aproximadamente una superficie de 1.200 m² y se encuentra dividido en dos sectores por un pequeño estero que lo atraviesa longitudinalmente, dejando al descubierto, como producto de su acción erosiva, perfiles con una potencia cercana a los 120 cm, testigos de las ocupaciones humanas pasadas. El sector norte, más bajo, está aún ocupado como tierra agrícola, principalmente en el cultivo de papas; en cambio, el sector sur, un poco más alto, se encuentra abandonado por más de 10 años para la agricultura, al ser un terreno muy arenoso y considerarse poco productivo.

Excavamos dos cuadrículas, una de 2x2 m en el sector superior, cerca de la montaña, y la otra de 2x1 m en el sector medio, junto a un estero que atraviesa longitudinalmente el sitio.

La excavación de estas dos cuadrículas, combinando niveles artificiales y naturales, nos permitió definir para el sitio P25-1 la presencia de tres niveles culturales con clara expresión estratigráfica

(Capas I a III) y un sustrato de arena amarilla dorada (Capa IV) donde se fueron formando las distintas ocupaciones.

La Capa I la podemos dividir en: Ia, que corresponde a una matriz de tierra de textura fina y porosa, con un alto contenido orgánico (con muchas raíces) y con características arcillosas, de color café muy oscuro y bastante compacta por efecto de la humedad del suelo (en C1 corresponde a una pequeña franja de no más de 4 cm de espesor, denominada capa superficial, y en C2 representa una ocupación de unos 18 cm) y Ib, en una matriz de tierra de textura muy fina, de color gris y menos compacta que la anterior (en C1 la capa mide unos 20 cm y en C2 unos 38 cm). Ia y Ib parecen representar una misma ocupación diferenciada solamente porque su frontera representa el punto hasta donde llegó el arado en las labores agrícolas.

La Capa II corresponde a una matriz heterogénea, compuesta de humus arcilloso y arenas amarillas, que le dan una tonalidad café clara. En C1 la capa mide unos 20 cm (capa 2) y en C2.

Para este nivel tenemos los siguientes fechados: 1.175-1.405 d.C. (Beta 132089) y 1.275-1.425 d.C. (Beta 132088).

La Capa III se compone de una matriz también heterogénea en la que se mezcla tierra con bajo contenido orgánico y arena amarilla, con un color plomizo. En esta capa se había encontrado, en 1993, un fragmento con pintura negativa cuya superficie interior es alisada de color grisáceo. La superficie exterior presenta una decoración en gruesas líneas de color negro y rojo alternado, lograda con la técnica negativa. La superficie exterior de la pieza fue objeto inicialmente de la aplicación de un engobe color café rojizo. Posteriormente se aplicó un material resistente en formas lineales, transversales al sentido de la pieza y se ingresó a un ambiente ahumado. El material resistente pudo ser pasta de cenizas, arcillas o algún vegetal. Este fragmento nos habla de las afinidades que tienen los componentes más antiguos de P25-1 con el Complejo Pitrén. En las excavaciones posteriores hemos encontrado más fragmentos alfareros decorados con la técnica negativa.

Para este nivel tenemos los siguientes fechados: 995-1.280 d.C. (Beta 114462), 1.010-1.275 d.C. (Beta 137970) y 1.030-1.290 d.C. (Beta 62819).

La Capa IV corresponde a la duna fósil, de color amarillo dorado, de textura bastante gruesa y poco compacta. El material cultural que aparece ocasionalmente corresponde, evidentemente, a la capa anterior.

Las nuevas excavaciones realizadas recientemente en el sitio han confirmado la existencia de estas tres ocupaciones: una temprana, adscribible al complejo Pitrén, otra intermedia, sin connotaciones culturales muy claras, y una más tardía, correspondiente al complejo El Vergel.

El sitio P31-1

El sitio P31-1 posee algunas particularidades que hacen su estudio especialmente significativo. En primer lugar se trata de un sitio habitacional, con una estratigrafía de más de un metro de profundidad, tipo de sitio muy escaso en la arqueología regional. En segundo lugar, gracias a una serie de 10 fechados radiocarbónicos, podemos ubicarlo cronológicamente entre los años 1.240 y 1.460 d.C., lo que nos indica que estamos frente a un sitio habitacional adscribible cronológicamente a lo que conocemos como Complejo El Vergel (o Tirúa como su manifestación costera). Los datos que entrega el sitio, unido a la información etnohistórica, nos sugiere que a la llegada de los españoles todavía se manejaban, por parte de la población nativa, elementos del denominado complejo El Vergel/Tirúa, los que posteriormente (siglo XVIII) desaparecerán.

