

ISSN 0717-487 X

FONDO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN PATRIMONIAL 2009

I N F O R M E S

DIRECCION
dibam
BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS



**CENTRO
DE INVESTIGACIONES
DIEGO BARROS ARANA**

ÍNDICE

PRESENTACIÓN

FONDO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

PATRIMONIAL 2009

Susana Herrera Rodríguez

5

INFORMES DE CIENCIAS NATURALES

NUEVO YACIMIENTO CON VERTEBRADOS FÓSILES DE LA FORMACIÓN BAHÍA INGLESA (MIOCENO-PLIOCENO), DEL NORTE DE CHILE.

David Rubilar, Carolina Gutstein y F. Amaro Mourgues.

7

EL GÉNERO HYBREOLEPTOPS KUSCHEL, 1949

(INSECTA: COLEOPTERA: CURCULIONIDAE)

EN LA REGIÓN NOR-CENTRAL DE CHILE.

Mario Elgueta D.

25

INFORMES DE CIENCIAS SOCIALES

INVESTIGACIÓN SOBRE LA PRESENCIA AFRICANA

EN LAS TRADICIONES RELIGIOSAS Y SOCIALES

DE LA REGIÓN DE O'HIGGINS.

Carmen del Río Pereira y Marcelo Vidal.

37

REFLEJOS DE UNA ÉPOCA: DATACIÓN DE RETRATOS

FOTOGRAFICOS FEMENINOS EN CHILE DURANTE 1890-1910,

PERTENECIENTES A LA COLECCIÓN DEL MUSEO

HISTÓRICO NACIONAL.

Francisca Riera S, Fanny Espinoza M y Sigal Meirovich S.

51

NAUFRAGIOS Y COMUNIDADES LAFKENCHES

EN LA COSTA ARAUCANA SIGLOS XIX Y XX.

Miguel Chapanoff C.

65

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE MAPAS Y PLANOS

CHILENOS CON VALOR PATRIMONIAL.

Jaime Rosenblitt B. y Carolina Sanhueza B.

89

CONTEXTOS FUNERARIOS DE GRUPOS ALFAREROS

TEMPRANOS EN LA ISLA SANTA MARÍA.

Mauricio Massone, Edgar Gaytán y Lino Contreras.

105

ESFUERZO FÍSICO Y ACTIVIDAD LABORAL EN LOS

GRUPOS ARCAICOS Y ALFAREROS TEMPRANOS DE

CHILE CENTRAL: LOS CASOS DE SANTA AMELIA DE

ALMAHUE Y TUTUQUÉN.

Mario Henríquez Urzúa.

129

INFORMES DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES Y TÉCNICAS DE

ELABORACIÓN DE LAS PIEZAS DE FIBRA VEGETAL QUE

PERTENECEN A LA COLECCIÓN DE ARTESANÍA Y

ARTE DEL MUSEO HISTÓRICO NACIONAL.

Patricia Muñoz Pérez y María Lissette Martínez Pavez.

149

**FONDO DE APOYO
A LA INVESTIGACIÓN PATRIMONIAL
2009**

FONDO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN PATRIMONIAL 2009

PRESENTACIÓN

El *Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial de la Dibam* tiene como propósito subvencionar exclusivamente proyectos que conduzcan a la generación de nuevos conocimientos a partir de la valoración de las colecciones patrimoniales que custodia la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (DIBAM), y de estudios exteriores orientados a acrecentar y poner en valor su Patrimonio. De acuerdo a lo indicado en las Bases del Concurso FAIP, este Fondo no financia proyectos que consideren: la publicación de catálogos o libros, la edición de CD, el montaje de exposiciones, digitalización y catalogación, entre otros.

El Consejo de Investigación durante el año 2009 estaba integrado por: Sra. Roxana Seguel (Centro Nacional de Conservación y Restauración), Sra. Emma de Ramón (Archivo Nacional), Sr. Rubén Stehberg (Museo Nacional de Historia Natural), el Sr. Ariel Camous-seight (Museo Nacional de Historia Natural) y el Sr. Rafael Sagredo (Centro de Investigaciones Diego Barros Arana), ocupando este último el cargo de Coordinador del Consejo de Investigación de la DIBAM.

El proceso del concurso fue coordinado por el Consejo, el que cumplió las funciones normativas, de evaluación y resolutivas del concurso, contando siempre con el apoyo de evaluadores internos como externos a la Institución. El Centro de Investigaciones Diego Barros Arana estuvo a cargo de la gestión técnica del concurso y la Subdirección de Planificación y Presupuesto de la DIBAM, a través de la Unidad de Proyectos Patrimoniales, se ocupó de la gestión económica de los proyectos ganadores.

Participaron en el concurso del año 2009 un total de 22 proyectos, que optaron cada uno a un máximo de \$. 3.800.000. Resultaron ganadores diez proyectos que obtuvieron los más altos puntajes en sus evaluaciones y se vieron beneficiados con los fondos dispuestos por la DIBAM para su desarrollo y cuya suma total ascendió en el año 2009 a \$ 36.000.000. Los proyectos ganadores fueron tres del área de las Ciencias Naturales, dos del área de investigación de técnicas de conservación y restauración, y cinco del área de las Ciencias Sociales.

Este boletín presenta los Informes Finales FAIP de los proyectos ganadores del concurso *Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial de la Dibam*, que fueron entregados al Consejo en marzo del 2010, una vez concluido el proceso de investigación. Este Consejo ha considerado de interés difundir el contenido de los informes a través de la presente publicación con el fin de dar a conocer a los funcionarios de la DIBAM, a los investigadores de otras instituciones y al público, el resultado de las investigaciones desarrolladas en el ámbito del estudio y conocimiento de nuestro patrimonio.

SUSANA HERRERA RODRÍGUEZ
Gestión Técnica
Consejo de Investigación de la DIBAM

**INFORME: NUEVO YACIMIENTO CON VERTEBRADOS
FÓSILES DE LA FORMACIÓN BAHÍA INGLESA
(MIOCENO-PLIOCENO), DEL NORTE DE CHILE**

INTRODUCCIÓN

El patrimonio paleontológico de la cuenca de Caldera (Caldera-Puerto Viejo, Región de Atacama) se extiende en sentido temporal desde la formación Bahía Inglesa (15,3 a 2,4 millones de años –Neógeno tardío, Marquardt *et al.* 2000; Achurra 2004) hasta los “estratos de Caldera” (1,8 m.a.-18 mil años - Pleistoceno; Rojo 1985; Marquardt *et al.* 2000). En estos intervalos de tiempo, en los que fueron depositados grandes cantidades de sedimentos, se preservó una variada fauna fósil que ha permitido comprender mucho mejor la evolución y biogeografía de los vertebrados en esta parte del Pacífico en los últimos 15 millones de años. Hasta hace sólo 20 años no se habían documentado fósiles en esta zona, mientras que hoy es conocida como una de las más importantes del país donde se ha registrado una fauna que incluye más de 60 especies de vertebrados (Gutstein *et al.* 2008), entre los que se cuentan peces elasmobranquios y óseos, reptiles (Crocodyliiformes), aves (pingüinos, piqueros, pelagornítidos, proceláridos, entre otras) mamíferos marinos (ballenas, delfines y manatíes) y terrestres o semi-acuáticos (capibaras y perezosos) (Walsh & Hume 2001; Walsh & Naish 2002; Suárez & Marquardt 2003; Walsh & Suárez 2005; Suárez *et al.* 2005; Gutstein 2006; Gutstein *et al.* 2006, 2007, 2009; Acosta-Hospitaleche *et al.* 2006; Sallaberry *et al.* 2006a, b, 2007; Rubilar-Rogers & Suárez 2007; Canto *et al.* 2008; Suárez y Rubilar-Rogers 2008; Mayr & Rubilar-Rogers 2010). Este registro, en su conjunto, constituye una de las mayores diversidades en vertebrados fósiles documentadas en Chile.

Litológicamente, la formación Bahía Inglesa, está constituida por capas alternadas de areniscas, fangolitas, fosfatitas y diatomitas. El conglomerado fosfático cementado, llamado “bonebed” (cama de huesos; Walsh y Suárez 2005), concentra la casi totalidad de los fósiles y, por ende, los estudios de paleontología de vertebrados de la formación (Walsh & Hume, 2001; Walsh y Naish, 2002; Suárez y Marquardt, 2003; Walsh y Suárez, 2005; Suárez *et al.* 2005; Gutstein 2006; Gutstein *et al.* 2004, 2005, 2006; Acosta-Hospitaleche y Canto, 2005; Acosta-Hospitaleche *et al.* 2006; Sallaberry *et al.* 2007; Gutstein *et al.* 2008, 2009). Sin embargo, pese a la gran abundancia, estos materiales son en su mayoría huesos aislados y fragmentados, por lo que es muy difícil determinar si los fósiles encontrados pertenecen a un mismo individuo y, en algunos casos, si se trata o no de un taxón ya conocido. Por otra parte, estos fósiles presentan claras señales de ser materiales retrabajados. Esto significa que una vez que fosilizaron, o iniciaron el proceso diagenético, estos restos se removieron de su capa portadora y se volvieron a depositar, por lo que el contexto estratigráfico original está

perdido o es difícil de precisar (Walsh y Martill 2006; Gutstein *et al.* 2008). Este fenómeno hace que no sea posible acotar la edad de este nivel, ya que su conjunto faunístico podría ser no representativo del ensamble de esas faunas y su ambiente a través del Mioceno tardío.

Recientemente se ha reportado un sitio nuevo, como el sitio “El Morro” colindante al Morro Copiapó, donde se encuentran restos de esqueletos virtualmente completos (asociados o articulados - Gutstein *et al.* 2007) (Fig. 1).



Fig. 1. Exposición de los niveles sedimentarios de “El Morro”.
La mayor abundancia de esqueletos fue detectada en el nivel indicado por la flecha blanca.

Este modo de preservación es de gran valor taxonómico para las especies comúnmente encontradas en el “bonebed” como restos aislados; y también tiene gran significado para la interpretación paleoambiental, ya que en muchos casos su modo tafonómico implica preservación autóctona o para-autóctona (es decir, el lugar de muerte es cercanamente el mismo al de la fosilización) en comparación a restos del “bonebed” que indican transporte de los restos, siendo alóctonos (lugar de fosilización es diferente al lugar de muerte). A partir de los fósiles estudiados *in situ* se podrán obtener abundantes datos acerca de la génesis de estos depósitos, contribuyendo así en la interpretación paleoambiental de la cuenca. Conocer el paleoambiente de la Fm. Bahía Inglesa es interesante en un sentido amplio, ya que se correlaciona temporalmente con la expansión de la diagonal árida y del desierto de Atacama y, a su vez, con el establecimiento de altitudes sobre 2000 m. de la cordillera de los Andes (Rech *et al.* 2006; Charrier *et al.* 2007), y el establecimiento de la corriente de Humboldt (Donato *et al.* 2003). De esta manera se realizó un levantamiento de las faunas de vertebrados fósiles en sitios representativos de la Fm. Bahía Inglesa, particularmente en los emplazados en torno del nuevo yacimiento, además de reunir la información sedimentológica, tafonómica y de fauna en los sitios fosilíferos conocidos. Hasta ahora se han

realizado investigaciones independientes en la Fm. Bahía Inglesa desde el punto de vista de la paleontología de vertebrados (mencionados anteriormente), invertebrados (Guzmán *et al.* 2000), geología tectónica (Marquardt *et al.* 2000, entre otros), estratigráfica (Achurra 2004), y aspectos tafonómicos preliminares (Gutstein *et al.* 2007, Gutstein *et al.* 2008, Walsh y Martill 2006). Nuevos estudios, como el realizado, generarán un marco teórico para comprender el efecto de estos cambios sobre la fauna en borde pacífico de América del Sur durante el Neógeno.

El génesis y el sistema deposicional de la Fm. Bahía Inglesa fueron estudiados recientemente por Achurra (2004) quien propuso tres eventos de transgresiones y cuatro regresiones del nivel del mar desde el Mioceno medio hasta el Plioceno tardío (16 - 2 millones de años). El mismo autor calculó la paleobatimetría, interpretando como ambientes profundos (hasta 200 m) de frente de playa las areniscas ubicadas en el sitio “El Morro”. Estudios basados en moluscos, diatomeas y foraminíferos (DeVries y Frassinetti, 2003, Guzmán *et al.* 2000; Marchant *et al.* 2000) han sido utilizados para develar la bioestratigrafía y paleoecología de las formaciones del Neógeno marino. Sin embargo, DeVries y Frassinetti (2003) estudiando faunas de moluscos de Chile y Perú, concluyeron que habría una barrera climática separando estas formaciones (tropicales y subtropicales), siendo de esta manera complicada la correlación entre esas, ya que las semejanzas podrían corresponder a eventos más puntuales de El Niño.

De esta manera, los estudios de faunas con fósiles de vertebrados constituyen una herramienta importante para establecer relaciones bioestratigráficas en el borde pacífico de Sudamérica, entre formas presentes en las formaciones Bahía Inglesa y Pisco, ya que estas barreras no parecen haber actuado para los taxa de tiburones, mamíferos acuáticos y aves marinas (Suárez y Marquardt 2003; Walsh y Hume 2001; Walsh y Naish 2002; Gutstein *et al.* 2009). Asociaciones de fauna entre las dos formaciones han sido propuestas informalmente (Suárez *et al.* 2005), con base en algunos géneros y especies comunes.

La fauna del “bonebed” es similar a la registrada en niveles miocenos, con pocos taxa representados en el Plioceno, de la Fm. Pisco, e incluye un significativo componente de pinípedos representados por el género *Acrophoca* y *Piscophoca* (Walsh y Naish 2002; Valenzuela *et al.* 2009) y cetáceos fósiles de la familia Pontoporiidae, comprendiendo dos géneros comunes: *Pliopontos* y *Brachydelphis* (Gutstein *et al.* 2006; Gutstein *et al.* 2009). Los ensambles de las dos formaciones aún son subestimados, teniéndose en cuenta la gran cantidad de especímenes aún desconocidos en las colecciones, necesiándose un estudio exhaustivo para entender la diversa y abundante fauna neógena.

En líneas generales, el área de estudio conforma una zona rica en fósiles, pero que carecen de estudios sistemáticos que posibiliten la prospección de todo el yacimiento para el catastro de los fósiles, su contextualización geológica y caracterización biológica. Si bien existe una producción científica reciente en la zona, ésta es aún incipiente y no da cuenta de la riqueza y complejidad local, con especial atención en el yacimiento “El Morro”.

En este estudio se caracterizó la distribución horizontal y vertical del componente faunístico en un nuevo yacimiento con esqueletos fósiles articulados a semi-articulados, obteniendo, a partir de estos datos, información sobre la tafonomía y el paleoambiente de estos depósitos localizados, de manera de generar un referente sólido para ser utilizado en la comparación con otros afloramientos neógenos en la Región de Atacama. En especial los

que tienen abundante material fosilífero en tafofacies de compleja interpretación. El yacimiento “El Morro” está datado con edad mínima 6,3 m.a., es decir, final del Mioceno tardío (Achurra 2004). Una prospección preliminar (2007) en este sitio permitió la identificación de esqueletos semiarticulados de aves (pingüinos y piqueros) y un pez vela, acompañados de abundantes dientes de elasmobranquios (tiburones).



Fig. 2 trabajo en el sitio “Los Pingüinos” en el nivel de arenisca gris y a cerca de 40 metros del sitio mostrado en la fig. 3, en la localidad “El Morro”.



Fig. 3. El nivel de arenisca gris donde fueron hallados restos de un misticeto articulado.



Fig. 4. Fin de los trabajos de excavación. En estos se puede apreciar el esqueleto semiarticulado de un cetáceo, parte del esqueleto de una marsopa y los huesos de un ave pelagornítido.

Con este trabajo se pretende generar una base de datos tanto digital como en material paleontológico disponible a la comunidad científica y usuarios Dibam, haciendo una contribución que pone en valor el patrimonio natural del país.

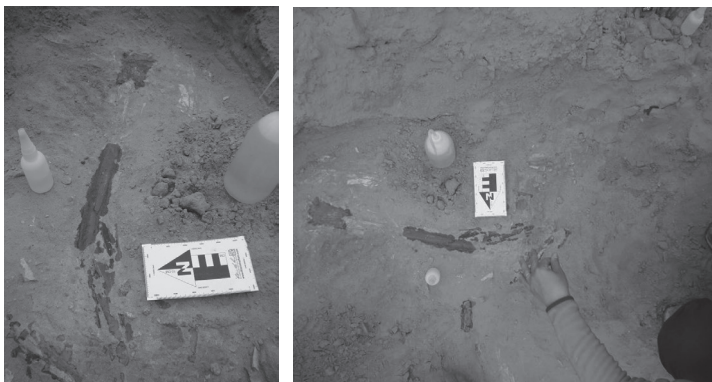


Fig. 5 A y B. húmero de pelagornítido hallado en el nivel de arenisca gris. Es evidente el tamaño y la fragilidad de este hueso el que se encuentra quebrado a lo largo de toda su longitud.

PROBLEMA DE ESTUDIO

La investigación propuesta se puede considerar un trabajo de tipo inductivo, ya que se hizo una caracterización y descripción de los componentes bióticos presentes en determinados niveles de la formación y, a partir de esto, se interpretaron eventos tafonómicos y

paleoambientales de manera localizada. Por lo tanto, esta investigación no presentó hipótesis centrales o integradoras cuya respuesta fuese puesta a prueba por el hallazgo de ciertos tipos particulares de fósiles.

Objetivos

A. Generales

Los objetivos del proyecto se centraron en:

1. Realizar excavaciones paleontológicas en sitios previamente geo-referenciados y en sitios nuevos e incorporar esta información en un mapa digital generando una gran base de datos en terreno.
2. Catastrar la fauna de vertebrados en distintos niveles de la Fm Bahía Inglesa, generando, de esta manera, una base de datos para apreciar, si existe, regionalización (horizontal y vertical) de la fauna.
3. Caracterizar sedimentológica y tafonómicamente los sitios en que estos fósiles aparecen, de manera de determinar la confiabilidad de los restos hallados como indicadores paleoambientales.
4. Interpretar paleoambientalmente por medio de indicadores bióticos (principalmente vertebrados) de la misma área en el Neógeno.
5. Documentar mediante registro fotográfico digital las especies identificadas *in situ*.
6. Incrementar y actualizar las colecciones (vertebrados y eventualmente invertebrados) del Área Paleontología del MNHN.

B. Específicos

1. Generar publicaciones con los materiales colectados.
2. Generar un mapa paleontológico detallado de los fósiles recuperados en el yacimiento “El Morro” y otros puntos importantes de la Fm. Bahía Inglesa en un sentido horizontal (extensión geográfica) y vertical (extensión temporal).

METODOLOGÍA

Caracterización tafonómica, estratigráfica y paleoambiental de los sitios fosilíferos:

Se realizaron prospecciones en diferentes puntos del sitio “El Morro” en niveles pertenecientes a la Fm. Bahía Inglesa. Estos puntos fueron marcados con GPS y anexados inmediatamente a un mapa (utilizando los softwares Viking y Gebabel para el procesamiento preliminar de los puntos georreferenciados) de manera de hacer un catastro con la información recopilada en cada sitio. Posteriormente se añadió dicha información al software Google Earth para la mejor apreciación de los afloramientos. Se escogieron dos lugares donde se realizaron excavaciones de manera de obtener mayor información del componente paleontológico y la situación respecto a las otras piezas. Otros lugares fueron mapeados a partir de muestras simples halladas en la superficie.

Todos los especímenes colectados fueron acompañados de una ficha de terreno indicando el punto de colecta (punto de GPS) con la columna estratigráfica esquematizada para generar la base de datos para estudios posteriores de concentraciones de fósiles por zonas y niveles, además de consecuente interpretación tafonómica de los depósitos. En el caso de afloramientos con más de un espécimen, adicionalmente se realizó un croquis de la distribución de los restos fósiles y una cuadrícula, para el posicionamiento preciso de estos además de la colecta de datos de orientación y tamaño *in situ* de manera de interpretar la naturaleza del depósito. Posterior al muestreo taxonómico se procedió a coleccionar las piezas paleontológicas, en “chaquetas” de yeso en el caso de los materiales articulados.

RESULTADOS

En uno de estos puntos (puntos 87 y 88, Fig. 6 y 7) fueron descubiertos el esqueleto articulado de una ballena, parte del esqueleto de una marsopa, el húmero de un pelagornítido, restos óseos de pingüinos y abundantes dientes de tiburón. Todos en un área excavada de 4 m². Esta misma situación fue posible detectarla en varios otros puntos del mismo nivel sin llevar a cabo excavaciones.

En otro punto (punto 64, Fig. 6 y 7) fueron encontrados restos semiarticulados de un pez, al menos dos pingüinos, restos craneales de delfín (timpánico), además de abundantes dientes de tiburón y vértebras aisladas de pingüinos y peces.

En este sitio se llevó a cabo una excavación con colecta de datos tafonómicos, midiéndose la orientación y largo máximo de todos los huesos largos encontrados en el sitio de aproximadamente 5 x 3 m. Los tamaños de los bioclastos, o huesos largos, tenían un rango de largo máximo de tres centímetros hasta casi un metro (ver Tabla 1). La orientación fue marcadamente NE-SW (ver Fig. 9) lo que sugiere la presencia de corrientes que habrían orientado dichos restos. Se observa además un rango variado de tamaño y tipos de restos (esqueletos semi-articulados, asociados, fragmentos con indicios de abrasión y huesos aislados) además de la gran diversidad taxonómica. Adicionalmente se observa una mezcla de composición ósea (diferentes regiones anatómicas) respecto de los grupos de Voorhies (1969), es decir, grupos establecidos a partir de la equivalencia hidráulica de los restos óseos llevándose la secuencia de desarticulación de un esqueleto de vertebrado, su forma, tamaño y densidad. Los huesos aislados corresponden desde vértebras y costillas, grupo más transportado, hasta restos craneales, grupo resistente al transporte por corrientes, formando depósitos *lag*.

Estas observaciones indican que este sitio específico es un sitio de acumulación por corrientes. De similar manera a lo que ocurre en los muy bien estudiados sistemas de barreras de los sistemas fluviales (Holz 2003), en donde se pueden encontrar restos de animales autóctonos a parautóctonos (como sería el caso de los restos de esqueleto semi-articulados de pingüinos y del pez óseo, cráneo de pingüino y la hemimandíbula de foca) con restos parautóctonos a alóctonos (como los huesos aislados y los fragmentos meteorizados).

Estas condiciones varían lateralmente en el nivel observado (arenisca gris). Por ejemplo, a unos 40 metros se encuentra otro sitio excavado (puntos 87 y 88, Fig. 6 y 7) con excelente calidad de preservación y una proporción mucho mayor de esqueletos articulados y semi-

articulados además de cráneos, lo que refleja un menor nivel de transporte de estos restos. Posiblemente dichos restos estuvieron menos tiempo expuestos, ya que las únicas fracturas observadas son diagenéticas y probablemente causadas por la compactación y por el hecho de que el espécimen de ballena sobreyace los esqueletos de marsopa y pelagornítido encontrados. De hecho, lo más probable es que ambos estén más completos de lo que se aprecia ya que el espécimen de ballena impidió la continuación de las labores de excavación.

Dicha variación lateral todavía no puede ser atribuida a una causa, ya que podrían tratarse de diversos factores, entre otros: el paleorrelieve, sistema de corrientes complejo y diferenciado entre ambos sitios, tasa de sedimentación diferenciada o una combinación de éstos y más factores.

En el sitio de los esqueletos articulados (punto 87 y 88) no se observa una tendencia en la orientación de los esqueletos, de hecho el espécimen de ballena está perpendicular al espécimen de delfín y el húmero de pelagornítido tiene una orientación intermedia. Interesantemente tanto el espécimen de ballena como de delfín se encuentran con las vértebras, costillas y cráneo articulados, en posición anatómica, y el cráneo de pingüino ubicado algunos centímetros al NW del delfín posee la mandíbula articulada. Además, según Weigelt (1989), la articulación mandibular puede ser fácilmente desarticulada por la acción de depredadores y carroñeros, de esta manera la presencia incluso en el caso del sin-cráneo aislado de pingüino, la presencia de una articulación mandibular intacta es consistente con la interpretación de un enterramiento rápido.



Fig. 6. Vista general de la costa de Caldera en la que se indican los puntos prospectados durante los trabajos de terreno.

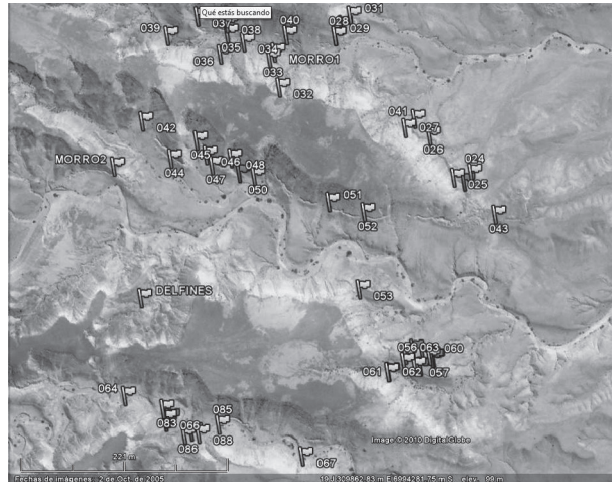


Fig. 7. Detalle de los trabajos de prospección y marcaje de fósiles en el nuevo sitio de “El Morro”.

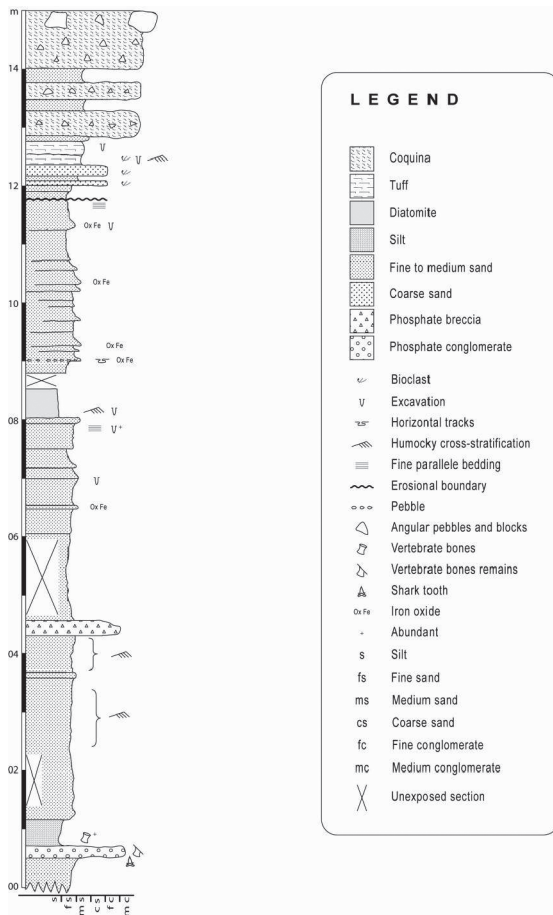


Fig. 8. Columna estratigráfica obtenida de los trabajos en terreno 2009. Las vértebras indican la ubicación de los niveles con paleovertebrados. Se observa la posición suprayacente de la arenisca gris con alto nivel de preservación de fósiles de vertebrados en relación a la capa de conglomerado con alto porcentaje de fosfato, conocida como fosforita o “bonebed”. Coquina: coquina; Tuff: toba; diatomite: diatomita; silt: limo; fine to medium sand: arenisca fina a media; coarse sand: arena gruesa; phosphate breccia: brecha fosfática; phosphate conglomerate: conglomerado fosfático; bioclast: bioclasto; excavation: excavación; horizontal tracks: trazas horizontales; hummocky cross-stratification: estratificación cruzada hummocky; fine parallel bedding: depositación fina paralela; erosional boundary: límite erosivo; pebble: guijarro; angular pebbles and blocks: guijarros angulares y bloques; vertebrate bones: huesos de vertebrados; vertebrate bones remains: restos de huesos de vertebrados; shark tooth: diente de tiburón; iron oxide: óxido de hierro; abundant: abundante; fine sand: arena fina; medium sand: arena media; fine conglomerate: conglomerado fino; medium conglomerate: conglomerado medio; unexposed section: sección no expuesta.

Desde el punto de vista de la extensión geográfica de los hallazgos de fósiles de vertebrados, existen cuatro localidades importantes en la Fm. Bahía Inglesa: “El Morro”, “Mina Fosforita”, “Las Arenas” y “Estanques de COPEC”. La menos estudiada es la última, donde se han encontrado restos de mamíferos xenarthros (Canto *et al.* 2008), su correlación es confusa ya que no existe contacto con las capas conocidas. La localidad de “Las Arenas” presenta fósiles con indicios de transporte, fragmentados, sin embargo, para concluir acerca de su génesis e incluso su edad relativa es necesario un estudio sistemático, lo que es complicado ya que poco queda de sus afloramientos cubiertos por la construcción de viviendas del municipio de Caldera. El sitio “Mina Fosforita” es el más estudiado, encontrándose altamente re trabajado, pudiendo representar una asamblea muy diversa o apenas un acúmulo de bioclastos a través del tiempo (*timeaveraging*), no se tomó especial atención debido a que es el sitio mas estudiado (ver Walsh y Martill 2006; Gutstein *et al.* 2008). El sitio “El Morro” fue prospectado durante más de una semana en terreno, pudiéndose observar detalladamente la exposición de las capas de fosforita y también de la arenisca gris, las dos capas con más abundancia de fósiles de vertebrados de la Fm. Bahía Inglesa. Se observó que al parecer no existe una zonificación de la fauna, es decir, se encuentran los distintos taxa a lo largo de la exposición de las capas de fosforita y de arenisca gris. Entre otros, se pudo observar un gran número de diferentes elementos postcraneales y craneales aislados de: focas, delfines, ballenas, mamíferos terrestres (xenarthros), cocodrilos, aves costeras y pelágicas, siendo los restos de pingüinos los más abundantes, e incluso un plastrón de tortuga (no registrado en la literatura). Además, de una gran cantidad de dientes de tiburón, placas dentarias de rayas, y restos de peces óseos. Se colectaron un total de aproximadamente 120 piezas.

En la columna estratigráfica (Fig. 8) se destaca la posición suprayacente del nivel de arenisca gris en relación a la fosforita o bonebed, en contraposición a lo antes publicado (Walsh y Suarez 2005; Walsh y Martill 2006). Esta confusión debe haberse generado dada la pequeña potencia de la arenisca gris en la localidad tipo de la Fm. Bahía Inglesa, Mina Fosforita, donde se emplaza actualmente el parque paleontológico de Caldera, y que es también la localidad y capa (homónima) más estudiada (Gutstein *et al.* 2008). Siendo que en el sitio “El Morro” esta se aprecia en su mayor potencia quedando la posibilidad de que dichos sedimentos hallan sido depositados en mayor grado durante el levantamiento del Morro Copiapó y debido a este evento, formándose por una situación particular de corrientes, batimetrías y su ubicación próxima a la fuente de sedimentos más importante de la cuenca, el Morro Copiapó.

Tabla 1. Medidas de los fragmentos ubicados en el sitio del estudio tafonómico en donde se colectaron dos esqueletos parciales de pingüinos articulados. (Punto 62)

Número terreno	Largo máx.(cm)	Orientación	
3	24,2	-	-
4	7,2	32 NW	14 SE
5	15,6	6,5 NE	24, 55 W
6	10,1	7,5 NE	25,5 W
7	6,2	6,5 NE	24,5 SW
8	15,4	8 NE	26 SW
9	3,4	7,5 NE	26,5 SW
10	7,2	3 NE	21SW
11	4,4	4 NE	22 SW
12	4,8	1,5 NE	19,5 SW
13	9,4	4 NE	22 SW
14	6,4	5,5 NE	23,5 SW
15	13,2	1,5 NE	19,5 SW
16	10,4	2,5 NE	20,5 SW
17	3,3	6 NE	24 SW
22	6,4	5 NE	23 SW
23	11	7 NE	25 SW
24	11,6	30 NW	12 SE
25	9,2	8,5 NE	26,5 SW
26	6,4	27,5 NW	9,55 SE
27	12,2	8,5 NE	26,5 SW
28	6,2	32 NW	14 SE
29	9,4	31,5 NW	13,5 SE
30	18	8 NE	24,5 SW
31	20,2	32 NW	14 SE
32	3,8	7 NE	25 SW
33	6,8	1 NE	19 SW
34	9,7	31 NW	15 SE
35	27	8 NE	26 NE
36	7	4,5 NE	22,5 SW
37	1,8	32,5 NW	15,5 SE
38	3,8	27 NW	10 SE
39	53	0,5 NE	18,5 SW
40	14,6	3,5 NE	21,5 SW
41	4,8	8NE	26 SW

Continuación tabla 1

Número terreno	Largo máx.(cm)	Orientación	
42	9,2	1,5 NE	19,5 SW
43	3,6	9 E	27 W
46	19,2	7NE	25 SW
47	7,4	4 NE	22 SW
48	88,8	7,5 NE	25,5 SW
49	12,28	28,5 NW	10,5 SE
50	15	7,5 NE	25,5 SW
51	5,4	33 NW	15 SE
52	10,2	4 NE	22 SW
53	10,8	3,5 NE	21,5 SE
55	-	33 NW	15 SE
56	12,8	31,5 NW	13,5 SE
57	10,06	7,5 NE	25,5 SW
58	-	32,5 NW	15,5 SE
59	-	30 NW	12 SE
60	-	3 NE	21 SW

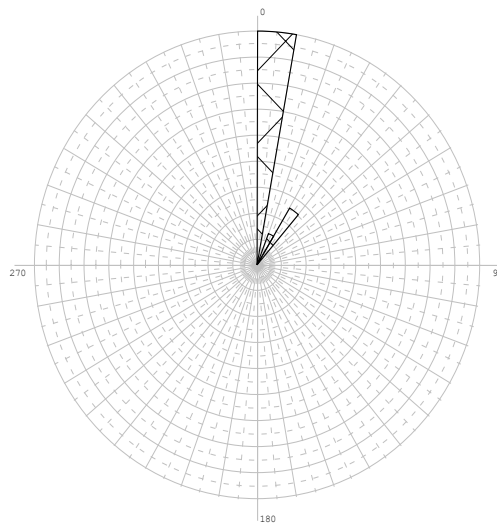


Fig. 9. Diagrama de roseta que muestra la tendencia en la dirección de los elementos medidos, esta dirección es preferentemente NE. Esto sugiere la predominancia de una paleocorriente que orientó los fósiles en dirección NE-SW.

CONCLUSIONES

Se incorporaron un total aproximado de 120 piezas paleontológicas a la colección de vertebrados fósiles del Museo Nacional de Historia Natural. Éstas consisten en un húmero de pelagornítido, un esqueleto parcial de marsopa, una cantidad no precisa aún de dientes de elasmobranquios, timpánicos de mysticetos y odontocetos, además de una cantidad no precisada de material que se encuentra en preparación, en los contenedores de yeso.

Tanto por abundancia, preservación, grado de articulación y diversidad, el nivel de arenisca gris, bien expuesto en el sitio “El Morro”, es uno de los niveles más importantes con restos fósiles de vertebrados descubiertos hasta ahora en Chile. Se convertirá en el máximo referente de la paleontología de vertebrados del país.

Este sitio, por su abundancia de fósiles, debería ser declarado como sitio prioritario para su declaración como Monumento Natural (Ley 17.288 de Monumentos Nacionales). Por su buena preservación (se recuperó un hueso largo de pelagornítido, ave conocida en todo el mundo por pequeños fragmentos principalmente debido a la extrema fragilidad de sus huesos), abundancia, diversidad e importancia de los restos fósiles este sitio podría transformarse en un *fossil lagerstätten* (Seilacher *et al.* 1985). Esta categoría es dada para sitios que poseen una importancia mundial y que a través del estudio sistemático llevado a cabo por años, han ayudado a cambiar muchos paradigmas existentes en la paleontología, como los sitios de Solnhofen y Messel en Alemania.

El diagrama de roseta muestra que los fósiles tienen una orientación preferencial dirección NE-SW. Esto sugiere la presencia de una paleocorriente predominante con esta dirección, la que hubiera transportado y depositado estos restos de manera “ordenada”, lo que es el principio para entender la génesis de esta capa que de aquí en adelante debiese también ser conocida como “bonebed” (cama de huesos) juntamente con su capa suprayacente, la fosforita.

Como se ha mencionado anteriormente, a diferencia de los otros sitios conocidos de esta formación, donde los fósiles de vertebrados se encuentran aislados, en “El Morro” los esqueletos se encuentran parcialmente articulados, semiarticulados y distribuidos en conjuntos discretos de material. Este hecho cambiará notablemente la manera de entender la composición de la fauna a través del tiempo en esta parte del Pacífico. De esta caracterización se desprenden aplicaciones de relevancia para la región, tales como: el efecto del cambio de los factores abióticos en ese período, y el establecimiento de la corriente de Humboldt y la desertificación de la Región de Atacama. También, se aportarán datos que permitan entender la composición faunística en los niveles estratigráficos no conocidos para esta formación, ya que el nivel más estudiado y que más información ha aportado hasta el momento consiste de una capa de fosfato con material retrabajado, es decir, con materiales que pueden incluso proceder de otros niveles sedimentarios distintos, por lo que no es posible precisar más su edad, dentro del Mioceno tardío. Por otro lado, se obtuvo valiosa información que corrobora el paleoambiente interpretado desde datos estratigráficos y sedimentológicos (Achurra 2004), a partir de los datos taxonómicos presentados aquí. Se interpreta como ambientes de gran profundidad, con predominios de corrientes NE-SW y un aporte sedimentario acentuado con el levantamiento del Morro Copiapó que podría explicar el acúmulo y luego el rápido entierro de carcasas de animales no muy lejano a su lugar de muerte (al menos), pro-

duciendo como resultado el acúmulo de esqueletos articulados, semi-articulados, asociados con excepcional preservación juntamente con algunos otros restos de moderado transporte a altamente transportados y fragmentados. Este trabajo servirá como referencia para el yacimiento “El Morro” pudiéndose ahora comparar con varios otros puntos de la formación, de manera de ver los alcances de esta correlación y así comprender, de manera general, la evolución ambiental y faunística del Neógeno del desierto de Atacama.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Centro de Investigaciones Diego Barros Arana por el financiamiento, a través del concurso FAIP 2009, para llevar a cabo esta investigación. A Susana y Javier Herrera por la asistencia y buena disposición en el desarrollo del trabajo. A P. Jiménez Huidobro, A. Valenzuela, R. Yury-Yáñez, S. Soto, K. Buldrini y P. Milla (Área Paleontología del Museo Nacional de Historia Natural) por el apoyo en las labores de terreno. Los trabajos en terreno no hubieran sido posibles sin el apoyo de M. Suárez y C. Varas (Museo Paleontológico de Caldera), Poni, H. y M. Mauna y P. Barrales (Agrupación ProMuseo).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Achurra, L. 2004. Cambios del nivel del mar y evolución tectónica de la cuenca Neógena de Caldera, III Región. [Master's thesis]: Santiago, Chile, Departamento de Geología de la Universidad de Chile, 138 p.
- Acosta-Hospitaleche, C. y J. Canto. 2005. “Primer registro de cráneos asignados a *Palaeospheniscus* (Aves, Spheniscidae) procedentes de la Formación Bahía Inglesa (Mioceno Medio-tardío)”, Chile. *Revista Chilena de Historia Natural*, 78(3): 489-495.
- Acosta-Hospitaleche C.; M. Chávez y O. Fritis. 2006. “Pinguinos fósiles (*Pygoscelis calderensis* nov. sp.) en la Formación Bahía Inglesa (Mioceno Medio - Plioceno)”, Chile. *Revista Geológica de Chile* 33: 327-338.
- Canto, J.; R. Salas-Gismond, M. Cozzuol y J. Yáñez. 2008. “The aquatic sloth *Thalassocnus* (Mammalia, Xenarthra) from the Late Miocene of north-central Chile: biogeographic and ecological implications”. *Journal of Vertebrate Paleontology* 28(3):918-922.
- Charrier, R.; L. Pinto y M.P. Rodríguez. 2007. Tectonostatigraphic evolution of the Andean Orogen in Chile. En: Moreno, T. & Gibbons, W. (eds). *The Geology of Chile*. The Geological Society, London, 21–114.
- DeVries, T.J. y D. Frassinetti. 2003. Range extensions and biogeographic implications of Chilean Neogene mollusks found in Peru. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Chile)* 52:141-157.
- Donato, M.; P. Posadas; D.R. Miranda-Esquivel; E. Ortiz Jaureguizar y G. Cladera. 2003. Historical biogeography of the Andean region: evidence from *Listroderina* (Coleoptera: Curculionidae: Rhytirrhini) in the context of the South American geobiotic scenario. *Biological Journal of the Linnean Society* 80: 339–352.

- Godoy, E.; C. Marquardt; N. Blanco. 2003. Carta Caldera, Región de Atacama. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, No. 76, 39 p.
- Gutstein, C.S. 2006. *Brachydelphis* (Pontoporiidae, Odontoceti, Cetacea) do neógeno do Pacífico sul oriental. Tesis de magíster con publicación asociada sometida, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Porto Alegre, Brasil. 85 p.
- Gutstein, C.S.; M.A. Cozzuol y C.L. Schultz. 2004. Nova forma de *Brachydelphis* (Pontoporiidae, Odontoceti, Cetacea) para o Mioceno-Plioceno da Formação Bahía Inglesa, Chile. *Paleontologia em Destaque* Vol. 49 (<http://www.ufrgs.br/sbp/>).
- Gutstein, C.S.; M.A. Cozzuol; C.L. Schultz. 2005. Juvenil de cf. *Brachydelphis* (Mammalia, Cetacea, Pontoporiidae) de la Formación Bahía Inglesa, Neógeno de Chile. II Congreso Latinoamericano de Paleontología de Vertebrados, Rio de Janeiro, Brasil. p. 131-132.
- Gutstein, C.S.; M.A. Cozzuol y M. Suárez. 2006. The cetaceans from Bahía Inglesa Formation (Atacama, Chile): Taphonomic approach and paleogeographical implications. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 26(3): 71A.
- Gutstein, C.S.; D. Rubilar-Rogers y M. Suárez. 2007. Nuevo yacimiento con vertebrados fósiles del Neógeno del Desierto de Atacama. *Internacional Geological Congress on the Southern Hemisphere. Libro Resúmenes* p. 70.
- Gutstein, C.; R. Yury-Yáñez; S. Soto; M. Suárez; D. Rubilar-Rogers. 2008. La fauna de vertebrados fósiles del “bonebed” de la Formación Bahía Inglesa y aspectos tafonómicos. *Actas I Simposio - Paleontología en Chile*, p. 102-108.
- Gutstein, C.S.; M.A. Cozzuol; A.O. Vargas; M. Suárez; C.L. Schultz y D. Rubilar-Rogers. 2009. Patterns of skull variation of *Brachydelphis* (Cetacea, Odontoceti, Pontoporiidae) from South-Eastern Pacific Neogene. *Journal of Mammalogy* 90(2): 215-230.
- Guzmán, N.; C. Marquardt; L. Ortlieb y D. Frassinetti. 2000. La malacofauna neógena y cuaternaria del área de Caldera (27°-28°S) especies y rangos bioestratigráficos. *En: Actas IX Congreso Geológico Chileno*, Pto. Varas, No. 3, Vol. 1, p. 476 - 481.
- Holz, M.; Simões, M. G. 2002. Elementos fundamentais de tafonomia. Ufrgs-editora da universidade. Porto Alegre. 231p.
- Marchant, M.; C. Marquardt; N. Blanco y E. Godoy. 2000. Foraminíferos del área de Caldera (26° 45'-28°S) y su utilización como indicadores cronoestratigráficos del Neógeno. *En: Actas IX Congreso Geológico Chileno*, Pto. Varas, No. 9, Vol. 2, p. 499 - 503.
- Marquardt, C. 1999. Neotectónica de la franja costera y aportes a la geología regional entre Caldera y Caleta Pajonal (27°00'-27°45'S), III Región de Atacama. M.Sc. thesis, Departamento de Geología, Universidad de Chile.
- Marquardt, C.; N. Blanco; E. Godoy; A. Lavenu; L. Ortlieb; M. Marchant y N. Guzmán. 2000. Estratigrafía del Cenozoico Superior en el área de Caldera (26°45'-28°S). *En: Actas IX Congreso Geológico Chileno*, Pto. Varas, No. 9, Vol. 2, p. 504 - 508.
- Mayr, G. y D. Rubilar-Rogers. 2010. Osteology of a giant bony-toothed bird from the Miocene of Chile, with a revision of the taxonomy of Neogene Pelagornithidae. *Journal of Vertebrate Paleontology* 30(5): 1313-1330.

- Rech, J.A.; B.S. Currie; G. Michalski y A.M. Cowan. 2006. Neogene climate change and uplift in the Atacama Desert, Chile. *Geology* 34(9): 761–764.
- Rojo, M. A. 1985. Un aporte al conocimiento del Terciario marino: Formación Bahía Inglesa. *Actas IV Congreso Geológico Chileno* 1.514-1.533.
- Rubilar-Rogers, D. y M. Suárez. 2007. Nuevos fósiles de Crocodyliiformes del Neógeno del Desierto de Atacama. *Internacional Geological Congress on the Southern Hemisphere. Libro de Resúmenes* p. 142.
- Sallaberry, M.; D. Rubilar-Rogers y M. Suárez. 2006. Paleornitología de la Formación Bahía Inglesa, Mioceno Tardío, Desierto de Atacama. *Biological Research*, 39 (Suplemento B): R-93.
- Sallaberry, M.; D. Rubilar-Rogers y M. Suárez. 2006. El cráneo de un nuevo procelárido (Aves: Procellariidae) del Neógeno (Mioceno Tardío) del Desierto de Atacama. *Biological Research*, 39 (Suplemento B): R-94.
- Sallaberry, M.; D. Rubilar-Rogers; M. Suárez y C.S. Gutstein. 2007. The skull of a procellarid (Aves: Procellariidae) from the Neogene (Late Miocene) of northern Chile. *Revista Geológica de Chile* Vol. 34 (1): 147-154.
- Seilacher, A.; W.E. Reif, and F. Westphal. 1985. Sedimentological, ecological, and temporal patterns of fossil Lagerstätten. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B* 311:5–23.
- Suárez, M. E. y C. Marquardt. 2003. Revisión preliminar de las faunas de peces elasmobranchios del Mesozoico y Cenozoico de Chile: Su valor como indicadores cronoestratigráficos. En: *Actas X Congreso Geológico Chileno*, Concepción.
- Suárez, M.E. y D. Rubilar-Rogers. 2008. Nuevos ejemplares de *Pygoscelis grandis* (Sphenisciformes, Spheniscidae) provenientes del Neógeno (Plioceno Inferior) del Miembro Lechero de la Formación Bahía Inglesa, Región de Atacama, norte de Chile. *Actas I Simposio Paleontología en Chile*, p. 121.
- Suárez, M.; C.S. Gutstein y C. Marquardt. 2005. Las asociaciones de vertebrados marinos de la Formación Bahía Inglesa (Neógeno) Desierto de Atacama, Norte de Chile: su aporte a la biocronoestratigrafía del Neógeno marino de Sudamérica. *II Congreso Latino-americano de Paleontología de Vertebrados*, Rio de Janeiro, Brasil. p. 255-256.
- Voorhies, M. (1969). Taphonomy and population dynamics of an Early Pliocene Vertebrate Fauna, Knox Country, Nebraska. *Contributions to Geology, Special Paper* 1: 1-69.
- Valenzuela, A.; Gutstein, C.S.; Rubilar-Rogers, D. (2009). Nuevos materiales fósiles referidos a *Acrophoca Muizon* y *Piscophoca Muizon* (Pinnipedia: Phocidae) del Neógeno de la Formación Bahía Inglesa, Chile. *XXIV Jornadas Argentinas de Paleontología de Vertebrados*. San Rafael de Mendoza, Argentina.
- Walsh, S. y J. Hume. 2001. A new Neogene marine avian assemblage from north-central Chile. *Journal of Vertebrate Paleontology*. No. 21, p. 484-491.
- Walsh, S.A. y D.M. Martill. 2006. A possible earthquake-triggered mega-boulder slide in a Chilean Mio-Pliocene marine sequence: evidence for rapid uplift and bonebed genesis. *Journal of the Geological Society, London*, 163, 697-705.

- Walsh, S. y D. Naish. 2002. Fossil seals from Late Neogene deposits in South America: a new pinniped (carnivora, mammalia) assemblage from Chile. *Paleontology*. No. 45, Vol. 4, p. 821-842.
- Walsh, S.A. y M. Suárez. 2005. First post-Mesozoic record of Crocodyliformes from Chile. *Acta Palaeontologica Polonica* 50 (3): 595–600.

DAVID RUBILAR ROGERS

Área Paleontología,
Museo Nacional de Historia Natural,
Casilla 787, Santiago. drubilar@mnhn.cl

CAROLINA S. GUTSTEIN

Laboratorio de Ecofisiología,
Departamento de Ciencias Ecológicas, U. de Chile.

F. AMARO MOURGUES

Laboratorio de Paleontología.
Servicio Nacional de Geología y Minería.

**INFORME: EL GÉNERO HYBREOLEPTOPS KUSCHEL, 1949
(INSECTA: COLEÓPTERA: CURCULIONIDAE)
EN LA REGIÓN NOR-CENTRAL DE CHILE**

INTRODUCCIÓN

En un estudio reciente del género *Hybreoleptops*, Pérez & Posadas (2006) describen las nuevas especies *Hybreoleptops santiagensis* e *Hybreoleptops juanjosei*, las que se registran como exclusivas de la región central de Chile, en áreas de la cordillera de los Andes entre los 35° y 36° S; cada una de esas presuntas nuevas especies se basó en sólo un ejemplar. Los mismos autores adscriben ambas especies a la región biogeográfica subregión chilena central, específicamente a la denominada provincia de Santiago (*sensu* Morrone 2001).

Hybreoleptops es un género de insectos perteneciente a la familia Curculionidae (Orden Coleóptera), que de acuerdo a la última lista entregada por Elgueta & Marvaldi (2006) incluía sólo a cuatro especies, distribuidas en Chile desde la provincia de Ñuble (Región del Biobío) a la provincia de Palena (Región de Aysén) y con dos de ellas presentes también en el sur de Argentina (Neuquén, Río Negro); con el aporte de Pérez & Posadas (2006) se eleva a seis su número. Tal como se ha indicado previamente, ambas entidades fueron descritas basadas en sólo un ejemplar y en ambos casos corresponden al sexo femenino; dado que siempre es esperable un grado de variabilidad al interior de cada población y además entre poblaciones de una misma especie, algo bastante frecuente en insectos chilenos, cabe indagar acerca de la realidad biológica de estas nuevas entidades propuestas.

Mediante la recolección y el estudio comparado de ejemplares, se pretende verificar la validez de ambas entidades propuestas y describir eventualmente cualquier otra nueva especie que se determine como consecuencia del análisis comparado. El comprobar la validez de las nuevas especies propuestas por Pérez & Posadas (2006) aparece como necesario, debido al escaso y poco representativo material en que ambas se fundamentan (un ejemplar en cada caso).

En el aspecto biogeográfico Pérez & Posadas (2006) indican que esas nuevas especies pertenecen a la denominada Provincia de Santiago (*sensu* Morrone 2001), componente más austral de la subregión chilena central. Cabe destacar que otra especie del mismo género, *Hybreoleptops aureosignatus* (Blanchard), es señalada por Morrone (2001) como indicadora para la provincia del Maule (Región del Maule); esta última provincia constituye la parte

más nortina de la subregión subantártica. Algunas de las especies del género *Hybreoleptops* serían entonces elementos marcadores, es decir se trataría de especies características de algunas de las regiones biogeográficas en que se ha dividido el territorio nacional.

La experiencia personal del proponente de este proyecto de investigación, es que la mayoría de las especies de *Hybreoleptops* son propias del área conocida biogeográficamente como Provincia del Maule. Aun cuando Morrone (2001) considera que la provincia biogeográfica del Maule tiene su límite más boreal en torno a los 37° S, la información climatológica (Di Castri & Hajek 1976) y aquella relativa a formaciones vegetales (Luebert & Plischoff 2006), lleva a considerar que ese límite debe ser ubicado mucho más al norte. Es posible entender lo anterior si se considera el efecto moderador del océano sobre el área costera de Chile, de tal forma que a una misma latitud la aridez es mayor en el Valle Central que en el área equivalente costera; del mismo modo actúan las cadenas montañosas, ya que la mayor retención de agua que ocurre en ellas, frente a terrenos planos, implica mejores condiciones de humedad en sus laderas. En un país como Chile, con ubicación geográfica en un eje norte – sur, el efecto positivo que ejerce el océano y la presencia de cadenas montañosas ubicadas en el mismo sentido longitudinal, es que aquellos elementos con mayores exigencias de humedad pueden presentarse mucho más al norte, tanto por el borde costero como por las vertientes de las cordilleras presentes; comparativamente, el efecto oceánico siempre es mayor y por ello una condición climática equivalente se ubica más al norte en la costa que en la precordillera andina.

A modo de ejemplo la especie *Nothofagus glauca*, conocida como “hualo”, es un elemento característico del tipo forestal llamado bosque maulino (San Martín, 2003) y se conoce actualmente (García & Ormazábal, 2008), que esta especie se distribuye por la cordillera de la Costa desde la provincia de Melipilla (Región Metropolitana) hasta la provincia de Ñuble (Región del Biobío); en la cordillera de los Andes en cambio, se presenta sólo desde la provincia de Curicó (Región del Maule) al sur y alcanza hasta la provincia de Biobío (Región del Biobío). Lo anterior lleva a preguntarse sobre la real distribución de representantes de *Hybreoleptops* en su límite norte, dado que estos insectos se presentan en ambientes con *Nothofagus*, y especialmente en la zona costera en la cual el “hualo” es un elemento característico; una eventual presencia de estos insectos en áreas ubicadas más al norte de lo que hasta ahora ha sido registrado, reviste importancia biogeográfica, ya que la cordillera de la Costa de Chile Central es reconocida como centro biogeográfico a causa de la alta diversidad de la vegetación natural y también por el hecho de encontrarse solamente ahí algunas especies endémicas (Stoll *et al.* 2006; Villagrán *et al.* 1998). Por su parte, la distribución geográfica sur de representantes de *Hybreoleptops* resulta ser bien conocida y se sitúa en torno a los 43° S; para fijar este límite sur existen numerosos datos, dada la gran cantidad de recolecciones que históricamente se han efectuado entre los 37° y 47° S.

Desde una perspectiva biogeográfica, la recolección de ejemplares permitiría precisar de mejor forma la real distribución de alguno de estos organismos; esta información a la vez podría ser de utilidad para determinar la correcta pertenencia de esas especies, a una provincia biogeográfica determinada.

PROBLEMA DE ESTUDIO

Hybreoleptops es una agrupación de insectos propia de la provincia biogeográfica del Maule; sus especies se encontrarán entonces en ambientes de bosques templados y posiblemente también en aquellas zonas en que este tipo de bosque existió, es decir en áreas que fueron intervenidas por la actividad humana, con alto reemplazo de especies vegetales nativas por introducidas. Dado que no se conoce el límite norte de la distribución geográfica de este grupo, es posible que muestreos dirigidos en zonas con déficit de recolecciones, permitan el hallazgo de algún nuevo elemento (especie nueva).

La ejecución de este estudio tuvo como objetivos:

- Determinar la validez de especies del género *Hybreoleptops* recientemente descritas por Pérez y Posadas (2006).
- Estudiar y describir una presunta nueva especie de *Hybreoleptops*.
- Precisar la distribución geográfica del género *Hybreoleptops* en su área de distribución norte.
- Mejorar la representación de la colección Nacional de Coleoptera del Museo Nacional de Historia Natural – Chile.
- Mejorar el conocimiento general del grupo, entregando a publicación los resultados del análisis.

METODOLOGÍA

1. Revisión de material de colección

A fin de reunir la mayor cantidad de material posible, se revisó la colección Nacional de Coleoptera del Museo Nacional de Historia Natural; con el mismo propósito se revisaron las colecciones entomológicas de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Chile, Santiago (MSc Audrey A. Grez), y del Instituto de Entomología de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago (Prof. Jaime Solervicens A.).

Adicionalmente se solicitaron ejemplares adultos de especies de *Hybreoleptops*, de otras colecciones nacionales y del extranjero: Landcare Research, Auckland - Nueva Zelanda (Dr. Richard Leschen, Dr. Guillermo Kuschel); United States National Museum, Washington – Estados Unidos de Norteamérica (Dr. Steve Lingafelter); colección particular del señor Pedro Vidal García-Huidobro, Santiago; colección particular del señor Juan Enrique Barriga Tuñón, Curicó; colección particular del señor Víctor Manuel Diéguez Salinas, Santiago; Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Chile, Santiago; Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Talca, Talca; departamento de Zoología de la Universidad de Concepción, Concepción.

2. Recolección de ejemplares

A fin de reunir material necesario para el desarrollo de la investigación, se efectuaron diversas salidas a terreno a zonas costeras entre los 34° y 37° S, de acuerdo al detalle que se entrega a continuación y según secuencia temporal de muestreos:

2.1 Embalse Los Molles, provincia de San Antonio – Región de Valparaíso (28 de octubre de 2009)

a) 33° 48' 00.4" S y 71° 41' 36.9" W: ladera suave de loma baja. Vegetación dominante *Schinus molle* (molle), *Criptocarya alba* (peumo) y *Peumus boldus* (boldo), con algunos ejemplares de *Trevoa trinervis* (tebo) y *Lithraea caustica* (litre); esto es una mezcla, entonces, de bosque esclerófilo e higrófilo.

b) 33° 48' 17.3" S y 71° 41' 07.5" W: quebrada abierta, terreno plano cerca de borde de embalse; boldo, peumo, maqui (*Aristotelia chilensis*), chequén (*Luma chequen*) y enredaderas nativas (como especies de los géneros *Cissus* y *Tropaeolum*), todo muy enmarañado por gran cantidad de zarzamora (*Rubus ulmifolius*).

c) 33° 48' 19.0" S y 71° 41' 02.5" W: quebrada, curso terminal con vegetación nativa y plantación de eucaliptus (*Eucalyptus globulus*, **Figura 1**). Presencia de litre, boldo, chequén, algunos ejemplares de *Senna sp.* (alcaparra), *Eupatorium salvia* (pegajosa) y de *Podanthus mitiqui* (mitiqui).

d) 33° 48' 19.0" S y 71° 41' 05.6" W: borde de camino con presencia de chequén, boldo y trepadora por identificar.

e) 33° 47' 38.9" S y 71° 42' 37.7" W: planicie en borde de camino, presencia de escasa vegetación nativa y muy degradada.

En ninguno de estos puntos se encontraron representantes de *Hybreoleptops*.

2.2 Centro Experimental Forestal de Tanumé, provincia Cardenal Caro – Región del Libertador General B. O'Higgins (29 de octubre de 2009)

a) 34° 12' 51.6" S y 71° 56' 28.2" W - 323 metros de altitud (en adelante msm): planicies onduladas con depresiones suaves más húmedas. Mezcla de maqui, chequén, quila (*Chusquea quila*), *Ribes* (zarzaparrilla), *Berberis* (michay o calafate), olivillo (*Aextoxicum punctatum*), *Cissus* y *Tropaeolum sp.* de forma trepadora; en sectores más marginales, de condición algo más seca, las mismas especies vegetales, pero mezcladas con radial (*Lomatia hirsuta*), litre, boldo, maitén (*Maytenus boaria*) y la mirtácea *Myrceugenia correifolia*. Escasos ejemplares de *Senna sp.* y zarzamora en mediana densidad.

En este sector no se encontraron representantes de *Hybreoleptops*.

b) 34° 12' 41.7" S y 71° 55' 01.1" W - 360 msm; en área conocida como sector Ramírez (**Figura 2**): planicies y depresiones similares a punto de muestreo anterior. Aquí mayor abundancia de olivillo y de *Myrceugenia correifolia*, más trepadoras como voqui, *Cissus* y *Tropaeolum sp.*, junto con maqui, boldo, chequén, *Berberis*, *Ribes*.

Se encontraron aquí numerosos ejemplares de *Hybreoleptops*, la mayoría en olivillo con abundante crecimiento vegetativo (brotación nueva) y generalmente en el borde de las agrupaciones vegetales.

2.3 Reserva Nacional Roblería del Cobre de Loncha, provincia de Melipilla – Región Metropolitana (3 de noviembre de 2009)

a) 34° 08' 51.8" S y 70° 57' 49.7" W – 774 msm: ladera de cerro, pendiente mediana que corresponde a primera curva después de los primeros robles al lado del camino; mezcla de vegetación esclerófila (quillay, tebo, litre) con higrófila (peumo, lingue).

b) 34° 08' 51.1" S y 70° 57' 48.8" – 760 msm: borde de camino y sectores internos aledaños, en donde se encuentran los primeros robles; vegetación mayoritariamente higrófila (canelo, lingue, chequén), y con maqui, *Nothofagus*, tebo, *Podanthus*, además de algunos ejemplares de *Kageneckia oblonga* (olivillo).

En estos dos puntos de muestreo no se encontraron representantes de *Hybreoleptops*.

2.4 Cajón de Lisboa, provincia de Melipilla – Región Metropolitana (4 de noviembre de 2009)

a) 33° 56' 37.6" S y 71° 01' 26.0" W – 552 msm: cajón amplio con pendiente mediana, aprox. 2 km al Norte de portón de acceso; vegetación fundamentalmente esclerófila (quillay, tebo, litre), con peumo y *Kageneckia oblonga*.

b) 33° 55' 36.1" S y 71° 00' 41.5" W – 766 msm: sector del cajón en donde se encuentran los primeros robles (**Figura 3**); vegetación mezclada: maqui, *Nothofagus*, tebo, peumo, litre, *Retanilla*, algunos ejemplares de *Kageneckia oblonga*.

Tampoco se encontraron representantes de *Hybreoleptops* en estos puntos de muestreo.

2.5 Centro Experimental Forestal de Tanumé, provincia Cardenal Caro – Región del Libertador General B. O'Higgins (5 de noviembre de 2009)

a) 34° 12' 51.0" S y 71° 55' 02.8" W - 377 msm; en sector denominado Loma Alta: agrupaciones de diversas especies vegetales en áreas con mayor humedad. Mezcla de olivillo, *Myrceugenia planipes*, arrayán, *Berberis* (dos especies, marginal), *Cissus*, maqui, *Ribes*, boldo, litre, quila, *Baccharis* (marginal).

Adultos de *Hybreoleptops* presentes de manera abundante, especialmente en maqui, arrayán, *Myrceugenia planipes* y olivillo.

2.6 Norte de Embalse Tutuven, provincia de Cauquenes – Región del Maule (19 de noviembre de 2009)

a) 35° 52' 25" S y 72° 25' 53" O - 300 msm: borde de camino a Pelluhue y entre plantación de pino, con presencia de roble (*Nothofagus obliqua*), maqui, peumo, quila, *Cissus* y quilo.

No se encontraron representantes de *Hybreoleptops*.

2.7 Tregualemu, provincia de Cauquenes – Región del Maule (20 de noviembre de 2009)

a) 35° 56' 06.2" S y 72° 42' 55.6" O - 42 msm: quebrada de laderas abruptas, al norte de viaducto, con vegetación compuesta por *Escallonia*, peumo, maqui, quila, *Podanthus* y litre.

b) 35° 57' 59.4" S y 72° 44' 45.6" O - 15 msm: borde de camino, en el sector conocido como Pullay al SE de casas patronales; vegetación compuesta por peumo, boldo, maqui, *Cissus*, zarzamora.

c) 35° 57' 20.8" y 72° 44' 50.7" - 5 msm: hacienda Tregualemu, cerca del estero y frente a la entrada de camino a RN Los Queules. Vegetación arbustiva y arbórea, con pegajosa y *Ageratina*, *Lobelia*, colliguay (*Colliguaja sp.*), *Sophora*, *Cissus*, boldo, quila, costilla de vaca (*Blechnum sp.*) y otros helechos, además de diversos arbustos pequeños y enredaderas.

d) 35° 56' 33.6" y 72° 43' 51.7" - 40 msm: depresión al sur del viaducto (camino Chovelén a Tregualemu). Se encuentran: *Luma chequén*, maqui, boldo, peumo, *Gunnera*, ciperáceas. Sin duda remanente de un bosque de pantano totalmente degradado por intervención humana.

En ninguno de estos cuatro sitios se encontraron representantes de *Hybreoleptops*.

2.8 Sector de la Reserva Nacional Los Queules, provincia de Cauquenes – Región del Maule (20 de noviembre de 2009)

a) 35° 59' 15.8" S y 72° 41' O: sólo se muestreó la zona exterior, alledaña a la Reserva, a una altura aproximada de 430 msm (**Figura 4**): vegetación compuesta por queule (*Gomortega queule*), olivillo, roble (*Nothofagus obliqua*), peumo, avellano, *Lobelia*, hualo (*Nothofagus glauca*), *Cissus*, voqui, mirtáceas, quila.

b) 35° 59' 40.4" S y 72° 41' 27.9" O: fragmento boscoso aproximadamente a dos km al sur de la Reserva: vegetación nativa entre plantaciones de pino, con *Laurelia*, *Nothofagus*, maqui, lingue, mirtáceas, etc.

En ambos sectores se encontró presencia abundante de adultos de *Hybreoleptops*.

2.9 Reserva Nacional Los Ruiles, provincia de Cauquenes – Región del Maule (21 de noviembre de 2009)

a) 35° 50' 03.3" S y 72° 30' 29.4" O - 205 msm: área cercana al acceso principal, con coigüe, roble, hualo, olivillo, *Azara*, quila, etc.

b) 35° 49' 50.7" S y 72° 30' 23.6" O - 355 msm: interior de bosque (**Figura 5**), con roble, hualo, ruil, maqui, olivillo, avellano, mirtáceas y regular desarrollo de sotobosque.

En ambos sitios de muestreo se recolectaron adultos de *Hybreoleptops* en mediana densidad y asociados sólo a olivillo.

2.10 Sur de Constitución, provincia de Talca – Región del Maule (21 de noviembre de 2009)

a) 32° 25' 57.2" S y 72° 26' 34.3 O - 216 msm: bosque degradado y al borde de camino de Chanco a Constitución, sector de cuesta y a seis km al norte de la planta CELCO. Corresponde a un área con abundantes plantaciones de pino y de eucalipto; en la vegetación nativa destacan *Bomarea*, copihue (*Lapageria rosea*), *Cissus*, litre, boldo, maqui, hualo (abundante renoval), *Azara*, mirtáceas, *Escallonia*, orquídeas, peumo, quila, olivillo.

Regular presencia de adultos de *Hybreoleptops* sobre el follaje de diversos árboles y arbustos (**Figura 6**), incluyendo olivillo.

**2.11 Norte de Licantén, provincia de Curicó – Región del Maule
(22 de noviembre de 2009)**

a) 34° 58' 20.7" S y 71° 57' 53.1" O - 380 msm: sector sur de la cuesta en el camino a Vichuquén que corresponde a un Bosque Maulino muy degradado, con ejemplares adultos y renovales aislados de hualo; el matorral acompañante conforma agrupaciones aisladas y espaciadas (**Figura 7**), siendo conformado por olivillo, radial, *Kageneckia*, murtilla, *Ribes*, litre, boldo, maqui, quila, *Escallonia*, *Mulinum*, orquídeas, *Baccharis* y *Colletia*.

Presencia muy escasa de *Hybreoleptops*, sólo dos adultos asociados a olivillo.

2.12 Reserva Nacional Roblería del Cobre de Loncha y sectores al norte, zona límite entre la provincia de Melipilla –Región Metropolitana–y la provincia de Cachapoal –Región del Libertador B. O'Higgins– (30 de noviembre de 2009)

a) 34° 10' 27.3" y 70° 57' 24.6" - 799 msm: cuesta al N de Machalí, en el camino a la Reserva Nacional, sector con primeros robles. Vegetación con *Azara*, *Podanthus*, maqui, roble de Santiago (*Nothofagus macrocarpa*, escaso), peumo, *Escallonia*, zarzamora, litre, canelo, chequén, quila, *Ageratina*.

b) 34° 09' 53.0" y 70° 57' 26.4" - 1.160 msm: sector La Vertiente, en la Reserva Nacional, entre portezuelo de acceso y cerro El Chivato. Presencia de *Baccharis* (2 especies), roble, *Azara*, *Sophora*, peumo, quila, maqui, lingue, litre, boldo, orquídeas floridas, cactus, *Retainilla ephedra*.

c) 34° 09' 04.6" y 70° 57' 33.2" - 872 msm: al interior de la Reserva Nacional (sector casa encargado). Vegetación arbórea y arbustiva con peumo, espino, boldo, maqui, quillay, colliguay.

En ninguno de estos puntos se encontraron adultos de *Hybreoleptops*.

**2.13 Embalse Los Molles, provincia de San Antonio – Región de Valparaíso
(1 de diciembre de 2009)**

a) 33° 48' 22.5" y 71° 41' 04.0" O: parcela El Faro, quebrada en borde Este del embalse; vegetación mixta de *Trevoa*, *Schinus*, peumo, boldo, *Tropeolum*, *Cissus*, litre.

Sin presencia de adultos de *Hybreoleptops*.

2.14 Centro Experimental Forestal Tanumé, provincia Cardenal Caro - Región del Libertador B. O'Higgins (2 de diciembre de 2009)

a) 34° 12' 41.7" S y 71° 55' 01.1" W - 360 msm: en sector Ramírez; vegetación como detallada en 2.2 (arriba)

Se encontraron adultos de *Hybreoleptops* en baja cantidad.

3) Análisis comparativo de ejemplares

Se efectuó el estudio morfológico comparativo de ejemplares, tanto de aquel recolectado como el proveniente de las colecciones consultadas, identificándose de acuerdo a las especies conocidas y la información bibliográfica respecto de cada una de ellas. La etapa actual corresponde al estudio taxonómico exhaustivo, con la comprobación de la validez de las especies recientemente descritas y la descripción de una adicional.

RESULTADOS

Mediante la consulta de colecciones institucionales se ha reunido un número cercano a los 550 ejemplares, el 50% de ellos del acervo del Museo Nacional de Historia Natural; 268 ejemplares provienen de colecciones externas, destacando Landcare Research – Nueva Zelanda, con 113 ejemplares y las colecciones particulares de Pedro Vidal y Juan E. Barriga, con 92 ejemplares cada una. Otros ejemplares provienen de las colecciones del Instituto de Entomología de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Chile y la privada de Manuel Diéguez S. Se espera la llegada de material Tipo y ejemplares adicionales solicitados al United States National Museum, envío ya anunciado por el Dr. Steve Lingafelter, investigador de esa institución.

No se consiguió material de las siguientes instituciones: Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Chile, Santiago; Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Talca, Talca; Departamento de Zoología de la Universidad de Concepción, Concepción.

A través de la ejecución de los muestreos se recolectaron cerca de 100 ejemplares adultos de *Hybreoleptops*, según el siguiente detalle por localidad de norte a sur:

- Centro Experimental y Forestal Tanumé: N = 35
- Norte de Licantén: N = 2
- Sur de Constitución: N = 12
- Reserva Nacional Los Ruiles: N = 16
- Sector de Reserva Nacional Los Queules: N = 33

Todos los ejemplares de *Hybreoleptops* recolectados corresponden a la misma especie (**Figuras 6, 8 y 9**), la cual, de acuerdo al análisis morfológico efectuado, resulta ser distinta de las especies conocidas; esta especie se corresponde con aquella citada por De la Vega & Grez (2008) y por Jofré (2008). El análisis taxonómico en curso indica que se trataría de una nueva especie, lo cual podrá ser definitivamente comprobado mediante comparación con los ejemplares Tipo de las especies recientemente descritas por Pérez & Posadas (2006), *Hybreoleptops santiagensis* e *Hybreoleptops juanjosei*, cuyo envío está pendiente de recibirse desde el United States National Museum.

En el material de colección reunido, se encuentran otros 25 ejemplares de esta presunta nueva especie; los restantes ejemplares corresponden a especies conocidas y todas ellas bien identificadas: *Hybreoleptops aureosignatus*, *H. tuberculifer*, *H. vestitus* e *H. xanthomelas*.

Todas estas especies presentan una distribución geográfica más austral que la especie recolectada en las zonas costeras prospectadas, según la información entregada por Elgueta & Marvaldi (2006).

A pesar de no ser objeto de este estudio, también se recolectaron ejemplares de otras especies de coleópteros y hemípteros; en muchos casos se efectuaron observaciones de terreno y se fotografiaron ejemplares. En todos los casos con material duplicado se ha conservado material en alcohol absoluto, para futuros estudios moleculares (ADN).

Sobresale entre el material adicional recolectado una especie de Onychophora (**Figura 10**) de la familia Peripatopsidae, que se presumen ancestros de los artrópodos, y *Aegorhinus maulinus* Elgueta (**Figura 11**) que corresponde a un reconocido endemismo de la provincia biogeográfica del Maule.

CONCLUSIONES

Se comprueba la presencia de una especie de *Hybreoleptops* en ambientes de la cordillera de la Costa, entre la provincia de Cardenal Caro (Tanumé, Región del Libertador B. O'Higgins) y la provincia de Ñuble (Cobquecura, Región del Biobío), en ambientes húmedos ubicados en cerros costeros y entre 200 a 450 metros de altitud. Las observaciones de terreno y la distribución geográfica establecida para esta especie permiten señalarla como propia del bosque maulino (BM), asociándose en el estado adulto a diversos vegetales de tipo arbóreo y arbustivo que componen el sotobosque de esa formación vegetal. Los datos de ejemplares de colección y de aquellos recolectados, indican que se trata de una especie cuya actividad de adultos es de primavera-verano; en la zona norte de su distribución, en este caso el área de Tanumé en la provincia Cardenal Caro, los adultos estarían activos hasta mediados de verano.

Dado que esta especie se presenta en ambientes en que actualmente no se encuentra *Nothofagus glauca* o hualo, componente principal de este bosque caducifolio, resultaría ser un marcador de la distribución original del BM, antes de sufrir la gran intervención antrópica que determinó su casi extinción en grandes áreas de la cordillera de la Costa en Chile Central. En esas áreas en que actualmente no existe hualo, parece existir una relación estrecha entre *Hybreoleptops* sp. y el vegetal *Aextoxicon punctatum* (olivillo).

Considerando que los muestreos fueron hechos en la misma estación climática, las diferencias en la abundancia se pueden atribuir al estado de conservación del BM y/o del sotobosque remanente del mismo; en este sentido, vegetación más diversa y con mejor desarrollo favorecería la presencia de poblaciones mayores. Esto es lo que se evidencia de acuerdo a los datos de muestreos, en que las mayores abundancias se obtuvieron en sectores más naturales (Tanumé, Los Queules) y el menor valor en el punto con mayor intervención humana (norte de Licantén). La Reserva Nacional Los Riuiles es un área protegida y por ende más natural, pero escaparía a esta norma ya que exhibe valores intermedios de densidad de *Hybreoleptops*; esto se puede explicar por el hecho de que conserva un bosque más uniforme, más compacto y con mayor altura de dosel arbóreo, características que determinan la presencia de un sotobosque más ralo y por lo tanto con menor heterogeneidad ambiental, lo que implicaría menor disponibilidad de recursos para *Hybreoleptops*.

Cabe señalar que *Hybreoleptops* agrupa especies de insectos que se desarrollan en estrecha asociación a vegetales, éstas son de régimen alimenticio de tipo fitófago y con desarrollo asociado estrechamente al suelo; en este último sustrato las larvas se alimentan de raíces de diversas plantas y los adultos en cambio frecuentan el follaje, consumiendo las partes más tiernas.

AGRADECIMIENTOS

A la Corporación Nacional Forestal por facilitar permisos de recolección en el Sistema de Áreas Silvestres Protegidas (SNASPE); a los encargados de las colecciones consultadas y que se individualizan en la parte Metodología; a Marcelo Guerrero por su gran apoyo en las actividades de terreno, incluyendo recolección de ejemplares, fotografía de los mismos y de ambientes, además de la colaboración en actividades de laboratorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- De la Vega, X. & A. A. Grez, 2008. "Composición, riqueza de especies y abundancia de insectos desfoliadores de actividad nocturna asociados a *Aristotelia chilensis* (maqui) en el bosque maulino fragmentado". *Revista Chilena de Historia Natural* 81: 221-238.
- Di Castri, F. & E. Hajek. 1976. *Bioclimatología de Chile*. Universidad Católica de Chile, Santiago.
- Elgueta, M. & A. E. Marvaldi. 2006. "Lista sistemática de las especies de Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) presentes en Chile, con su sinonimia". *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* (Chile) 55: 113-153.
- García, N. & C. Ormazábal. 2008. *Árboles Nativos de Chile*. Enersis S.A., Santiago.
- Jofré C., M. L. 2008. Variabilidad temporal en la composición, abundancia y riqueza de coleópteros voladores asociados a fragmentos de diferente tamaño de bosque maulino y plantaciones de pino aledañas. Memoria para optar al Título profesional de Ingeniero en Recursos Naturales Renovables, vii+66 p. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas, Escuela de Agronomía.
- Luebert, F. & P. Plischoff. 2006. *Sinopsis bioclimática y vegetal de Chile*. Editorial Universitaria, Santiago.
- Morrone, J. J. 2001. Biogeografía de América Latina y el Caribe. Manuales & Tesis SEA, 3: 1-148. CYTED / ORCYT-UNESCO / Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza.
- Pérez, M. E. & P. Posadas. 2006. "Cladistics and redescription of *Hybreoleptops* Kuschel (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae) with the description of two new species from the Central Chilean subregion". *Journal of Natural History* 40(29-31): 1775-1791.
- San Martín, J. 2003. Caracterización florístico-estructural de remanentes de bosques de *Nothofagus alpina*, Fagaceae, del área costera de Chile central. *Bosque* (Valdivia) 24 (1): 71-85.

Stoll, A.; Sepúlveda, C. & J. San Martín. 2006. Patrón florístico-estructural de la vegetación nativa remanente en el límite norte del Bosque Templado Costero de Chile: el caso de la quebrada Cayurranquil (VII Región, Chile). *Bosque*, 27 (1): 64-71.

Villagrán, C; Le-Quesne, C.; Aravena, J.; Jiménez, H. y F Hinojosa. 1998. El rol de los cambios de clima del cuaternario en la distribución actual de la vegetación de Chile central-sur. *Bamberg Geographische Schriften* 15: 227-242.

MARIO ELGUETA D.

Museo Nacional de Historia Natural

melgueta@mnhn.cl



Figura 1: Embalse Los Molles, sector sur oriente (Provincia de San Antonio).



Figura 2: Centro Experimental Forestal Tanumé (Provincia Cardenal Caro).



Figura 3: Cajón de Lisboa (Norte de Alhué, Provincia de Melipilla).



Figura 4: Sector de la Reserva Nacional Los Queules (Provincia de Cauquenes).



Figura 5: Reserva Nacional Los RUILLES
(Provincia de Cauquenes).



Figura 6: Sur de Constitución, en el camino a Chanco
(Provincia de Talca).



Figura 7: Norte de Licantén, en el camino a Olivillo
(Tanumé, Provincia Cardenal Caro).



Figura 8: Adulto de *Hybreoleptops* sp. sobre Vichuquén
(Provincia de Curicó).



Figura 9: Adulto de *Hybreoleptops* sp. sobre maqui
(Los Queules, Provincia de Cauquenes).



Figura 10: *Onicóforo*, familia *Peripatopsidae*
(Tanumé, Provincia Cardenal Caro).



Figura 11: *Aegorhinus maulinus* Elgueta
(Reserva Nacional Los RUILLES, Provincia de Cauquenes).

INFORME: **INVESTIGACIÓN SOBRE LA PRESENCIA
AFRICANA EN LAS TRADICIONES
RELIGIOSAS Y SOCIALES DE
LA REGIÓN DE O'HIGGINS**

INTRODUCCIÓN

En el desarrollo del proyecto, nos encontramos con una escasa información sobre la presencia africana en nuestro país. Sólo a partir de la segunda mitad del siglo XX se inician los trabajos de investigación y se realizan algunas publicaciones sobre el tema, existiendo en la actualidad varias investigaciones en diferentes universidades, principalmente en la Universidad de Chile.

En estudios que hemos realizado en la Región de O'Higgins, hemos constatado documentalmente la presencia de esclavos a través de registros parroquiales, censos de población, testamentos, inventario de la Hacienda de la Compañía y en cartas geográficas como el mapa de Colchagua de Claudio Gay, que ubica cerca de Nilahue, una localidad llamada Los Negros. Sin embargo, hasta ahora en las investigaciones arqueológicas en la zona, no se han encontrado restos que demuestren esta presencia.

En la toponimia, Malambo, de Rinconada de Malambo cerca de Rengo, podría hacer alusión al barrio marginal de Lima donde eran conducidos los esclavos negros bozales antes de su venta.

Una de las formas de abordar la presencia africana en nuestra región, fue tratar de hacer la genealogía de un esclavo negro a partir de un registro parroquial, pero nos encontramos con que éste figuraba con el apellido del propietario del esclavo, lo que dificultaba el desafío. Fue una de las razones por las que nos centramos en buscar en la música tradicional, rasgos de esta presencia africana.

Por ser la música fuente de expresión del pueblo, ya que su cultura, historia y acontecimientos sociales han marcado su carácter, el archivo de música tradicional del Museo Regional de Rancagua inició en el año 2009 una nueva etapa de recopilación e investigación dirigida a sectores y localidades que en épocas coloniales y debido a la esclavitud, fueron lugares con población negra. Para ello realizamos periódicas salidas a terreno, dirigidas por la información histórica y la experiencia de los proyectos anteriores. Se encargó un análisis musical comparativo a Marcelo Vidal, licenciado en música de la Escuela Superior de Colonia-Alemania, quien ha trabajado durante doce años junto a nosotros y ha realizado diversos proyectos de investigación y documentación de música tradicional para diversas instituciones internacionales.

PROBLEMA DE ESTUDIO

Al inicio de esta investigación sobre elementos africanos en nuestra música, nos encontramos con varias incertidumbres por la falta de mecánicas de trabajo para comenzar a definir objetivamente cuál era el elemento “africano” en la música. Esto sustentado por la falta de fuentes y referencias sobre la música africana en Chile. La falta de conocimiento sobre la cultura musical africana y afroamericana y nuestro escaso diálogo musical con la “Latinoamérica negra” dificultaban el desarrollo de un estudio comparativo. Esto da cuenta, por un lado, de la imagen general que tiene un sector de la comunidad académica sobre la música de tradición oral de Chile, prevaleciendo el canon de la cultura chilena como producto casi exclusivo de un mestizaje hispano-indígena.

METODOLOGÍA

Este trabajo es un resumen del método que hemos utilizado para poder recopilar los distintos elementos culturales que se esconden en las complejas estructuras de las manifestaciones típicas de nuestra zona.

Nuestra experiencia en proyectos anteriores ha sido exclusivamente alrededor de dos manifestaciones tradicionales habituales en nuestra zona, como lo son el canto a lo divino y, por otra parte, las diversas formas de interpretar cuecas y danzas de ritmos ternarios.

Cuando se postuló este proyecto, se aclaró que serían, al igual que en los proyectos precedentes, exclusivamente estas manifestaciones las que se recopilarían, estudiarían y analizarían en las distintas comunas de la región.

La experiencia anterior y los datos aportados por los censos realizados durante la colonia, nos dieron una senda para planificar nuestras salidas a terreno. Las grabaciones y posteriores análisis comparativos, nos permitieron identificar que en los sectores donde encontramos asentamientos con mayor número de esclavos existen elementos distintos que añaden a la música de estas zonas: expresión, fuerza, y vitalidad rítmica al lenguaje musical, distintos a lo que caracteriza al resto de la región, lo que nos permitió suponer la presencia de otro componente étnico.

El método de recolección consistió en salidas a terreno, grabaciones de cantos a lo divino, puetas populares, cantoras, para luego realizar análisis comparativos con música afro e indo americana, transcribiendo ritmos, escalas, melodías, armonías, así como analizando sus estructuras.

Al estudiar las analogías de nuestra música con las culturas que son parte de la inmigración colonial, el trabajo nos dio indicios que señalan que Chile no sería exclusivamente producto de la mezcla hispano-indígena, sino que podría ser también un ejemplo del proceso de mixtura de elementos culturales y raciales que, como en otros lugares, dieron paso hacia la formación de los nuevos pueblos americanos.

Cabe señalar que este trabajo reseña sólo algunos ejemplos que podrían llegar a deducir “los elementos de la cultura musical negro-africana” que se encuentran en nuestra región, y que se han integrado con elementos indígenas e hispanoárabes entre otros elementos que hoy forman la cultura musical chilena.