El sitio se encuentra sobre una terraza ubicada entre la llanura litoral y el cordón de altura, mirando hacia el continente y con una fuerte pendiente hacia el este. Se caracteriza como un sitio habitacional con una extensión aproximada de unos 10.000 m². En el sitio se han encontrado

restos de alfarería, líticos, metales, instrumentos óseos y en conchas, restos humanos, además de una rica y variada arqueofauna compuesta por equinodermos, moluscos, crustáceos, anfibios, peces, aves y mamíferos, tanto terrestres como marinos) [Sánchez et al. 1994](#)).

Las excavaciones del sitio P31-1 han permitido identificar claramente tres estratos culturales. El primero, que se extiende desde el nivel superficial hasta unos 35 cm de profundidad, está muy alterado por la acción humana. Debido a la presencia de huesos humanos y de fragmentos de grandes contenedores de cerámica a modo de urnas, creemos que tiene una funcionalidad de funebria. La alteración de este componente en el sitio es demasiado grande, pero su presencia inalterada en otro sitio de la isla, P21-1, nos permite afirmar su carácter funerario. Se rescataron aros de plata y algunos fragmentos de hierro que reafirmarían su naturaleza posthispánica. Es interesante notar que en este nivel y en el siguiente se encontraron los más bien escasos fragmentos de cerámica con pintura roja sobre blanco.

El segundo estrato se extiende desde los 35 cm hasta los 85 cm de profundidad. Este nivel no se vio afectado por la acción del arado, lo que permite asumir que la disposición de los restos culturales se encuentra escasamente alterada. Un rasgo interesante de este nivel fue la presencia de huellas circulares, las cuales corresponderían a huecos de postes que tendrían su base en la parte inferior del estrato. En este estrato se agrupa la mayor frecuencia de cerámica pintada de rojo y de fragmentos rojo sobre blanco.

Tenemos los siguientes fechados radiocarbónicos: 1.385-1.475 d.C. (Beta 95085) y 1.410-1.510 d.C. (Beta 57811), Podemos, entonces, situar cronológicamente este componente entre los siglos XIV y XV.

El tercer estrato se extiende entre los 85 cm hasta los 115 cm de profundidad. Un elemento muy importante de este depósito es la presencia de estructuras de combustión de planta circular, con diámetros entre 50 y 110 cm, las cuales están rodeadas por un denso depósito de carbón. También se identificaron un conjunto de siete oquedades, en disposición semicircular, con diámetros entre 12 y 33 cm, que corresponderían a postes de las habitaciones. Desgraciadamente la extensión de las excavaciones es muy pequeña (12 m², sólo un 0,1% del sitio) como para observar claramente patrones en la construcción de los recintos habitacionales. En este estrato disminuye la cerámica más claramente diagnóstica del Complejo El Vergel/Tirúa; sin embargo, es el estrato más rico en restos de semillas de quinua y maíz y donde encontramos más fragmentos e instrumentos confeccionados en huesos de guanacos.

Tenemos el siguiente fechado radiocarbónico: 1.250-1.395 d.C. (Beta 95086). Entonces podemos cronológicamente situar este componente entre los siglos XII y XIII.

Discusión

Si correlacionamos los tres sitios presentados podemos distinguir, arbitrariamente, cuatro fases cronológicas: (a) primer componente P5-1 (600-1.000 d.C.), (b) capa III P25-1 (1.000-1.200 d.C.), (c) segundo componente P5-1, capa II P25-1, estrato III P31-1 (1.200-1.400 d.C.), (d) capa I P25-1, estrato II P31-1 (1.400-1.600 d.C.). Nuestro interés es correlacionar estas fases con los datos que tenemos en los sitios que nos permitan diferenciar etapas y estimar indicadores en el proceso de domesticación de animales y vegetales en la zona.