Una descripción de la totalidad de los elementos sería parte de un trabajo acucioso de análisis etno-musical, parte de un proyecto mayor, que sin duda es necesario y que creemos se justifica con las conclusiones de este proyecto y con el material relacionado del Archivo de Música Tradicional del Museo Regional de Rancagua.

Para definir estos elementos nos basamos en un sistema rítmico-musical orientado por las ya conocidas claves o patrones rítmicos de origen negro-africano representativos de otros países sudamericanos. Estas claves ordenan no solo el lenguaje rítmico musical de estos lugares, sino que entregan una métrica de ascendencia africana.

Procesos metodológicos

Se realizaron 9 salidas a terreno de acuerdo al censo de población de 17xx

- Lolol, 15 de julio del 2009; Nilahue, 16 de julio del 2009; Las Cabras, 24 de julio del 2009; Ciruelos, 25 de julio del 2009; Navidad, 29 de julio del 2009; Matanzas, 30 de julio del 2009; San Vicente, 05 de agosto del 2009; Pumanque, 13 de agosto del 2009; Larmahue, 14 de agosto del 2009.

5 salidas a terreno de acuerdo a experiencia y proyectos anteriores:

- Nilahue Cornejo, 14 de julio de 2009; Ciruelos, 30 de noviembre del 2009; Pichilemu, 1 de noviembre de 2009; La Compañía, 7 de diciembre de 2009; Chépica, 8 de diciembre de 2009.

Se organizó el martes 15 de diciembre, en recintos del Museo Regional de Rancagua, una mesa redonda con investigadores y músicos para exponer los ejemplos seleccionados de las grabaciones en audio y video.

Se entrevistó a 12 cantores en sus hogares y lugares de encuentros de cantores: **Santiago Varas**, cantor a lo divino de San Vicente; **Patricio Fuenzalida**, cantor a lo divino de Nilahue Cornejo; **Isabel Fuentes**, cantora de rodeos de San Vicente; **Ema Sepúlveda**, cantora a lo divino de Lolol; **Armando Araya**, cantor de cuecas del sector de Lima en Chépica; **Pantaleón Zúñiga**, cantor a lo divino de Pumanque; **Juan Miranda**, cantor a lo divino de Lihuimo; **Ofelia Gana**, cantora de cuecas y tonadas de Sal Si Puedes; **Andrés Correa**, cantor a lo divino de Las Cabras Raimundo León; cantor a lo divino de Pichilemu; **Samuel Fuenzalida**, cantor a lo divino de Nilahue Cornejo; **Carlos Galaz**, cantor a lo divino de Nilahue Cornejo; **Salvador Pérez**, cantor y poeta popular de Chancón.



Luis Armando Araya "Carducho"
cantor de cuecas del sector de Lima en Chépica, uno de los entrevistados.

Se realizó el 18 de diciembre una charla-concierto de ritmos con influencia africana en el teatro de Chépica, junto a Luis Armando Araya y un conjunto de músicos de Rancagua.



Músicos que participaron en la charla y grabaciones del 18 de diciembre en Chépica.

RESULTADOS

El fenómeno de integración de diferentes elementos que afectaron la expresión musical, religiosa y festiva, creó en nosotros un espacio de estudio para comprobar que la música es un medio de energía y proyección excepcional para unir idiomática y espiritualmente grupos de personas de distintos orígenes.

Acercarse y convivir con el campesinado chileno es una labor necesaria para notar cómo ha mantenido un proceso de evolución cultural en su trayectoria histórica, y cómo las expresiones musicales han logrado ser el ente rítmico de un pueblo que continuamente reafirma su identidad cultural a través de sus ritmos y melodías, desde el canto a lo divino hasta la cueca.

La aproximación a la influencia africana en nuestra música y actividades sociales, nos ha beneficiado no solo con un espacio fecundo de ideas y conclusiones, sino también para entender culturalmente cómo el habitante de la región de O'Higgins y, en especial, el del secano costero, ha sabido desarrollar un propio idioma musical.

A través de este proyecto hemos conseguido:

- 38 mini disc de audio, con una duración total de 23 horas de grabación de música y entrevistas.
- 13 horas de video HD (alta definición) grabados en cantos y ceremonias tradicionales.
- 30 transcripciones y análisis realizados por Marcelo Vidal, basados en entonaciones encontradas, que han permitido trabajar en un primer acercamiento a un panorama de la música en lugares con antigua presencia africana.

Según la metodología de análisis aplicado a las transcripciones, Marcelo Vidal nos entregó un resumen que refleja las influencias que él como músico puede apreciar; “Las manifestaciones sonoras de un pueblo resumen y reflejan las diversas influencias que han recibido a lo largo de su historia, y no es lejana a sus costumbres, a su entorno. Cada sector tiene sus características. Es así como a través de este proyecto hemos conocido personas que aparentemente viven y se expresan en forma similar, pero que en su fondo se hacen diferen-

tes. Gente que habita la misma región, pero tienen marcadas diferencias al expresarse musicalmente. Esto no podríamos advertirlo sin un análisis formal a su música. En definitiva la región está conformada por rincones musicales.

En el caso de este proyecto, en que nos enfocamos a buscar elementos que pueden asociarse a las culturas africanas, hemos definido algunos componentes musicales para distinguirlos dentro del universo de factores constituyentes de la música tradicional y universal, comenzando con el ritmo, que lo definimos como la organización de elementos de pulso y acentuación diferentes en un tiempo determinado:

El ritmo como elemento idiomático

Las culturas tienen características musicales que las distinguen. Estas características musicales contienen varios elementos expresivos, siendo para nosotros el más importante de estos y clave para este proyecto, el lenguaje rítmico; luego sigue el lenguaje armónico, melódico, formas musicales y estilo.

El ritmo es la estructura principal de todo sistema musical. El ritmo conduce la melodía y guía la armonía. El estudio paralelo de la organología también revela posibles influencias de elementos culturales. Por ejemplo, el guitarrón usado en el canto a lo divino, tiene un directo origen ibérico y a su vez un indirecto antepasado en el laúd árabe, pero la percusión mayor como: cacharaina, tormento, golpes sobre la caja de la guitarra o en el Arpa y panderos, los asociamos con el continente africano.

Las estructuras musicales son importantes así como la retórica del canto de éstas. Muchas veces estas estructuras guardan una íntima relación con las formas poéticas como las décimas en el canto a lo divino. Sin embargo las estructuras poéticas que creemos hispánicas, pueden engañar visualmente y esconder otras influencias musicales, como las que señalaremos más adelante en este informe. Aunque parezca extraño decir que el canto a lo divino tiene en uno de sus estilos una influencia africana, durante este proyecto hemos descubierto en las estructuras poéticas y musicales del estilo del secano costero, un modo de fraseo y forma musical similar a muchos cantos africanos donde existe un estilo repetitivo de preguntas y respuestas, o de solo y “coro” que tiene una práctica musical similar, tanto en África como en el Caribe, y en otras regiones en donde existe la presencia negra. La música y la poesía de este ejemplo se unen en un juego poético, rítmico y melódico que establece extraordinariamente (para el canto a lo divino) frases musicales más extensas.

Veamos el siguiente ejemplo de un canto a lo divino, parte de una de nuestras grabaciones en terreno para el proyecto, realizada del 29 al 30 de noviembre de 2009 en la celebración de San Andrés en Ciruelos, provincia del Cardenal Caro, cantado por don Samuel Fuenzalida, cantor a lo divino y acompañado por Carlos Galaz en guitarra y un coro que eran otros cantores que provenían en procesión desde Nilahue Cornejo, el párrafo de la izquierda fue cantado por don Samuel Fuenzalida y el párrafo de la derecha por el coro de cantores:

CORO

Saludo el ángel sagrado

Con respeto y devoción

Saludo en esta ocasión

Y aquel ángel celebrado

Y el señor lo ha guiado

Lo digo de corazón

Le cantara noche y día

Al son de este guitarrón

PREGON

Con respeto y devoción

Y lo envió el señor

Muchas veces lo diría, lo di

Al son de este guitarrón



Texto de pregon -coro y Fotografía de extracto de video realizado a don Samuel Fuenzalida en la celebración de san Andrés el 29 de noviembre de 2009 en Ciruelos, comuna de Cardenal Caro.

Explicación:

Don Samuel Fuenzalida canta las dos primeras líneas de una décima, con una entonación de canto a lo divino (décima; antigua estructura poética española de 10 líneas, forma exclusiva del canto a lo divino):

1. *“Saludo al ángel sagrado*
2. *Con respeto y devoción”*

A continuación responde un coro de 4 cantores que le acompañaban durante la vigilia “*Con respeto y devoción*”, se repite la última línea que don Samuel cantó. Luego el solista canta tres líneas siguientes de la décima

3. *“Saludo en esta ocasión*
4. *Aquel ángel celebrado*
5. *Y el señor lo ha guiado”*

Responde el coro con una nueva línea (no es repetición):

6. *“Y lo envió el señor”*

Solista:

7. *“Lo digo de corazón”*

Coro, canta una nueva línea:

8. *“Muchas veces lo diría”*

Solista

9. *“Le cantara noche y día*

10. *“Al son de este guitarrón”*

Coro repite la última línea “*Al son de este guitarrón*”.

Si contamos las líneas cantadas entre solista y coro, con textos distintos nos da 10 líneas, que analizadas métricamente nos da una décima exacta.

Esta forma de cantar es típica de los cantos de trabajo de origen africano, con su coro responsorial usualmente llamado “call and response” y que en este caso, además, se ajusta musicalmente a todas las inflexiones que el musicólogo austriaco Erich Moritz von Hornbostel en su libro *Templar Musical* de 1906, identificó como cantos africanos; con inflexiones, sílabas extendidas y la fórmula rítmica que luego explicaremos.

Al igual que en países centroamericanos la estructura métrica basada en la décima, crea una combinación con un nuevo elemento: el afro-hispanoárabe. Estas combinaciones afro-hispanoárabe se dan con regularidad en combinaciones musicales en Centro América; muchas de estas combinaciones y otras afro-americanas han viajado desde estas regiones y como lo vemos se encuentran mezcladas en la música de nuestra región.

Análisis y comparación de la rítmica africana en el acompañamiento de la guitarra traspuesta.

El ritmo se compone de diferentes motivos, una mezcla de sonidos y silencios, tal como ocurre con el enunciado del lenguaje hablado. En esa analogía con la voz hablada, podríamos decir que el lenguaje rítmico se forma de motivos que funcionan como palabras (vocablos) que son al igual que en la música, expresiones rítmicas acentuadas que según su contexto y conexión con otras crean un patrón o clave. Estas figuras o voces rítmicas tienen una forma y duración exacta dentro de un tiempo determinado, que podríamos llamar compás. Cada cultura crea motivos rítmicos que se organizan en un glosario rítmico que define el dialecto musical de esa cultura. Cuando examinamos el vocabulario rítmico entre grupos del Caribe, Brasil, y en otras regiones de Latinoamérica, así como en algunas regiones de África, encontramos que son similares. Por lo tanto, tendríamos que concluir que ha habido una implantación de ese vocabulario musical africano a América.

Durante el canto a lo divino por la celebración de la Virgen del Carmen en la localidad de las Brisas (comuna de Navidad), escuchamos el siguiente rasgueo en guitarra:



El rasgueo que es el acompañamiento típico de la zona fue interpretado por don José Jeria, cantor a lo divino del pueblo de Navidad. Si prestamos atención a los acentos rítmicos señalados con (>) están distribuidos de la siguiente forma:

- Al comienzo en tres grupos de cada tres figuras musicales
- Al final en un grupo de dos figuras musicales

Esta combinación rítmica está asociada a ritmos centroamericanos de voces negras como es la clave del son MONTUNO (frase de ritmo o percusión típica cubana). Estos motivos rítmicos se asocian a un patrón o clave específica.

Ejemplo:

Este patrón rítmico o clave (clave es la estructura principal o fundamento rítmico de una expresión musical, término usado principalmente en Centroamérica) es muy común en la música del Caribe y Brasil.



Clave del ritmo montuno y contradanza de Haití

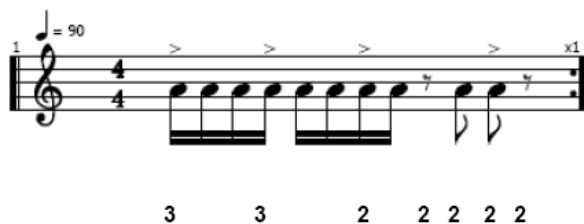
Si tomamos como pulsación la semicorchea podemos decir que las acentuaciones están formadas en grupo de figuras tríos y pares, o sea; 3-3-2-2-2-2 unidades, o sea, 2 grupos de 3 y 5 de dos y es la clave que impera en el discurso del lenguaje de origen africano;



3 3 2 2 2 2 2

Si comparamos esta clave con el rasgueo de la guitarra descrito en la primera partitura transcrita de don José Jeria, aquí expuesta y que es variación típica en el estilo de los cantores a lo divino del secano costero, tenemos exactamente la misma fórmula (fijarse en la acentuación y numeración):

Rasgueo de los cantores del secano costero:



Clave afroamericana típica de Cuba y Brasil:



Al comparar vemos exactamente la misma agrupación: 2 grupos 3 y 5 grupos de 2. Este orden de figuras rítmicas o conexión rítmica está basada en un patrón de acentuaciones o “clave” como se le denomina en Centroamérica y es exclusiva de los pueblos con influencia africana. Lo que expresa claramente que nuestra región tuvo una convivencia de estilos africanos e indoamericanos.



José Jeria, que interpreta estos singulares pero típicos rasgueos del secano costero de la región de O'Higgins.

Figuras rítmicas derivadas de la clave compuesta de grupos de tres-dos:

A continuación presentamos un ejemplo de varias voces rítmicas derivadas de la fórmula fija a) 3 3 2. (Recogidas en los rasgueos de diversos cantores a lo divino de la Región de O'Higgins). Estos fenómenos rítmicos también se encuentran con frecuencia en compases ternarios.

Ejemplo de compás ternario:



Ejemplos de compás cuaternario:



Estas voces rítmicas se presentan tanto melódicamente como armónicamente, pero es más evidente en la sección de percusión de los rasgueos de la guitarra.

En ambos casos, se presentan ajustados sobre la clave hasta ahora descrita. La clave convertida en una serie de números que nos da 16 que dividido en 2 opera como la cantidad de sílabas en el verso en la poesía hispanoárabe, 8 sílabas. Por ejemplo, una línea octosílaba permite palabras con unidades líricas de hasta ocho sílabas en total.

Ahora podemos ver esta voz rítmica de la melodía de una línea de décima cantada y que se deriva de la fórmula 3 3 2.

Primera línea de la décima cantada:

sa lu doalán gel sa gra a do

1+2 2 2 1+ 2 2 1+2

La Danza

Algunos ejemplos en la danza

En el caso de la danza, hemos tomado fragmentos de dos ejemplos registrados y analizados durante este proyecto para su comparación. El primero es el acompañamiento percutado del arpa para la “cueca” que realizó Isabel Fuentes, “Chabelita”, fundadora del trío “Las Morenitas” en una entrevista realizada el 30 de julio del 2009. El segundo es la percusión que ejecutó Luis Armando Araya, conocido como “Carducho”, en un encuentro-grabación que organizamos para el proyecto en la escuela del sector de Lima en Chépica, el 12 de octubre de 2009. El tercer ejemplo es una base típica de percusión para el cajón peruano al acompañar la marinera.



Isabel Fuentes “Chabelita” y las Morenitas,
interpretando cuecas acompañada exclusivamente con percusión en arpa.

Λ Λ Λ Λ Λ Λ Λ

1 $\text{♩} = 60$

tiempos 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3

Λ Λ Λ Λ Λ Λ Λ

1 $\text{♩} = 60$

Tiempos 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3

Λ Λ Λ Λ Λ Λ Λ Λ

1 $\text{♩} = 60$

Tiempos 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3

El elemento común en estos ejemplos es que la acentuación se produce en los tiempos 1 y 3 de cada figura rítmica, otorgándonos una variante de contrapunto rítmico del tres contra dos, figura usada y característica de los ritmos afroamericanos y clave típica de la música afro peruana.



Luis Armando Araya "Carducho" notable intérprete de cuecas campesinas; basadas en la fórmula 3,3,2.

CONCLUSIONES

En Chile distinguimos las dos raíces del mestizaje que conformó el país: Las culturas prehispánicas y la española. Al menos eso es lo que conocemos la mayoría de los chilenos.

No obstante esta “tercera raíz”, la influencia de la raza negra que pese a no resultarnos tan visible en la actualidad, en nuestra opinión, está presente como parte de la integralidad de la cultura chilena.

Localidades que actualmente nos recuerdan orígenes africanos como Rinconada de Malmbo de Rengo hacia la cordillera, Los Negros de Nilahue Cornejo, términos como Mandinga, Mongo, Mucama, Bochinche, etc. Bailes como el Machuca Charqui de la comuna de Navidad son muestras de la influencia negra en la cultura regional.

La presencia de la raza negra en Chile no es notoria como en otros países del Caribe y América Latina, como Cuba, Venezuela, Panamá o Brasil, donde su presencia resulta evidente. En Chile la presencia de esclavos negros que se mezclaron con las otras razas es menor, sin embargo, muestra su influencia directa en la música.

Tal vez el aporte más significativo que esperamos tenga este informe sobre la investigación de la influencia musical africana en nuestra región, sea enunciar que el legado africano no se encuentra en lo evidente de la cultura, sino en un área más profunda, pero con alto grado de importancia, pudiendo incentivar formas de investigación que ayuden a mostrar la multiculturalidad presente en la música tradicional chilena.

El presente informe evidencia que el desarrollo de la historia musical de Chile estaría incompleto y está incompleto, al no incluir en su integralidad la presencia africana en la cultura del país.



Grabación realizada por el proyecto a Luis Armando Araya “Carducho”
y un grupo de músicos de Rancagua en Chépica, octubre 2009.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- García de León, Antonio. "La décima popular: territorios históricos y sociales de su asentamiento en América". *El Museo Canario* 54: 165-177.
- Hornbostel, Erich Moritz von, 1905-6. "*Die Probleme der vergleichenden Musikwissenschaft*" en *Zeitschrift der internationalen Musikgesellschaft* 7: 85; traducción de Hornbostel Opera Omnia. The Hague: Nijhoff, 1975.
- Mendoza, Vicente T. 1951. Reseña de *La africanía de la música folklórica de Cuba*. En *Boletín Bibliográfico de Antropología Americana*, 13 (2): 172-174.
- Pérez Fernández, Rolando A. 1986. *La binarización de los ritmos ternarios africanos en América Latina*. La Habana: Casa de las Américas.
- Stevenson, Robert. 1978. "*El elemento negro en los albores de la música del Nuevo Mundo*". *Heterofonía* 59: 4-10.

CARMEN DEL RÍO
Museo Regional de Rancagua
MARCELO VIDAL
Co-investigador

INFORME:**REFLEJOS DE UNA ÉPOCA:
DATACIÓN DE RETRATOS FOTOGRÁFICOS
FEMENINOS EN CHILE DURANTE 1890-1910,
PERTENECIENTES A LA COLECCIÓN DEL
MUSEO HISTÓRICO NACIONAL****INTRODUCCIÓN**

Las colecciones del Museo Histórico Nacional son representativas de nuestra historia y son objeto de estudio por parte de los especialistas y del público. Para poder entregar una mejor y más acabada documentación de las imágenes, es necesario reunir información de los ámbitos sociales, del vestuario y de las fotografías. Las imágenes por sí solas representan sólo un aspecto de la información, por lo que se hace fundamental analizar el vestuario femenino de 1890 a 1910 para lograr una datación lo más exacta posible, dejando de lado las dudas y las confusiones

PROBLEMA DE ESTUDIO

Ante la ausencia e imprecisión que existe en la documentación de nuestra colección fotográfica, surge la necesidad de, a través del cruce de variables que permite un equipo interdisciplinario, investigar aspectos históricos y estéticos que nos permitan datar con precisión la fotografía entre 1880 y 1910 en Chile.

METODOLOGÍA

En base a una metodología deductiva que considera la coordinación de distintas disciplinas, se demostró que el análisis de variables estéticas, técnicas e históricas de la fotografía muchas veces no es suficiente para lograr la exactitud de la información. La fotografía como disciplina se enriquece al servirse del análisis del vestuario de las retratadas. El método de análisis consistió básicamente en identificar los cambios sufridos por la moda en el vestuario femenino, los cambios en la materialidad y técnica de la fotografía, y la contextualización de la estética y los cambios sociales de las mujeres *ad portas* al centenario del país.

La primera parte de la investigación comenzó con un trabajo de revisión y recopilación de fuentes bibliográficas sobre el contexto histórico-cultural, centrándose en el desarrollo del país. También se identificaron los cambios significativos en la representación fotográfica de mujeres, en el avance tecnológico de la fotografía, las transformaciones en el vestuario y

estilo femenino a lo largo de esas décadas. Para esto se consultó solo el material del Museo Histórico Nacional, ya que la cantidad de imágenes de la colección fue suficientemente representativa para ser replicable en otras instituciones.

En la segunda etapa se realizó el análisis de las fuentes bibliográficas consultadas, con el fin de cruzar datos relativos a los cambios ocurridos en el período y su influencia en la fotografía patrimonial que estamos estudiando. Se seleccionaron las fotografías que forman parte de la colección del MHN, aplicando y adaptando la propuesta de Alvarado y Azócar (1991), la cual consiste en identificar un objeto museológico (objeto que forma parte de una colección de museo) así como de un documento depositario de información sobre este, planteando la existencia de dos contenidos propios del objeto: “contenido inherente”, definido como toda aquella información que se relaciona al aspecto material, y “contenido conjuntivo”, aquella información extrínseca al objeto, es decir, aquellos datos que pueden ser obtenidos teniendo como referente el objeto, pero recurriendo tanto a fuentes externas e internas del mismo.

En este proceso de investigación fue de gran importancia la transversalidad de los trabajos desarrollados paralelamente, ya que la datación de fotografías no puede ser una temática aislada de las otras disciplinas. Este proyecto demostró que el trabajo interdisciplinario permitió una mejor y más detallada documentación, así como una ampliación de los conocimientos de cada una de las personas involucradas en el proceso y que se verán reflejadas en un informe que se entregará a la comunidad DIBAM y a las distintas instituciones que requieran de la documentación de fotografías.

RESULTADOS

El cambio de siglo en Chile

El cambio de siglo en nuestro país fue un proceso de gran complejidad. Durante el gobierno de José Manuel Balmaceda (1886-1891), como explica Valdivieso¹, el país fue conducido a una sangrienta Guerra Civil (1891) y los cambios en la Constitución, realizados por las fuerzas políticas victoriosas, dieron lugar a un sistema político parlamentario dominado por los intereses de las elites sociales. “*Al enfrentar el siglo XX, Chile ya había participado en la Guerra del Pacífico, lo cual significó un aumento considerable de las riquezas estatales, producto de la redefinición de los límites de la nación, reincorporando nuevos y productivos territorios en el norte del país.*”² Sin embargo, nuestro país contaba con una población receptiva; con “... una mortalidad infantil de 306 por mil y una tasa de prostitución que alcanzaba al 15 % de las mujeres adultas de la capital”³. A nivel internacional se vivía una época conocida como la “Belle Epoque”, una etapa de esplendor para la clase dirigente que gracias al salitre y su desarrollo comercial, disfrutó de la vida parisina y quiso replicar en nuestro

¹ VALDIVIESO, PATRICIO. *La Historia de Chile, la política social y el cristianismo, 1880-1920. Dignidad y justicia humana*. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago 2006.

² SILVA AVARIA, BÁRBARA KIRSI. *Identidad y nación entre dos siglos: patria vieja, centenario y bicentenario*. LOM Ediciones, Santiago 2008. Pág. 73.

³ SUBERCASEAUX, B. *Historia de las Ideas y la Cultura en Chile*. Tomo III, Editorial Universitaria, Chile, 2004, p. 49.

país las costumbres y la arquitectura, la moda y las fiestas. Las redes sociales creadas por las alianzas matrimoniales y todo el poder político y económico que este grupo adquirió, es una parte del proceso, ya que a la vez era una etapa de crisis para otras esferas de la sociedad chilena,, “...para algunos es una crisis de decadencia (*Mac Iver, Edwards*) para otros es una crisis social y de desarrollo (*Recabarren, Venegas*). Algunos piensan que el centro del problema radica en algún elemento de la sociedad o cultura chilena, por ejemplo, la raza (*Palacios, Encina*). Otros enfatizan la esterilidad del estilo y la problemática política (*Subercaseux*); las tendencias en la educación (*Pinochet, Encina*) o los problemas económicos monetarios (*Ross, Subercaseux, etc.*)”⁴. La muerte de los presidentes Pedro Montt y Elías Fernández, forzó la elección inmediata de uno nuevo: Ramón Barros Luco, contribuyendo con una inestabilidad política.

Al llegar al siglo XX, bajo un régimen de “parlamentarismo” (1891 a 1925), la oligarquía tenía dominado el poder legislativo, dejando al poder ejecutivo en una posición casi decorativa. En medio de la desigualdad e injusticia social, el país comienza a preparar la celebración del centenario, donde la mayoría de la clase dirigente se desenvuelve en un clima de autocomplacencia, presentando a Chile como una nación construida sobre bases sólidas. Múltiples conmemoraciones y fiestas tuvieron lugar a lo largo del país con la concurrencia de delegaciones extranjeras (Argentina y Francia entre otras) y se realizaron importantes inversiones estatales en obras públicas, como el Palacio de Bellas Artes, la Estación Mapocho, el nuevo alumbrado público de Santiago, etc.

La mujer poco a poco comienza a ingresar a los estudios superiores para el cambio de siglo “A partir de 1877 se promulgó en Chile un decreto que permitía el ingreso de las mujeres a los estudios universitarios. Paralelamente, Valentín Letelier planteó suprimir los disgustos domésticos, reveladores de una disconformidad de opiniones, poniendo una educación igualitaria para ambos sexos”.⁵

La familia era comprendida como base y origen de la sociedad, por lo tanto actuaba como ente administrador de los roles sociales, tanto en el núcleo familiar como en otros ámbitos de la vida pública. Es así como la incipiente inserción de la mujer que pertenece a la oligarquía, no significaba su actuación en “tareas masculinas” sino más bien una extrapolación de su tarea doméstica al espacio público; la tarea educativa y de beneficencia principalmente. “La mujer asistía a los enfermos, reunía fondos para ir en ayuda de los pobres, apoyaba la existencia de talleres. Sin embargo, no era de su competencia la cuestión social, ni la formulación de un proyecto de cambio social.”⁶ Este naciente reconocimiento y liberación, lleva a la búsqueda de derechos cívicos, los que no se conseguirán sino hasta 1949. Por otra parte el ejercicio, comienza a ser parte de la vida cotidiana de las mujeres de elite, cambiando los cuerpos femeninos redondeados de épocas anteriores por aspectos un poco más estilizados acorde a las modas imperantes, así las mujeres comienzan gradualmente a liberarse de ciertas restricciones sociales y de la indumentaria.

⁴ GAZMURI, C. *El Chile del Centenario, los ensayistas de la crisis*. Editorial PUC, Chile, 2001, p. 18.

⁵ MONTECINOS, SONIA. *Mujeres chilenas: fragmentos de una historia*. Editorial Catalonia, Santiago de Chile, 2008, pág. 354.

⁶ GAZMURI, CRISTIÁN Y SAGREDO, RAFAEL. *Historia de la vida privada en Chile. El Chile moderno de 1840 a 1925*. Edición Taurus, Santiago, Chile 2005, pág. 334.

A principios de 1910 nace la revista *Familia*, como un suplemento mensual dedicado al hogar y la mujer. Esta iniciativa desarrollada por la editorial Zig-Zag, se orientó principalmente a las mujeres letradas de elite, alcanzando gran difusión. En ella se reflexionaba acerca de la participación social y política femenina, además de fomentar la educación, el arte y la cultura. Una de las secciones más importantes de esta revista fue “Cartas de París”, donde se reflejó la influencia de la cultura francesa en las costumbres y en la moda. En este sentido, es importante que entendamos la indumentaria más allá que una simple herramienta de abrigo, es un sistema de comunicación social. Barthes cuenta que en el siglo XVIII se escribieron muchos libros que describían códigos sobre el vestuario en relación a distintos oficios, clases sociales, zonas geográficas, etc. “*Llevar un traje es fundamentalmente un acto de significación, más allá de los motivos de pudor, adorno y protección. Es un acto de significación y, en consecuencia, un acto profundamente social instalado en pleno corazón de la dialéctica de las sociedades.*”⁷ Así es como las mujeres de elite a través de su vestuario mostraban sus posibilidades de viaje e intercambio, el cultivo del ocio y la admiración a todo lo europeo. Comunicaban también la diversificación de sus actividades adquiriendo prendas de vestir para cada ocasión (bailes, paseos a la playa o el campo, etc.).

En Santiago se instalan “casas de modas”, sumándose a las ya existentes, algunas de ellas de modistas francesas que llegan al país y otras con nombre francés, pero de modistas chilenas. En 1910 se inaugura en el centro de la capital, Gath y Chaves, la primera tienda por departamentos, siendo el acontecimiento social del momento. La moda trae faldas y blusas separadas, apropiadas para las nuevas actividades que realizan las mujeres, los deportes, los viajes, u otras actividades como vendedoras en tiendas y oficinas, comenzando así la masificación de la moda, llegando a un público todavía selecto pero más amplio que en los años anteriores. Se amplían poco a poco las diferentes capas sociales, donde banqueros y comerciantes tienen importancia, como nos explica Freund: “*El retrato fotográfico corresponde a una fase particular de la evolución social: el ascenso de amplias capas de la sociedad hacia un mayor significado político y social.*”⁸ Aquello que hasta ese entonces había sido un privilegio de algunos comienza a democratizarse, extenderse y masificarse. Mientras más avanza el siglo XX, más actividades se realizan y plasman en fotografías, más paisajes se retratan y la fotografía deja de ser dominio solamente de profesionales y se vuelve una posibilidad también para los aficionados.

El vestuario como reflejo de una época

El vestuario femenino evoluciona durante el cambio del siglo XIX al XX. Chile en ese período es un país poco industrializado y a la vez se inicia el auge de la explotación de los recursos naturales como el salitre, el carbón y la agricultura. La aristocracia chilena tiene la posibilidad de viajar o vivir en Europa, especialmente en París, así está al tanto de los cambios y los trae al país, por consiguiente la moda en Chile durante el cambio de siglo, no está tan alejada de lo que se usa en Europa. Desde el punto de vista de la moda, durante este período, se pasa de un estilo victoriano conservador, de rigidez formal, a un estilo más libre y desenvuelto, reflejo de lo que sucede en estos nuevos tiempos.

⁷ BARTHES, ROLAND. *El sistema de la moda y otros escritos*. Paidós Comunicación 135, Editorial Paidós, España 2003. Pág. 419.

⁸ FREUND, GISELE. *La fotografía como documento social*. Ediciones G.Gili S.A. España, 1994, Pág. 13.

Hay trajes para cada ocasión y para cada temporada y en esto también se puede notar la evolución, no solamente formal, sino que en el uso de ciertos materiales y colores. La silueta adquiere mayor relevancia y no sólo está dada por el traje, sino también por el modo de llevarlo, de caminar, de pararse, todo esto por supuesto ayudado por las prendas interiores. Lo más importante del período es la aparición del “traje sastre”, que también evoluciona de acuerdo a la moda imperante.

1890-1900

A partir de 1890, las líneas de los trajes femeninos se simplifican. Los vestidos se ajustan a las caderas y son cortados al sesgo. El corsé enfatiza la figura, dando a la silueta una forma de reloj de arena, acentuada por una pequeña cintura, la mayoría de las veces en forma de “V”.

La línea del hombro se expande rápidamente a principios de la década, empezando a otorgar más volumen a las mangas, las que alcanzan grandes proporciones hacia 1894 y llegando en 1895 a un tamaño realmente exagerado. Estas mangas se denominaban “pata de cordero” o “jamón”, son recogidas en el hombro, formando una especie de globo que llegaba hasta el codo y de allí se ajustaban hacia el antebrazo. Para equilibrar estas enormes mangas, las faldas empiezan a aumentar de tamaño en el ruedo, así surge la falda campana, las que podían ensanchar su volumen con colas en los trajes de noche. Los vestidos de día tenían cuello alto, y para la noche se usaban los escotes rebajados y pequeñas mangas abullonadas.

A fines de los ‘90 las grandes mangas empiezan a disminuir su volumen, el ancho de los hombros era aumentado por pequeñas capas, con profundos pliegues y volantes recogidos desde el cuello hasta los hombros. En 1899, las mangas volvieron a ser lisas, ajustadas y largas. Ahora el interés se dirigía a los grandes cuellos, aparecen las capas cortas con cuello *Medici* que eran rígidos y muy altos, cubrían las orejas y tenían un armazón interior de alambres para sostenerlos. Las faldas se angostaron y ajustaron sobre las caderas, pero todavía caían acampanadas en el ruedo.

El gusto por los viajes que desarrolla la elite necesita de una moda más funcional, en 1896 aparece el traje sastre que consiste en chaqueta, falda y blusa, existiendo una versión apropiada de éste para casi todas las actividades que realizan las mujeres: deportes, viajes, paseos, etc. Paralelamente también se utilizaron faldas y blusas por separado, de diferentes texturas, las blusas generalmente blancas, llevaban a veces cuellos rígidos y se usaban con una corbata de lazo (de tipo masculino) y la mayoría de las veces con un cinturón de cuero, que marcaba la cintura y servía para unir la blusa y la falda.

En cuanto a los accesorios podemos decir que los sombreros en esta década eran pequeños y se llevaban ladeados, iban cubiertos con lazos rígidos, flores, encajes, cintas, plumas y pájaros en varios arreglos muy imaginativos. Los abanicos eran de plumas curvadas o rectas de avestruz, de encajes y generalmente de tela pintada o bordada. Los guantes se usan muy largos, de cuero para la noche y cubren totalmente el brazo y los zapatos tenían tacón alto y punta redondeada, al igual que las botas, que van abotonadas o atadas en el delantero y podían ser de cuero o de tela. Se acompañaban con medias de hilo o seda, frecuentemente de color negro.

1900 - 1910

A pesar del ferviente deseo de cambio que acompaña la llegada del nuevo siglo, en la moda no hubo cambios inmediatos de estilo y color, sigue siendo un período muy elegante y femenino. El ideal del cuerpo femenino aún era delgado en la cintura, exuberante en la parte de arriba y en la de abajo, y al mirar la silueta de perfil sugería una S de curvas pronunciadas. Este efecto se enfatizaba por medio del corsé, que era muy ajustado y más largo adelante, haciendo que el cuerpo se mantuviera rígidamente derecho, empujando el busto hacia el frente y acentuaba la curva de la espalda proyectando las caderas hacia atrás. Esta silueta en S, característica del *Art Nouveau* que privilegia las formas sinuosas y los motivos naturalistas, resaltaba las formas del cuerpo femenino.

La forma del pecho es disimulada por medio de una pechera suelta englobada en el frente, denominada “pecho de paloma”, realizada ésta por medio de un cinturón unido a la parte superior del traje con forma de “V”. También podemos encontrar vestidos de corte princesa, estructurados en una sola pieza, sin corte en la cintura. Los de día cubrían el cuerpo por completo, tenían cuello alto y estrecho de encaje, que era imprescindible, a diferencia de los usados en la tarde-noche que tenían escotes exageradamente rebajados.

Al mismo tiempo y dependiendo de la ocasión eran usuales una blusa y una falda separadas, que se habían empezado a usar a fines de la década anterior. Las blusas, complejas en cuanto a su elaboración, se adornaban con pliegues, cintas, cordones, lazos, aplicaciones y volantes para lograr el “pecho de paloma” antes mencionado. Populares fueron también los boleros, chaquetas cortas y de mangas muy largas, confeccionadas generalmente con la misma tela y adornos de las faldas, las que continúan acampanadas, con pliegues en la parte posterior y a menudo con cola.

Las mangas de las blusas, vestidos y boleros eran ligeramente recogidas arriba y englobadas, terminando en un puño largo y angosto, o bien eran ajustadas al brazo y finalizaban en forma de campana. Las mujeres vestidas a la moda tenían ropa para cada ocasión, en Chile *la vida social es intensa, proliferan los bailes, las idas al teatro, los paseos campestres, las estadias en la playa y los viajes al extranjero*⁹; se continúa utilizando el traje sastre y cada una de estas indumentarias iban acompañadas de sus respectivos accesorios. El adorno máspreciado eran las boas de plumas de avestruz que se usaron alrededor del cuello.

Hacia 1908 la silueta femenina comenzó a modificarse, desapareciendo la silueta en S y el pecho de paloma, para dar paso a una forma más recta o “tubular”, la cintura de los trajes empezó a subir y a ampliarse.

En esta década, para “equilibrar” la figura los sombreros tenían grandes dimensiones, amplias alas y muchos adornos especialmente de plumas, y se colocaban algo inclinados sobre el peinado. Los guantes, de cuero, seguían siendo ajustados y muy largos, hasta el borde de las mangas. Se acostumbraba usar sombrillas, generalmente de encaje blanco o negro, que servían principalmente para mantener la piel blanca y evitar la piel morena (lo que era vulgar en las altas esferas sociales). En este período los zapatos, de tela o cuero, fueron más puntudos, con el taco más bajo y grueso. Las medias de seda se utilizaban en distintos tonos pastel, y no particularmente en negro como sucedía en la década anterior.

⁹ Pía Montalva, *Historias de Género. 100 años de moda femenina*, p. 8.

1910

El diseñador Paul Poiret es el primero en incitar a sus clientas a que usen vestidos sin corsé. Sin embargo hacia 1910 es que se produce una transformación fundamental en el atuendo femenino. El cambio de silueta culminó en líneas verticales de 1910-1911, inspirado en el Primer Imperio, y se orienta a una línea recta, el vestido no se dividió mas en dos partes, pero a pesar de la línea tubular el corsé se seguía usando todavía, pero ahora era largo y flexible y cubría casi todo el cuerpo.

Los vestidos son de talle alto, es decir: la cintura del traje sube desde su línea original, las faldas se ajustaron más sobre las caderas y se angostaron en el ruedo. El volumen se desplazó a la cabeza, por el uso de los grandes sombreros, los que pretendían hacer parecer aún más estrechas las caderas. Se simplificaron los diseños de la parte superior de los trajes, los cuellos fueron sustituidos por escotes, incluso en los vestidos de día, aunque se trataba de una recatada abertura en forma de V.

Los sombreros, de enorme tamaño, confeccionados en paja o terciopelo, “coronaban la silueta filiforme”, iban adornados con ramos de flores o con plumas de avestruz, las cuales se usaban en algunas ocasiones, incluso solas en el peinado en vez de sombrero. Los guantes de cuero se llevaban siempre, “una dama de sociedad no muestra jamás sus manos desnudas”, eran indispensables al igual que las sombrillas, también y por supuesto, destinadas a conservar la “blancura” de la piel.

La fotografía en Chile

La llegada de los hermanos Carlos y Jacobo Ward en 1845 significó el comienzo de la fotografía en Chile. Junto a los hermanos Helsby, Thomas Colon, William Georg y John, utilizaron las técnicas del Daguerrotipo y Ambrotipo, y peregrinaron por Latinoamérica difundiendo la fotografía por países como Argentina y Uruguay. Instalados en Valparaíso en la famosa Esquina Helsby, el elegante local vio pasar a personalidades y anónimos frente a sus cámaras, dejando un testimonio que hasta nuestros días podemos ver y que forma parte de colecciones particulares y públicas, como las que encontramos en el Museo Histórico Nacional.

La colección de fotografías del Museo está compuesta por más de 120.000 imágenes que dan cuenta de la historia de nuestro país desde 1840 aproximadamente hasta la fecha. Nos centraremos en investigar las técnicas y los fotógrafos que se destacaron durante el cambio de siglo, el período comprendido entre 1890 a 1910 y que refleja los cambios no sólo del vestuario y la moda, sino también un cambio en el modo de fotografiar, ya que en estos años se crea la película fotográfica (en 1888). George Eastman, creador de la casa fotográfica Kodak, permite la masificación de la fotografía a los aficionados, donde paulatinamente desaparece el estudio fotográfico y es reemplazado por el mundo exterior y las vistas de las calles y ciudades. Con la masificación llegó la ampliación del campo a fotografiar, ya no bastaba con los retratos de antaño, aparece el paisaje, los viajes de quienes exploraron el sur de Chile descubriendo nuevas fronteras, el registro de las construcciones nuevas y el comercio que crecía y ampliaba sus servicios. El autor Hernán Rodríguez Villegas, en su libro “Fotógrafos en Chile durante el Siglo XIX”, reconoce que la relación entre la fotografía y la pintura, “dio paso a nuevas formas de expresión artística” en cada una de ellas y es una competencia que hasta nuestros días algunos tratan de mantener. Con la llegada

de la fotografía se asumió como factible la desaparición de la expresión pictórica, pero no ocurrió sino un cambio sustancial en sus temas y técnicas, elaborando nuevos caminos que permitieron a los artistas nuevas formas de expresión.

Las albúminas se utilizaron desde 1850 a 1900, el cianotipo desde 1842 hasta mediados del siglo XX, el platinotipo de 1873 a 1930, las copias al carbón se usaron desde 1855 a 1930, el woodburytipo de 1864 a 1900, la gelatina de revelado POP desde 1860 a 1900 y los aristotipos de 1860 a 1940, fueron técnicas que coexistieron entre 1890 y 1910. El woodburytipo o las copias al carbón, son escasas en comparación a la gran cantidad de albúminas y gelatinas que la colección posee, pero para poder determinar con exactitud qué proceso fotográfico estamos observando es necesario mirar las imágenes a través de una lupa, ya que algunas de ellas son fácilmente confundibles a simple vista. Considerando que muchos de estos procesos se usaron en nuestro país por periodos de tiempo que se acercan a los descritos anteriormente, dependía de las preferencias de cada uno de los retratistas la técnica utilizada, no teniendo una fecha exacta de caducidad. Lo que sí podemos aportar es que entre las imágenes seleccionadas las técnicas más representativas de este período son las albúminas, algunos colodiones, gelatina de revelado POP y aristotipos. Aun así, la coexistencia de estos procesos hace difícil datar una imagen basándose solo en ello, por lo que es necesario conocer en detalle a los fotógrafos de la época y estudiar conscientemente el vestuario femenino para responder nuestras dudas.

Del universo de imágenes estudiadas, destacamos a los fotógrafos más representativos de este período histórico y de los cuales se puede conocer en detalle la información en el libro “Fotógrafos en Chile durante el Siglo XIX” de Hernán Rodríguez Villegas, del cual se extrajo la siguiente información.

Esteban Segundo Adaro fue un renombrado retratista, junto a su padre inició su trabajo fotográfico en 1897 aproximadamente y durante muchos años se identificó como Esteban Segundo; en 1903 se encontraba establecido en Santiago, en la calle Agustinas 877, pero en 1904 en adelante aparece con su estudio en Copiapó.

Por su parte Eduardo Clifford Spencer, hijo de un pastor norteamericano, llegó a Chile en 1870. Fotografió el frente de batalla de la Guerra del Pacífico, junto a Carlos Díaz Escudero, iniciando Díaz y Spencer, y recibió condecoración por su participación. A partir de 1885 se volvió a llamar Spencer y Cía., y se instaló en Valparaíso y Concepción. Realizó retratos oficiales del Presidente Errázuriz Echaurren y sus giras presidenciales, retirándose definitivamente en 1910.

Jorge Valck Wiegand, hijo del fotógrafo Enrique Valck y de Elise Wiegand, quienes llegaron de Alemania en 1852, fue el mayor y a los 21 o 24 años se fue a Valparaíso e ingresó a la Fotografía Garreaud de Félix Le Blanc, con quien se asoció alrededor de 1878. Cerca de 1898 Le Blanc disolvió su sociedad con Valck en Valparaíso y vendió el establecimiento a Heffer, de Santiago, quien contrató a Harry Olds para que se hiciera cargo del lugar. Pocos meses después Heffer llegó a un acuerdo con Valck para que él administrara el local de Valparaíso, en 1900. Siguiendo con la tradición de sus antecesores, los retratos fueron el fuerte de esta casa fotográfica, incluidos los de los presidentes Ramón Barros Luco y Juan Luis Sanfuentes. Fernando Maximiliano Valck Wiegand, hermano del anterior, se quedó en Valdivia junto a su padre y en 1890 consolidó una sociedad con el fotógrafo Juan de Dios

Carvajal, de Concepción. Establecieron una sucursal en Chillán, y se supone que disolvieron la sociedad cerca de 1900, luego de la muerte de Valck padre. Entre 1904 y 1905 fue el único fotógrafo establecido en Valdivia.

Díaz y Spencer fue un establecimiento fotográfico desde 1880 a 1888. Compuesto por dos fotógrafos de reconocida trayectoria en la época, Carlos Díaz y Eduardo Spencer. No se sabe si se asociaron para ir a la Guerra del Pacífico o anterior a eso. Concluida la guerra se viene a Santiago y retrataron a Carlos de Borbón y su comitiva vestidos de huaso, pusieron a la venta fotografías con vistas de Chile en álbumes encuadrados “Recuerdos de Chile” a la venta el Valparaíso, almacén Gordon Henderson. Hacia 1890 Díaz se retira de la sociedad y se pasa a llamar Spencer y Cía.

Obder Heffer, activo en Chile desde 1886, se formó profesionalmente en Canadá, y trabajó en Nueva York. Fue contratado por Félix Le Blanc y se incorpora a la casa Garreaud, en ese momento propiedad de Félix Le Blanc y Esteban Adaro. Realizó un fotomontaje con profesores de la Universidad de Chile, homenajeando a Diego Barros Arana. En 1896 tomó la dirección de la fotografía Le Blanc, haciéndose cargo de los locales de Santiago y Valparaíso. Vendió pronto el de Valparaíso a Jorge Valck W., antiguo socio de Félix Le Blanc, dándole un impulso al establecimiento. Hacia 1910 se trasladó al estudio de la calle Estado 150, y popularizó su Casa Heffer; vendió productos fotográficos, máquinas, papeles y películas, incluso un cuarto oscuro para los aficionados. En 1912 hace el álbum del Baile Concha Cazotte, quizás uno de los trabajos más relevantes y completos que reflejan un acontecimiento social tan importante como este gran baile.

Aurora Badilla es una de las pocas fotógrafas aficionadas que logró establecerse en un estudio que se encontraba en su casa en la Alameda con Lord Cochrane. Dedicada al retrato y la figura humana, se mantuvo muy activa en 1900 y siguió realizando fotografías esporádicamente hasta 1940.

Ellos junto a muchos otros como J. R. Navarro Martínez o Fotografía Moderna, J. D. Carvajal San Juan de Dios, M. Sarabia, Leandro Espinoza M., Brunel y Cía., Fotografía Elegante de Cipriano Vera, J. Bernardo Rodríguez, Roberto D. Marks, Judas Tadeo Terremos, L. Artigue, V. López G., son retratistas y fotógrafos que realizaron sus actividades en este cambio de siglo, destacados por su calidad y profesionalismo.

CONCLUSIÓN

Resumiendo podemos decir que paralelamente con el cambio de siglo, se producen cambios en el vestuario femenino, lo que lleva finalmente a la supresión del corsé, importante hito en la historia del traje. Todos estos cambios llegan a Chile desde Europa gracias al auge de la economía del país a principios del siglo XX, debido a la producción salitrera y el aumento de los viajes a París principalmente.

Si bien el conocer el nombre del fotógrafo permite en cierta medida un acercamiento a la época en que fue tomada una imagen, los detalles antes descritos de la indumentaria femenina dan una mayor precisión en la datación de las fotografías. Muchos de nuestros

fotógrafos desarrollaron sus actividades por décadas, y muchas técnicas fotográficas fueron utilizadas por años, por lo tanto el conocer con mayor precisión las características particulares del vestuario femenino es un aporte importante en la datación de fotografías.

Es por esto que hemos elaborado fichas que contienen la información más relevante de las aéreas de estudio, donde la complementación de las disciplinas efectivamente permite una datación de las imágenes mucho más certera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARTHES, ROLAND. *El sistema de la moda y otros escritos*. Paidós Comunicación 135. Editorial Paidós, España 2003.
- BLANCPAIN, J.P. *Francia y los franceses en Chile*. Ediciones Pedagógicas Chilenas S.A., Librería Francesa, Santiago 1987.
- CALDERÓN, ALFONSO. *Memorial del viejo Santiago*. Editorial Andrés Bello, Santiago 1984.
- DUSSAILLANT, JACQUELINE. *Publicidad y Comercio en Chile*. Catálogo de exposición. Corporación Cultural de Las Condes, junio 1998.
- ESPINOZA, FANNY. “Evolución del traje femenino durante el cambio de siglo”, en *Actas de las I Jornadas de Historia del Arte*, Ril editores, Santiago 2003.
- FREUND, GISÈLE. *La fotografía como documento social*. Ediciones G.Gili S.A., España, 1994.
- GAZMURI, CRISTIÁN Y SAGREDO, RAFAEL. *Historia de la vida privada en Chile. El Chile moderno de 1840 a 1925*. Edición Taurus, Santiago, Chile 2005.
- GINSBURG, MADELEINE et al. *Four Hundred Years of Fashion*. Williams Collins, London 1984.
- GONZÁLEZ, FRANCISCO JAVIER. *Aquellos años franceses, 1870-1900. Chile en la huella de París*. Aguilar Chilena de Ediciones, Santiago de Chile 2003.
- HARRIS, PAMELA. *American Victorian Costume in Early Photographs*. Dover, New York 1991.
- LAVENDRINE, BERTRAND. *Photographs of the Past: Process and Preservation*. The Getty Conservation Institute, Los Angeles, California, 2009.
- LAVER, JAMES. *Costume and Fashion*. Thames and Hudson Ltd., London 1982.
- LEGRAND, S. et al. *L'Album du Musée de la Mode & du Textile*. Union centrale des arts décoratifs – Réunion des musées nationaux, París. 1997.
- MARTIN, R. & KODA, H. *Haute Couture*. The Metropolitan Museum of Art, New York. 1995.
- MONTALVA, PÍA. *Historias de Género. 100 Años de Moda Femenina*. Catálogo de exposición. Corporación Cultural de Las Condes, Santiago, octubre 2000.

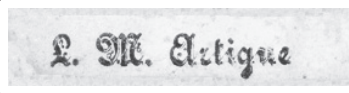
- MONTECINOS, SONIA. *Mujeres chilenas: fragmentos de una historia*. Editorial Catalonia, Santiago de Chile, 2008.
- NEWHALL, BEAUMONT. *Historia de la Fotografía*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, España 2002.
- RODRÍGUEZ, HERNÁN. *Fotógrafos en Chile Durante el Siglo XIX*. Centro Nacional del Patrimonio Fotográfico, Santiago de Chile, 2001.
- SANZ, FINA. *La Fotobiografía*. Editorial Kairo, Barcelona, España 2007.
- SEELING, C. Moda. *El Siglo de los Diseñadores*. 1900-1999. Könemann, Barcelona. 2000.
- SILVA AVARIA, BÁRBARA KIRSI. *Identidad y nación entre dos siglos: patria vieja, centenario y bicentenario*. LOM Ediciones, Santiago 2008.
- SOUGEZ, MARIE-LOUP. *Historia de la Fotografía*. Cuadernos Arte Cátedra Ediciones, Madrid, España 2006.
- SONTAG, SUSAN. *Sobre la Fotografía*. Editorial Alfaguara, Buenos Aires, Argentina 2006.
- SUBERCASEAUX, B. *Historia de las Ideas y la Cultura en Chile*. Tomo III, Editorial Universitaria, Chile 2004.
- VALDIVIESO, PATRICIO. *La Historia de Chile, la política social y el cristianismo 1880-1920. Dignidad y justicia humana*. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago 2006.
- VIAL, GONZALO. *Historia de Chile 1891-1973*. Editorial Santillana del Pacífico S.A., Santiago de Chile, 1981.

FRANCISCA RIERA S.
FANNY ESPINOZA M.
SIGAL MEIROVICH S.
Museo Histórico Nacional

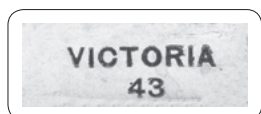
RETRATO FEMENINO EN 1890



Nº SUR: 3-38392. Nº de inventario: FC-1095
Carolina, vinculada a la familia Ode y Aguirre
24 x 17 cm.



L.M. Artigue Fotógrafo Francés
Trabajó en Chile de 1885 a 1905.



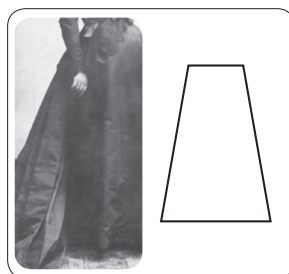
Dirección de su estudio
en Valparaíso.



Manga Jamón.



Silüeta de reloj de arena.



Falda acampanada.

RETRATO FEMENINO EN 1900



Nº SUR: 3-38387. Nº de inventario: FC-1100
Mujer no identificada
L. Espinoza M.
24,5 x 17 cm.



Leandro Espinoza M.
Trabajó en Santiago desde 1897
Tuvo estudio en la calle 21 de mayo
y también en calle Carmen.



Pecho de paloma.



Corbatín.



Falda y Blusa
diferentes.

RETRATO FEMENINO EN 1910



Nº SUR: 3-38426. Nº de inventario: FC-1808
Elena Errázuriz de Sánchez
Valck y Cia., Valparaíso
16,8 X 9,6 cms.



Jorge Valck W. y compañía
Trabajó en Valparaíso y Santiago
Entre 1878 y 1920.



Sombrero grande con
decoración de plumas y cintas.



Cinturón.



Traje Sastre
(de dos piezas).

INFORME: NAUFRAGIOS Y COMUNIDADES *LAFKENCHES* EN LA COSTA ARAUCANA SIGLOS XIX Y XX

INTRODUCCION

El presente informe da cuenta de los resultados de la investigación “*Naufraios y Comunidades Lafkenches en la Costa Araucana siglos XIX y XX*”, iniciativa desarrollada durante el 2009 por el Museo Regional de la Araucanía (MRA) y financiada con aportes del Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos.

Sus objetivos estuvieron orientados a describir la relación que establecieron las comunidades Lafkenches de la costa Araucana con los naufragios y náufragos ocurridos durante el siglo XIX y las primeras décadas del siglo XX. Al tiempo que busca indagar en el modo actual de vínculo entre las poblaciones costeras y los restos materiales de naufragio depositados en la franja marítima de la IX Región, y las historias de las cuales éstos son depositarios.

La ocurrencia de desastres marítimos en la costa mapuche Lafkenche con resultado de naufragios arrojados a la costa es un hecho relativamente frecuente en la historia de la región. Sólo para el siglo XIX¹, se registran 30 casos (Vidal Gormaz 1901)²; muchos de los cuales terminan con parte importante del barco, cargamento, tripulantes y pasajeros desperdigados por las playas y roqueríos. En este contexto, las comunidades indígenas habitantes de estas costas desarrollaron complejas relaciones y episodios de interacción tanto con los náufragos sobrevivientes como con los restos de las embarcaciones siniestradas y su carga. Comprender estas relaciones desde una perspectiva antropológica y su incidencia en la construcción de discursos y relatos orales acerca de los naufragios al interior de las comunidades costeras contemporáneas se constituyó en parte fundamental de este estudio.

Lo anterior implicó desarrollar una aproximación a la comprensión de las significaciones e interpretaciones que estos eventos de naufragio han tenido para las comunidades mapuches lafkenches, y la serie de respuestas a nivel de conducta individual y colectiva que se sucedieron en torno a estos hechos.

¹ También se registran varios casos para períodos anteriores, uno de los más relevantes ocurrió en 1651 con el navío chileno San José naufragado a la altura de Valdivia (Bascuñán, *et al.* 2003), cuyos sobrevivientes, según Rosales (1877), fueron asesinados por los indígenas Cuncos para saquear los restos del naufragio.

² Cuando constatamos que los eventos de naufragio se están produciendo con cierta regularidad en las mismas áreas, podemos hablar de la conformación de ciertos *loci* (Schiffer 1976) o zonas caracterizadas por una alta concentración de material cultural generada por eventos diacrónicos de naufragios. Estas trampas de artefactos o *loss traps* (Schiffer 1976: 32 – 33), quedarían definidas tanto por variables relacionadas con las características físicas como por condiciones de uso de dichos espacios a través del tiempo.

Para indagar en este sistema de relaciones se aplicó un enfoque interdisciplinario basado en la combinación de métodos y técnicas propios de la etnohistoria y la revisión sistemática de fuentes documentales editas e inéditas con procedimientos de investigación etnográfica. Las primeras estuvieron orientadas a generar una base de datos de siniestros marítimos registrados para la zona de estudio, estableciendo patrones de naufragio para la zona y eventual localización de los mismos; a la vez que documentar e interpretar a partir de diversos informes modos y prácticas de interacción intercultural en torno a los eventos de naufragios. A partir del trabajo etnográfico se buscó acceder a la significación e interpretación de los eventos de naufragios en la memoria oral por parte de las comunidades locales contemporáneas y describir prácticas actuales de las poblaciones locales vinculadas con material de restos de naufragios, considerando que desde la legislación chilena, estos restos son categorizados como bienes patrimoniales protegidos (Decreto exento N° 311).

PROBLEMA DE ESTUDIO

Los naufragios son eventos fuera de lo cotidiano, de hecho representan rupturas con el orden social establecido, tanto para la sociedad a la cual “pertenece” la embarcación, para las propias tripulaciones y pasajeros; como para las comunidades ribereñas habitantes de aquellos lugares donde se depositan los restos productos del siniestro. Una de las principales razones de alteración del orden, es que todo naufragio implica una fisura en las nociones de propiedad (Pérez-Mallaína 1997: 86). Una vez que la embarcación, unidad espacial donde opera un sistema rígido y jerarquizado de relaciones se pierde, naufragan con ella las estructuras de vínculo entre los sujetos, y entre éstos y los bienes materiales contenidos en la embarcación.

No obstante, ante una situación de siniestro, un conjunto de respuestas posibles, individuales y colectivas opera dentro de ciertos códigos culturales; es decir lógicas de comportamiento que pueden ser explicadas al interior de un complejo cultural aprendido que sirve como marco interpretativo y conductual del suceso. Así, cuando un barco se hunde salen a flote conflictos latentes en las reglas económicas, en las relaciones sociales, en los sistemas administrativos, que normalmente permanecen ocultos. Incluso es posible descubrir realidades que van más allá del propio discurso que la sociedad hace sobre sí misma (Pérez-Mallaína 1997), de allí que es posible comprender un naufragio desde una dimensión antropológica (Pupo-Walker 1992).

Los naufragios para la sociedad de origen del navío representan un drama de proporciones, una exposición cruel a la pérdida, tanto de vidas humanas como de recursos materiales. No obstante es un hecho predecible, por lo cual se encuentra normado; es decir, legalmente regulado; situación que para los sobrevivientes del naufragio no siempre está tan clara. De hecho, al stress desadaptativo que provoca una situación de esta naturaleza lo acompaña el miedo, la confusión, el rompimiento de las reglas y estructura de relaciones que hasta hace algunos momentos, antes del naufragio, operaban al interior del barco como una extensión de las relaciones e institucionalidad establecida en tierra. La responsabilidad de restitución de ese orden, es tarea primero de los miembros de la tripulación con mayor jerarquía (oficiales) y luego los agentes de Estado, quienes mediante acciones de salvataje de sobrevivien-

tes, carga y eventualmente el barco mismo y posteriormente de investigaciones sumarias, determina responsabilidades, sanciones si viene el caso y, en última instancia, restituye las pérdidas.

No obstante, la significación de un naufragio para las poblaciones *lafkenches* de la costa araucana debió ser radicalmente distinta. Más allá de lo dramático de la situación, un naufragio arrojado a la costa significaba un verdadero regalo, un evento social y espiritual benéfico que permitía la apropiación de un sinnúmero de objetos y materiales prácticamente desconocidos y escasos, por lo tanto de un alto valor simbólico y de intercambio, entre los cuales se encontraba la posibilidad de capturar *winkas* para llevarlos a sus comunidades como sujetos de prestigio, práctica que venía desde los comienzos de la conquista hispana (Villalobos 1992; Bengoa 1985).

De esta manera, los naufragios y sus restos se asocian a una disponibilidad de materiales que son incorporados al interior de una estrategia adaptativa por las distintas comunidades que interactúan en un mismo espacio cultural, articulando relaciones de intercambio y movilidad en torno a la valoración diferencial de objetos asociados a un origen culturalmente diverso.

La cantidad de recursos materiales que posee un naufragio es inmensa, tanto en volumen como en variedad. Imaginemos entonces lo que debe haber significado para las comunidades *lafkenches* del pasado un suceso de esta naturaleza. Tal vez muchos objetos y materiales ya eran conocidos a través del incesante trueque con el mundo hispano y criollo chileno después, pero acceder a ellos de un modo imprevisto y sorpresivo, sin la mediación del mercadeo ni el control sobre la circulación de bienes que imponía el comercio, debe haber sido algo cercano a lo fabuloso, un hecho extraordinario venido desde el mar.

El pueblo mapuche presenta una diversidad de formas de relacionarse con la naturaleza, lo que los hace especialistas en el manejo de los recursos que cada espacio presenta. La identidad “se construye en base a la relación simbólica con dichos recursos, a diferencia de las sociedades capitalistas donde los recursos son mercancías y la economía se presenta separada de las otras facetas de la vida” (Castro 2005).

En esta actitud de los habitantes de la costa frente a los restos de naufragio Pérez-Mallaina (1997) cree ver un componente psicológico: aquellas gentes que están acostumbradas a recoger de “su mar” la pesca o la sal, consideran que también les pertenece cualquier cosa que arroje la ola sobre la parcela de su playa. Esta variable que perfectamente cabe dentro de la noción de paisaje cultural marítimo³ (Firth 1997; Jasinski 1999; Westerdahl 1992, 1994) y que preferimos circunscribir a un factor cultural, se vincula con la concepción indígena respecto a los recursos del mar y su tradición de adaptación a entornos marítimos que viene desde tiempos prehispánicos, tal como lo han podido atestiguar las investigaciones arqueológicas (Seguel 1969; Seguel 1970; Vásquez 1997; Bustos *et. al.* 1998; Navarro 1995;

³ Para este estudio, cuando hablamos de paisaje, nos estamos refiriendo a un constructo cultural dinámico que refleja la compleja interacción entre un grupo social y su ambiente natural a través del tiempo y el espacio. Conceptualmente, representa un paradigma epistemológico integrador de las Ciencias Sociales que puede contribuir sustancialmente a la comprensión de la variabilidad de la conducta humana en el pasado (Cfr. Anschuetz *et al.* 2001). Al organizar la acción y la percepción de los individuos de una sociedad, el paisaje cultural marítimo configura prácticas estructuradas de uso y ocupación del espacio marino.

Navarro y Pino 1999; Quiroz 1997; Quiroz *et al.* 1998, 1999; Jackson 1997); pero que según indagaciones etnográficas sigue presente en la actualidad (Castro 2005). De este modo a los objetos llegados desde el mar se les denomina como *ngañfü*⁴, palabra que estaría apelando a un presente entregado por el mar al ser humano en momentos de necesidad. Esto puede ser coincidente con el hecho de que la mayor parte de los naufragios se producía en los meses de invierno, precisamente las temporadas más duras respecto de la disponibilidad de recursos para la subsistencia. La noción de beneficio estaba dada por una condición de oportunidad: se aprovechaba ya que de lo contrario se perdía⁵. Esta interpretación se engarza con las prácticas de recolección y aprovechamiento de recursos asociadas a estos hechos. Entre éstas, se cuenta la extracción de mercadería perecible y de materias primas como madera y fierro, que luego eran trabajados por la gente de la zona para producir objetos de comercio e intercambio (*trafkintü*). No recoger estos materiales sería percibido como un rechazo a este regalo o beneficio⁶. Es interesante que tanto los recursos extraídos de los barcos como los mariscos son “recolectados” en similares circunstancias: con marea baja (*arkén*) y luna llena.

Varios testimonios describen que cada vez que alguien recolecta debe pedir permiso al *gen lafken* o espíritu del mar; éste determina cuándo y cómo se debe ingresar al mar. En otro sentido, hay normas tradicionales pactadas socialmente, que son respetadas por la mayor parte de los recolectores. Se mezclan así prohibiciones de acceso que impone la naturaleza y otras que crea la misma cultura, sobre la base de la experiencia y el conocimiento del ecosistema. (Castro 2005)

En el sentido anteriormente expuesto, los eventos de naufragio en la costa araucana para el periodo a estudiar constituyeron contextos relevantes de relaciones interétnicas y dinámicas de contacto intercultural, en torno al cual operaban lógicas radicalmente opuestas, significando locus de alteridad radical al interior de las relaciones fronterizas establecidas para el período ya que como hemos dicho esta se daba como un hecho extraordinario, fuera del orden estructurante de las relaciones cotidianas y en situaciones alejadas de los modos habituales de contacto establecidas entre la sociedad criolla chilena y la mapuche lafkenche.

⁴ Notas de terreno de los autores.

⁵ Cabe señalar que esta práctica es radical y cualitativamente distinta a las actividades de salvataje y “raqueo” (saqueo) de pecios, aunque desde el punto de vista arqueológico y legal, ambos significarían una intervención de carácter antrópico postdeposicional que incidiría en los procesos de formación de sitios y en la integridad del patrimonio cultural subacuático.

⁶ Otro caso del aprovechamiento de recursos que eventualmente proveería el mar está dado por el varamiento de ballenas. De los ocurridos en la zona del lago Budi y sus alrededores, hay constancia en el aprovechamiento de los recursos provenientes de su destace para aceitar ruedas de carreta, hacer chicharrones y ñerewes para los telares con los huesos.

METODOLOGÍA

La metodología general del estudio se basó en un enfoque comparativo, contrastando información de origen múltiple basada en técnicas de análisis bibliográfico / documental, Investigación etnográfica. Cuando fue posible se registraron de modo complementario, objetos procedentes de naufragios depositados en museos locales del área de estudio, o en colecciones particulares.

Los análisis e interpretación de data ethnohistórica e histórica se orientó a documentar la ocurrencia y eventos de naufragio en el área y periodo de estudio, a través del contraste, fichaje de información y elaboración de tablas con bases de datos.

La investigación etnográfica basada en estudios comparados de casos y surveys etnográficos focalizados se desarrolló en tres zonas diferenciales:⁷

- Zona 1: Sector costero entre Boca Budi y desembocadura del río Toltén, comprendiendo las localidades de Puaicho, Peleco y Malalhue.
- Zona 2: Sector costero entre Boca Budi y río Imperial, específicamente en las localidades de Puerto Saavedra y Newentúe.
- Zona 3: Sector Costero comprendido entre Lebu y playa Morguilla, abarcando las localidades de Playa Lebu, Morguilla y Pangué.

Se utilizaron técnicas de recolección de datos combinadas, desde la observación informal y participante, observación sistemática en base a protocolos de información, hasta diversos tipos de entrevistas, las cuales se acompañaron de técnicas de registro apropiadas a cada caso (fotografía, grabación audiófónica, grabación audiovisual y notas de campo escritas). Los sujetos o unidades de entrevista se determinaron por un sistema de muestreo cualitativo por cuotas, a partir de criterios previamente establecidos.

Se utilizó como marco teórico/ metodológico de referencia una aproximación biográfica a los sujetos (Godsen y Marshall 1999) y las conclusiones se validaron a partir de triangulación de información, y la consistencia interna de los instrumentos.

Toda la aplicación metodológica etnográfica estuvo basada en el consentimiento informado según los criterios de la American Anthropologist Association.

⁷ Las zonas previamente definidas en el proyecto no consideraban el sector costero comprendido entre Lebu y playa Morguilla, el cual se incluyó a partir de la importante información de casos de naufragio en esa área y los importantes episodios de interacción que se dieron entre náufragos y comunidades indígenas lafkenches, como es el caso del naufragio de la fragata inglesa Challenger en el siglo XIX y el Vapor Antofagasta durante el siglo XX.

RESULTADOS

1. Los registros del infortunio. Documentación de los eventos de naufragio ocurridos en la costa araucana entre 1800 y 1920.

La zona de estudio comprendida entre el río Toltén por el sur y la playa de Lebu por el norte es un área que históricamente registra una alta incidencia de naufragios. La revisión de las fuentes permitió establecer que la ocurrencia de desastres marítimos que resultaron en la pérdida de la nave, no es un proceso que se distribuye homogéneamente a lo largo del espacio marítimo, sino que se agrupa en ciertas zonas que por diversas condicionantes tanto ambientales como antrópicas, concentran los eventos de naufragio⁸.

Para el periodo comprendido entre 1828 y 1945 se documentó la ocurrencia de 48 eventos de naufragio de naves mayores en las costas entre Toltén y Lebu, 30 de los cuales se registraron para el siglo XIX y 18 durante las primeras décadas del siglo XX, la mayoría de ellos con resultado de pérdida total de la nave y la embarcación echada a la costa o en sectores muy cercanos a la playa, y por lo tanto asequibles desde esta.

Con excepción de la fragata inglesa Challenger (1835), el transporte de la Armada chilena Angamos (1928), y los remolcadores Maule I (1855) y Maule II (1872), también de la Armada nacional, las naves siniestradas corresponden a embarcaciones comerciales de tráfico mercante de distintas nacionalidades y diverso cargamento.

Respecto a los patrones de naufragio es posible señalar que sus causas obedecieron a factores humanos (errores en la derrota por desconocimiento de la ruta o malas maniobras en la navegación), accidentes náuticos de diversa índole que afectaron la navegabilidad de la embarcación (incendio, rotura de timón, avería de máquinas o del casco) y condiciones de navegación adversa. En muchos casos las causas fueron difíciles de precisar y en otras se verificó una nefasta combinación de los factores antes mencionados.

Efectivamente, la costa araucana presenta condiciones de navegación particularmente adversas en los meses de lluvia que pueden ir de marzo a agosto con presencia de fuertes temporales del cuarto cuadrante (O, NO, N) que pueden llegar hasta los 30 nudos o más. En los meses de otoño y primavera es común observar sobre el litoral densas nieblas originadas por masas de aire caliente que entran en contacto con la corriente fría de Humboldt, y que generalmente se presentan de modo estacionario durante varios días, obstruyendo la visibilidad.

Por su parte, las corrientes costeras predominantes en esta zona avanzan en dirección norte, y en las radas se ve cruzada por corrientes que corren hacia el E en dirección al litoral, en tanto la dirección de la marea (de baja intensidad) se desplaza de N a S. Si bien es cierto que estas corrientes y mareas presentan una amplia estabilidad, se ven fuertemente afectadas por los vientos predominantes del tercer cuadrante en verano⁹ y del cuarto cuadrante en invierno, lo que dificulta la navegación al derivar las embarcaciones hacia la cos-

⁸ La zona de estudio sólo consideró el espacio marítimo continental, excluyendo espacios insulares como isla Mocha. Del mismo modo sólo se contabilizaron aquellos ocurridos en las proximidades del espacio costero y no aquellos ocurridos en alta mar o en zonas alejadas de la costa.

⁹ Durante el verano predomina el SW a S alcanzando “surazos” de hasta 25 a 30 nudos.

ta, especialmente las de vela que no poseen un desplazamiento autónomo y dependen de las condiciones del viento. A lo anterior se agrega una costa generalmente abierta y expuesta a la rompiente que presenta varios accidentes, escollos y rocas sumergidas o semi sumergidas y la inestabilidad propia de las barras en las desembocaduras de ríos como el Imperial, Lebu y Toltén¹⁰.

Las complejas condiciones de navegabilidad de la zona se suman al precario conocimiento de la misma y prácticamente nula existencia de levantamientos cartográficos para gran parte del siglo XIX¹¹, configurando variables que incidieron de modo significativo en la ocurrencia de naufragios y accidentes náuticos, redundando en que la mayoría de ellos terminaron con las embarcaciones siniestradas echadas a la costa, lo cual posibilitó en muchos casos que la tripulación salvara con pocas pérdidas humanas, a la vez que facilitó el rescate parcial de sus cargamentos y eventualmente el desguace de la nave con acciones de salvataje o explotación comercial organizada desde la costa. Esta misma situación generó que las comunidades ribereñas originarias tuviesen acceso a los restos de la embarcación, parte de su cargamento y estableciera complejos procesos de interacción con los náufragos sobrevivientes.

De los 48 barcos naufragados que fueron registrados, en 10 de ellos se pudo constatar a partir de evidencia documental directa, el aprovechamiento efectivo de su carga y/o elementos propios de la nave por parte de los indígenas, tanto para el siglo XIX como para el siglo XX.¹²

Lo anterior no significa que en el resto de los otros eventos de naufragios registrados, el aprovechamiento de recursos provenientes del colapso de la nave no haya ocurrido¹³; de hecho lo más probable es que se haya dado de modo recurrente y sostenido, considerando la gran cantidad de objetos, materiales y piezas del barco que son arrojadas a las playas en un alto rango espacial de dispersión y distribución luego de un hundimiento¹⁴, proceso sobre el cual no hay registros, dado el escaso nivel de documentación existente, los que tampoco ahondan en profundidad sobre las relaciones que se establecieron entre los sobrevivientes del naufragio y las comunidades costeras, salvo contadas excepciones a las cuales nos referiremos más adelante.

Las formas de utilización y aprovechamiento de los restos de la nave, su cargamento, y en ocasiones sobre los enseres de los náufragos, es diversa. Desde la simple recolección de

¹⁰ Para mayor referencia es posible consultar “Derrotero de la Costa de Chile” Vol. 1 1967. Instituto Hidrográfico de la Armada.

¹¹ Los reconocimientos y levantamientos hidrográficos sistemáticos comienzan recién a partir de la segunda mitad del siglo XIX en esta zona.

¹² Estos son: Sarraceno (1828); Rosa (1833); Challenger (1835); Joven Daniel (1849); Maule II (1855); Flamstead (1893); Angamos (1928); Ballena (1930); Tarapacá (1937) y Antofagasta (1945).

¹³ En este sentido es importante destacar que el aprovechamiento de recursos asociados a la carga de las embarcaciones no sólo se producía una vez naufragada y perdida ésta. Hubo varios casos en que la nave una vez que sufría un accidente náutico se procedía a liberar parte de la carga echándola por la borda para alivianar la embarcación, la cual sin duda era recogida por los vecinos y habitantes aledaños.

¹⁴ Esto puede suceder incluso en tiempos muy posteriores al naufragio mismo como nos relataron comuneros *lafkenches* de la comunidad de Puangue, al sur de Lebu, refiriéndose al caso del vapor mercante Antofagasta, de cuyo casco hundido salían a flote, removidos por procesos hidrodinámicos, y eran arrojados a la playa una diversidad de objetos aun 10 y 20 años después de haber embarrancado en la playa de Morguilla.

objetos arrojados a la playa por el oleaje a complejas acciones de salvataje desde el interior del barco siniestrado cuando las condiciones lo permitían; pasando por faenas de desguace de largo aliento. Muchas de ellas fueron organizadas por empresas o particulares que adquirirían los restos del naufragio para aprovechar todo aquello que pudiese ser recuperado, faenas para las cuales contrataban mano de obra local o negociaban el apoyo de autoridades tradicionales de las comunidades adyacentes. En estos casos, las comunidades lafkenches participaban de modo secundario y mediado en la explotación de los restos náufragos.

Pese a que las fuentes nos hablan de que el aprovechamiento de los restos del naufragio y su cargamento por parte de los indígenas no se valió de acciones violentas, y que en muchos casos colaboraron activamente en el salvataje de enseres y personas, desde la institucionalidad de la república, las empresas y armadores que tenían sus intereses en la nave siniestrada, se fue construyendo una imagen contraria, plagada de historias de raptos, asesinatos, saqueos y pillaje llevados a cabo por grupos de salvajes que llegaban a enfrentarse entre sí en medio de una orgía de alcohol por la disputa del botín.

Sin duda esta construcción interesada respecto de la acción de los indígenas fue profusamente utilizada por amplios sectores del país representados en sus autoridades políticas y parte de la prensa de la época para clamar enérgicas acciones de escarmiento y finalmente la ocupación definitiva de estos territorios mediante la acción militar. No fueron pocas las ocasiones en que lonkos y otras autoridades tradicionales de las comunidades lafkenches fueron llevados a juicio por supuestos actos de saqueo y asesinato, sus comunidades sometidas a escarmiento y obligadas a pagar los costes y pérdidas del naufragio.

Recordemos que hasta la primera mitad del siglo XIX la zona objeto de este estudio no había sido ocupada y anexada por el Estado chileno; en consecuencia era un espacio dominado por la población mapuche Lafkenche que, no obstante poseía fluidos sistemas de intercambio y contacto, tanto porque la costa era el camino habitual de penetración y comunicación entre Valdivia y Concepción (principales centros urbanos de la República a partir de la primera década del siglo), como porque la región al norte del río Imperial ya estaba ocupada de hecho por hispanocriollos y chilenos que se habían instalado en pequeños predios a partir de las guerras de la independencia.

Precisamente, durante el período previo al proceso de ocupación militar de la Araucanía dos sucesos vinculados con naufragios en la costa araucana, vendrían a exacerbar los ánimos y a consolidar la imagen de “bárbaros” e “incivilizados” de la población mapuche, motivo inexcusable para iniciar una rápida ocupación militar que diese buena cuenta de aquellas “hordas salvajes”¹⁵. Nos referimos a la fragata Británica “*Sarraceno*”, naufragada en las cercanías de la boca del río Imperial en 1828 (Bader 1973). Un segundo caso, que alcanzó ribetes aun de mayores relevancias fue el naufragio del bergantín nacional Joven Daniel que naufragó en las costas de Puaicho, entre el Toltén y el Imperial en el invierno de 1849, sin que hubiese ningún sobreviviente, hecho que fue atribuido a que habrían sido asesinados por los indígenas de las comarcas cercanas para quedarse con los restos del siniestro.

Ya hemos señalado que las fuentes que tuvimos a la vista nos hablan de una realidad distinta y más compleja que la caricaturesca dicotomía entre salvajes y civilizados con que se

¹⁵ En este punto es interesante observar cómo un evento como los referidos puede fortalecer determinados discursos o estereotipos respecto de “un otro”, práctica que forma parte constitutiva del fenómeno de “la Frontera” (Herrera 2004).

interpretó y difundió la relación establecida entre los indígenas y aquellos que sobrevivieron al hundimiento de su nave. Particularmente interesantes son los documentos relativos a los naufragios ocurridos a principio del siglo XIX en las costas próximas a la desembocadura del río Imperial (fragata Sarraceno, 1828; fragata ballenera Rosa, 1833, y el bergantín Joven Daniel, 1849) y playa de Morguilla, al sur de Lebu (fragata de guerra inglesa Challenger, 1835), por cuanto nos permiten observar en el sistema de relaciones que se establecieron entre los indígenas por un lado, los sobrevivientes del naufragio y las autoridades de la república por otro, siempre mediados por lenguaraces, capitanes de amigos y colonos chilenos radicados en áreas cercanas al lugar del siniestro. De uno u otro modo el análisis de estos casos nos permite comprender la lógica que articuló las relaciones fronterizas durante la primera mitad del siglo XIX.

2. Los ojos de la alteridad sobre la tragedia: Dinámicas de contacto entre comunidades *lafkenches* y náufragos en la costa araucana durante el siglo XIX

Para observar las dinámicas de contacto entre comunidades *lafkenches* y náufragos en la costa araucana se consideraron cuatro casos sobre los cuales existe información de distintas fuentes que permite profundizar en ellos y que por su cercanía espaciotemporal, patrón de naufragio y condiciones de contacto posibilita una aproximación comparativa. Nos referimos a los casos de la fragata británica Sarraceno naufragada el 28 de marzo de 1828 a 6 leguas al norte del río Imperial, la fragata ballenera Rosa naufragada el 19 de junio de 1833 en las proximidades de la desembocadura del río Imperial, la fragata de guerra británica Challenger naufragada el 18 de mayo de 1835 en la playa de Morguilla, al sur de Lebu, y el bergantín nacional Joven Daniel, echado a la costa de Puacho, al sur del río Imperial el 1 de agosto de 1849. De su análisis comparativo fue posible extraer las siguientes conclusiones preliminares:

- Ocurren en un periodo temporal de 20 años (1828-1849) y en zonas relativamente cercanas lo que evidencia un contexto territorial e histórico cultural de las relaciones de contacto compartido. El cual a comienzos del siglo XIX es considerado fundamentalmente como un espacio de frontera, un lugar periférico de la naciente república de Chile que se caracteriza por una permanente interacción étnica en contextos misionales, acciones militares y relaciones comerciales.
- La pérdida de las naves sucede en los meses de invierno (marzo a agosto), lo que define una situación de estacionalidad importante al interior de la vida *lafkenche*.
- Todos los barcos terminaron varados en la costa, posibilitando el salvataje de la tripulación, parte de la carga y el acceso a la nave desde la costa.
- En todos ellos hubo contacto más o menos prolongado y continuo entre las comunidades indígenas y los sobrevivientes del naufragio. Como aspecto central del contacto están las relaciones establecidas en torno a los restos del naufragio como articulador de intercambio tanto material como simbólico. En todos hubo aprovechamiento y utilización del cargamento y objetos y materiales provenientes de la nave siniestrada por parte de los indígenas, tanto directo como mediado a través de relaciones de intercambio, evidenciando diversas estrategias de explotación y reutilización de materiales provenientes de naufragios por grupos culturales diferentes en contextos geográficos de aislamiento y procesos históricos de colonización y aculturación. Así fue posible establecer que ciertas

pautas de aprovechamiento de recursos exóticos y la incorporación de nuevas tecnologías podrían enmarcarse en modelos y estrategias más tradicionales de explotación del espacio costero lafkenche, basadas en un fuerte oportunismo, alta movilidad y eficientes técnicas de recolección en los cuales participaba de modo activo la comunidad en su conjunto (hombres, mujeres y niños).

- Representan situaciones de contacto en la cual la asimetría clásica que marca el encuentro entre europeos o chilenos como sociedad dominante e indígenas se rompe, permitiendo la urdiembre de sistemas de relaciones sociales distintas entre ambos grupos.
- Todos estos casos están documentados a partir de fuentes primarias de distinta índole que permite su comparación y contrastación. En tres de ellos¹⁶ contamos con los relatos y crónicas de los propios sobrevivientes lo que posibilita una aproximación a los mecanismos antropológicos y culturales que operan en esta situación, en un hecho por lo demás del todo relevante para la comprensión del periodo y las respuestas de una institucionalidad republicana ante una geografía fronteriza, liminal, difusa y peligrosa, entendida como el fin del mundo civilizado. El estudio de las crónicas originales escritas por los sobrevivientes de naufragios permite abordar la investigación sobre aspectos como la organización social y las estructuras de autoridad, las estrategias de subsistencia y salvamento, y la toma de decisiones de grupos bajo condiciones de stress; además de los modos y sistemas de relación con los distintos grupos aborígenes con quienes toman contacto. En el contexto anteriormente expuesto, se obtuvo valiosa información respecto de la selección de estrategias de subsistencia, formas de intercambio y colaboración interétnica, ocupación diferencial del espacio, explotación y reutilización de materiales recuperados de un pecio (Gibbs 2003) y la construcción y transformación del valor y significado de los objetos a partir de la interacción social (Flatman 2003; Paynter 2000) en torno a eventos de siniestro marítimo, los cuales constituyeron un acontecimiento relevante para la vida de las comunidades locales asentadas en ambientes de aislamiento geográfico que tuvieron implicancias políticas, sociales e ideológicas, tanto al interior de los grupos indígenas involucrados como en la percepción que se tuvo de ellos desde el resto del país.

Breve descripción de los casos

El Sarraceno

Fragata británica naufragada el 20 de marzo de 1828 procedente de Nueva Holanda, Australia y en viaje de Sydney a Valparaíso, varó en la costa de Imperial a 5 o 6 leguas de este río luego de chocar con un arrecife por error de navegación, en medio de fuertes vientos y lluvias. A bordo venían 30 personas entre tripulantes y pasajeros y traía un cargamento de azúcar y bayetas (paños tejidos de algodón). Según los informes (Bader 1973; Vidal Gormaz 1901; Kenney 1924), inmediatamente después del siniestro se aproximaron a los restos y sobrevivientes que habían quedado en la playa un número importante de indígenas que, según percepciones de los propios náufragos tenían intenciones de asesinarlos, hecho que finalmente no ocurrió debido al temor atribuido a los caciques locales que ante tal

¹⁶ Nos referimos a los casos de la Fragata Sarraceno, Fragata ballenera Rosa y Fragata de guerra británica Challenger.

eventualidad el gobierno chileno invadiera tierras mapuches. Sin embargo ello no fue razón suficiente para evitar que los mapuches de la zona se apropiaran de los pocos enseres que habían logrado salvarse y desguazaran la embarcación encallada para extraer diversos materiales y objetos. Esta última acción, interpretada como vil saqueo por las autoridades y armadores del Sarraceno, venía a confirmar la idea de que “El interior del país pertenece a los indios... el gobierno de Chile ejerce jurisdicción sobre él no más lejos del espacio dentro de la extensión que dominan sus armas de fuego” (Miers 1826, Vol I:487).