Para los momentos iniciales de las ocupaciones alfareras en Isla Mocha tenemos un antecedente proporcionado por estudios palinológicos realizados en Isla Mocha. La presencia de abundante carbón, fechado en 1.760±80 a.p., "sugiere fuertemente que la acción antrópica pudo haber sido también determinante en la sucesión" ([Le-Quesne et al. 1998: 44](#)). Esto significa, tal vez, una señal que marca el inicio hacia el 300 d.C. de la ocupación de la isla por grupos de horticultores que deben quemar el bosque para poder realizar sus cultivos. Este dato podría confirmar la hipótesis que indica la presencia de ciertos cultivos entre los grupos Pitren.

Otro dato que debemos manejar con sumo interés es que, en la actualidad, los estudios ecológicos realizados ([Péfaur y Yáñez 1980: 111](#)) nos indican la ausencia de macromamíferos silvestres en la isla. Sólo aves, reptiles y pequeños roedores. Si hoy no existen grandes mamíferos, es probable que antes de la llegada de los primeros colonizadores tampoco existieran. Por lo tanto, los restos de carnívoros (*Pseudolapex griseus*, *P. culpaeus*) y herbívoros (*Lama guanicoe*, *Pudu puda*) que encontramos en los diversos sitios de Isla Mocha deben estar asociadas a la presencia humana. Aparentemente la isla no posee la capacidad de sustentar poblaciones biológicamente viables de mamíferos mayores.

Fase I (600-1.000 d.C.)

Los datos que tenemos para este período son bastante escasos. Proviene sólo del primer componente del sitio P5-1, obtenido de un pequeño pozo de sondeo de 1x1 m. Los restos de fauna que aparecen entre los niveles 8 y 13 corresponden principalmente a moluscos, peces, aves y roedores, con algunos restos correspondientes al esqueleto axil y apendicular de *Camelidae*, identificados específicamente como *Lama guanicoe*. Los restos de semillas carbonizadas presentes en los niveles inferiores del sitio P5-1 son del denominado "tipo quinua" [*Chenopodium quinoa*].

Fase II (1.000-1.200 d.C.)

Los datos que tenemos para esta fase tampoco son muy abundantes. Proviene sólo de la capa III del sitio P25-1, presente sólo en los sectores próximos al estero que atraviesa el sitio. Respecto de la fauna existente predomina la taxa otaridae sobre camelidae. La única semilla carbonizada detectada es la "tipo quinua" [*Chenopodium quinoa*]. Aparecen los instrumentos en huesos de cetáceos.

Fase III (1.200-1.400 d.C.)

La información disponible sobre esta fase es bastante abundante. Entre los restos de fauna predomina notoriamente camelidae sobre otaridae. Existe profusión de instrumentos elaborados en huesos de cetáceo tanto para labores agrícolas como textiles.

Tenemos semillas de quinua [*Chenopodium quinoa*], granos y corontas de maíz [*Zea mays*] y semillas carbonizadas de una gramínea que pudiera corresponder a *Bromus* sp.

Fase IV (1.400-1.685 d.C.)

Los niveles correspondientes a este período se encuentran muy perturbados por la acción del arado. Los restos de fauna (y por ende los instrumentos en huesos) están muy fragmentados y aparecen muchas semillas actuales, no carbonizadas. Desaparece la quinua, apareciendo algunas semillas de *Solanum* sp. (tal vez correspondan a papas). Probablemente la taxa tipo quinua puede corresponder a un cultivo anterior al del maíz y de la papa.

Consideraciones Finales

Respecto de la fauna depositada en los diversos sitios, su estudio resalta la relevancia de una especie de camelidae que resultó ser guanaco (*Lama guanicoe*), destacándose la presencia de indicadores clave tanto en el esqueleto axil como el apendicular. Respecto del tipo de partes esqueléticas que ingresaron al sitio, se puede mencionar que los restos son de gran parte del esqueleto. El proceso de amansamiento posibilitaría la utilización integral de los guanacos ([Benavente 1985](#); [Becker 1997a](#)).

Los hallazgos de guanaco en la isla permiten reafirmar la idea del transporte de los animales por parte de los grupos que la poblaban. Esto requiere que los animales estuvieran previamente amansados, de manera de facilitar su transporte. También es posible postular el traslado de los

animales siendo chulengos, para luego criarlos en la isla. Esta alternativa podría explicar la alta tasa de mortalidad de individuos juveniles, ya que algunos de ellos no se adaptarían a las condiciones de la isla o sufrirían enfermedades durante su proceso de amansamiento.