El Rosa

Fragata ballenera francesa. Naufragó el 19 de junio de 1833 en una zona cercana a la desembocadura del río Imperial luego de que un fuerte temporal la echara sobre la costa. A bordo venían 34 personas entre tripulación y pasajeros.

La Challenger¹⁷

Fragata de guerra británica. Naufragó en la playa de Morguilla, al sur de Lebu, el 18 de mayo de 1835, con cerca de 200 tripulantes, a causa de un error en la derrota producido por la variación de corrientes próximas al litoral debido al terremoto que asoló la región de Concepción en febrero de 1835. Luego del naufragio y una vez salvada la tripulación en tierra, el capitán Seymour ordenó la construcción de un campamento con los restos de la nave desde el cual se organizó el salvataje de artículos diversos que aún era posible salvar desde la fragata que quedó varada en la rompiente de la playa. El campamento inglés se mantuvo por cerca de dos meses hasta que deciden emprender la marcha hacia el río Lebu desde donde fueron finalmente rescatados. Desde el mismo momento del naufragio tuvieron contacto con los indígenas de comarcas cercanas liderados por el Cacique Cheuquián, quienes prestaron apoyo y colaboración en el rescate de la tripulación y posterior salvataje de objetos del barco, además de que brindaron protección respecto de un supuesto grupo de indígenas “enemigos” de más al sur. En este contexto se produjo un profuso intercambio entre los habitantes indígenas de Morguilla, los náufragos y colonos chilenos radicados en tierras *lafkenches* quienes al día siguiente del naufragio ya habían instalado sus tiendas cercanas al campamento inglés.

El Joven Daniel

Bergantín nacional que se dirigía con carga y pasajeros a la ciudad de Valdivia procedente de Valparaíso, naufragó en la playa de Puancho el 1 de agosto de 1849, luego de ser azotado por un fuerte temporal del cuarto cuadrante. Todos los pasajeros y tripulantes murieron en el siniestro, situación de la cual fueron culpados los habitantes de las comunidades cercanas y habitantes del lago Budi, de quienes se suponía actuaron alevosamente para quedarse con los restos del naufragio. “Tan atroz crimen denunciado... puso en alarma a las autoridades del país, i se improvisaron tropas, tratándose de una batida general contra los indígenas de Puancho” (Vidal Gormaz 1901:221). Pese a que más tarde se comprobó la falsedad de estos hechos ya que la totalidad de pasajeros y tripulación murieron en el naufragio, lo cierto es que se destacaron unidades desde Concepción y Valdivia, tanto para

¹⁷ Los principales antecedentes de este caso fueron obtenidos de SEYMOUR, M., ROUSE, H. 1836. A Diary of the Wreck of His Majesty's Ship Challenger, on the Western Coast of South America in May, 1835. Printed for Longman, Rees, Orme, Brown, Green, & Longman. London.

investigar el hecho como para tomar represalias sobre la población mapuche. Este episodio, de acuerdo a Bengoa (1997), habría venido a corroborar la imagen bárbara y brutal que la sociedad chilena tenía de los mapuches. Sin embargo ¿qué significó este hecho para las poblaciones del lugar más allá de las consecuencias políticas, judiciales y militares que nos detalla muy bien Guevara (1902)? Tal vez una clave para esta respuesta sean las primeras palabras del relato autobiográfico de Pascual Coña (1973), el cual se inicia con la narración del naufragio, en el cual destacan las palabras que habría dicho el cacique Huaquinpan en defensa de las acusaciones de saqueo: *“Nosotros ¿cómo tendríamos culpa de eso? Mandamos talvez nosotros al mar y al viento? Estos mismos echaron el buque a la playa donde se rompió. ¿Qué teníamos que hacer con eso? Es cierto que se han tomado todas las mercaderías, porque decíamos que todas se perderían; ya se les sentía el mal olor. Nuestra maldad no era pues muy grande. Suele haber desgracias, y así le tocó la mala a este buque”*. (Coña 1973:14)

3. Narrativas y oralidad en las comunidades lafkenches en torno a los sucesos de naufragio

Ya hemos señalado que las comunidades indígenas lafkenches desarrollaron complejas relaciones y episodios de interacción tanto con los náufragos sobrevivientes como con los restos de las embarcaciones siniestradas y su carga. Muchos de estos episodios aún subyacen en las poblaciones actuales a través de narraciones y relatos que fuimos recopilando en el transcurso de esta investigación.

Los episodios de naufragios en la zona investigada, salvo excepciones, no corresponden a vivencias personales de los informantes debido a la profundidad temporal de estos episodios, sino que a relatos de antepasados de los habitantes de las zonas costeras en estudio. Por lo cual a la información que se está accediendo es a interpretaciones de interpretaciones de los episodios de naufragios y las relaciones con los objetos materiales de éstos.

Identificación y ubicación de los naufragios

En las localidades investigadas se pudo constatar que los informantes reconocen una serie de naufragios, muchos de ellos con sus nombres o derivaciones de ellos como es el caso del Flamstead, el cual es referido continuamente como “el Flantes”. En términos generales la memoria local ha conservado los nombres y ubicaciones de los barcos naufragados a fines del siglo XIX y principalmente aquellos siniestrados durante las primeras décadas del siglo XX. De este modo barcos como la fragata ballenera Rosa, el Sarraceno, la fragata Challenger, todos ellos naufragados en las primeras décadas del siglo XIX, no son recordados ni mencionados directamente. Una excepción lo constituye el caso del Joven Daniel (1849), aunque sus restos e historia se confunden y entremezclan con los del Flamstead (1893).

Para el caso de las comunidades próximas al río Imperial son recurrentes las referencias a los barcos que se hundieron en el río, en especial aquellos que fueron dramáticos por la pérdida de vidas humanas. Tanto en la costa, especialmente en Boca Maule, como en la zona fluvial de los ríos Imperial y Moncul, los nombres y ubicaciones de los naufragios identificados por los entrevistados son coincidentes en su gran mayoría; estos son, Cautín, Helvetia, Maule, Saturno y Napoleón.

En la zona de Morguilla y Lebu, aquellos que aparecen con mayor referencia son el transporte de guerra de la Armada chilena “Angamos”, el vapor “Antofagasta” y el “Yose-

rik”. El primero por su impactante consecuencia de vidas humanas y las posteriores faenas de rescate e investigaciones sumarias y los dos segundos por el aprovechamiento que se hizo de su carga.

Relación con los recursos de los Naufragios

Los entrevistados, al referirse a los naufragios y las prácticas asociadas a éstos, en su mayoría dan cuenta de los relatos que eran contados por sus familiares mayores. Un elemento que se expone con fuerza guarda relación con la presencia de algunas mujeres “extranjeras” sobrevivientes de los naufragios, que habrían optado por quedarse en la zona. Asimismo, se señala que niños y niñas habrían sido recogidos por gente del sector, criados e integrados a las familias. Este elemento está presente en distintas fuentes; en efecto, aparece tanto en relatos orales como escritos. Sumado a lo anterior, es recurrente la mención de la existencia de familias donde el mestizaje sería evidente, hecho que se esgrime como prueba de la permanencia de las extranjeras en el lago Budi. Se habla de mapuches trigueños, de ojos claros, verdes o azules, quienes habitarían principalmente en el sector de Boroa, así como también en Malalhue. La existencia de la población mapuche que presentaría estos rasgos sería explicada por los mismos entrevistados con los cuales tuvimos la oportunidad de conversar, aludiendo a que estas personas descienden de los náufragos.

Así mismo, se describen distintas formas para apropiarse de los objetos y materiales que arrojaban los naufragios o que podían ser directamente sacados de estos. Entre los informantes se distingue la recolección de alimentos, utensilios y partes del barco que aparecían en las playas luego del naufragio; y el aprovechamiento de los “fierros” de las embarcaciones. Los primeros habrían sido apropiados por los habitantes de lugares aledaños, mientras que los segundos habrían sido extraídos mediante faenas de salvataje organizadas por los dueños o rematadores de la nave siniestrada, para lo cual contrataban mano de obra local.

Los informantes se refieren principalmente a la apropiación de los recursos alimenticios. Los informantes coinciden en que no existían conflictos con que las poblaciones costeras se apropiaran de los recursos en general y sobre todo los alimenticios, los que si no eran recolectados se perdían inútilmente.

Las formas de cómo se recolectaban los productos varían entre los informantes, en este sentido el informante IC se refiere a que en la playa Maule, donde vivía su abuela, la gente recolectaba en la costa los sacos de harina que el barco botaba, la gente recogía libremente los sacos y se los llevaban a sus casas. UP se refiere a que sacaban harina cruda, grasa, fideos del “*Flandes*” con una yunta de bueyes y que eran traídos a Puerto Saavedra en carreta donde eran muy bien recibidos ya que se trataba de productos que en ese tiempo no estaban disponibles habitualmente en el lugar. Por su parte, RG cree que para sacar cosas debieron entrar amarrados porque los naufragios estaban en la rompiente de la ola. Los habitantes próximos a la playa de Morguilla consultados nos refieren que participaban hombres, mujeres y niños en la recolección de objetos y alimentos (colchones de lana, fardos de paño y lanas, tarros de mantequilla, harina, madera y herrajes) arrojados a la playa luego del naufragio del vapor Antofagasta. A veces lo recogían directamente de la playa y otras se internaban en el intermareal de a caballo para lacear artículos que se encontraban flotando todavía en el agua.

En los naufragios fluviales frente a Newentúe el informante LA describe que los sacos de harina y papas que se iban a pique se extraían mediante arrastre con botes y con arañas de alambre –las mismas que se utilizaban para extraer trampas de jaibas–. Esta extracción se realizaba con “la vuelta del agua” que es cuando hay cambio de marea alta a la baja y se aclaran las aguas.

La extracción de fierros del vapor Maule fue realizado por parte de la familia Valdés quienes tenían una fundición en Puerto Saavedra. IC relata que el Maule fue dinamitado para extraer el fierro. LA explica que los fierros del naufragio “Cachepalo” los sacaban con una grúa denominada tecele.

Por su parte, los pescadores de Puerto Saavedra y Newentúe extraían mediante buceo barras de bronce para elaborar anclas, a la vez que rescataban los huinches de la borda de las embarcaciones con el mismo fin.

En la actualidad aún es posible obtener evidencia material de algunos naufragios en la costa lafkenche, hemos visto restos ya desvencijados en los sectores de Puaucho, Piedra Alta y Piureo y cuyos nombres se pierden en el tiempo; no obstante las comunidades locales contemporáneas siguen vinculándose con ellos, lo que queda reflejado en la memoria oral de aquellos con los cuales hemos podido conversar. Hasta no mucho tiempo atrás todavía obtenían algunos restos, principalmente hierro para fabricar herramientas¹⁸, y en los restos embancados de aquellas embarcaciones aún se realizan faenas de recolección y extracción de mariscos, ya que funcionan como arrecifes artificiales, o micro ecosistemas acuáticos donde es posible la obtención de recursos alimenticios para el consumo doméstico.

El informante RG cuenta que en la casa de su abuelo existía una tina de baño sacada del vapor Maule. En el río Imperial se extrajeron anclas y calderas que según el informante AL se llevaron a pueblos y ciudades para la ornamentación de plazas y casas.

En cuanto a los naufragios relacionados con la extracción de mariscos, los naufragios ubicados en el río Imperial, el Cachepalo, y en el Moncul, el Estrella, corresponderían a bancos de mariscos.

También existe una mirada patrimonial de los naufragios. Actualmente en Puerto Saavedra existe una iniciativa local de quienes buscan rescatar estas historias y aprovecharlas con fines turísticos.

Significado de objetos y materiales de los naufragios

Los naufragios y sus restos para las comunidades lafkenches, se asocian a una disponibilidad de recursos que son incorporados al interior de una estrategia adaptativa por las distintas comunidades que interactúan en un mismo espacio cultural, articulando relaciones de intercambio y movilidad en torno a la valoración diferencial de objetos asociados a un

¹⁸ En el conocido relato de Pascual Coña, le relata a Moesbach: “Poco después encalló en la playa un vapor. Fui con mi mujer a trabajar allí. El vapor Flamstead se llamaba, traía mucha clase de géneros, azúcar, harina, licores, pescado salmón y una infinidad de cosas más... salieron del vapor distintas maquinarias y muchísimos barriles de una piedra que llamaban cemento romano” (Coña 1973 : 448-449). Más adelante le relata: “...fui otra vez a trabajar a un lugar que se llamaba Maule. Allí había salido otro buque, el Arno” (Coña 1973 : 451).

origen culturalmente diverso. El modo de significar e interpretar estos eventos fortuitos y a la vez extraordinarios estarían fuertemente ligados a los patrones funcionales y simbólicos que rigen su relación con el mar y la explotación de sus recursos.

Desde esta perspectiva el aprovechamiento y utilización de restos de naufragios no constituye un acto reprochable. Por el contrario, la pérdida de una nave si bien siempre es observada como un hecho dramático para sus tripulantes por parte de las comunidades, la disponibilidad de recursos exóticos diversos es valorada como una situación positiva, y sobre los cuales existe un derecho sobre su reutilización, rescate y apropiación, el cual estaría basado en su relación con el mar y sus recursos y las estrategias adaptativas tradicionales asociadas con este espacio, como la recolección. En este sentido la noción de culpabilidad por aprovechar los restos náufragos no existe, por cuanto no se sienten responsables del accidente ya que no observan acción humana de por medio, sino que eventos y fenómenos naturales como temporales, marejadas, vientos huracanados, etc., los cuales obedecen a un orden sobrenatural que ellos aceptan y que en ocasiones puede ser benéfico como en el caso de un naufragio, varazón de ballena o de peces y otros nefastos para la comunidad, como el viento tibio de primavera que quema las primeras cosechas o la pérdida temporal de determinados recursos del mar.

CONCLUSIONES

Las comunidades indígenas *lafkenches* desarrollaron complejas relaciones y episodios de interacción tanto con los náufragos sobrevivientes como con los restos de las embarcaciones siniestradas y su carga. Los modos en que estas relaciones y episodios de contacto se dieron no corresponden a eventos o conductas aisladas. Por el contrario, constituyen respuestas colectivas basadas en patrones culturales de carácter adaptativo, sociales y simbólicos propios de un territorio fronterizo, donde las acciones se encuentran pauteadas por códigos de interrelación e intercambio interétnico. El modo de significar e interpretar estos eventos fortuitos y a la vez extraordinarios por parte de los indígenas estaría fuertemente ligado a los patrones funcionales y simbólicos que rigen su relación con el mar y la explotación de sus recursos, los cuales poseen patrones de continuidad en el tiempo y en el espacio. Sin embargo, las prácticas de apropiación y utilización de restos náufragos son vistas desde la óptica occidental como actos de bandidaje, saqueo y pillaje propios de un grupo de salvajes, los cuales deben ser duramente castigados. Así es usual que se asocie la barbarie de las comunidades ribereñas con la hostilidad y rigurosidad climática de un territorio no civilizado, fuera del control y la racionalidad republicana que domina el periodo. Esta imagen se articula eficazmente con la utopía colonizadora que fundamenta el proyecto de ocupación militar de la Araucanía. En los casos más profundamente estudiados los contactos entre indígenas, los sobrevivientes del naufragio y las autoridades de la república por otro, son siempre mediados por lenguaraces, capitanes de amigos y colonos chilenos radicados en áreas cercanas al lugar del siniestro en una lógica de articulación de las relaciones fronterizas propia de la primera mitad del siglo XIX.

AGRADECIMIENTOS

A las familias lafkenches y personas que nos acogieron y abrieron sus puertas para contarnos sus historias. A Paula Stranger y Pablo Zapata, jóvenes antropólogos que participaron del trabajo de campo e hicieron suyas las reflexiones originales de este estudio. A Susana Chacana por su aporte en la sistematización de las fuentes históricas. Al Personal de Museo Regional de la Araucanía por su apoyo y al Consejo de Investigación de la DIBAM por haber creído en esta propuesta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVAR NÚÑEZ CABEZA DE VACA. 1992. *Los naufragios*. Nueva Biblioteca de Erudición y Crítica Editorial Castalia. Enrique Pupo-Walker editor.
- ANSCHUETZ, K.F.; R.H. WILSHUSEN y Ch. L. SCHEICK. 2001. "An Archaeology of Landscapes: Perspectives and Directions". *Journal of Archaeological Research*, Vol. 9 (2): 157 – 211.
- ARRUÉ, M. 2002. "Desaparecer-Reaparecer. Los mapuches Autóctonos de Chile en las Representaciones nacionales". MS.
- BADER T. 1973. "Un Naufragio Australiano de 1828 en la Costa de Arauco", *Revista de Estudios del Pacífico* N° 6, 29-39, Universidad Católica Valparaíso.
- BASCUÑÁN, C.; EICHHOLZ, M.; HARTWIG, F. 2003. *Naufragios en el Océano Pacífico Sur*. Ed. Aguilar, Santiago.
- BENGOA, J. 1985. *Historia del Pueblo Mapuche*, Ediciones. Sur, Santiago.
- BENGOA, J. 2003. *Historia de los antiguos mapuches del Sur. Desde antes de la llegada de los españoles hasta las paces de Quilín*, Editorial Catalonia, Santiago.
- BUSTOS, V.; Z. SEGUEL y VERGARA, N. 1998. "Los conchales antrópicos de ostras en la micro-área Raqui-Tubul, extremo sur del Golfo de Arauco; VIII Región". En *Primer Seminario de Arqueología. Zona Centro-Sur de Chile. Serie Antropología*, Universidad San Sebastián, Concepción. Pp. 41-61.
- CASTRO, P. 2005. "Aproximación a la Identidad Lafkenche", *Peripheria* N°2 www.periferia.name
- COÑA, P. 1973 (1930). *Memorias de un Cacique Mapuche*. ICIRA, Chile.
- FIRTH, A. 1997. "Three Facets of Maritime Archaeology: Society, Landscape and Critique". <http://avebury.arch.soton.ac.uk/Research/Firth>
- FLATMAN, J. 2003. "Cultural biographies, cognitive landscapes and dirty old bits of boat: 'theory' in maritime archaeology". *The International Journal of Nautical Archaeology*, Vol. 32 (2): 143 – 157.
- GIBBS, M. 2003. "The Archaeology of Crisis: Shipwreck Survivor Camps in Australia". *Historical Archaeology*, Vol. 37 (1): 128.

- GODSEN, CH. Y MARSHALL. 1999. "The Cultural Biography of Objects". *World archaeology*, Vol 31, N° 2 169-178.
- GUEVARA, T. 1902. *Historia de la Civilización de Araucanía*, Santiago. Tomo I.
- HERRERA, R. 2003. "La Construcción Histórica de la Araucanía: Desde la Historiografía Oficial a las Imágenes Culturales y Dominación Política". *Revista Austral de Ciencias Sociales* N° 7: 29-40.
- INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA ARMADA .1967. "Derrotero de la Costa de Chile" Vol. 1.
- JACKSON, D. 1997. "Guijarros, percusión bipolar y cuñas: adaptación tecno-económica de un conjunto lítico en el sitio P31-1, Isla Mocha". En *La Isla de las Palabras Rotas*. Ediciones de la Biblioteca Nacional de Chile, Centro de Investigación Diego Barros Arana, pp. 133-157.
- JASINSKI, M. 1999. "Maritime Archaeology and Underwater Cultural Heritage into the 21st Century". *Proceedings of the 4th World Archaeology Conference*, University of Cape Town, South Africa. <http://www.wac.uct.ac.za/wac4/symposia/papers/S032jsk>
- KENNEY, J 1924. "Relación del naufragio del Sarraceno". *Revista Chilena de Historia y Geografía*, Año XIV, Tomo L, 2° Semestre N° 54, p. 244.
- MIERS., J. 1826. *Travels in Chile and La Plata*. London Vol I.
- NAVARRO, X. y M. PINO. 1995. "Interpretación de ocupaciones precerámicas y cerámicas en los distintos microambientes de la costa de Chan Chan, Valdivia, X Región". En *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Hombre & Desierto*, Antofagasta, 9 (1): 127 - 134.
- NAVARRO, X. y M. PINO. 1999. "Ocupaciones arcaicas en la costa de Valdivia. El sitio Chan-Chan-18". En *Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 65-82. Bariloche.
- NAKASHIMA, D. AND Y, ELIAS. 2002. "Science, The Nature of Traditional Knowledge, in Traditional Knowledge and sustainable development". *Series on Sciences for sustainable development N°4*. Icsu. Compiled and edited by Unesco.
- PAYNTER, R. 2000. "Historical and Anthropological Archaeology: Forging Alliances". *Journal of Archaeological Research*, Vol. 8, No 1: 1 – 37.
- PÉREZ-MALLAÍNA, P. 1997. *El Hombre Frente al Mar. Naufragio en la Carrera de Indias durante los Siglos XVI y XVII*. Ed. Universidad de Sevilla, España.
- QUIROZ, D. 1997. "Fragmentos recuperados: un breve panorama histórico para la Isla Mocha". En *La Isla de las Palabras Rotas*. Biblioteca Nacional de Chile, Centro de Investigación Diego Barros Arana. Pp. 237-241.
- QUIROZ, D.; M. SÁNCHEZ, M. VÁSQUEZ, M. MASSONE y L. CONTRERAS. 1998. "Cazadores Talcahuanenses en las costas de Arauco durante el Holoceno Medio". En *Primer Seminario de Arqueología. Zona Centro-Sur de Chile. Serie Antropología*, Universidad San Sebastián, Concepción. Pp. 75-82.

- QUIROZ, D. Y M. SÁNCHEZ. 2000. "Le-4: pescadores en las costas de la Araucanía hace 2000 años". *Museos* 24:33-37.
- ROSALES, D. DE 1877 [1678]. *Historia general del reyno de Chile, Flandes Indiano*. Tomos I y II, Publicada, anotada y precedida por B. Vicuña Mackenna, Imprenta de El Mercurio, Valparaíso
- SEGUEL, Z. 1969. "Excavaciones en Bellavista, Concepción". Comunicación preliminar, En *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología*, La Serena. Pp. 327-350.
- SEGUEL, Z. 1970. "Investigaciones Arqueológicas en la Isla Quiriquina". *Rehue* 3: 39-47, Concepción.
- SEYMOUR, M.; ROUSE, H. 1836. *A Diary of the Wreck of His Majesty's Ship Challenger, on the Western Coast of South America in May, 1835*. Printed for Longman, Rees, Orme, Brown, Green, & Longman. London.
- SCHIFFER, M. 1976. *Behavioral Archaeology*. Academic Press, New York. Formation processes of the archaeological record. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- VÁSQUEZ, M. 1997. "El Arcaico en la Isla Mocha". En *La Isla de las palabras Rotas*. Biblioteca Nacional de Chile, Centro de Investigación Diego Barros Arana. Pp. 215-235.
- VIDAL GORMAZ, F. 1901. *Algunos Naufragios en las Costas Chilenas*. Imprenta Elzeviriana, Santiago de Chile.
- VILLALOBOS, S. 1992. *La Vida Fronteriza en Chile*. Editorial MAPFRE, España.
- WESTERDAHL, C. 1992. "The maritime cultural landscape". *The International Journal of Nautical Archaeology*, Vol. 21 (1): 5 – 14.
- 1994 "Maritime Cultures and Ship Types: Brief Comments on the Significance of Maritime Archaeology". *The International Journal of Nautical Archaeology* 23.4:265-270.

MIGUEL A. CHAPANOFF C.
Museo Regional de La Araucanía

Anexo Tabla 1
Registro de naufragios de naves mayores entre costa del Tolén y Lebu. 1828 – 1945

Nave	Fecha de naufragio	Pertenencia	Lugar Naufragio	Causas de Naufragio	Tipo de carga
Fragata Sarraceno	1828 20 de marzo	Británica	Costa de Imperial, a 5 o 6 leguas al norte de este río	Chocó con un arrecife por error de navegación.	Cargamento de azúcar y bayetas
Fragata Ballenera Rosa	1833 19 de junio	Francesa	Desembocadura del río Imperial	En temporal de lluvia fuerte la nave fue arrojada sobre la costa.	Barco Ballenero
Fragata de guerra Challenger	1835 18 de mayo	Británica	Playa Morhuilla	Error de navegación.	
Bergantín Joven Daniel	1849 1 de agosto	Chilena	Playa de Puauchó	Viento del cuarto cuadrante. Encalló en la costa.	Cargamento surtido
Vapor remolcador Maule (I)	1855 22 de marzo	Chilena	Playa al norte desembocadura río Budi	Varó en la playa por mal gobierno de la nave.	
Barca Ana Catharina	1868 31 de mayo	Argentina	Playa Grande de Lebu	Viento del NO le hizo faltar las amarras y dar al través sobre la costa.	Se encontraba al lastre con 600 toneladas de fierro
Bergantín Ane Lawrie	1868 31 de mayo	Británico	Playa Grande de Lebu	Viento del NO le hizo faltar las amarras y dar al través sobre la costa.	Carbón
Barca Adventure	1868 26 de octubre	Norteamericana	Playa Grande de Lebu	Viento del NO le hizo faltar las amarras y dar al través sobre la costa.	
Barca O'Beron	1868 22 de diciembre	Hawaiana	Playa Grande de Lebu	Viento del NO le hizo faltar las amarras y dar al través sobre la costa.	Carbón
Goleta Bruja	1869 7 y 8 de agosto	Chilena	Barra del río Lebu	Varó en la barra con fuerte corriente, marejadas y el viento N.	Harina

Continúa en página siguiente

Continuación Anexo tabla 1

Nave	Fecha de naufragio	Pertenencia	Lugar Naufragio	Causas de Naufragio	Tipo de carga
Barca Atala	1870 21 de marzo	Italiana	Playa Grande de Lebu	Viento del NO le hizo faltar las amarras y dar al través sobre la costa.	Cargamento de Lingue
Barca Almendralina	1870 28 de marzo	Salvadoreña	Playa Grande de Lebu	Viento del NO le hizo faltar las amarras y dar al través sobre la costa.	Carbón de piedra
Coquimbo	1870 28 de marzo	Salvadoreña	Playa Grande de Lebu	Temporal de ONO le hizo cortar las amarras y dar a través en la costa.	Carbón de piedra
Barca Milagro	1870 30 de marzo	Chilena	Playa del Imperial	Varó en la Playa.	Cargamento de maderas
Barca Ludominia	1871 14 de noviembre	Guatemalteca	Rada de Lebu	Viento del cuarto cuadrante le hizo le hizo garrar sus anclas y dar a través sobre la costa.	
Fragata Correo de Lebu	1872 14 de noviembre	Guatemalteca	Rada de Lebu	Temporal de ONO que sopló el 28 de Marzo le hizo cortar las amarras y dar a través en la costa.	
Neptuno	1872 14 de noviembre	Guatemalteca	Rada de Lebu	Temporal de ONO le hizo cortar las amarras y dar a través en la costa.	carbón de piedra
Barca Jane	1872 14 de noviembre	Nicaragüense	Rada de Lebu	Temporal de ONO que sopló el 28 de Marzo le hizo cortar las amarras y dar a través en la costa.	carbón de piedra
Vapor Remolcador Maule (II)	1872 20 de septiembre	Chilena	Costa de Chol Chol	Encalló en la costa.	
Barca Angelina	1873 24-25 de junio	Guatemalteca	Rada de Lebu	Temporal de O le hizo cortar las amarras y dar a través en la costa.	

Continuación Anexo tabla 1

Nave	Fecha de naufragio	Pertenencia	Lugar Naufragio	Causas de Naufragio	Tipo de carga
Goleta Rey de Italia	1880 11 de enero	Chilena	Costa de Tirúa al sur de Punta Lobos	Abandonada por motín.	
Barca Margaret Graig	1880 20 de enero	Británica	Playa de Quinahue	Por error de rumbo encalló en la playa.	
Pailebot Flora	1882 29 de marzo	Chilena	Al norte de la Barra del río Lebu, en medio de las rompientes	Faltándole el remolque que le daban los botes, la corriente lo echó a la costa, donde fue inutilizado.	Con cargamento de trigo y harina.
Vapor Paquebot de los Boldos	1885 30 de septiembre	Chilena	Barra del río Imperial	Encalló en la barra del río al cruzar con marea baja.	
Barca Leonor Mascayano	1887 17 de agosto	Chilena	Barra del río Lebu	Temporal de viento de NNO que sopló el 17 le hizo faltar las amarras y fue a embarrancar en la barra del río.	
Vapor Flamsteed	1893 abril	Inglesa	Playa de Puaicho 9 millas al sur del río Imperial	Encalló en la playa debido a la corriente del SO al O que se hace sentir en esta costa a veces o al exceso de confianza del capitán.	
Vapor Teja	1893 21 de abril	Chilena	Confluencia río Moncul e Imperial	Encalló sobre piedra sumergida.	Frutos del país
Vapor Trumao	1893 20 de mayo	Chilena		Calado del Trumao, rompiéndose el fondo.	Frutos del país
Barca Luisa	1894	Chilena	Playa de Lebu	Temporal del cuarto cuadrante O le hizo cortar las amarras y dar a través en la costa.	
Vapor Bío Bío	1898 30 de junio	Chilena	Barra del río Imperial	Varó al intentar cruzar la barra.	

Continuación Anexo tabla 1

Nave	Fecha de naufragio	Pertenencia	Lugar Naufragio	Causas de Naufragio	Tipo de carga
Vapor Menactic	1904 8 de diciembre	Británica	Costa 10 millas al sur del río Imperial	Encalló en la costa.	
Vapor Emilia	1905 6 de septiembre	Chilena	Barra del río Imperial	Volcó intentando cruzar la barra.	
Vapor Tucapel	1905 21 de diciembre	Chilena	Punta Morguilla	Explosion de las máquinas.	
Vapor Lumaco	1907 16 de abril	Chilena	Barra del río Imperial	Varó intentando cruzar la barra.	
Vapor Tirúa	1908 28 de enero	Chilena	Barra del río Imperial	Varó intentando cruzar la barra.	Frutos del país
Vapor Tomé	1909 30 de enero	Chilena	Barra del río Imperial	Varó intentando cruzar la barra.	Frutos del país
Vapor Carahue	1909 30 de septiembre	Chilena	Barra del río Imperial	Varó intentando cruzar la barra.	Frutos del país
Vapor Joserik	1909 19 de marzo	Británica	Playa de Lebu	Luego de chocar contra una roca sumergida fue varado por el Capitan.	Coke
Vapor Carahue	1910 23 de abril	Chilena	Banco norte del río Imperial	Varó en un bajo de arena.	Frutos del país
Vapor Tito	1911 1 de febrero	Chilena	Rada de Lebu	Luego de chocar con una roca sumergida se averió el timón y se abrió un costado.	
Vapor Tocopilla	1916, 17 de noviembre	Chilena	Barra río Lebu	Varó en fondo de arena desde donde fue reﬂotado.	
Goleta a motor Carlitos	1923 12 de marzo	Chilena	Punta Pangué, al sur de Lebu	Se hundió a causa de un incendio.	

Continuación Anexo tabla 1

Nave	Fecha de naufragio	Pertenencia	Lugar Naufragio	Causas de Naufragio	Tipo de carga
Trasporte Militar Angamos	1928 06 de julio	Chilena	Punta Morguilla	Avería del timón en un temporal del Norweste.	
Vapor Ballena	1930 30 de marzo	Chilena	Punta Morguilla	Temporal del Norweste, encalló en la costa.	
Barca Pesquera María Auxiliadora	1933 13 de noviembre	Chilena	Desembocadura del río Toltén	Se estrelló en unos bajos en condiciones de neblina y marejada.	
Vapor Sosua	1936, 28 de mayo	Peruana	Frente a la playa de Lebu	Varó a causa del mal tiempo y densa neblina, sufriendo fallas en sus máquinas.	
Vapor Tarapacá	1937 2 de enero	Chilena	Punta Morguilla	Encalló en la costa.	
Vapor Antofagasta	1945 25 de julio	Chilena	Dos y media millas al sur de la Punta Morguilla	Encalló en roqueríos Error de navegación.	

INFORME:**ANTECEDENTES HISTÓRICOS
DE MAPAS Y PLANOS CHILENOS
CON VALOR PATRIMONIAL****INTRODUCCIÓN**

Más allá de su valor descriptivo y objetivo, es necesario concebir las piezas cartográficas como un mecanismo de “representación espacial”. Los mapas y planos constituyen una imagen que incorpora un discurso que refleja el contexto histórico y social de quien los crea. Un discurso de poder que expresa “intencionalidades” que pueden ser económicas, militares, estratégicas o políticas, como son los casos de la expansión de las fronteras nacionales y la ocupación de regiones aisladas, sobre las que se quiere ejercer, efectivamente, la soberanía de un Estado determinado.

Entonces, conceptualmente, el análisis de la cartografía y planimetría considera tres niveles teóricos:

- Instrumento de conocimiento.
- Herramienta práctica.
- Mecanismo de poder político-estratégico.

Con estas premisas, la presente investigación se realizó a partir de un muestreo de material cartográfico y planimétrico chileno del período 1770-1930, depositado en diversas dependencias de la DIBAM, a objeto de constatar la evolución de la práctica cartográfica en sí y de las representaciones del territorio, pero además, buscó identificar la función y el contexto en que fue confeccionado este tipo de material en diferentes momentos.

Ciertamente existen grandes diferencias entre las representaciones de los siglos XVIII, XIX y XX, dadas las evidentes diversidades científicas y técnicas. Sin embargo hay características e intenciones que es necesario destacar. Por ejemplo, en el material del siglo XVIII es recurrente la representación fragmentada de localidades y territorios, y la elaboración de mapas y planos se origina en el apoyo a la resolución de problemas (pleitos judiciales), necesidades materiales (planos de riego y edificios públicos), así como en la necesidad de reconocer integralmente una región (mapas de valles y cuencas).

En los siglos XIX y XX, a partir del surgimiento y consolidación del Estado chileno, se impone una representación de tipo nacional, donde la práctica cartográfica debe satisfacer necesidades como exponer adecuadamente el territorio objeto de su soberanía, sus límites y el espacio que sus ciudadanos reconocen como propio (Atlas de Gay y Pissis). Además, la necesidad de impulsar obras de infraestructura, tanto para estimular el desarrollo económi-

co, albergar el aparato burocrático y mejorar la calidad de vida de la población, se refleja en una abundante cartografía técnica generada por instituciones públicas creadas para estos fines (por ejemplo, Dirección General de Obras Públicas).



Claudio Gay. Mapa de Chile desde Copiapó a Chiloé, c.a. 1840. Colección: Archivo Histórico Nacional.

Con todo, los mapas y planos examinados ofrecen antecedentes que escapan a esta caracterización general y que por su valor como fuentes historiográficas deben consignarse. Entre estos, se pueden mencionar las piezas relativas a diversas actividades productivas, evolución del territorio nacional, delimitación de fronteras internas, fundación de ciudades y mensuras de predios agrícolas y pueblos de indios.

RESULTADOS

Para el año 2009 el proyecto *Antecedentes históricos de mapas y planos chilenos con valor patrimonial* se planteó alcanzar dos grandes objetivos:

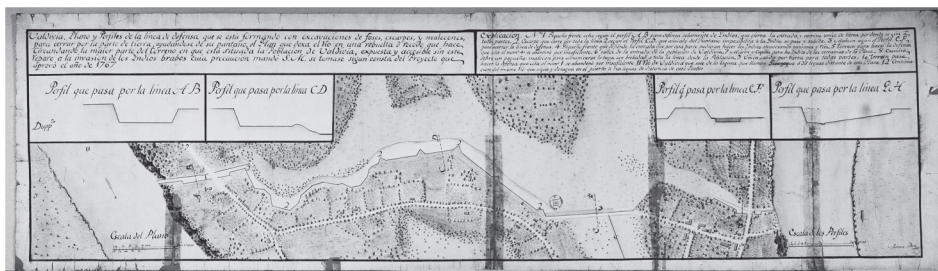
1. Reproducir fotográficamente ciento diez (220) piezas cartográficas y planimétricas en calidad de impresión.
2. Investigar el contexto histórico en que fueron confeccionadas cuarenta y cinco (45) de estas piezas.

En cuanto a las reproducciones fotográficas, se efectuó la cantidad de impresiones previstas de material depositado tanto en el Archivo Nacional, en la mapoteca de la Biblioteca Nacional y en la Sala Medina. Es necesario señalar que no obstante haberse cumplido cuantitativamente el objetivo planteado, no se logró reproducir efectivamente cada una de las piezas que nos propusimos, pues al solicitarlas, había cambiado su ubicación o estaban siendo sometidas a restauración. En este informe se adjunta la versión impresa de algunas de las imágenes señaladas.

Respecto del contexto histórico de las piezas seleccionadas, en lugar de indagar datos respecto de cada una de ellas en particular, se optó por documentar temas que dieran cuenta de varias cartas, a partir de grandes unidades temáticas y geográficas, las que fueron: “Evolución urbana de la ciudad de Santiago”, “Poblamiento del valle central”, “Avance de la colonización al sur” y “Avance de la frontera minera al norte”.

A modo de ejemplo, podemos señalar que el material recopilado para la región sur del país y datado durante el siglo XVIII y comienzos del XIX, correspondía mayoritariamente a fortificaciones militares y obras civiles diseñadas y ejecutadas por ingenieros militares. Por lo tanto, se las contextualizó en temas tales como la frontera hispano-mapuche, la influencia de la ingeniería militar en Chile y los esfuerzos de las autoridades coloniales por disponer de un sistema militar eficiente y poderoso en Valdivia y Chiloé. Respecto de la influencia de los ingenieros militares españoles, la investigación efectuada identifica varias obras específicas, como “...los irlandeses José Antonio Birt y Juan Garlan, que a partir de 1762 estuvieron a cargo de la ampliación del complejo fortificado de Valdivia, la inspección de la línea de fuertes del Biobío y el reconocimiento del archipiélago de Chiloé. Al capitán Antonio Dulce, que construyó fuertes y baterías en Chorocamayo, la Aguada, el Barro, La Cruz, el Molino

y Carboneras, en Valdivia, entre 1779 y 1785. De especial interés resulta su *Relación de las obras de fortificación de la plaza y puerto de Valdivia, su dotación de gastos ocurridos y su estado*, donde se incluye el *plano y perfiles de la línea de defensa de Valdivia*, datado en 1784¹.



Fernando Antonio Dulce. Plano y perfiles de la línea de defensa de Valdivia, 1784.
Colección: Archivo Histórico Nacional.

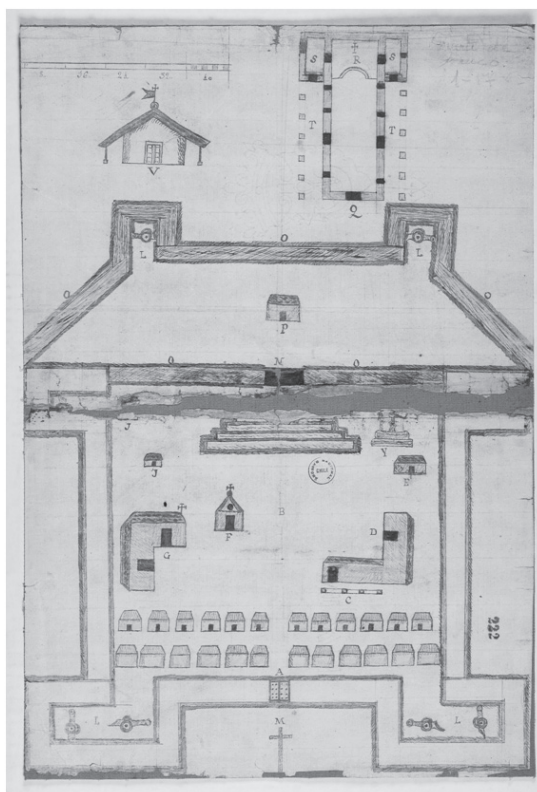
Mariano de Pusterla, gobernador de Valdivia en 1786, continuó las obras en el castillo de Niebla y llevó a cabo la reforma del castillo de San Luis de Alba de Amargos y del fuerte de Chorocamayo, y en 1791 proyectó la construcción de un camino entre Valdivia y Chiloé, dejando un mapa que grafica su trazado². Manuel Olaguer Feliú, gobernador del presidio de Valdivia y superintendente de la repoblación de Osorno, cargo en el que se abocó a la construcción de diversos edificios públicos y obras militares en la zona. Levantó los planos de los fuertes de San Luis o Reina Luisa y San José de Alcudia en Río Bueno³. Es autor del *Proyecto del hospital para la plaza de Valdivia*, de 1797, ordenado por el Marqués de Avilés, virrey del Perú, así como el *Plano, perfil y elevación de un cuartel proyectado en la plaza de Valdivia*, de 1795⁴. Y finalmente, el teniente Gregorio Escanilla, que diseñó y edificó la iglesia parroquial de Arauco en el año 1787.

¹ Antonio Dulce. Plano y perfiles de la línea de defensa de Valdivia, 1784, en Archivo Nacional Histórico, fondo Varios, volumen 284, foja 237.

² Mariano de Pusterla. *Castillo de Amargos en el puerto de Valdivia; Castillo de Niebla; Reducto en cerro Chorocamayo*, 1785, en ANH, fondo Varios, volumen 284, foja 290 y *Plano del camino entre Valdivia, Chiloé y territorio circundante*, 10 de enero de 1791, en Mapoteca ANH.

³ Sergio Villalobos (editor). *Historia de la ingeniería en Chile*. Santiago, Hachete, Instituto de Ingenieros de Chile, 1990, p. 82.

⁴ Manuel Olaguer Feliú. *Proyecto del hospital para la plaza de Valdivia (ordenado por el Marqués de Avilés, Gobernador de Chile)*, 21 de agosto de 1797, en ANH, fondo Capitanía General, volumen 930, foja 223; *Plano, perfil y elevación de un cuartel proyectado en la plaza de Valdivia*, 22 de noviembre de 1795, en ANH, fondo Varios, volumen 32, foja 343.



Gregorio Escanilla. Plaza de Arauco, 1787.
Colección: Archivo Histórico Nacional.