Este tema, la posible domesticación o semidomesticación de los guanacos, resulta un tanto difícil de abordar desde la perspectiva arqueológica, aunque permite elaborar hipótesis que deben ser comprobadas utilizando textos etnohistóricos e integrando toda la data arqueológica para así lograr una real interpretación de este problema, discutido tan ampliamente ([Becker 1997a](#)).

Un caso curioso de posible traslado lo puede representar la presencia de carnívoros en la isla. Se registró la acción de carnívoros en la muestra, identificada a través de perforaciones y piqueteados producidos por las impresiones de sus dientes, surcos producto del arrastre de los dientes en un hueso compacto y la destrucción de epífisis consumidas por estos carnívoros. Posteriormente hemos encontrado, además, restos de carnívoros que pueden corresponder tanto a *Pseudolapex griseus* como *P. culpaeus*. Si hoy en la isla no existen zorros, ¿su "presencia" arqueológica se encuentra ligada de alguna manera a la presencia humana?

También es necesario anotar la presencia de abundantes restos de lobo marino (*Otaria byronia*), que representan el segundo mamífero en importancia para estas poblaciones. Probablemente era cazado por su piel, carne, aceite e incluso sus huesos fueron utilizados como materia prima para la fabricación de herramientas.

Llama la atención también la existencia de restos de cetáceos, que son utilizados preferentemente para la confección de instrumentos (que hemos denominado palas, probablemente utilizadas en faenas agrícolas). No tenemos antecedentes de la caza de ballenas, por lo que probablemente eran ejemplares que varaban ocasionalmente en algunas playas de la isla (hemos observado algunos de estos varamientos en los últimos años).

Las semillas rescatadas tanto del sitio P31-1, P25-1 y P5-1 corresponden, en general, a las familias de las chenopodiaceae, solanaceae, gramínea y otras plantas reconocidas como importantes en la alimentación tanto del hombre actual o pasado. Se pudieron distinguir semillas de quinua (*Chenopodium quinoa*), maíz (*Zea mays*) y una gramínea que tal vez corresponda a *Bromus mango* (Rojas y Cardemil 1995). Hemos rescatado, además, pequeñas corontas carbonizadas de maíz en el estrato III del sitio P31-1 y en la Capa I del sitio P25-1. Las preguntas que se evidencian por medio de estos análisis son: ¿las semillas encontradas pertenecen efectivamente a cultivos? Si no lo son, ¿por qué éstas se encuentran en alta concentración?, ¿por qué algunas semillas se encuentran siempre carbonizadas (gramínea, "tipo quinua") y las otras no?, ¿existe una transición de posibles cultivos en Isla Mocha como lo muestran los diagramas de zonación de semillas?

Otro elemento que debemos considerar son los instrumentos formatizados, especialmente los óseos. Los instrumentos óseos constituyen una verdadera industria en Isla Mocha. En su confección son usados preferentemente los huesos de guanacos, lobos marinos, aves y cetáceos. Entre los instrumentos más comunes tenemos (a) probables palas o curtidores, manufacturados en huesos de cetáceos, asociados a posibles faenas agrícolas o al faenamamiento del cuero, (b) agujas, confeccionadas en fragmentos de huesos largos de camélidos, y torteras, artefactos vinculados con actividades relacionadas con hilos y fibras, permitiendo postular algún tipo de tejidos, (c) pulidores para cerámica, realizados principalmente en fragmentos de huesos largos de guanacos y en costillas de lobo marino, (d) espátulas, corresponden a instrumentos que presentan una sección acanalada confeccionada en hueso largo de guanaco, (e) adornos, conformados por pendientes y cuentas de collar tubular, los primeros realizados sobre fragmentos de hueso de guanaco aserrados con forma triangular, (f) punzones, leznas y taladros, elaborados en fragmentos de huesos de aves marinas y (g) anzuelos en hueso de camélido. También tenemos instrumentos elaborados en conchas de choro zapato (*Choromytilus chorus*) y cuentas de collar en conchas de gastrópodos ([Becker 1997b](#)).

Es interesante plantear que debemos examinar los análisis de fauna desde una perspectiva cronoestratigráfica, con el fin de establecer posibles variaciones entre cada una de las fases que hemos predeterminado. No manejamos, por ahora, este tipo de información.