Otro tema investigado para la región sur del país fue el del avance de la frontera nacional sobre la Araucanía, el proceso de colonización, distribución de tierras y conexión ferroviaria con el resto del país, con el objetivo de integrar coherentemente el material cartográfico reunido con los procesos y acontecimientos históricos a partir de los cuales fueron confeccionadas numerosas piezas cartográficas que describen el avance militar, el reparto de tierras a los colonos y la fundación de núcleos urbanos destinados a consolidar la ocupación del territorio y su laboreo:

“Las operaciones militares para ocupar la Araucanía comenzaron en la década de 1860 en tres sucesivas campañas lideradas por Cornelio Saavedra (1862, 1868 y 1881). El ejército chileno penetraba en territorio indígena y los agrimensores que lo acompañaban levantaban fortificaciones, trazaban centros urbanos, delimitaban hijuelas de terrenos para ser repartidas a colonos y cartografiaban los nuevos límites. Las rutas seguidas por las tropas y el establecimiento de nuevos asentamientos en el territorio mapuche quedaron plasmados en una abundante cartografía entre la que destaca el *Croquis del valle central de la Araucanía con los*

*caminos seguidos por las divisiones que lo han cruzado*⁵ y el *Croquis del Cacicato de Negrete y Bureo*⁶, ambos levantados por Tirso Rodríguez en 1869 y 1871, respectivamente, así como el *Plano del territorio entre Renaico y Malleco con demostración de la línea de la Alta Frontera*⁷.

El proceso de ocupación de la Araucanía también consideró la compra de tierras indígenas por parte del fisco, las que fueron puestas a disposición de los colonos por medio de ventas y remates, quedando las comunidades mapuches obligadas a habitar en espacios reducidos⁸. La distribución de tierras estatales también fue cartografiada, siendo algunas de las piezas que evidencian los procedimientos seguidos el *Croquis de terreno en montaña del fisco en la Alta Frontera, Angol*⁹, y el mapa de *Hijuela entre los ríos Renaico y Malleco, Angol*, ambos fechados en junio de 1874¹⁰; el *Plano de la colonia de Traiguén, subdividido en 23 hijuelas* (1881)¹¹; un mapa que muestra varias hijuelas en la zona de Temuco (1888)¹²; el *Plano de la localidad de Perquenco. Petición de nueva entrega y nueva mensura de hijuela, por el señor Meza*¹³ (1888); el *Plano de Malleco, Dillo y Curacautín, con sus terrenos divididos en hijuelas*, dibujado por Arturo Julien (1894)¹⁴ y el *Croquis de los terrenos divididos en hijuelas, situados entre los ríos Malleco y estero Dillo* (1896)¹⁵.

⁵ Tirso Rodríguez. *Croquis del valle central de la Araucanía con los caminos seguidos por las divisiones que lo han cruzado*, 1869, en Mapoteca Sala Medina, Biblioteca Nacional.

⁶ Tirso Rodríguez. *Croquis del Cacicato de Negrete y Bureo*, 28 de octubre de 1871, en Mapoteca Sala Medina, Biblioteca Nacional.

⁷ *Plano del territorio entre Renaico y Malleco con demostración de la línea de la Alta Frontera*, en Mapoteca ANH.

⁸ Fernando Casanueva. “Indios malos en tierras buenas. Visión y concepción del mapuche según las elites chilenas del siglo XIX”, en Jorge Pinto, *Modernización, inmigración y mundo indígena, Chile y la Araucanía en el siglo XIX*. Temuco, Ediciones Universidad de la Frontera, 1998, pp. 126-127.

⁹ *Croquis de terreno en montaña del fisco en la Alta Frontera, Angol*, 8 de junio de 1874. Mapa N°1102 Mapoteca ANH, Ministerio de Relaciones Exteriores, Volumen 165.

¹⁰ *Hijuela entre los ríos Renaico y Malleco, Angol*, 8 de junio de 1874, en ANH, fondo Ministerio de Relaciones Exteriores, volumen 165.

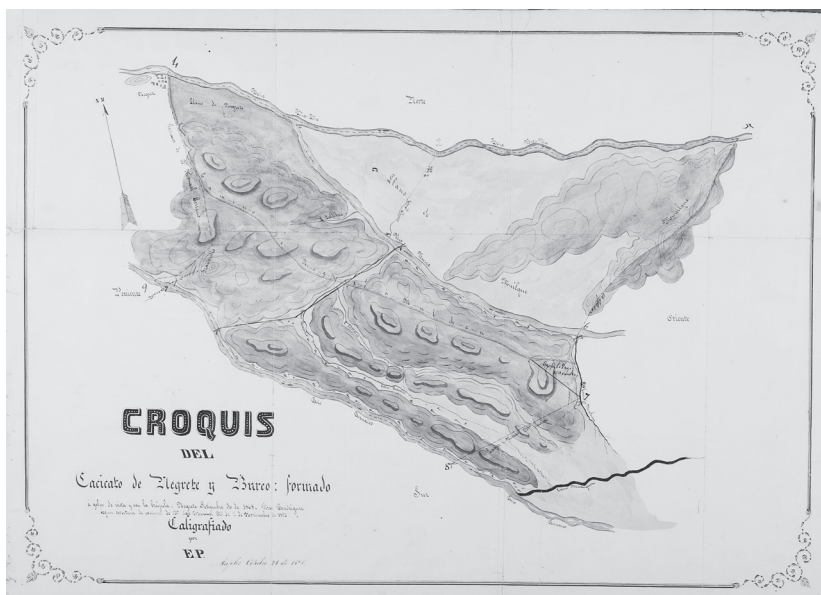
¹¹ *Plano de la colonia de Traiguén, subdividido en 23 hijuelas*, 1881, en ANH, fondo Ministerio de Relaciones Exteriores, volumen 386.

¹² *Hijuelas 1162, 1163, 1164, 1169, 1170, 1171, 1172 de Temuco*, 1888, en ANH, fondo Ministerio de Relaciones Exteriores, volumen 233.

¹³ *Plano de la localidad de Perquenco. Petición de nueva entrega y nueva mensura de hijuela, por el señor Meza*, en ANH, fondo Ministerio de Relaciones Exteriores, volumen 386.

¹⁴ Arturo Julien. *Plano de Malleco, Dillo y Curacautín, con sus terrenos divididos en hijuelas*, 20 de marzo de 1894, en ANH, fondo Ministerio de Relaciones Exteriores, volumen 683.

¹⁵ *Croquis de los terrenos divididos en hijuelas, situados entre los ríos Malleco y estero Dillo*, 24 de septiembre de 1896, en ANH, fondo Ministerio de Relaciones Exteriores, volumen 683.



Tirso Rodríguez. Croquis del cacicato de Negrete y Bureo, 1871.
Colección: Archivo Histórico Nacional

También encontramos el trazado de varios pueblos fundados en la región transfronteriza, como los planos de Victoria confeccionados en 1858 y 1898, este último por Francisco Munziaga¹⁶; el *Plano de proyecto del pueblo de Bajo Imperial (Población Saavedra)*¹⁷, elaborado por Louis Conrady en 1895, el *Plano de la población de Carahue*¹⁸ de Alfredo Johnson Gana, en 1898, y el *Plano de la ciudad de Cañete y sus quintas*¹⁹, de 1899, realizado por Carlos A. Prieto. Junto a estos asentamientos, es necesario considerar también la ciudad de Temuco, fundada en 1881, y el pueblo de Villarrica, refundado en 1883 y que marca el término del proceso de “pacificación de la Araucanía”.

Un último ejemplo que podemos mencionar es el relativo a la evolución del sistema de centros poblados en la región norte del país, durante las últimas décadas del siglo XVIII y primeras del XIX, estrechamente vinculada al desarrollo de la minería. Al respecto señala:

“La formación de un sistema de asentamientos urbanos en la región norte del Reino estuvo permanente entre las preocupaciones de la Junta, y fue así como entre sus primeras disposiciones, en 1745, estuvo la formación de la villa de San Francisco de la Selva, que permitiría la regularización de la antigua población de Copiapó, que desde su temprana for-

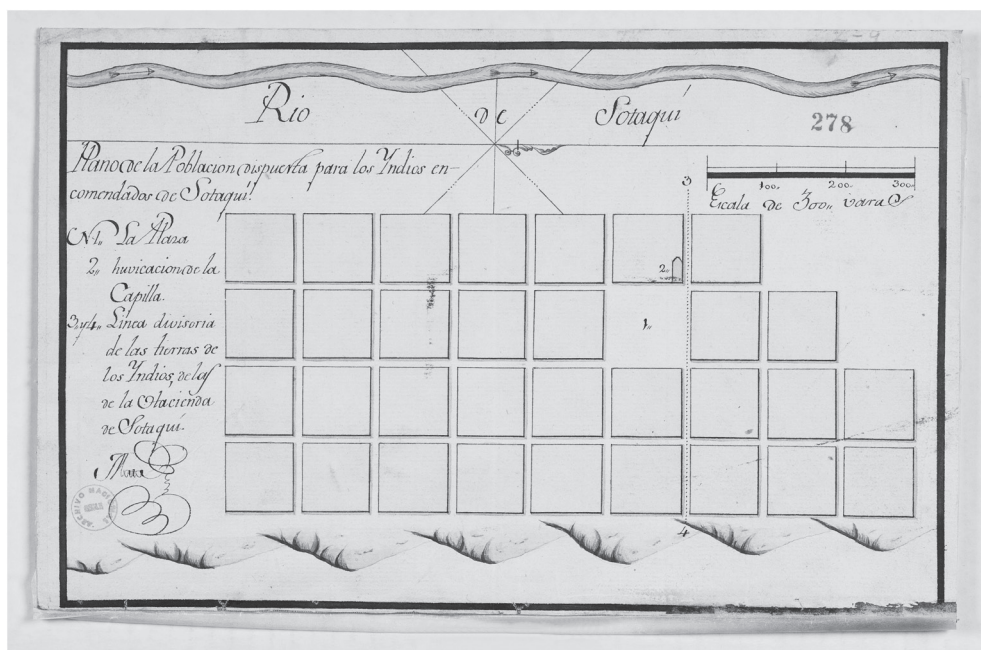
¹⁶ *Plano de Victoria, 1858*; Francisco Munziaga, *Victoria, 1898*, en Mapoteca Sala Medina, Biblioteca Nacional.

¹⁷ Louis Conrady. *Plano de proyecto del pueblo de Bajo Imperial (Población Saavedra), 1895*, en ANH, fondo Ministerio de Relaciones Exteriores, volumen 683.

¹⁸ Alfredo Johnson Gana. *Plano de la población de Carahue, 1898*, en Mapoteca, Biblioteca Nacional.

¹⁹ Carlos A. Prieto. *Plano de la ciudad de Cañete y sus quintas, 1899*, en Mapoteca, Biblioteca Nacional.

mación, se había desarrollado informalmente en torno a un convento franciscano²⁰. Otras tres villas importantes fueron la de San Rafael de las Rozas (Illapel) y Santo Domingo de Rozas (La Ligua), creadas por el gobernador Domingo Ortiz de Rozas en 1754 (aunque la segunda fue refundada en 1791), y San Ambrosio de Vallenar, fundada en 1789 por el gobernador Ambrosio O'Higgins, en el valle del Huasco. Orientada a congregar a



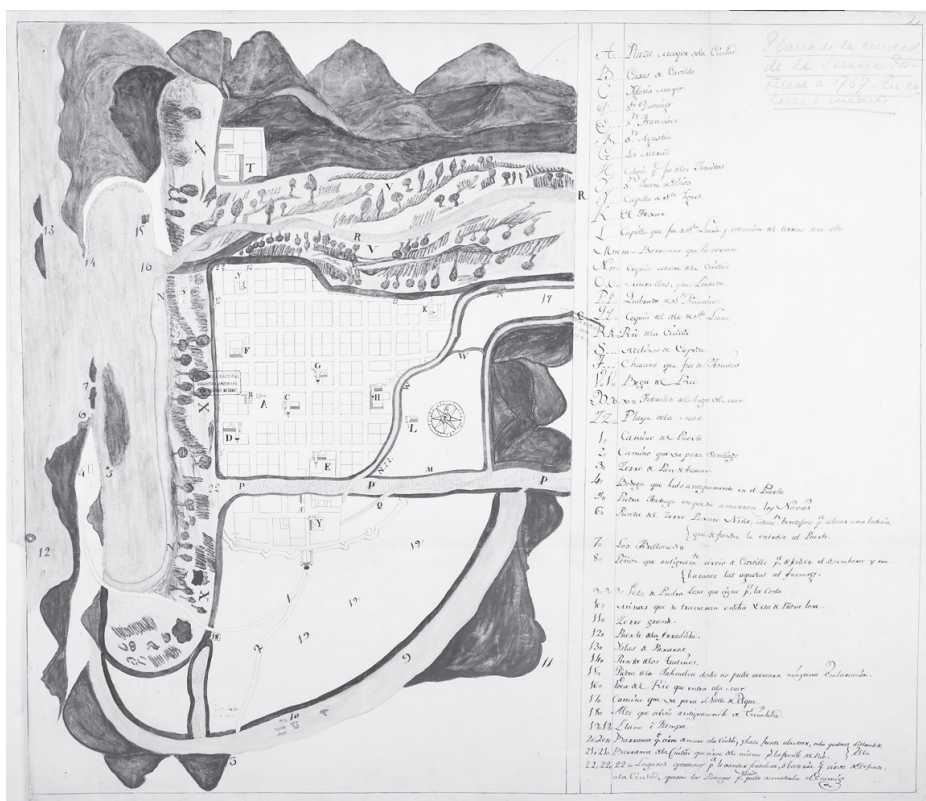
Antonio Martínez de Mata. Pueblo de indios de Sotaquí, 1790.
Colección: Archivo Histórico Nacional.

campesinos y mineros que vivían diseminados en la región, al mismo tiempo que fomentar el comercio interno que hasta entonces se realizaba al margen de toda supervisión fiscal, la política de poblamiento precisaba del concurso de los habitantes de la región, a quienes bien podía resultarles indiferente en la medida que representaba un intento de someterlos a la vigilancia de las autoridades coloniales. Por ello que su radicación fue incentivada mediante la concesión de solares al interior de la villa, que en el caso de los vecinos más pudientes les eran asignados en lugares centrales del tramado, en tanto que a los más pobres en sectores más alejados. En ambos casos, los beneficiarios debían cumplir con la obligación de edificar su vivienda en un plazo determinado, ya que de lo contrario serían despojados del sitio recibido²¹. Estos solares se aprecian en los planos de las mencionadas villas, como el *Plan que manifiesta el estado actual de la nueva villa de San Ambrosio de Vallenar*, dibujado

²⁰ Guarda, *La ciudad chilena del siglo XVIII*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, 1968, p. 22.

²¹ Rodolfo Urbina. "La distribución de solares en las villas chilenas del siglo XVIII", en *Cuadernos de Historia*, N° 8, Departamento de Historia, Universidad de Chile, Santiago, 1987, pp. 105-108.

por Agustín del Villar en 1792, que muestra el estado del pueblo a tres años de su creación²²; y en el *Plano de la villa de Santo Domingo de Rozas* (La Ligua), levantado por Antonio Martínez de Mata en 1790, que muestra el interior del poblado completamente ocupado, varios solares que se han subdividido, e incluso, a ambos costados del pueblo se cultivan chacras para la alimentación de los vecinos²³. Menos carente de espacio aparece Illapel en el *Plano de la villa de San Rafael de Rozas*, también dibujado por Martínez de Mata, en 1790, ya que en la carta no figuran chacras en las afueras del poblado y en su interior se indica la existencia de solares desocupados, probablemente dedicados a huertas²⁴.



Plano de la ciudad de La Serena, 1767.
Colección: Sala Medina, Biblioteca Nacional.

²² Gregorio del Villar. *Plan que manifiesta el estado actual de la nueva villa de San Ambrosio de Vallenar. Huasco, 1792*, en ANH, Mapoteca.

²³ Antonio Martínez de Mata. *Plano de la villa de Santo Domingo de Rozas, La Ligua, 1790*, en ANH, fondo Capitanía General, volumen 490, foja 132.

²⁴ Antonio Martínez de Mata. *Plano de la villa de San Rafael de Rozas*, Illapel, 1790, en ANH, fondo Real Audiencia, volumen 1490, foja 144.

Otro tipo de asentamiento urbano que surgió en todo el Reino de Chile en la última década del siglo XVIII fue el pueblo de indios, aunque más que un resultado particular de la política de poblaciones, se deriva de la abolición de la encomiendas en 1791, y de las necesidades fiscales de la monarquía en orden a reunir a la población indígena en villas formales para facilitar su mensura y cobro del tributo. En el caso de la región norte del país, existen levantamientos planimétricos de los pueblos de Sotaquí y Guamalata, en el valle de Limarí, efectuados por el agrimensor Antonio Martínez de Mata en 1790²⁵. Como se aprecia en dichas piezas, los terrenos asignados a los indios fueron muy escasos, impidiéndoles desarrollar actividades independientes de las haciendas a las que habían estado encomendados²⁶. Sin embargo, esta disputa con las grandes tenencias agrarias no era privativa de las reducciones indígenas, ya que los pueblos de españoles también fueron levantados en terrenos que habían sido adquiridos a terratenientes y, en la práctica, estaban emplazados al interior de los latifundios, por lo que su expansión, uso de los suelos aledaños y comunicaciones, estaban sometidas a la voluntad de los dueños. Esta situación se aprecia en el *Plano de parte de la hacienda de doña María Rosa de Ahumada, donde se encuentra la villa de San Rafael de Rozas o Cuzcuz*, dibujado por Santiago de Oñederra alrededor de 1780²⁷. La representación muestra a Illapel franqueado entre el río Cuzcuz y la hacienda de la señora Ahumada, sin acceso a camino alguno y sin espacio hacia el cual extender su planta o las tierras de sembradío de sus vecinos”.

Los resultados de esta investigación, junto a una de la misma naturaleza apoyada por el FAIP en el año 2008, permitió la elaboración de un volumen dedicado a la cartografía y planimetría histórica de Chile, en el proyecto “Biblioteca Fundamentos de la Construcción de la República”, de próxima publicación.

CONCLUSIONES

Uno de los propósitos de este proyecto es poner a disposición de los investigadores y público en general sus resultados y material que se vaya generando. Así, durante el año 2008 diversas personas tuvieron la oportunidad de consultar distintas reproducciones digitales, algunas de las cuales ya tenían la investigación de su contexto completa. Invariablemente cuando un mapa o un plano era observado por un especialista, por ser su tema de interés, región o ciudad de estudio, o disciplina científica, era capaz de derivar mucha más información de la pieza que la que había arrojado su investigación particular, puesto que la relacionaba con información obtenida en otras investigaciones y porque la vinculaba con hipótesis desarrolladas anteriormente. Esto, más que relativizar los resultados de la investigación de

²⁵ Antonio Martínez de Mata. Plano de la población dispuesta para los Indios encomendados de Sotaquí, 1790, en ANH, fondo Capitanía General, volumen 531, foja 278; Plano de la población dispuesta para los Indios encomendados del Río de Guamalata, 1790, en ANH, fondo Capitanía General, volumen 554, foja 15.

²⁶ Fernando Silva Vargas. *Tierras y pueblos de indios en el Reino de Chile: esquema histórico-jurídico*, Santiago, Facultad de Ciencias Jurídicas, Políticas y Sociales, Universidad Católica de Chile, 1962, pp. 179-182.

²⁷ Santiago de Oñederra. *Plano de parte de la hacienda de doña María Rosa de Ahumada, donde se encuentra la villa de San Rafael de Rozas o Cuzcuz*, ca. 1780, en ANH, fondo Real Audiencia, volumen 648, foja 113.

contexto, indica que la valorización patrimonial de la recopilación cartográfica y planimétrica iniciada durante el año 2008 radica en las facilidades de acceso a ella que se ofrezca a los investigadores y al público, así como en la capacidad de los responsables del proyecto de recoger los aportes de quienes consulten el material reunido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez Correa, Lily. “Cartografía y geodesia: las innovaciones de la Oficina de Mensura de Tierras de Chile a principios del siglo XX (1907-1914)”, en *Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, N° 69, Universidad de Barcelona, 2000.
- Angelis, Pedro de. *Colección de Obras y Documentos relativos a la Historia Antigua y Moderna de las provincias del Río de la Plata*, 6 volúmenes, Buenos Aires, Imprenta del Estado, 1836-1837.
- Barros Arana, Diego. *Historia General de Chile*, 16 tomos, 2ª edición, Santiago, Editorial Universitaria, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, 2004.
- Barros Arana, Diego. *La cuestión de límites entre Chile y la República Argentina*, Santiago, Establecimiento poligráfico Roma, 1898.
- Barros Arana, Diego. *Obras completas*, tomo XI: *Estudios histórico-bibliográficos*, Santiago, Imprenta Cervantes, 1911.
- Bermúdez, Oscar. *Historia del Salitre desde la Guerra del Pacífico hasta la Revolución de 1891*, Santiago, Ediciones Pampa Desnuda, 1984.
- Bertrand, Alejandro. *Departamento de Tarapacá: aspecto general del terreno, su clima y sus producciones*, Santiago, Imprenta de la República, 1879.
- Bertrand, Alejandro. *Noticias de los departamentos de Tacna, Moquegua y Arequipa i algo sobre la Hoya del lago Titicaca*, Santiago, Imprenta Nacional, 1879.
- Bertrand, Alejandro. *Noticias del departamento litoral de Tarapacá y sus recursos*, Santiago, Imprenta Nacional, 1879.
- Brunner, Karl. *Santiago de Chile. Su estado actual y futura formación*, Santiago, Imprenta La Tracción, 1932.
- Capel, Horacio. “Historia de la ciencia e historia de las disciplinas científicas”, en *Geocrítica. Cuadernos Críticos de Geografía Humana*, N° 84, año XII, Universidad de Barcelona, 1989.
- Cavieres, Eduardo. *La Serena en el siglo XVIII: las dimensiones del poder local en una sociedad regional*, Valparaíso, Ediciones Universitarias de Valparaíso, 1993.
- Decombe, Alberto. *Historia del ferrocarril de Arica a la Paz*. Santiago, sin editorial, 1913.
- Edwards, Alberto. “Un nuevo mapa de Chile”, en *Revista Chilena de Historia y Geografía*, N°1, Sociedad Chilena de Historia y Geografía, Santiago, 1911.

- Espinoza, Enrique. *Geografía descriptiva de la República de Chile: arreglada según las últimas divisiones administrativas, con los territorios anexados y en conformidad al censo general de la República levantado el 26 de noviembre de 1885*, Santiago, Imprenta Gutenberg, 1890.
- Estefane Jaramillo, Andrés. “La proyección nacional de una empresa imperial: la Expedición Malaspina (1789-1794) en Chile republicano”, en *Historia*, N°38, volumen II, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, 2005.
- Fernández Montero, Gastón (editor). *Minería y metalurgia colonial en el Reino de Chile: una visión a través del informe de don Juan Egaña al Real Tribunal de Minería en 1803*, Santiago, sin editorial, 2000.
- Fernando Casanueva. “Indios malos en tierras buenas. Visión y concepción del mapuche según las élites chilenas del siglo XIX”, en Jorge Pinto (editor). *Modernización, Inmigración y Mundo indígena, Chile y la Araucanía en el siglo XIX*. Temuco, Ediciones Universidad de la Frontera, 1998.
- Gangas, Mónica. “Los temas de investigación práctica en la geografía chilena (1830-1980)”, en *Revista de Geografía Norte Grande*, N°12, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, 1985.
- Gangas, Mónica y Hernán Santis. “La formación y el desarrollo de la Geografía Chilena”, en *Revista de Geografía Norte Grande*, N° 14, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, 1987.
- Gazmuri, Cristián. *El Chile del centenario, los ensayistas de la crisis*, Santiago, Instituto de Historia, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2001.
- Geisse, Guillermo. *Economía y política de la concentración urbana en Chile*, México, El Colegio de México, PISPAL, 1983.
- Godoy, Milton. “Minería y sociabilidad popular en La Placilla de La Ligua”, en *Valles. Revista de Estudios Regionales*, N° 4, La Ligua, Museo de La Ligua, 1998.
- Góngora, Mario. “Vagabundaje y sociedad fronteriza (siglos XVII al XIX)”, en *Cuadernos del Centro de Estudios Socioeconómicos*, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Chile, volumen 3, N°2, Santiago, 1966.
- González, José Ignacio. “Historia de la cartografía de Chile”, en *La Cartografía Iberoamericana*, Barcelona, Institut Cartogràfic de Catalunya, 1998.
- González, José Ignacio. “La expedición Malaspina y la Cartografía sobre Chile”, en *Revista de Geografía Norte Grande*, N°31, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, 2004.
- González, José Ignacio. “Primeros levantamientos cartográficos generales de Chile con base científica: Los mapas de Claudio Gay y Amado Pissis”, en *Revista de Geografía Norte Grande*, N°38, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, 2007.
- Greve, Ernesto. “Don Amado Pissis y sus trabajos geográficos y geológicos en Chile”, en *Revista Chilena de Historia y Geografía*, N° 107, Sociedad Chilena de Historia y Geografía, Santiago, 1946.

- Greve, Ernesto. *Historia de la ingeniería en Chile*, 4 volúmenes, Santiago, Imprenta Universitaria, 1938-1944.
- Guarda, Gabriel. *La ciudad chilena del siglo XVIII*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, 1968.
- Guarda, Gabriel. “Las fortificaciones del Reino de Chile y sus arquitectos”, en *Boletín de la Academia Chilena de la Historia* N° 87, pp. 233-262, Santiago, 1973.
- Guarda, Gabriel. *Historia urbana del Reino de Chile*. Santiago, Editorial Andrés Bello, 1978.
- Guarda, Gabriel. *Flandes Indiano. Las fortificaciones del Reino de Chile, 1541-1826*. Santiago, Ediciones Universidad Católica de Chile, 1990.
- Guarda, Gabriel. *El arquitecto de la Moneda, Joaquín Toesca, 1752-1799: una imagen del imperio español en América*, Santiago, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1997.
- Harley, John Brian y David Woodward. *The History of Cartography*, London & Chicago, The University of Chicago Press, 1987.
- Harley, John Brian. *La nueva naturaleza de los mapas. Ensayos sobre la historia de la cartografía*, México, D. F., Fondo de Cultura Económica, 2005.
- Herrera, Patricio. “La cuestión de Arauco, un problema de dignidad nacional durante el siglo XIX”, en Manuel Loyola y Sergio Grez (compiladores). *Los proyectos nacionales en el pensamiento político y social chileno del siglo XIX*, Santiago, Ediciones UCSH, 2002.
- Lafuente, Antonio y Antonio Mazuecos. *Los caballeros del punto fijo. Ciencia, política y aventura en la expedición geodésica hispanofrancesa al Virreinato del Perú en el siglo XVIII*, Quito, ediciones ABYA YALA, 1992.
- Lagos Carmona, Guillermo. *Historia de las fronteras de Chile*, 4 volúmenes, Santiago, Editorial Andrés Bello, 1980-1985.
- Ley sobre caminos, puentes y calzadas, 17 de diciembre, 1842*, en *Boletín de las leyes y decretos del gobierno*, volumen X, pp. 400-401, Santiago, Imprenta de La Independencia, 1843.
- Ley sobre Ex - vinculación de bienes raíces, 21 de julio de 1857*, en *Boletín de las leyes y de las órdenes y decretos del gobierno*, libro XXIV, pp. 189-193, Valparaíso, Imprenta del Mercurio, 1857.
- Leiva, Arturo. *El primer avance a la Araucanía: Angol 1862*, Temuco, Universidad de la Frontera, 1984.
- Letelier, Valentín. *Sesiones de los cuerpos legislativos de la República de Chile, 1811-1845*, Santiago, Imprenta Cervantes, 1889.
- Lorenzo, Santiago y Rodolfo Urbina. *La política de poblaciones en Chile durante el siglo XVIII*, Quillota, El Observador, 1978.
- Lorenzo, Santiago. “Concepto y funciones de las villas chilenas del siglo XVIII”, en *Historia*, volumen 22, Santiago, Instituto de Historia, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1987.
- Marín Vicuña, Santiago. *Los ferrocarriles de Chile*, Santiago, Imprenta Cervantes, 1916.

- Martinic, Mateo. *Historia de la región magallánica*, 4 volúmenes, Punta Arenas, Ediciones de la Universidad de Magallanes, 2006.
- Medina, José Toribio. *Ensayo acerca de una mapoteca chilena*, Santiago, Imprenta Ercilla, 1889.
- Mellafe, Rolando y René Salinas. *Sociedad y población rural en la formación de Chile actual: La Ligua 1700-1850*, Santiago, Ediciones de la Universidad de Chile, 1988.
- Méndez, Luz María. *Instituciones y problemas de la minería en Chile, 1787-1826*, Santiago, Ediciones de la Universidad de Chile, 1979.
- Méndez, Luz María. *La exportación minera en Chile, 1800-1840. Un estudio de historia económica y social en la transición de la Colonia a la República*, Santiago, Editorial Universitaria, 2004.
- Millán, Augusto. *Historia de la minería del oro en Chile*, Santiago, Editorial Universitaria, 2001.
- Molina, Juan Ignacio. *Compendio della storia geografica, naturale, e civili del regno del Chile*. Bologna, nella stamperia di S. Tommaso D'Aquino, 1776.
- Montoya Arango, Vladimir. “El mapa de lo invisible. Silencios y gramática del poder en la cartografía”, en *Universitas Humanística*, N° 63, Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana, 2007.
- Oportus, Carlos. *Informe sobre el problema de colonización de la zona del río Baker*, Santiago, Ministerio de Fomento, Departamento de Tierras y Colonización, 1928.
- Pederson, Lelan P. *La industria minera del Norte Chico*, Santiago, RIL editores, 2008.
- Phillipi, Rodulfo Amando. *Viaje al desierto de Atacama*. 2ª. edición, Santiago, Cámara Chilena de la Construcción; Pontificia Universidad Católica de Chile; Dirección de Bibliotecas Archivos y Museos, 2008.
- Pinto, Jorge. *La población del Norte Chico en el siglo XVIII: crecimiento y distribución en una región minero-agrícola de Chile*, La Serena, sin editorial, 1980.
- Pinto, Jorge (editor). *Modernización, Inmigración y Mundo indígena, Chile y la Araucanía en el siglo XIX*. Temuco, Ediciones Universidad de la Frontera, 1998.
- Pissis, José Amado. “Descripción geológica de la República de Chile”, en *Anales de la Universidad de Chile*, volumen VII, pp. 439-477, Valparaíso, Imprenta del Comercio, 1863.
- Pissis, José Amado. “El desierto de Atacama; su geología, sus productos y minerales”, en *Anales de la Universidad de Chile*, volumen LI, pp. 573-597, Santiago, Imprenta Nacional, 1877.
- Pomar, José M. *La concesión del Aisén y el valle Simpson: notas y recuerdos de un viaje de inspección en mayo y junio de 1920*. Santiago, Imprenta Cervantes, 1923.
- Pozo, José Miguel. “Hans Steffen: Maestro, geógrafo y pionero de la Patagonia Occidental” En *Universum*, volumen 20, N° 1. Universidad de Talca, Talca, 2005.
- Ramón, Armando de. *Santiago de Chile*, 2ª. edición, Santiago, Catalonia, 2007.

- Rosenblitt, Jaime. “La ingeniería militar en el Chile Hispano”, en *Mapocho*, n°54, Santiago, 2003.
- Sagredo Baeza, Rafael y José Ignacio González. *La expedición Malaspina en la frontera austral del imperio español*, Santiago, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, Editorial Universitaria, 2004.
- Sagredo Baeza, Rafael. “Geografía y Nación. Claudio Gay y la primera representación cartográfica de Chile”, en *Estudios Geográficos*, volumen LXX, N° 266, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 2009.
- Sayago, Carlos María. *Historia de Copiapó*, 3ª edición. Buenos Aires, Santiago, Editorial Francisco de Aguirre, 1997.
- Schmidtmeier, Peter. *Travels into Chile over the Andes in the years 1820 and 1821: with some sketches of the productions and agriculture ...*, London, Longman, Hurst, Rees, 1824.
- Serrano, Sol. *Universidad y nación. Chile en el siglo XIX*, Santiago, Editorial Universitaria, 1994.
- Silva Vargas, Fernando. *Tierras y pueblos de indios en el Reino de Chile: esquema histórico-jurídico*, Santiago, Facultad de Ciencias Jurídicas, Políticas y Sociales, Universidad Católica de Chile, 1962.
- Silva Vargas, Fernando. *Los ferrocarriles salitreros de Tarapacá durante el Gobierno de Santa María*, Santiago, Editorial Jurídica de Chile, 1967.
- Stuardo Ortiz, Carlos. *Vida de Claudio Gay. Escritos y documentos*, Santiago, Editorial Nascimento, Fondo Histórico y Bibliográfico José Toribio Medina, 1973.
- Thomson, Ian y Dietrich Angerstein. *Historia del Ferrocarril en Chile*, 2a. edición, Santiago, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, 2000.
- Tornero, Recaredo S. *Chile Ilustrado: guía descriptiva del territorio de Chile, de las capitales de provincia, de los puertos principales*. Valparaíso, Librería y agencias del Mercurio, 1872.
- Torres Dujisin, Isabel. “Los conventillos en Santiago (1900-1930)”, en *Cuadernos de Historia* N° 6, Departamento de Historia, Facultad de Humanidades, Filosofía y Educación, Universidad de Chile, 1986.
- Türke, Juan. *Atlas de Chile: corregido según los últimos datos*, Santiago, Eduardo Cadot, 1895.
- Urbina, Rodolfo. “La distribución de solares en las villas chilenas del siglo XVIII”, en *Cuadernos de Historia*, N° 8, Departamento de Historia, Universidad de Chile, Santiago, 1987.
- Vargas Machuca, Bernardo. *Milicia y descripción de las Indias*. Madrid, en casa de Pedro Madrigal, 1599.
- Vicuña Mackenna, Benjamín. *Historia Crítica y social de la ciudad de Santiago, desde su fundación hasta nuestros días (1541-1868)*, 2 tomos, Valparaíso, Imprenta de Recaredo S. Tornero, 1869.

Vicuña Mackenna, Benjamín. *La transformación de Santiago. Notas e indicaciones respetuosamente sometidas a la Ilustre Municipalidad, al Supremo Gobierno y al Congreso Nacional*, Santiago, Imprenta de la Librería del Mercurio, 1872.

Villalobos, Sergio (editor). *Historia de la Ingeniería en Chile*. Santiago, Hachete, Instituto de Ingenieros de Chile, 1990.

Villalobos, Sergio. *Vida fronteriza en la Araucanía: el mito de la Guerra de Arauco*, Santiago, Editorial Andrés Bello, 1995.

JAIME ROSENBLITT B.

Centro de Investigaciones Diego Barros Arana

CAROLINA SANHUEZA B.

Co-investigadora

**INFORME: CONTEXTOS FUNERARIOS DE GRUPOS
ALFAREROS TEMPRANOS EN LA
ISLA SANTA MARÍA¹**

INTRODUCCIÓN

Los estudios arqueológicos realizados en la isla Santa María de la Región del Biobío, con anterioridad al presente proyecto, permitieron localizar 44 sitios arqueológicos entre los años 1999 y 2007. Tanto las prospecciones superficiales como los sondeos estratigráficos y las excavaciones ampliadas hicieron posible reconocer restos materiales que testimonian la presencia de grupos humanos pertenecientes al complejo cultural El Vergel en 42 de estos sitios, en un rango cronológico comprendido entre los siglos X y XVI dC². También se detectaron algunas pruebas de la presencia de posibles ocupaciones de cazadores recolectores, anteriores a la era cristiana, en la superficie de 2 sitios.

Como consecuencia de los trabajos referidos a la presencia de grupos El Vergel en la isla, se postularon algunas hipótesis en relación a sus patrones de asentamiento, al uso de materias primas para la fabricación de artefactos, la caza y recolección de diferentes recursos para la alimentación, la práctica de la horticultura, la navegación, la relación con los españoles y la reutilización de elementos de la cultura material hispánica. Se lograron evaluar además algunos aspectos de continuidad y cambio cultural, antes y después del contacto con los europeos (Massone *et al.* 2002; Contreras *et al.* 2003; Massone 2005; Silva 2005; Gallego 2008; Massone *et al.* 2008; Contreras 2008).

Pese al avance de la investigación arqueológica durante los años anteriores, no se conocían los patrones funerarios de los grupos El Vergel en la isla Santa María. Por tanto, este tema constituyó la motivación inicial para la formulación del proyecto FAIP 24-03-192 (061) de la DIBAM, llevado a cabo durante el año 2009.

La ejecución del proyecto condujo a resultados imprevistos y novedosos para la arqueología costera de la Región del Biobío, que se discuten en el presente informe. La investigación permitió descubrir contextos funerarios de grupos alfareros tempranos en el sitio SM 39, datados entre 70 y 420 años dC., anteriores al complejo El Vergel y que no parecen corresponder al temprano complejo Pitrén, con lo que se abre una perspectiva de mayor variabilidad sociocultural para la Región del Biobío, a inicios de la era cristiana.

¹ Proyecto FAIP 24-03-192 (061).

² Las manifestaciones culturales del Complejo El Vergel han sido estudiadas por distintos autores (Bullock 1955, 1970, Aldunate 1989, Dillehay 1990, Adán *et al.* 2005, entre otros). También fueron identificadas en la isla Santa María (Massone *et al.* 2002; Contreras *et al.* 2003).

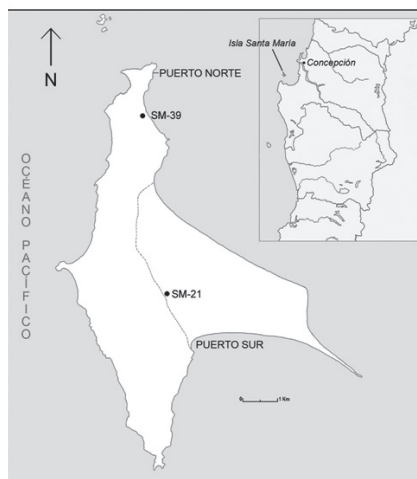


Fig. 1. Mapa de ubicación de los sitios arqueológicos SM 21 y SM 39.

PROBLEMA DE ESTUDIO

En la formulación del proyecto se propuso como problema de estudio, conocer los contextos funerarios de los grupos El Vergel en la isla Santa María, entre los siglos X y XVI dC. Se estimó, de acuerdo a los antecedentes previos, que los sitios arqueológicos SM 21 y SM 39 eran los únicos que reunían condiciones estratigráficas y la presencia de restos óseos humanos, conocidos hasta el momento, que podrían dar indicios acerca de las prácticas funerarias utilizadas por la sociedad El Vergel, en ese ámbito insular.

En octubre de 2009 se procedió a efectuar 10 sondeos estratigráficos para la localización de restos óseos humanos en el primer sitio escogido para el estudio, denominado SM 21. El sitio está ubicado un kilómetro al norte de Puerto Sur. Los sondeos realizados en los sectores del sitio que coincidían con variadas referencias de hallazgos anteriores, permitieron encontrar numerosos fragmentos cerámicos compatibles con las modalidades alfareras propias de los grupos El Vergel. Sin embargo, no fue posible detectar restos óseos humanos en el sitio.

Por otra parte, en octubre y noviembre de 2009 se realizaron excavaciones ampliadas en el sitio SM 39, el segundo sitio escogido en el marco del proyecto. El sitio está ubicado en bahía El Inglés de Puerto Norte, en el terreno de don Reucindo Chamorro. En el año 2000 habíamos visitado el lugar por primera vez y el propietario del terreno nos mostró varios restos óseos humanos aflorando en el borde de una alta barranca situada sobre la parte posterior de su patio. En el año 2004 el colega Lino Contreras llevó a cabo una limpieza del perfil de la barranca referida, encontrando restos en estratigrafía de un esqueleto humano, que quedaron en el lugar para futuras investigaciones. En la superficie del sitio se observaron algunos fragmentos cerámicos compatibles con el complejo El Vergel.

Las excavaciones realizadas en el sitio SM 39, en el marco del actual proyecto, permitieron descubrir en el estrato B, restos óseos humanos de 5 esqueletos, asociados a fragmentos de cerámica, materiales líticos y restos de fauna (pinnípedos, cetáceo, anfibio, aves, peces, moluscos, equinodermos y crustáceos). Los esqueletos humanos N° 4 y 5 fueron encontrados completos, en posición flectada, en dos fosas de enterratorio superpuestas, al interior del estrato B. Los cuerpos habían sido depositados junto a sedimento de relleno que contenía abundantes conchas, otros restos de fauna y variados fragmentos líticos y cerámicos.

Dos muestras de dientes de ambos esqueletos humanos y una muestra de carbón, fechados por el método C¹⁴ (AMS), sitúan el contexto de estos enterratorios en un rango cronológico que se extiende entre 70 y 420 años dC.

El conjunto de información cultural reunida permite afirmar que dichos enterratorios correspondieron a grupos alfareros tempranos que ocuparon la isla Santa María con anterioridad a los grupos del complejo El Vergel. Este hallazgo, aunque no permite cumplir con el objetivo propuesto inicialmente en el proyecto, es de especial importancia para la historia indígena de la isla Santa María, puesto que por primera vez se encuentran en estratigrafía restos humanos y culturales correspondientes a los primeros siglos de la era Cristiana, demostrando que la presencia humana comprobada en la isla tiene una antigüedad de por lo menos 1.800 a 1.900 años.

Por otra parte, la caracterización de un contexto funerario de grupos alfareros tan tempranos, en el sur de Chile, viene aportar una visión de mayor diversidad cultural regional, puesto que dicho contexto, al parecer, tampoco podría ser vinculado a los grupos alfareros tempranos conocidos, adscritos al complejo Pitrén (Menghin 1962; Aldunate 1989; Dillehay 1990).

Por tanto, a causa de las condiciones explicadas con anterioridad, debió reorientarse el objeto de estudio trazado inicialmente, en cuanto al período cronológico considerado, obteniendo así resultados novedosos para la arqueología de la Región del Biobío.

METODOLOGÍA

Los trabajos de campo fueron dirigidos por dos arqueólogos y un bioantropólogo. Se contó además con la participación de dos alumnas tesisistas y dos alumnas en práctica, de la carrera de Antropología, de la Universidad de Concepción. Se llevaron a cabo sondeos estratigráficos en el sitio SM 21 y excavaciones ampliadas en el sitio SM 39, por un período de 11 días efectivos, comprendidos entre el 27 de octubre y el 6 de noviembre de 2009.

En el sitio SM 21, próximo a Puerto Sur, se realizaron 10 pozos de sondeo de 50 x 50 cm cada uno, con el propósito de encontrar evidencias de restos óseos humanos de posible filiación cultural El Vergel. En el sector norte del sitio se trazaron dos ejes perpendiculares de 10 metros de extensión cada uno, coincidiendo con el lugar donde se encontraron restos óseos humanos en 1996, según la información señalada por don Doroteo Henríquez, el dueño del terreno. En el eje este-oeste se excavaron 4 pozos de sondeo a los que se sumaron otros 4 pozos, 2 en el eje norte-sur y 2 al sur de los ejes trazados. En el sector sur del sitio, se excavaron 2 pozos de sondeo, en el lugar donde en el año 2001 dos integrantes de nuestro

equipo de investigación habían localizado restos de un esqueleto humano. En ninguno de los 10 pozos de sondeo efectuados en el sitio SM 21, se detectaron restos óseos humanos, durante la campaña del año 2009.

En el sitio SM 39, ubicado en Puerto El Inglés, las excavaciones se iniciaron con la limpieza del perfil de la barranca erosionada, en una extensión lineal de 8,12 m, en sentido este-oeste. Posteriormente, se excavó una superficie de 2,5 x 1 m (en sentido este-oeste y norte-sur, respectivamente), cuyo extremo sur se apoyó en el perfil expuesto de la terraza alta dispuesta sobre la barranca erosionada, situada a unos 10 m sobre el nivel del mar. A este espacio se lo denominó cuadrícula 1. Tanto la limpieza de perfil, como la cuadrícula 1 se excavaron siguiendo la estratigráfica natural observada en los perfiles expuestos de la terraza erosionada y en la planta de excavación. Se reconocieron tres unidades estratigráficas denominadas A, B y C. En la cuadrícula 1 se efectuó un registro en planta de todos los restos óseos humanos, y de los principales restos óseos de fauna, fragmentos cerámicos y materiales líticos asociados. Se dibujó en planta la posición de los restos esqueléticos humanos y se tomaron fotografías de las diferentes etapas de excavación.

Los distintos análisis de laboratorio se efectuaron entre los meses de noviembre de 2009 y febrero de 2010:

Los análisis de los restos óseos humanos fueron realizados por el coinvestigador del proyecto, el bioantropólogo Edgar Gaytán, a cargo del laboratorio de Antropología Física de la escuela de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Concepción. En su labor fue apoyado por dos alumnas tesisistas de la misma escuela.

Los análisis del material lítico y restos óseos de fauna fueron desarrollados por el coinvestigador arqueólogo Lino Contreras, en el Centro de Estudios Humanos y Patrimoniales de Santiago y el análisis de material cerámico los llevó a cabo el investigador responsable del proyecto, en el laboratorio del Museo de Historia Natural de Concepción.

Las dataciones de muestras humanas y de carbón vegetal, mediante el método C¹⁴ (AMS), se efectuaron en el laboratorio Beta Analytic Inc., de Miami, Florida, U.S.A.

RESULTADOS

Estratigrafía

En la cuadrícula 1 se observó la siguiente estratigrafía, considerando como referencia el perfil norte, situado al interior de la terraza, en su parte intacta:

Estrato A (0 a 29-44 cm de profundidad). Limo arenoso, pardo claro, textura mediana. Contiene fragmentos líticos y cerámicos, restos óseos y malacológicos de fauna y algunos materiales culturales modernos (vidrio, plástico, trozo de red). Entre el material lítico destaca una placa pulida fragmentada. Entre los restos cerámicos se observa un fragmento con engobe rojo intenso y pasta poco homogénea, compatible con la cerámica El Vergel.

Estrato B (29-44 a 38-80 cm de profundidad). Arena limoso, pardo medio-oscuro, textura media. Contiene fragmentos líticos y cerámicos, restos óseos y malacológicos de fauna y espículas de carbón disperso.

*Rasgo 4*³ (36-44 a 48-76 cm de profundidad). Areno limoso, pardo medio-oscuro, textura media. Contiene abundantes restos óseos humanos desarticulados o parcialmente desarticulados y abundantes restos malacológicos. Se observan también algunos restos cerámicos, líticos y restos óseos de fauna. El rasgo 4 corresponde a una fosa de sepultación acotada, que forma parte del estrato B, excavada en el estrato C inferior. Esta fosa de sepultación contiene restos de tres esqueletos humanos (N° 1, 2 y 3).

Estrato C (38-76 a 90 cm de profundidad). Arenoso pardo gris-amarillo claro, textura media a compacta, culturalmente estéril⁴.

*Rasgo 2 del perfil sur*⁵. Los límites de los estratos en la cuadrícula 1 presentan una superficie irregular. El estrato B presenta un buzamiento hacia el sector sur, lo que permitió continuar su excavación en el denominado perfil sur, a partir del borde sur de la cuadrícula 1. En esta parte la excavación se realizó en una superficie de 140 cm de longitud en sentido este-oeste, a partir del perfil sur de la cuadrícula 1, y de 70 cm de ancho en sentido norte-sur. Al excavar se observó una fosa de sepultación con dos espacios superpuestos, que corresponde a lo que se denominó rasgo 2 y que forma parte del estrato B. El rasgo 2 se extiende entre 97 y 147 cm de profundidad, y fue excavado a expensas del sedimento extraído del estrato C. En el rasgo 2 del perfil sur se encontraron dos esqueletos humanos completos dispuestos en posición flectada, rodeados por abundante material conchífero y sedimentos areno-limosos de relleno. Los esqueletos corresponden a los N° 4 y 5. Inmediatamente sobre el esqueleto N° 4 y junto a él se encontraron fragmentos de cerámica en la fosa de sepultación, en asociación directa. El esqueleto N° 4 se ubicó entre 97 y 127 cm de profundidad. El esqueleto N° 5 se encontraba inmediatamente por debajo del anterior, entre 127 y 145 cm de profundidad.

Análisis bioantropológico

El rasgo 4 de la cuadrícula 1, se iniciaba a 36-44 cm de profundidad, compuesto principalmente del material conchífero y contenía un primer conjunto de material óseo humano, correspondiente a un entierro primario sucesivo.

Las características de posición y distribución de este conjunto óseo corresponden a un entierro primario sucesivo con evidencia de perturbación y remoción posible de los cuerpos en distintos periodos (Duday 1997). La concentración ósea está contenida en un diámetro menor al metro, y con una profundidad menor a 40 cm. El deterioro del hueso es alto y generalizado, con signos de pérdida de dureza y reblandecimiento estructural. La fragmentación es también indicativa de la modificación de la cual fueron objeto. El conteo individual de dicha concentración ósea permite observar la relativa existencia de segmentos óseos que son

³ Los rasgos 1, 2 y 3 se encontraron en la limpieza del perfil sur.

⁴ En el perfil sur, en el sector contiguo a la cuadrícula 1, se efectuó un pozo de sondeo para comprobar la potencia del estrato C. Éste se profundiza hasta 164-168 cm, donde aparece el estrato D, conformado por arenisca alterada muy compacta (tosca).

⁵ En el perfil sur se detectaron otros dos rasgos en el estrato B, que se denominaron rasgo 1 y rasgo 3. Ambos rasgos contenían algunos materiales culturales, pero no se observó presencia de restos óseos humanos. En el extremo oeste del perfil sur, en el estrato B, se detectaron algunos fragmentos aislados de restos óseos humanos, preferentemente próximos al borde de la terraza erosionada, que por su dudosa posición estratigráfica y espacial (desplazamiento por probables procesos postdeposición), fueron colectados pero no se consideraron en el análisis.

claves para la interpretación y clasificación de este conjunto. Las relaciones anatómicas que guardan algunos de los elementos del complejo mortuario, el análisis espacial y los efectos tafonómicos que actuaron como agentes de cambio sobre el complejo mortuario en cuestión, determinan el tipo de entierro contenido en la matriz. Aunados a estas tres consideraciones, los indicadores cualitativos para clasificar el entierro, están dados por la presencia o ausencia de los segmentos óseos, unidos por las articulaciones de características lábiles o persistentes.

El entierro comporta varios elementos de gran relevancia. Se compone de tres individuos: un infantil y dos adultos, y huesos de fauna. Destaca la presencia de una mandíbula de pinnípedo. El individuo infantil presentaba articulación de los segmentos lábiles, lo cual indica un entierro primario. No obstante, a juzgar por la disposición anatómica del esqueleto adyacente a él, que presentaba un desorden significativo, primordialmente observable en los huesos largos fracturados por compresión, y la distancia proporcional que aún guardaban entre ellos, debieron ocurrir necesariamente por movimientos de causa antrópica.

Con respecto a este entierro se observan, en algunos huesos, deterioros de características correspondientes a un intervalo *postmortem*. Es muy probable que hayan sido perturbados y manipulados en épocas recientes, y por ende, se excluye su asociación a la época del entierro. Esto se puede deducir, por el corte de aspecto muy limpio sobre el área trocánterica de un fémur. La fractura presenta huellas de haber sido producida por un objeto metálico y plano, el cual crea cortes más claros y lisos.

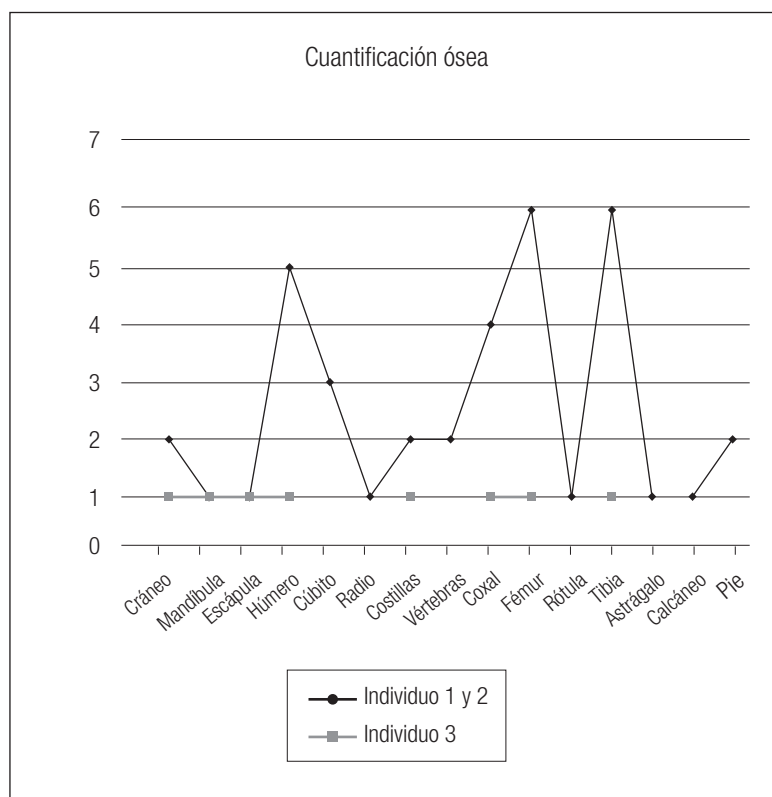


Fig. 2. Análisis cuantitativo del primer conjunto.

Por otro lado, es importante mencionar que la presencia de segmentos corporales desarticulados de fauna que acompañaban los tres sujetos parcialmente contenidos en el conglomerado, permite diferenciar eventos tafonómicos distintos. En orden de corroborar el tipo de entierro, este indicio permite discernir etapas bien diferenciadas para dichos eventos ocurridos durante la descomposición y desarticulación, aunque forzosamente no es producto directo del resultado de algún tipo de práctica ritual que haya sido llevada a cabo en el sitio o alejada de éste.

Por último, el uso del método cuantitativo permite revelar la existencia de rasgos que son propios de un entierro primario sucesivo, o mixto. La presencia relativa y proporcional de los elementos óseos, entre ellos pie, extremidades, vértebras y costillas, así como articulaciones parcialmente asociadas (témpero-mandibular y estructura de la caja torácica), indican procesos de destrucción articular *in situ*.

Esqueleto 4

El individuo 4 fue encontrado en el depósito del rasgo 2, en el estrato B, en la ampliación de la cuadrícula 1 hacia el talud. El esqueleto se encontró en posición decúbito ventral flexionado con rotación de cabeza en sentido lateral. El cuerpo mira en dirección al este. Se trata de un entierro de tipo primario individual y directo. Para su inhumación se utilizó abundante material conchífero. La matriz areno-limosa con conchas entregó al entierro algunas propiedades especiales, principalmente aquellas asociables con los cambios del cuerpo en el interior del bolsón mortuario. Se observa relleno interóseo de tipo progresivo con material constitutivo de la matriz.

Originalmente la posición del cadáver debió estar relativamente limitada por la estrechez de la fosa, por tanto hubo un fenómeno de constricción cadavérica inducida, que derivó en un reacomodo post-descomposición.

Se observa y reconoce un nicho bien delimitado por las características diferenciales del suelo. Los tres rasgos de la matriz se diferencian de manera notoria uno del otro, lo que permite discernir el perímetro de la fosa mortuoria, tanto en la vista de perfil como en planta. Las dimensiones de la fosa son de 69 x 115 cm con una profundidad de 98 a 107 cm. Mantiene una forma de tipo elipsoidal sobre todos sus ejes. La matriz de relleno se extiende a lo largo de toda la fosa mortuoria. En su interior se observa una ligera depresión, que se acentúa en el sector de mayor profundidad.

La suma de eventos tafonómicos ocurridos al interior del nicho mortuario, sometieron al cadáver a una serie de transformaciones que involucran varios puntos de gran relevancia para entender la posición final del esqueleto al momento de ser encontrado y que tienen que ver con los procesos de autólisis⁶, putrefacción y esqueletización.

⁶ Se produce una degradación de tejidos inducida por las propias enzimas y algunas bacterias anaeróbicas que habitan en el interior de las cámaras viscerales (Duday 1997).



Fig. 3. El individuo 4 en la fosa de forma elipsoidal.
La posición es decúbito lateral con giro ventral flexionado.

El cuerpo debió originalmente ser colocado en posición decúbito lateral izquierdo, acomodado sobre el eje longitudinal norte-sur de la fosa. No obstante, por efecto del espacio, las extremidades fueron flexionadas pero sin alcanzar una posición fetal. Como consecuencia de los efectos de la descomposición, el cadáver, ya en fase de esqueletización, debió haber girado parcialmente sobre su eje axial. La rotación sobre el segmento torácico se debió a la pérdida del volumen y a la resistencia de los tejidos intervertebrales. Así mismo, la posición casi en vertical de las clavículas, evidencia la posición precedente antes de haber ocurrido la desarticulación.

Esqueleto 5

Se trata de un enterratorio primario, directo e individual, con posición decúbito ventral con rotación de caderas y extremidades inferiores. La extremidad superior izquierda se encuentra aprisionada por la caja torácica. Ubicación espacial: Eje norte-sur con un giro en sentido este-oeste, cabeza mirando al suroeste. Nuevamente, de forma similar al nicho del esqueleto 4, el espacio para el depósito, al ser muy estrecho en relación a las dimensiones del cuerpo, provocó en el esqueleto una notoria constricción, tanto en sentido lateral como supero-inferior. El estado general de conservación es bueno, con mantenimiento de dureza estructural y resistencia cortical.

La dimensión de la fosa es de 61 x 126 cm, y es de forma elipsoidal. Las paredes y el piso del nicho son de matriz arenosa. Se percibe abundante penetración de raíces menores, al interior de la matriz compuesta principalmente de arena, limo y material conchífero. La profundidad máxima de la fosa es de 150 cm en relación a la superficie. Del mismo modo que en el esqueleto N°4 se observa relleno interóseo de tipo progresivo.

La posición de este esqueleto es muy similar al esqueleto 4. Yace en posición decúbito paraventral. No obstante, la diferencia principal es la posición invertida con relación al anterior. El esqueleto se encuentra mirando al oeste.

Principalmente destaca la rotación y acomodo en sentido lateral derecho de la cabeza en fase postdesarticulación. La mandíbula mantiene su posición anatómica en relación a la parte basal del cráneo, aunque ésta sufre un ligero desplazamiento. Con respecto al esqueleto postcraneal es destacable la rotación de la columna vertebral del segmento torácico y sacro. La región lumbar mantiene su posición original lateralizada. El desplazamiento de la extremidad inferior derecha, hace extender su posición con relación a la extremidad izquierda.

Las extremidades inferiores proximales se encuentran flexionadas en 70° con respecto al eje axial, no obstante, la porción distal mantiene una alineación en dirección posterior, manteniendo una posición paralela con los segmentos superiores. En relación a las manos, particularmente la izquierda, pudo haberse desplazado en un movimiento de flexión, o bien, su posición final fue completamente casual durante la ejecución del depósito⁷.



Fig. 4. El esqueleto 5 yace en posición decúbito lateral izquierdo flexionado. Se observa el giro lateral y la inclinación hacia atrás de la cabeza.

Estado de conservación de los esqueletos 4 y 5

Los esqueletos 4 y 5 se encuentran completos en un 95%. Presentan algunos deterioros menores en algunas regiones del esqueleto axial, principalmente. A pesar de la edad juvenil del esqueleto 5, éste presentaba todas las epífisis no fusionadas en perfectas condiciones y una relativa conservación de su dureza y resistencia.

⁷ Consideraciones bioantropológicas generales. Para los análisis osteológicos elementales se emplearon los siguientes métodos: Morfológico (Lagunas 2000; Byres 2005). Morfométrico (Iscan *et al.* 1984; Ubelaker 1994). Se aplicaron las funciones discriminantes y ecuaciones de regresión para corroborar el dato morfoscópico, empleando la bibliografía recopilada en Lagunas (2000).

Condiciones de vida

Los marcadores e indicadores de estrés revelan aspectos sobre las condiciones de vida y en ocasiones se pueden deducir algunas prácticas asociadas a estilos de vida y medios de subsistencia. Durante los procesos continuos de habitación de un lugar, el intercambio de energía entre el sistema humano y el entorno, promueve la aparición de ciertas lesiones que afectan directa o indirectamente al hueso.

A continuación se detallan los signos o huellas de lesiones no específicas presentes en los esqueletos 4 y 5. Ambos sujetos presentan las mismas trazas, con excepción de las lesiones líticas, ausentes en el esqueleto 4.

Signos de salud y enfermedad

En orden de poder interpretar las condiciones de vida a nivel individual, realizamos el ejercicio de vincular los datos obtenidos de la observación morfoscóptica, mediante la búsqueda de trazas dejadas sobre la superficie cortical del hueso. Estas marcas se pueden asociar con cambios de orden fisiológico, y con algunos signos patognomónicos ya estudiados y comprobados en la bibliografía, o bien, correlacionar huellas específicas con sus posibles causas etiológicas. En lo que respecta a estos sujetos, fue imposible vincular algún signo de orden patológico con alguna posible causa de muerte. Si bien presentan signos evidentes de un desajuste metabólico-nutricional, no es posible vincularlo directamente con su muerte.

Signos o indicadores osteológicos

- Hipoplasia del esmalte (Indicador no específico).
- Lesiones líticas (Indicador no específico).
- Signos y síntomas de los padecimientos.

La hipoplasia del esmalte o adamantina, describe un conjunto de anomalías ocurridas en los períodos tempranos de crecimiento del individuo, asociables en gran medida a episodios con interrupciones intermitentes o permanentes del proceso morfogenético (amelogénesis), esencialmente por deficiencias nutricionales (Charlotte y Manchester 2005; Lukacs 2008).

La edad de ocurrencia del estrés nutricional o alteración estructural en la composición de la matriz de esmalte, se da alrededor de los 2 años (Goodman *et al.* 1999; Krenzer 2005). El evento más cercano a este periodo ontogénico es el destete. Aunque haya variaciones individuales, este padecimiento ha sido correlacionado con el cambio de alimentación y el desbalance que produce dejar la permanencia y riqueza de la alimentación materna. Condiciones de vida caracterizadas por carencias vitamínicas, proteínicas y oligoelementos producen en conjunto desajustes en la formación de los tejidos aún en construcción. No obstante, el factor nutricional puede ser solamente uno de tantos otros cofactores participantes en la expresión de un estrés metabólico.

Signos de actividad

En este caso los rasgos que muestra el esqueleto, como posibles respuestas sistémicas al estrés deficitario, están íntimamente relacionadas con los marcadores de estrés músculo-esquelético. Según Mays (2002), podría tratarse de un desorden del sistema metabólico-circulatorio, con consecuencias directas sobre el equilibrio de resorción y remodelación ósea cortical.

Las áreas principales de afección fueron los extremos proximales del húmero (inserción pectoral mayor) y el borde inferior esternal de las clavículas (ligamento esternoclavicular). Las lesiones líticas o reabsortivas, presentan regularmente pérdida de material óseo de tipo cortical (Byers, 2005). Regularmente, estas huellas aparecen en conjunto con otras anomalías o algunos signos inequívocos de anemia, por ejemplo, la criba o hiperostosis porótica. La relación entre ellas, se expresa en una baja resistencia física en la respuesta expansiva del hueso ante demandas de actividad intensa, dado que no alcanza a recuperarse adecuadamente, por las condiciones deficitarias en la alimentación. En ese sentido, el estrés físico actúa en todo el sistema, propendiendo a un aumento de posibles infecciones, o bien, a un debilitamiento inmunitario crónico (Buikstra *et al.* 1994).

Estas lesiones conocidas como sindesmopatías y entesopatías, permiten inferir actividades repetitivas y de mucha resistencia (Valenzuela 2007). En el caso estudiado, se asocian con movimientos rotativos y de abducción lateral de los miembros superiores.

Con relación al evento tafonómico que incidió sobre los esqueletos 4 y 5, vale la pena señalar nuevamente sobre el movimiento que sufrieron algunas conexiones articulares. De entre ellas, la más llamativa es la atlanto-occipital.



Fig. 5. Lesión en el área de inserción del tendón para el músculo pectoral mayor.

El giro de este eje debió colocar al cráneo en un plano paralelo a la superficie y en una dirección perpendicular con relación al eje del esqueleto poscraneal. Este evento, tentativamente puede ser concedido al efecto natural por el proceso de desarticulación. No obstante, queda abierta la posibilidad de estar frente a un gesto mortuario con absoluta intención, aprovechando la estrechez del espacio para inducir, a través del movimiento natural post-descomposición, a fijar una posición que perdurara en el tiempo por motivos simbólicos.

Para corroborar esta hipótesis, que implicaría estar frente a un evidente gesto mortuorio inducido intencionalmente, se requerirán realizar más excavaciones en el sitio SM 39, a fin de entender mejor las prácticas mortuorias plasmadas en sus difuntos, por estos tempranos grupos alfareros.

Perfil biológico de los 5 individuos

Individuo	Sexo	Edad	Estatura
1	Masculino	15 meses	-
2	Femenino	25 – 35 años	-
3	Femenino	25- 35 años	-
4	Femenino	18 ± .5 m.	151± 3cm.
5	Masculino	16.5 ± .6 m.	1.48 ± 3 cm.

Análisis cerámico

En la cuadrícula 1 y en el rasgo 2 del perfil sur donde se encontraron los esqueletos humanos, se recuperaron un total de 44 fragmentos cerámicos. De éstos, 7 fragmentos (15,9%), proceden del estrato A situado sobre el depósito de los esqueletos y 37 fragmentos (84,1% del total), se ubicaron en el estrato B, en asociación con los esqueletos 1, 2, 3, 4 y 5.

Su estudio permitió diferenciarlos en 9 grupos cerámicos distintos, a partir de las características de tratamiento de superficie, pasta, espesor de paredes, cocción y forma.

El análisis permitió constatar que predominan los fragmentos con engobe rojo, blanco, o blanco en una superficie y rojo en la superficie opuesta. En conjunto suman 29 fragmentos (65,9%) del total. Los fragmentos alisados a pulidos sin decoración son minoritarios y están representados por 15 fragmentos que corresponden al 34,1% del total. Por otra parte, si se consideran exclusivamente los fragmentos del estrato B, asociados a los esqueletos humanos, se observa que la proporción de fragmentos con engobe aumentan a un 70,3% (26 fragmentos sobre un total de 37).

Grupos cerámicos: cuadrícula 1 y rasgo 2 del perfil sur.	Estrato A	Estrato B	Total	%
Grupo 1 Engobe rojo ext., paredes medias	-	12	12	27,3
Grupo 2 Engobe rojo ext./int., paredes medias	1	3	4	9,1
Grupo 3 Engobe rojo ext. /int., paredes gruesas	1	3	4	9,1
Grupo 4 Engobe blanco o blanco y rojo, paredes medias	-	4	4	9,1
Grupo 5 Engobe blanco o blanco y rojo, paredes gruesas	1	4	5	11,4
Grupo 6 Negro pulido ext., pasta fina, paredes medias	-	1	1	2,3
Grupo 7 Alisado a pulido pardo ahumado, par. medias	1	5	6	13,6
Grupo 8 Alisado rojo y negro ahumado, atm. Ox./ Red.	1	5	6	13,6
Grupo 9 Alisado, pardo anaranjado, paredes medias	2	-	2	4,5
Total	7	37	44	100%
%	15,9	84,1	100%	

De los grupos cerámicos resultantes se puede excluir al grupo 9, compuesto por dos fragmentos, que corresponden al estrato A y que no están asociados a los esqueletos. La mayor parte de los fragmentos pertenecientes a los 8 grupos restantes se encontraron en el estrato B y buena parte de éstos estaban en estricta asociación con los esqueletos.

Destaca el fragmento cerámico de superficie exterior negro pulido ahumado, de paredes medias (6 mm de espesor) que constituye el grupo 6. Presenta una pasta con antiplástico de grano muy fino y distribuido en forma homogénea. Tanto por sus características de pasta como de tratamiento de superficie podría vincularse con la cerámica del complejo Pitirén (Aldunate 1989).

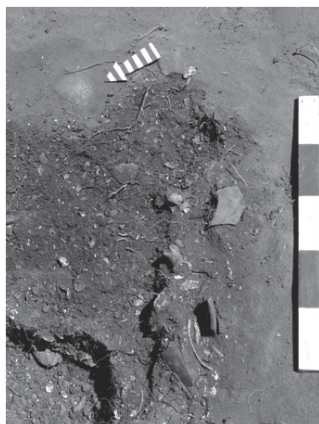


Fig. 6. Fragmentos cerámicos en la parte superior de la fosa de sepultura del esqueleto humano N° 4. Se aprecia la parte superior del cráneo junto al relleno de la fosa.

Los 7 grupos cerámicos restantes, cuyos fragmentos estaban asociados a los esqueletos humanos del sitio SM 39, presentan una pasta poco homogénea, con antiplástico de grano irregular en tamaño, con una distribución poco regular a medianamente regular del grano. La cocción es bastante uniforme, aunque hay presencia eventual de núcleo de cocción en la pasta de algunos fragmentos. El grupo 1 presenta fragmentos cuyas formas son compatibles con cuerpos globulares de posibles ollas y jarros. Los grupos 3 y 5 presentan formas compatibles con grandes ollas y jarros de paredes gruesas. El grupo 7 incluye una forma de escudilla restringida, de superficie alisada, situada en el contexto del esqueleto N° 4. El grupo 8 destaca por presentar una pasta rojiza en la mitad exterior (acción de atmósfera oxidante) y un color gris negro en la mitad interior de la pasta (atmósfera reductora). Los fragmentos de este grupo pueden ser compatibles con escudillas de forma cóncava.

En síntesis, la cerámica asociada a los esqueletos humanos no parece relacionarse por el momento con los tipos cerámicos mejor caracterizados para el Complejo Pitren, a excepción del fragmento negro pulido, de pasta homogénea.



Fig. 7. Fragmento de escudilla, junto a otros fragmentos cerámicos y líticos asociados al esqueleto N° 4.

A modo de comparación, la revisión de antecedentes vinculados a contextos cerámicos tempranos datados en la costa continental de la Región del Biobío, permite observar algunos antecedentes en dos sitios. En el sitio Talcahuano 1, destaca el hallazgo de cerámica “con rasgos tempranos”, en su estrato 3. Aunque no se describe la cerámica encontrada, es interesante mencionar que fue datada por TL y aportó una fecha de 130 años dC., para un contexto con presencia de ostiones, locos, lapas, restos de peces, lobos marinos y algunos mamíferos terrestres (Bustos y Vergara 1998: 70).

Por otra parte, se cuenta con una fecha TL para cerámica del sitio Lenga 2, recuperada en el nivel VIII del sitio, de 430 años dC. (Sánchez 2006). Una reciente revisión del material cerámico del nivel VIII de Lenga 2, nos ha permitido constatar que algunos fragmentos cerámicos de este nivel son compatibles con fragmentos de los grupos 3, 4, 6, 7, 8 y 9 del contexto temprano del sitio SM 39. Si bien en el nivel VIII del sitio Lenga 2, se observan algunos fragmentos cerámicos que quizás se podrían relacionar con contextos Pitrén, hasta el momento el análisis de su conjunto cerámico no ha permitido asociarlo directamente a dicho complejo cultural, por ausencia de más elementos diagnósticos (Sánchez 2006).

Análisis lítico

En el sitio SM 39 fueron recuperadas y analizadas 218 piezas líticas. De éstas podemos segregar aquellas recuperadas dentro de la matriz arenosa, con escasa o nula presencia de aporte orgánico, ubicada en el estrato A, superior. Estas piezas corresponden a 31 restos (14,2%). Por otra parte se encuentran 187 artefactos (85,8%) asociados al estrato B donde se encontraron los esqueletos humanos.

De las piezas líticas asignadas al estrato A, 10 unidades se encuentran completas y 21 fragmentadas. En el caso del estrato B se encuentran 68 unidades completas y 119 fragmentadas. En resumen se observa que en el estrato A hay un mayor grado de fragmentación de los restos que en el estrato B.

En el subconjunto del estrato A se observan 23 derivados de núcleo, mayoritariamente fragmentos de lascas sin presencia de talón. Las demás piezas corresponden a dos guijarros sin modificaciones y a un fragmento de “placa”. Esta última se encuentra confeccionada en esquisto, presenta pulido bifacial, y guarda idénticas características técnicas que aquellas descubiertas en distintos sitios asignados a cazadores recolectores del Holoceno Medio-Tardío de la Región del Biobío (Contreras y Quiroz 2009).



Fig. 8. Fragmento de “placa”.

El subconjunto más numeroso corresponde al estrato B, que engloba la ocupación más relevante del sitio en términos funerarios. De las 187 piezas que conforman este subconjunto, 156 corresponden a lascas. De éstas, 49 se encuentran enteras. La mayoría ($n=43$) presenta talón plano y sólo seis piezas tienen talón puntiforme. 107 lascas se encuentran fragmentadas. Del total de lascas, 131 restos son de andesita, 13 de basalto, 1 de arenisca, 6 de granodiorita, 1 de esquisto y 4 en materia prima no identificada.

Las demás categorías representadas corresponden a 11 núcleos, en los cuales se observan desbastes multidireccionales, unifaciales, bifaciales y laminares. Estos tipos de desbaste ya han sido previamente descritos para conjuntos líticos de la isla (Contreras 2005). En dos casos se presentaron guijarros astillados, que responderían a actividad de prueba de nódulo y descarte inmediato. Por otra parte 11 guijarros no presentan modificaciones y responden a actividades de aprovisionamiento, debido a que éstos no corresponden naturalmente al tipo de depósito arenoso. Finalmente, en cinco casos no se pudo determinar una función (destacan dos fragmentos de esquisto) y dos elementos corresponden a piezas bifaciales.

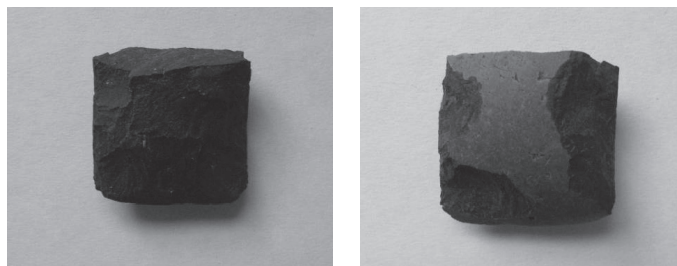


Fig. 9. Pieza bifacial vista por ambas caras.
Nótese la intencionalidad de eliminar la corteza.

El análisis realizado al conjunto lítico del sitio SM-39 permite establecer algunas conclusiones iniciales. En primer lugar se repiten ciertas tendencias ya observadas en análisis líticos anteriores (Contreras *et al.* 2003; Contreras 2005). Estas tendencias se refieren a la total predominancia de las materias primas, en particular al conjunto de las andesitas y basaltos y en menor medida de arenisca y granodiorita. Estos tipos de rocas se encuentran disponibles a escasos metros del sitio SM 39, en la única fuente secundaria de materias primas descubierta hasta el momento. Esta fuente presenta básicamente guijarros redondeados.

En el uso de esta fuente y de otras potenciales, se privilegia la selección de guijarros alargados y de sección más delgada. Esto se ve reflejado en las medidas de lascas y núcleos que pudieron ser medidos. En el caso del sitio SM 39, destacan, por primera vez, claras evidencias de trabajo bifacial en la isla. Hasta el momento sólo se había visto esta tecnología en piezas terminadas (puntas de proyectil), por lo que no se podía esbozar su producción local.

Finalmente, destaca por primera vez el hallazgo de una “placa” de esquisto en el estrato A del sitio SM 39, un elemento recurrente en los sitios cazadores recolectores de la zona (Contreras *et al.* 2003; Contreras 2005).

Análisis óseo de fauna

Las excavaciones realizadas en el sitio SM 39 han permitido recuperar un interesante universo de restos óseos de fauna. Este conjunto está compuesto por 1.173 especímenes recuperados (NSP, *sensu* Marean *et al.* 2001), segregados en 685 restos recuperados en las limpiezas de perfil y 488 restos asociados directamente a las excavaciones de las áreas de enterratorios humanos.

El estudio se concentró en los 488 restos asociados directamente a las áreas de enterratorios. Hasta el momento, el 100% de los restos identificados correspondería a mamíferos, aves, peces y anfibios que estarían respondiendo a la explotación de fauna silvestre característica de zonas litorales y marinas. Destaca la ausencia de restos de fauna doméstica, lo que sugeriría un contexto fáunico propio de grupos cazadores recolectores. En este sentido destaca el dominio de Otariidae, tanto en número como en valor de biomasa. La presencia importante de aves y peces, y en menor medida de anfibios, plantea la existencia de una orientación cazadora de amplio rango.

Se ha realizado un primer análisis de los 488 restos referidos, orientado a la segregación taxonómica de éstos. El estudio anatómico se encuentra en proceso y busca establecer eventuales pautas de representación de partes esqueléticas. Junto con esta primera segregación taxonómica se han efectuado observaciones a nivel tafonómico y de huellas culturales. Para el estudio se han utilizado muestras de referencia particulares y guías osteológicas de apoyo para la determinación de mamíferos (Gilbert 1980) y aves (Gilbert *et al.* 1996).

De los 488 restos, 372 (76,2%), pudieron ser asignados taxonómicamente (NISP) y 116 (23,8%), no pudieron ser identificados.

	Estrato A	Estrato B	Subtotal
Ave	1	54	55
Amphibia	0	1	1
Otaridae	1	54	55
Cetacea	4	1	5
Peces	0	76	76
Mammalia	20	160	180
NISP	26	346	372
No identificados	0	116	116
Total (NSP)	26	462	488

De la tabla anterior se desprende que el conjunto óseo se concentra mayoritariamente en el estrato B y corresponde a huesos directamente asociados a los enterratorios humanos. El estrato A, superior, presenta escasos especímenes. Allí destacan cuatro restos de cráneo de cetáceo.

Al observar el estrato B como un subconjunto, se puede apreciar que las aves se encuentran representadas por 54 especímenes, equivalentes al 11,7% del total del estrato. En su mayoría corresponden a unidades anatómicas bastante completas, lo que representa una alta probabilidad de identificación anatómica. Un resto de anfibio representa tan solo un 0,2%, pero su presencia es relevante. Otariidae, con 54 restos representa el 11,7% del estrato, destacando la integridad de los huesos y el alto potencial de identificación anatómica. Cabe destacar, en principio, que se encuentran representadas gran parte de las unidades anatómicas. Un resto de Cetacea representa el 0,2% de la muestra total del estrato B. La presencia de 76 restos de peces corresponden al 16,5% del total del estrato. Bajo una categoría general de Mammalia, fueron clasificados 160 restos (34,6%). Finalmente 116 especímenes (25,1%) no pudieron ser categorizados.

El estudio preliminar de los restos óseos recuperados en las excavaciones del sitio SM 39 de la isla Santa María ha permitido observar una serie de antecedentes. En primer lugar destaca la buena conservación de los restos. Esto se ve reflejado en la baja incidencia de factores tafonómicos y en el alto nivel de identificación posible de los especímenes. La asociación directa con contextos mortuorios ayudaría también a una menor alteración del sustrato que los contiene.

Si bien el análisis es preliminar, destacan algunas tendencias interesantes a nivel taxonómico. En primer lugar resalta el dominio de Otariidae, aves y peces dentro del conjunto. Todos estos apuntan a actividades de apropiación más que de producción. Llama la atención, hasta el momento, la ausencia de Camelidae en el conjunto, elemento siempre presente en los conjuntos fáunicos de grupos alfareros en la región.

Aunque sólo ha sido identificado un espécimen de anfibio, su presencia refuerza la idea de un conjunto faunístico que refleja conductas apropiatorias y no productoras. Por otra parte cabe señalar que el único espécimen de cetáceo asignado al estrato B corresponde a un instrumento de borde redondeado.

Dentro de este conjunto asociado a actividades de caza y recolección, destaca la presencia de individuos juveniles en Otariidae. Lo anterior sugiere que al menos parte de la ocupación humana, responsable del conjunto faunístico, se realizó en época estival.

Cronología

Las dataciones C¹⁴ obtenidas en el sitio SM 39, corresponden a dos fechados directos sobre restos humanos y un fechado de control en carbón vegetal. Los resultados de los análisis AMS permiten afirmar que el esqueleto humano N° 5, situado en la parte inferior del estrato B, tiene una antigüedad de 70 a 250 años dC. (con 2 sigma de calibración). El esqueleto N°4, situado inmediatamente sobre el esqueleto 5, tiene una antigüedad de 240 a 420 años dC. (2 sigma). Por último, el trozo de carbón ubicado junto al esqueleto 5, tiene una antigüedad de 230 a 410 años dC. (2 sigma). Esta última fecha permite pensar en la probabilidad que el carbón vegetal datado, haya pertenecido inicialmente al contexto del esqueleto N° 4, donde se encontraron varios fragmentos de carbón y que éste haya descendido hasta la posición del esqueleto N°5 por procesos post deposición.

Dataciones del estrato B

Sigla	Muestra	Análisis	Edad C14 convencional	Calibración 2 sigma	13C/12C
Beta 269489	Carbón junto a esqueleto 5	AMS	1.730+40 AP.	230 a 410 dC.	-26.1 o/oo
Beta 269490	Diente del esqueleto 5	AMS	1.850+40 AP.	70 a 250 dC.	-13.8 o/oo
Beta 269491	Diente del esqueleto 4	AMS	1.700+40 AP.	240 a 420 dC.	-16.5 o/oo

Por el momento no se cuenta aún con fechas para los esqueletos 1, 2 y 3. Sin embargo, su pertenencia al estrato B del sitio y su posición en el eje vertical por sobre los esqueletos N° 4 y 5, permite suponer una fecha temprana, aunque posiblemente algo posterior a las dataciones AMS obtenidas.

CONCLUSIONES

Los fechados AMS obtenidos para el conjunto mortuario depositado en el estrato B del sitio SM 39, indican un rango cronológico comprendido entre 70 y 420 años dC.

La posición flectada de los esqueletos N° 4 y 5 corresponde a un rasgo mortuario temprano propio de los grupos cazadores recolectores del sur de Chile y de los grupos Pitirén (Seguel 2003; Quiroz y Sánchez 2005; Torres *et al.* 2007, entre otros autores). Es sugerente también, la presencia de una placa lítica característica de contextos culturales de cazadores recolectores de la región, en el estrato A del sitio. Es posible que su disociación con respecto al contexto funerario se deba a algún proceso de alteración post depositación.

Destaca la frecuencia de otáridos, aves y peces y la presencia de restos de cetáceos, abundantes moluscos, equinodermos y crustáceos, en el conjunto faunístico depositado en el estrato B del sitio. Éstos se encuentran junto a los restos humanos, artefactos cerámicos y líticos. El conjunto permite pensar en grupos con una base económica orientada hacia la caza y recolección, que utilizaban alfarería, en los primeros siglos de la era cristiana. Llama la atención, hasta el momento, la ausencia de camélidos, habitualmente presentes en los conjuntos fáunicos de grupos alfareros en la región.

Por otra parte, el estudio inicial de la cerámica del estrato B, no permite por el momento establecer una relación con la cerámica temprana conocida para los grupos Pitirén. Si embargo, la presencia de un fragmento cerámico de pasta fina y superficie muy bien pulida, podría interpretarse como consecuencia de posibles contactos tempranos de grupos locales, con grupos Pitirén.

La semejanza de algunos fragmentos cerámicos del estrato B del sitio SM 39 con fragmentos cerámicos del nivel VIII del sitio Lenga 2, permiten pensar en la posibilidad de

grupos locales situados en distintos sectores de la costa regional, durante los primeros siglos de la era cristiana, distintos de los grupos Pitrén, o bien grupos que pudieron participar de un proceso inicial, aún incipiente, de desarrollo del complejo Pitrén.

Con respecto a los materiales líticos recuperados en el sitio SM 39, éstos muestran pequeñas diferencias en relación a los conjuntos líticos alfareros tardíos del complejo El Vergel, trabajados previamente (Massone *et al.* 2002; Contreras *et al.* 2003). La más relevante dice relación con la presencia de trabajo bifacial.

Desde otra perspectiva, es necesario considerar al sitio SM 39 en relación al paisaje de la época. El sitio está emplazado en el borde erosionado de una terraza alta, situada a unos 10 m.s.n.m., que domina la bahía El Inglés y el valle inferior. En dicho valle se encuentran dunas litorales bajas y, hacia el interior, una laguna costera afectada en forma esporádica por el ingreso de agua marina y un amplio humedal situado entre el borde interior de la laguna y distintas vertientes de agua que descienden de las laderas occidentales que limitan el valle. Tanto en la laguna como en el humedal del fondo del valle es frecuente la presencia de avifauna.