Referencias Citadas

- Adán, L. y R. Mera 1997 La tradición cerámica bicroma rojo sobre blanco en la región centro-sur: los estilos Vergel y Valdivia. Una propuesta tipológica morfológica-decorativa de la alfarería. Informe Final Proyecto Fondecyt 1950823. Manuscrito en posesión de los autores [[Links](#)]
- Aldunate, C. 1989 Estadio Alfarero en el sur de Chile. En *Culturas de Chile. Prehistoria*, editado por J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate e I. Solimano, pp. 329-348. Editorial Andrés Bello, Santiago. [[Links](#)]
- Aldunate, C. 1997 En el país de los lagos, bosques y volcanes. En *Chile antes de Chile*, pp. 58-67. Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago. [[Links](#)]
- Becker, C. 1997a Zooarqueología y etnohistoria: un contraste en Isla Mocha. En *La Isla de las Palabras Rotas*, editado por D. Quiroz y M. Sánchez, pp. 71-85. Biblioteca Nacional, Santiago. [[Links](#)]
- Becker, C. 1997b Los antiguos mochanos, cómo interactuaron con la fauna que hallaron y llegaron a la isla. En *La Isla de las Palabras Rotas*, editado por D. Quiroz, y M. Sánchez, pp. 159-167. Biblioteca Nacional, Santiago. [[Links](#)]
- Benavente, A. 1985 Reflexiones en torno al proceso de domesticación de camélidos en los valles del centro y sur de Chile. *Boletín Museo Regional de la Araucanía* 2: 37-52. [[Links](#)]
- Bibar, J. 1979 [1558] *Crónica y Relación Copiosa y Verdadera de los Reinos de Chile*. Colloquium Verlag, Berlín. [[Links](#)]
- Bullock, D. 1956 Urnas funerarias prehistóricas de la región de Angol. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural*, XXVI (5): 73-157. [[Links](#)]
- Bullock, D. 1970 La Cultura Kofkeche. *Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción* XLIII: 1-204. [[Links](#)]
- Dillehay, T. 1990 *Araucanía: Presente y Pasado*. Editorial Andrés Bello, Santiago. [[Links](#)]
- Latcham, R. 1922 Los animales domésticos de América precolombina. *Publicaciones del Museo de Etnología y Antropología de Chile* III(1): 1-199. [[Links](#)]
- Latcham, R. 1928 *Prehistoria de Chile*. Sociedad Impresora y Litográfica Universo, Santiago. [[Links](#)]
- Latcham, R. 1936 *La Agricultura Precolombina en Chile y los Países Vecinos*. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago. [[Links](#)]
- Le-Quesne, C., C. Villagrán y R. Villa 1999 Historia de los bosques relictos de "olivillo" (*Aextoxicon punctatum*) y mirtáceas de la Isla Mocha, Chile, durante el Holoceno tardío. *Revista Chilena de Historia Natural* 72: 31-47. [[Links](#)]
- Menghin, O. 1962 Estudios de prehistoria araucana. *Studia Praehistorica*, II. [[Links](#)]

Pefáur, J. y J. Yáñez 1978 Ecología descriptiva de Isla Mocha (Chile), en relación al poblamiento de vertebrados. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 37:103-112. [[Links](#)]

Prieto, X. 1997 Evolución geomorfológica de la Isla Mocha durante el Holoceno Medio. En *La Isla de las Palabras Rotas*, editado por D. Quiroz, y M. Sánchez, pp. 87-102. Biblioteca Nacional, Santiago. [[Links](#)]

Quiroz, D., M. Vásquez y M. Sánchez. 1997 Quino-1, un sitio alfarero temprano en la región centro-sur: noticias y comentarios para un fechado. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 24:49-52. [[Links](#)]

Rojas, G. y A. Cardemil 1995 Estudio arqueobotánico en Isla Mocha. *Museos* 20:16-17. [[Links](#)]

Sánchez, M., D. Quiroz y C. Becker 1994 Un sitio alfarero tardío en la Isla Mocha: P.31-1. *Boletín del Museo Regional de la Araucanía* 5:103-110. [[Links](#)]

Vázquez, M. y M. Sánchez 1994 La cerámica del Sitio P10 en Isla Mocha. *Museos* 17:19-21.