En las dunas litorales del fondo del valle se ubican los sitios arqueológicos SM 25 y SM 26 (Massone *et al.* 2002; Contreras 2008), que hasta el momento han aportado evidencias culturales correspondientes a sitios habitacionales del complejo cultural El Vergel, y por tanto posteriores al contexto de los enterratorios humanos tempranos del sitio SM 39.

La ubicación del sitio funerario SM 39 sobre la terraza alta, indica una posición de dominio visual del paisaje circundante, que pudo tener connotaciones especiales vinculadas con el ámbito ideológico, con las pautas de organización social y con la ordenación en el uso del espacio local, por parte de estos grupos tempranos.

Se estima de fundamental importancia poder ampliar y diversificar los estudios en el sitio SM 39, para poder definir de mejor forma las características de esta manifestación cultural datada entre 70 y 420 años dC., considerando que puede aportar aspectos novedosos al conocimiento de la diversidad de los grupos humanos que posiblemente participaron en la transición desde un modo de vida cazador recolector tradicional, hacia un modo de vida que incluía el manejo de la tecnología cerámica y que quizás también vislumbraba el inicio de la horticultura, en las costas septentrionales de la actual Región del Biobío.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo para los trabajos en los sitios arqueológicos SM 39 y SM 21, de los propietarios de los respectivos terrenos, don Reucindo Chamorro y don Doroteo Henríquez. Compromete también nuestra gratitud, la colaboración prestada en los trabajos de terreno y laboratorio por las alumnas tesistas de la Universidad de Concepción, Camila Aravena y Constanza Torres, y de las alumnas Camila Yáñez y Natalia Rojas, en los trabajos de terreno. Nuestro agradecimiento a Roxana Torres por la elaboración del mapa de ubicación de los sitios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adán L.; R. Mera, M. Uribe y M. Alvarado. 2005. La tradición cerámica bícroma rojo sobre blanco en la región sur de Chile: los estilos decorativos Valdivia y Vergel. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*: 399-410. Tomé/Concepción.
- Aldunate, C. 1989. Estadio alfarero en el sur de Chile (500 a ca. 1800 d.C.). En *Culturas de Chile, Prehistoria*: 329-348, Ed. Jorge Hidalgo et al. Editorial Andrés Bello, Santiago.
- Byers, N. 2005. *Introduction to Forensic anthropology*. A text book. Second edition. Pearson USA.
- Bullock, D. 1955. Urnas funerarias prehistóricas de la región de Angol. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* : XXVI (5): 73-157. Santiago.
- Bullock, D. 1970. La cultura Kofkeche. *Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción* XLIII: 1-203.
- Contreras, L. 2005. Análisis lítico del sitio SM-6 “Don Celestino”, Provincia de Arauco. *Informe de Avance Tercer Año. Fondecyt 1020272* (MS).
- Bustos, V. y N. Vergara. 1998. El Visal y Talcahuano 1, ejemplos de sedentarismo y especialización en el arcaico tardío del litoral de la Octava Región. En: Primer Seminario de Arqueología zona centro-sur de Chile, Universidad San Sebastián, Concepción. *Serie Antropología I*: 65-74.
- Contreras, L. 2008. El poblamiento humano de un espacio insular en el golfo de Arauco. Arqueología de la isla Santa María. *Memoria de título*, Universidad de Chile, Santiago.
- Contreras, L.; M. Massone y C. Medina. 2003. Ocupaciones humanas durante el período Alfarero Tardío en la isla Santa María. Unidades geomorfológicas y adaptación. *Actas Cuarto Congreso Chileno de Antropología*, Tomo II: 1.473-1.479. Santiago.
- Contreras, L. y D. Quiroz. 2009. Cazadores recolectores durante el Holoceno Medio en las costas de la Araucanía (MS).
- Charlotte, R. y Manchester, K. 2005. *The Archaeology of Disease*. Third Edition. Cornell University Press, New York. USA.
- Dillehay, T. 1990. *Araucanía. Presente y Pasado*. Ed. Andrés Bello, Santiago.
- Duday, H. 1997. “Antropología biológica de campo, tafonomía y arqueología de la muerte”, en *El cuerpo humano y su tratamiento mortuario*, E. Malvado, G. Pereira, V. Tiesler (coor.), Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos - Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 91-126.
- Gallego, M.J. 2008. Sitio SM 26: la cerámica de un campamento estacional. *Práctica profesional*. Departamento de Antropología. Facultad Ciencias Sociales, Universidad de Chile (MS).
- Gilbert, M. 1980. *Mammalian Osteology*. Columbia: Missouri Archaeological Society.
- Gilbert, M.; L. Martin & H. Savage 1996. *Avian Osteology*. Columbia: Missouri Archaeological Society.

- Goodman, A.H., y Song, R. 1999. Sources of variation in estimated ages at formation of linear enamel hypoplasias. En: R.D. Hoppa y CM. Fitzgerald (eds.) *Human Growth in the Past. Studies from Bones and Teeth*. pp. 210-240. University Press: Cambridge, England.
- Krenzer, U. 2005. *Compendio de métodos antropológico-forenses para la reconstrucción del perfil osteo-biológico*. Centro de Análisis Forense y Ciencias Aplicadas - CAFCA. Guatemala.
- Iscan, M.Y.; Loth, S.R.; Wright, R.K. 1984. Age estimation from the rib by phase analysis: White males. *Journal of forensic Sciences*. 29: 1094-1104.
- Lagunas, L. Z y Hernández E. P. 2000. *Manual de Osteología*. Escuela Nacional de Antropología. División de Posgrado. CONACULTA-INAH, México, D.F.
- Lukacs J. R. 2008. Fertility and Agriculture Accentuate Sex Differences in Dental Caries Rates. *Current Anthropology* 49: 5, 901-914.
- Marean, C.W.; Y. Abe, P. Nilssen, & E. Stone. 2001. Estimating the Minimum Number of Skeletal Elements (MNE) in Zooarchaeology: a Review and a New Image-analysis GIS Approach. *American Antiquity*, 66: 333-348.
- Massone M.; 2005. Algunas reflexiones sobre el complejo cultural El Vergel desde la isla Santa María. *Actas XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*: 347-355. Tomé/Concepción.
- Massone, M.; L. Contreras, G. Cárdenas e I. Martínez. 2002. Estudios arqueológicos en la Isla Santa María. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 33/34: 36-58.
- Massone M.; C. Silva y R. Labarca. 2008. La sociedad El Vergel y el manejo de los recursos vegetales en la isla Santa María, entre los siglos X y XVI d.C. *Informes*. Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial 2007. Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, DIBAM, 10: 81-95.
- Mays, S.; Fysh, S. y Taylor, G.M. 2002. Investigation of the link between visceral surface rib lesions and tuberculosis in a medieval skeletal series from England using ancient ADN. *Am. F. Phys. Anthropol.* 119: 27-36.
- Menghin, O. 1962. Estudios de Prehistoria Araucana. *Studia Praehistórica* II. Centro Argentino de Estudios Prehistóricos. Buenos Aires.
- Quiroz D. y M. Sánchez. 2005. La secuencia Pitren - El Vergel en la isla Mocha: soluciones de continuidad y distinciones culturales. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*: 369-378. Tomé/Concepción.
- Sánchez, M. 2006. El componente cerámico del sitio arqueológico Lengua 2. En Quiroz y otros, *Informe final proyecto FONDECYT N°1020272* (MS).
- Seguel, Z. 2003. Estudio complementario del yacimiento arqueológico de Bellavista 1, Concepción. VIII Región. En *Compendio de Notas sobre las investigaciones arqueológicas, en las bahías de Concepción y Arauco. VIII Región, Chile*, Santiago.

- Silva, C. 2005. Santa María, una isla en medio de un mar de cultígenos. El sitio SM-6 “don Celestino” y su evidencia arqueobotánica para el período prehispano tardío. *Informe de avance Proyecto Fondecyt 1020272. Tercer año* (MS).
- Torres, J.; C. Silva y M. Lucero. 2007. El rol de la pesca en la intensificación de las ocupaciones costeras durante el Holoceno medio-tardío (Bahía de Concepción, Región del Biobío, Chile). *Magallania* 35 (1): 71-93.
- Ubelaker 1994. *Human Skeletal Remains*. Washington DC. Taraxacum Press.
- Valenzuela, G. 2007. El oficio de machetero visto desde los huesos. Marcas de actividad ocupacional en esqueleto número 2 del Panteón San Nicolás Tolentino. *Estudios de Antropología Biológica*. XIII: 163-185. DAF. INAH., México.

MAURICIO MASSONE⁸

Museo de Historia Natural de Concepción

EDGAR GAYTÁN⁹

LINO CONTRERAS¹⁰

Co-investigadores

⁸ Museo de Historia Natural de Concepción, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. Maipú 2359, Concepción, mmassone@surnet.cl

⁹ Departamento de Sociología y Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Concepción, edgaytan@udec.cl

¹⁰ Centro de Estudios Humanos y Patrimoniales, Nataniel Cox 31, oficina 57; Santiago, lino.contreras@cehp.cl

**INFORME: ESFUERZO FÍSICO Y ACTIVIDAD LABORAL
EN LOS GRUPOS ARCAICOS Y ALFAREROS
TEMPRANOS DE CHILE CENTRAL: LOS CASOS
DE SANTA AMELIA DE ALMAHUE Y TUTUQUÉN**

INTRODUCCIÓN

Las investigaciones sobre la prehistoria de la Zona Central de Chile han develado aspectos importantes concernientes a las comunidades que aquí habitaron. Por un lado la arqueología ha permitido establecer cronologías, definir y caracterizar períodos culturales, establecer relaciones socio-políticas entre áreas distintas (Durán y Planella 1989; Falabella y Planella 1989; Planella y Stehberg 1994; Weisner y Tagle 1994; Sanhueza, Vásquez y Falabella 2003; Planella, Cornejo y Tagle 2005; Tagle y del Río 2005; Sanhueza, Cornejo y Falabella 2007, entre otros). Por otro lado la antropología física ha abordado la descripción morfológica de las poblaciones prehispánicas de la zona, la similitud biológica entre ellas y los modos de vida de estas poblaciones (Aspillaga, Olivares y M. Chapanoff 1995; Constantinescu y Hagn 1995; Solé *et al.* 1995; Henríquez 1995; Quevedo 1998; Henríquez 2006, entre otros).

Lo anterior es relevante al considerar que durante el Período Alfarero Temprano (PAT) (200 a.C. - 1000 d.C.) ocurren cambios importantes en las actividades de subsistencia en Chile Central, desde una economía de caza y recolección a una modalidad mixta que incorpora la horticultura. La evidencia arqueológica que sugiere el uso temprano de cultivos proviene del hallazgo de restos de maíz (*Zea mays*), poroto (*Phaseolus vulgaris*) y quinoa (*Chenopodium quinoa*), asociados a depósitos fechados por TL desde el 600 d.C. a 1100 d.C. en el valle del Cachapoal (Planella y Tagle 1998); y otras de carácter indirecto relacionadas con la localización de los asentamientos en lugares cercanos a cursos importantes de agua o en sistemas de valles y quebradas, y con las características morfológicas de parte de su instrumental (Falabella y Stehberg 1989; Sanhueza, Vásquez y Falabella 2003). La evidencia esquelética, por su parte, también indica el manejo de cultivos en las poblaciones alfareras tempranas tal como se desprende del análisis de isótopos estables en individuos Bato y Llolleo, para quienes se indica un consumo importante de maíz (Falabella *et al.* 2007), y de las condiciones del aparato masticatorio de grupos Bato para quienes se menciona una economía de tipo mixto (Henríquez 2006).

Diversas investigaciones muestran que la transición a una base económica agrícola genera una mayor carga de trabajo para las extremidades superiores, una división del trabajo por sexo más marcada, el desarrollo de nuevas actividades laborales, una redistribución de la carga laboral por sexo, y redundante en cambios en el patrón de enfermedades degenerativas, ya que las mujeres experimentan una intensificación de sus actividades preexistentes

mientras que los hombres cambian sus actividades (Cassidy 1984; Cook 1984; Bridges 1989; Eshed *et al.* 2004). Lo anterior se traduciría en diáfisis más robustas y de mayor dimensión en las poblaciones hortícolas debido a la ejecución de actividades más extenuantes relacionadas a las prácticas de cultivo.

PROBLEMA DE ESTUDIO

La adopción de una nueva modalidad económica por los grupos alfareros tempranos de Chile Central plantea los siguientes problemas: ¿Se evidencia un aumento del estrés físico en estos grupos con la adopción de la horticultura? ¿Se mantiene la caza como actividad primaria dentro de la economía doméstica de los grupos tempranos, o es complementaria a la nueva estrategia productiva? ¿Hay evidencia que indique una división del trabajo por sexo en las actividades de subsistencia en las poblaciones arcaicas y tempranas de Chile Central?

Esta investigación busca dar respuesta a las interrogantes planteadas más arriba mediante el análisis de una serie de indicadores métricos y de marcadores de estrés músculo-esquelético (MEME) en las poblaciones arqueológicas de Santa Amelia de Almahue, Tutuquén, y dos esqueletos provenientes de las excavaciones de salvataje en Los Llanos, Machalí, y población Alto Jahuel, Rancagua, cuyos contextos arqueológicos permiten adscribirlos sin duda al PAT.

MATERIAL

El material esquelético a examinar comprende colecciones osteológicas de los períodos Arcaico y PAT de la Zona Central de Chile. Si bien numéricamente distan de ser la muestra ideal, estimo que las inferencias e interpretaciones resultantes razonablemente pueden ser consideradas como tendencias de las economías cazadoras recolectoras (Arcaico) y mixtas de horticultura y caza recolección (PAT) de esta zona. Para efectos de esta investigación, los restos esqueléticos serán agrupados en arcaicos y alfareros tempranos independientemente de su procedencia, puesto que la información disponible indica un modo de vida similar entre los individuos arcaicos y entre los individuos alfareros tempranos de Rancagua y Tutuquén. El material a analizar comprende sólo individuos subadultos y adultos y se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1. Material esquelético a analizar

Período Cultural	Localización	Sitio	M	F	No determinable	Total
Arcaico	M.R.R.*	Santa Amelia	5	5	1	11
	C.M.N.M.**	Tutuquén	12	7		19
Total			17	12	1	30
PAT	M.R.R.	Santa Amelia	1			1
	M.R.R.	Los Llanos		1		1
	M.R.R.	Alto Jahuel		1		1
	C.M.N.M.	Tutuquén	4	4		8
Total			5	6		11
TOTALES			22	18		41

*M.R.R. Museo Regional de Rancagua.

**C.M.N.M. Consejo de Monumentos Nacionales Región del Maule

METODOLOGÍA

El material esquelético fue examinado macroscópicamente bajo luz adecuada. Los huesos que presentaron condiciones de morbilidad fueron descartados del análisis, estuviera o no el rasgo afectado por ésta.

Marcadores de estrés músculo-esquelético (MEME)

Se examinaron 21 sitios de adherencia muscular o de ligamento en las extremidades superiores propuestos por Hawkey y Merbs (1995), y nueve sitios en las extremidades inferiores (Robb 1998; al-Oumaoui, Jiménez-Broberly y du Souich 2004). El grado de robustez y de las lesiones por estrés de MEME fue evaluado de acuerdo a la escala de 0 a 6 propuesta por Hawkey y Merbs (1995) donde: 0= ausencia de robustez y de lesión; 1= robustez leve; 2= robustez moderada; 3= robustez marcada; 4= lesión leve; 5= lesión moderada; 6= lesión severa (para mayor detalle referirse a Hawkey y Merbs 1995).

Estos valores permitieron calcular el valor o puntaje medio de robustez de los MEME de los grupos cazadores recolectores y hortícolas. Al interior de cada grupo examinado, los valores medios de MEME fueron ranqueados desde el más alto al más bajo (donde los puestos 21 y 9 corresponden al valor medio más bajo en la extremidad superior e inferior respectivamente, y 1 al más alto), lo que permitió inferir el uso de músculos específicos o de conjuntos de músculos a nivel intrapoblacional e interpoblacional. El supuesto básico es que grandes similitudes en el orden del ranquin implican un sistema de trabajo donde las tareas son compartidas, o donde los grupos realizan labores que exigen demandas musculares semejantes. Diferencias en el ranquin significa patrones de actividades distintivas por sexo o por grupos de economías distintas.

Adicionalmente, se estimó el patrón de asimetría bilateral en los puntajes MEME en aquellos casos donde fue posible comparar los puntajes promedios derecho e izquierdo de un mismo hito de adherencia muscular. Para ello, cada lado fue examinado de manera independiente y se calculó un índice de asimetría (IA) mediante la fórmula:

$$IA = \frac{\text{Puntaje promedio MEME del lado izquierdo} \times 100}{\text{Puntaje promedio MEME del lado derecho}}$$

Un índice menor a 100 indica un uso muscular o de ligamento con dominancia diestra, mientras que un índice mayor a 100 refleja una dominancia izquierda (Eshed *et al.* 2004). El dimorfismo sexual al interior de cada serie fue estimado mediante el índice MDI (Hall 1982):

$$MDI = \frac{X_m - X_f}{X_m} \times 100$$

Donde X_m = puntaje promedio MEME masculino de un hito dado

X_f = puntaje promedio MEME femenino de un hito dado

Osteometría

El análisis métrico consideró un conjunto de mediciones en las diáfisis de todos los huesos largos presentes (derechos e izquierdos), y el cálculo de índices de forma.

Análisis estadístico

A fin de evaluar la significancia de las diferencias de MEME entre sexos al interior de las poblaciones, y entre poblaciones, se calculó la prueba W de suma de rango de Mann-Whitney y U/ Wilcoxon y H de Kruskal-Wallis. Para determinar la presencia de dominancia lateral se aplicó la prueba de rango y signos pareados de Wilcoxon. Para el análisis métrico la significancia de las diferencias fue estimada mediante la prueba t. El cálculo de todas las pruebas se realizó cuando $n \geq 5$ y en todos los casos el nivel de significancia fue $\alpha = 0,05$.

RESULTADOS

Análisis Interpoblacional

La Tabla 2 muestra los puntajes promedios de los MEME y los rangos asignados en las series estudiadas, también resume la comparación de la series mediante la prueba de Kruskal-Wallis. Si bien la información inferida de esta Tabla puede estar sesgada, ya que combina la información de ambos sexos y de ambos lados, también entrega una visión general del comportamiento muscular de las colecciones analizadas. Los siete valores de mayor rango en las extremidades superiores y los tres mayores en las extremidades inferiores de cada serie se muestran en rojo.

Comparaciones entre la serie arcaica y del PAT

En general, los puntajes promedios de los MEME son mayores en las poblaciones del PAT que en la serie arcaica; aunque sólo las diferencias en 2 de 21 puntos de inserción muscular en las extremidades superiores (9,5%), son significativas. Las poblaciones arcaica y temprana muestran un orden de rango similar en varios hitos de adherencia muscular, y en ambas poblaciones los músculos de mayor uso son el pectoral mayor, redondo mayor y deltoides. Además, también hay similitudes con respecto al músculo menos utilizado y que corresponde a la inserción en el radio del supinador.

En las extremidades inferiores los puntajes promedios de los MEME también son mayores en la serie del PAT, no obstante sólo una de estas diferencias es significativa (11%). Asimismo, en ambas series, dos de los hitos del fémur (glúteo mayor y la línea áspera), y un hito de la tibia (ligamento rotular) están dentro de los rangos más altos. Los músculos de menor desarrollo en ambas poblaciones son el abductor del dedo gordo y el flexor corto de los dedos.

Comparaciones entre sexos

Para este análisis solamente se ha considerado la extremidad derecha, superior e inferior. La Tabla 3 resume los puntajes promedios de los hitos y el orden de ranquin en la extremidad derecha, separado por sexo y período cultural. Los puestos más altos del ranquin se indican en rojo. Entre los músculos más utilizados en los hombres hay varios que se repiten en los dos períodos culturales (redondo mayor, pectoral mayor, deltoides, dorsal ancho, braquiorradial y el ligamento costo-clavicular); y los músculos redondo mayor y pectoral mayor alcanzan en ambas series el mayor desarrollo. En las extremidades inferiores se repiten el glúteo mayor, la línea áspera y el sóleo. Además, en estas poblaciones los músculos menos utilizados son el pronador cuadrado en la extremidad superior y el abductor del dedo gordo en la extremidad inferior.

Al comparar estos hitos mediante la prueba de rangos de Mann-Whitney, se observa que los hombres del arcaico difieren significativamente de los hombres del PAT en músculos adheridos a la clavícula (subclavio); al húmero (redondo mayor, pectoral mayor, deltoides, extensores, dorsal ancho, braquiorradial); a la ulna (tríceps); al radio (pronador redondo y supinador); y al fémur (glúteos mayor, psoas). A excepción del redondo mayor, los hombres del PAT alcanzan valores promedios MEME mayores en estos hitos musculares.

Entre los músculos de mayor uso en las mujeres de los dos períodos culturales se repiten el redondo mayor, pectoral mayor, origen del supinador y el bíceps. De estos sólo los dos primeros se observan también en los hombres; mientras que las mujeres del PAT comparten con los hombres más músculos de mayor ranquin (ligamento costo-clavicular, deltoides y braquiorradial). El subclavio alcanza el mayor desarrollo entre las mujeres del Arcaico; mientras que entre las mujeres del PAT el pectoral mayor es el músculo más utilizado. Al comparar estos hitos mediante la prueba de rangos de Mann-Whitney, se aprecia que las mujeres del Arcaico difieren significativamente de las mujeres del PAT en músculos adheridos a la escápula (trapecio), al húmero (pectoral mayor, origen de los extensores, redondo menor), a la ulna (braquial, origen del pronador cuadrado); al fémur (psoas, línea áspera); patella (cuádriceps femoral) y a la tibia (sóleo).

El análisis osteométrico, por su parte (Tabla 4), muestra que la dimensión del húmero entre los hombres aumenta significativamente a través del tiempo en tres aspectos: la circunferencia de la diáfisis media y el diámetro menor de la diáfisis mínima en el brazo izquierdo; la circunferencia de la diáfisis mínima del brazo derecho. En el radio no ocurren variaciones mientras que en la ulna aumenta significativamente el diámetro mayor del brazo izquierdo y en este mismo lado disminuye el índice de forma de la diáfisis máxima ulnar. En las extremidades inferiores no ocurren cambios significativos entre los hombres del Arcaico y del PAT. Entre las mujeres ocurren algunos cambios significativos en las dimensiones externas del húmero y ulna con la adopción de una economía de subsistencia mixta. En el húmero derecho aumenta significativamente el diámetro menor de la diáfisis mínima; y en la ulna derecha se incrementan los diámetros mayor y menor de la diáfisis máxima. No fue posible realizar comparaciones en las extremidades inferiores debido al tamaño de la muestra ($n < 5$).

Lateralidad

Para determinar la presencia de dominancia lateral se ha aplicado la prueba de rango y signos pareados de Wilcoxon. La Tabla 5 resume los valores de asimetría bilateral según los puntajes promedios de MEME para ambos sexos en las dos series examinadas. Al considerar todos los hitos de adherencia muscular, se observa dominancia lateral derecha en la extremidad superior de las poblaciones masculinas del Arcaico y del PAT ($p = 0,0000$ y $p = 0,0003$ respectivamente), y en la población femenina del Arcaico ($p = 0,0342$). La población femenina del PAT no presenta dominancia lateral en la extremidad superior ($p = 0,0642$), no obstante una buena parte de los hitos de adherencia muscular examinados muestran una dominancia diestra.

Con relación a la extremidad inferior, no se observa dominancia lateral en las poblaciones masculinas ($p = 0,4749$ para los hombres del arcaico; $p = 1,000$ para los hombres del PAT). De manera similar, no se observa dominancia lateral en la extremidad inferior de las poblaciones femeninas ($p = 1,000$ para las mujeres del arcaico, $p = 0,8203$ para las mujeres del PAT).

Es interesante señalar que todos los músculos de mayor ranquin de la extremidad superior entre los hombres del arcaico tienen dominancia derecha; mientras que los tres músculos de mayor ranquin de la extremidad inferior tienen dominancia izquierda. Entre los hombres del PAT seis de los músculos de mayor uso presentan dominancia diestra y uno es bilateral (redondo mayor). En la población femenina del arcaico, seis de los siete músculos de mayor ranquin de la extremidad superior tienen dominancia derecha y uno es bilateral (subclavio); en la extremidad inferior dos de tres tienen dominancia izquierda y uno es bilateral. Entre las mujeres del PAT cuatro de los músculos de mayor ranquin en la extremidad superior tienen dominancia derecha (ligamento costo-clavicular, braquial, braquiorradial y bíceps), uno tiene dominancia izquierda (deltoides) y dos son bilaterales (pectoral mayor, redondo mayor).

Análisis Intrapoblacional

Dimorfismo sexual

La Tabla 6 resume los resultados al comparar los hitos de adherencia muscular y de ligamentos entre hombres y mujeres al interior de una misma serie cultural, mediante la prueba de rango de Mann-Whitney. Las Figuras 1 y 2 muestran el valor del índice de dimorfismo para cada hito en las dos series por separado. En estas figuras, los valores negativos representan los músculos que son más utilizados por las mujeres, y los valores positivos, los músculos que son más utilizados por los hombres. Cuando el valor es cero, implica que el músculo o ligamento tiene un uso similar en ambos sexos.

Si bien en la serie arcaica la mayoría de los hitos examinados tiene un mayor desarrollo en la población masculina, se observan diferencias significativas solo en algunos músculos que insertan en el húmero (redondo mayor, pectoral mayor), en la ulna (tríceps); en todos los músculos que insertan en el fémur y en la tibia; y en el calcáneo. De los músculos que alcanzan un desarrollo mayor en las mujeres, en solo dos la diferencia es significativa y corresponden al subclavio y pectoral menor.

En la serie del PAT los puntajes MEME son más altos en la población masculina que en la femenina para la mayoría de los hitos examinados. Se observan diferencias significativas en músculos de la clavícula (ligamento costo-clavicular); del húmero (redondo mayor, pectoral mayor, deltoides, gran dorsal, braquiorradial), del fémur (glúteos medio y menor); de la tibia (origen del sóleo); y del calcáneo (sóleo, gastrocnemio y abductor del dedo gordo). Las mujeres alcanzan valores mayores en músculos del radio (pronador cuadrado) y del fémur (psoas y glúteo mayor), pero ninguna de estas diferencias es significativa.

Al considerar el total de hitos (derechos e izquierdos), se observa que el índice de dimorfismo sexual es alto en ambas series y alcanza un valor mayor en la serie alfarera temprana (MDI= 39,04) que en la serie arcaica (MDI= 34,21). En general, ambas poblaciones muestran dimorfismo y las diferencias entre los sexos tienden a concentrarse en los brazos y piernas. Una revisión temporal revela que las mujeres del PAT tienen mayor robustez en los músculos del húmero y piernas que las mujeres del Arcaico; y si bien se aprecia una situación similar en la extremidad superior de los hombres, la extremidad inferior de los hombres del Arcaico tiende a ser más robusta que en los hombres del PAT.

Tabla 2. Puntajes de los MEME y orden de rango de las series analizadas, para las extremidades superiores e inferiores y cálculo de H de la prueba Kruskal-Wallis

Hueso	Hito	ARCAICO						PAT						Varones/ varones	Mujeres/ mujeres
		Varones			Mujeres			Varones			Mujeres				
		n	X	r	n	X	r	n	X	r	n	X	r	P	P
Clavícula	1	8	2,38	3	5	1,00	11	6	2,50	4	4	1,50	4	0,0606	0,1103
	2	8	1,25	14	6	2,00	1	6	1,33	17	3	0,67	16	0,0047*	0,0708
Escápula	3	5	1,40	13	3	1,67	2	3	1,67	10	3	0,67	16	0,8830	0,1376
	4	5	1,80	9	6	0,28	21	4	1,50	11	4	0,75	12	0,4032	0,0095*
Húmero	5	10	3,00	1	11	1,55	4	6	2,83	2	4	2,00	2	0,0009*	1,0000
	6	10	2,60	2	11	1,55	4	6	3,17	1	5	2,20	1	0,0046*	0,0001*
	7	9	2,33	4	11	1,27	9	6	2,50	4	5	1,60	3	0,0066*	1,0000
	8	5	0,40	20	9	0,78	15	5	1,40	16	4	1,00	10	0,0236*	0,0078*
	9	5	1,60	11	4	0,75	16	5	0,60	20	4	0,00	21	0,2323	0,2818
	10	10	2,00	5	11	0,91	13	5	2,80	3	5	1,20	9	0,0002*	1,0000
	11	3	1,00	16	5	1,60	3	4	1,75	9	4	0,50	18	0,2397	0,0137*
	12	9	2,00	5	12	1,33	8	5	2,40	6	4	1,25	7	0,0008*	1,0000
Ulna	13	11	1,82	8	12	1,21	10	5	1,80	8	5	1,40	5	1,0000	0,0005*
	14	9	1,56	12	11	0,64	17	4	1,00	19	5	0,40	20	1,0000	1,0000
	15	8	1,13	15	9	1,00	11	4	1,50	11	4	0,75	12	0,0003*	0,0536
	16	11	1,64	10	12	1,50	6	5	2,20	7	5	1,40	5	0,1977	1,0000
	17	7	1,00	16	10	0,90	14	4	1,50	11	5	0,80	11	0,8276	0,0000*
Radio	18	8	2,00	5	11	1,36	7	4	1,50	11	4	1,25	7	0,4325	1,0000
	19	6	0,00	21	12	0,33	20	5	0,40	21	4	0,50	18	0,1366	1,0000
	20	7	0,86	19	11	0,45	19	4	1,50	11	4	0,75	12	0,0188*	1,0000
	21	7	1,00	16	10	0,60	18	4	1,25	18	4	0,75	12	0,0016*	1,0000
Fémur	22	5	2,20	4	5	1,00	4	4	2,00	5	3	1,33	5	0,0606	0,1103
	23	3	1,67	6	2	0,50	6	5	1,40	8	4	1,75	3	0,0432*	0,0263*
	24	11	2,64	1	9	1,89	1	5	2,40	1	4	2,50	1	0,0263*	0,0824
	25	9	2,33	3	9	1,11	3	5	2,40	1	5	1,60	4	0,4103	0,0001*
Patella	26	9	1,56	7	3	0,67	5	5	1,60	6	2	1,00	7	0,6051	0,0139*
Tibia	27	10	2,50	2	8	0,38	8	5	2,20	3	5	2,00	2	0,5792	0,1241
	28	7	1,71	5	5	1,20	2	5	1,60	6	4	0,50	8	0,3797	0,0042*
Calcáneo	29	8	1,13	8	4	0,50	6	5	2,20	3	4	1,25	6	0,4037	0,4032
	30	8	0,63	9	4	0,25	9	5	1,20	9	4	0,25	9	0,9283	0,9255

Tabla 3. Puntajes promedio de MEME y orden de rango separado por sexo y período cultural y comparación de rangos mediante la prueba Mann-Whitney para la extremidad derecha

Hueso	Hito	Arcaico			Formativo			H	P
		N	X	r	N	X	r		
Clavícula	1	27	1,65	5	18	2,08	4	1,408	0,2855
	2	28	0,96	14	19	0,95	14	0,095	0,7584
Escápula	3	15	1,27	10	11	1,18	12	0,000	1,0000
	4	22	1,18	12	16	1,25	10	0,139	0,9060
Húmero	5	44	1,84	2	18	2,22	2	1,514	0,2186
	6	44	1,86	1	21	2,67	1	7,577	0,0059*
	7	41	1,73	3	21	2,19	3	3,891	0,0486*
	8	31	0,77	18	15	1,20	11	1,775	0,1828
	9	21	1,05	13	16	0,38	20	1,788	0,1812
	10	40	1,23	11	20	1,70	6	1,689	0,1936
	11	19	1,68	4	16	0,94	15	2,614	0,1059
	12	45	1,53	6	19	1,74	5	0,241	0,6237
Ulna	13	45	1,41	8	21	1,62	7	1,368	0,2421
	14	40	0,80	16	20	0,60	19	1,477	0,2241
	15	35	0,89	15	18	0,89	18	1,355	0,2443
	16	47	1,34	9	21	1,57	8	1,036	0,3086
	17	34	0,73	19	19	1,12	13	2,634	0,1046
Radio	18	40	1,50	7	17	1,35	9	0,089	0,7654
	19	40	0,25	21	19	0,26	21	0,010	0,9187
	20	36	0,69	20	18	0,94	15	2,731	0,0984
	21	29	0,79	17	18	0,94	15	0,874	0,3496
Fémur	22	24	1,54	4	16	1,57	5	0,027	0,8678
	23	23	1,00	8	16	1,57	5	2,606	0,1064
	24	43	2,28	1	19	2,37	1	0,321	0,5705
	25	42	1,71	3	20	2,00	3	1,627	0,2021
Patella	26	22	1,23	6	13	1,38	7	0,442	0,5058
Tibia	27	37	2,16	2	18	2,17	2	0,072	0,7880
	28	23	1,52	5	17	1,18	8	2,821	0,0930
Calcáneo	29	27	1,04	7	18	1,83	4	4,662	0,0308*
	30	27	0,59	9	18	0,72	9	1,740	0,1871

Tabla 4. Dimensiones de los huesos largos masculinos (en mm) e índices de forma separado por sexo y comparación mediante la prueba t. Calculados cuando $N \geq 5$

Variable	Arcaico		PAT		Comparación lado derecho		Comparación lado izquierdo	
	Lado derecho	Lado izquierdo	Lado derecho	Lado izquierdo				
	X (N)	X (N)	X (N)	X (N)	t	P	t	P
HÚMERO								
Diáfisis media								
Circunferencia		58,54 (11)		66,4 (5)			3,64	0,0026*
Diáfisis mínima								
Diámetro mayor	19,02 (11)	18,18 (13)	20,12 (5)	19,1 (6)	1,55	0,1434	1,92	0,0717
Diámetro menor	17,28 (11)	16,41 (13)	18,44 (5)	18,1 (6)	1,74	0,1037	2,65	0,0168*
Circunferencia	55,9 (11)	53,6 (13)	61 (5)	58 (6)	2,8	0,0141*	2,84	0,0113*
Índice de forma								
Diáfisis mínima	109,4 (10)	111,12 (12)	109,9 (5)	104,9 (6)	0,09	0,9296	1,4	0,1806
RADIO								
Diáfisis media								
Circunferencia	38,5 (6)		41,6 (5)		1,27	0,2359		
Diáfisis máxima								
Diámetro mayor	15,4 (10)	15,5 (11)	16 (5)	15,6 (5)	1,17	0,2630	0,25	0,8062
Diámetro menor	10,4 (10)	10,2 (11)	10,1 (5)	10,2 (5)	0,84	0,4146	0,09	0,9295
Circunferencia	39,5 (10)	39,5 (11)	41,8 (5)	41,4 (5)	1,29	0,2195	1,16	0,2654
Cabeza								
Diámetro mayor		21,7 (8)		22,13 (5)			0,88	0,3976
Diámetro menor		20,9 (7)		21,57 (5)			1,22	0,2504
Índice de forma								
Diáfisis máxima	67,76 (9)	67,2 (10)	63,5 (5)	65,7 (5)	1,67	0,1188	0,69	0,5023
ULNA								
Diáfisis máxima								
Diámetro mayor	14,9 (11)	14,4 (14)	16,9 (6)	17,8 (5)	2,3	0,0501	4,71	0,0002*
Diámetro menor	13,23 (11)	12,8 (14)	13,2 (6)	13,6 (5)	0,58	0,5705	1,46	0,1625
Circunferencia	43,5 (5)	42,4 (14)	46 (5)	48,8 (5)	0,74	0,4715	0,75	0,4635
Índice de forma								
Diáfisis máxima	87 (10)	88,4 (13)	78,7 (6)	77 (5)	2,13	0,0513	2,27	0,0373*

Continúa en página siguiente

Variable	Arcaico		PAT		Comparación lado derecho		Comparación lado izquierdo	
	Lado derecho	Lado izquierdo	Lado derecho	Lado izquierdo				
	X (N)	X (N)	X (N)	X (N)	t	P	t	P
FÉMUR								
Diáfisis media								
Diámetro AP	26,8 (7)	24,1 (7)	27,9 (5)	28,9 (5)	0,65	0,5303	2,21	0,0515
Diámetro ML	24 (7)	24,5 (7)	25,9 (5)	25,5 (5)	1,66	0,1279	0,88	0,3995
Circunferencia	83,6 (5)	82,5 (6)	87,6 (7)	86,7 (6)	1,05	0,3210	1,17	0,2691
Subtrocánter								
Diámetro AP	25,9 (8)	24,9 (10)	25,3 (5)	25,9 (5)	0,35	0,7329	0,69	0,5023
Diámetro ML	29,6 (8)	31,4 (10)	31 (9)	30,9 (5)	1,66	0,1251	0,44	0,6671
Cabeza								
Diámetro vertical		45,5 (5)		45,2 (5)			0,21	0,8389
Índices de forma								
Índice pilastérico	109 (7)	105 (5)	107 (5)	113 (5)	0,66	0,5228	0,73	0,4806
Índice platicnémico	84 (8)	80 (9)	81 (5)	83 (5)	0,57	0,5812	2,02	0,0780
TIBIA								
Diáfisis media								
Diámetro AP	32,4 (7)		30,1 (5)		1,34	0,2098		
Diámetro ML	19,9 (7)		19,7 (5)		0,20	0,8454		
Circunferencia	81,6 (7)		81,4 (5)		0,05	0,9611		
Agujero nutricio								
Circunferencia	88,2 (10)	87,2 (12)	87 (5)	88,4 (5)	0,44	0,6671	0,50	0,6243
Índice de forma								
Diáfisis media	62 (7)		65 (5)		1,08	0,3055		

Tabla 4 (continuación). Dimensiones de los huesos largos femeninos (en mm) e índices de forma separado por sexo y comparación mediante la prueba t. Calculados cuando $N \geq 5$.

Variable	Arcaico	PAT	t	P
	Lado derecho	Lado derecho		
	X (N)	X (N)		
HÚMERO				
Diáfisis mínima				
Diámetro mayor	16,1 (12)	17,6 (5)	1,24	0,2340
Diámetro menor	14,3 (12)	16,2 (5)	3,32	0,0046*
Circunferencia	48 (12)	51,6 (5)	1,66	0,1176
Índice de forma				
Diáfisis mínima	112 (12)	106 (5)	1,47	0,1636
RADIO				
Diáfisis máxima				
Diámetro mayor	13,5 (10)	13,7 (5)	0,38	0,7100
Diámetro menor	9,1 (10)	9,5 (5)	1,00	0,3355
Circunferencia	35,5 (10)	36 (5)	1,06	0,7319
Índice de forma				
Diáfisis máxima	68 (9)	69 (5)	0,35	0,7324
ULNA				
Diáfisis máxima				
Diámetro mayor	13,4 (12)	15,4 (5)	3,60	0,0026*
Diámetro menor	10,9 (12)	12,7 (5)	2,77	0,0142*
Circunferencia	38,7 (12)	41 (5)	1,21	0,2425
Índice de forma				
Diáfisis máxima	80 (11)	83 (5)	0,60	0,5580

Tabla 5. Asimetría bilateral en los puntajes MEME, separado por sexo y Período Cultural (a= índice de asimetría; n= número de individuos con hitos pareados), y comparación mediante la prueba de Wilcoxon para datos pareados (realizada cuando $n \geq 10$)

Hueso	Hito	ARCAICO						PAT					
		HOMBRES			MUJERES			HOMBRES			MUJERES		
		a	n	P	a	n	P	a	n	P	a	n	P
Clavícula	1	80	5	-	100	3	-	83	5	-	80	3	-
	2	78	6	-	33	6	-	75	6	-	100	3	-
Escápula	3	133	2	-	-	-	-	100	2	-	100	2	-
	4	100	3	-	100	2	-	125	3	-	67	3	-
Húmero	5	76	7	-	65	11	0,1484	83	4	-	100	3	-
	6	88	7	-	88	11	0,6250	105	6	-	100	4	-
	7	90	9	-	82	9	-	100	6	-	114	4	-
	8	100	5	-	100	6	-	43	5	-	100	2	-
	9	25	4	-	133	3	-	67	5	-	-	2	-
	10	85	7	-	88	8	-	78	6	-	75	4	-
	11	50	1	-	75	4	-	86	4	-	-	2	-
	12	94	9	-	108	10	1,0000	92	5	-	80	4	-
Ulna	13	85	4	-	100	9	-	100	5	-	100	5	-
	14	50	9	-	91	9	-	83	5	-	100	5	-
	15	75	7	-	86	6	-	50	4	-	67	4	-
	16	58	11	0,0781	68	11	0,1250	87	5	-	86	5	-
	17	50	6	-	62	6	-	100	4	-	100	4	-
Radio	18	67	7	-	80	10	0,3750	100	4	-	50	3	-
	19	-	6	-	100	8	-	-	5	-	50	4	-
	20	120	6	-	125	9	-	67	4	-	67	4	-
	21	100	6	-	100	8	-	60	4	-	100	4	-
Fémur	22	100	3	-	100	2	-	80	3	-	100	3	-
	23	80	3	-	100	2	-	100	5	-	80	3	-
	24	112	11	1,0000	106	9	-	100	5	-	100	4	-
	25	105	9	-	100	9	-	100	5	-	100	5	-
Patella	26	78	5	-	100	2	-	120	3	-	100	2	-
Tibia	27	108	9	-	67	6	-	113	4	-	100	4	-
	28	100	6	-	120	4	-	114	4	-	-	3	-
Calcáneo	29	111	7	-	303	3	-	109	5	-	100	4	-
	30	166	7	-	100	3	-	50	5	-	300	4	-

Tabla 6. Comparación de los hitos de inserción entre hombres y mujeres según período cultural, mediante la prueba de rangos de Mann-Whitney. Extremidad derecha

Hueso	Hito	Inserción músculo/ ligamento	Arcaico Hombre/Mujer	Formativo Hombre/Mujer
			P	P
Clavícula	1	Ligamento costoclavicular	0,9538	0,0003*
	2	Subclavio	0,0000*	0,8773
Escápula	3	Pectoral menor	0,0056*	0,0633
	4	Trapecio	0,1806	0,1561
Húmero	5	Redondo mayor	0,0489*	0,0006*
	6	Pectoral mayor	0,0455*	0,0068*
	7	Deltoides	0,1809	0,0030*
	8	Origen extensor y supinador	0,8246	0,1956
	9	Infraespinoso- supraespinoso	0,4032	0,3121
	10	Dorsal ancho	0,0848	0,0141*
	11	Redondo menor	0,4407	0,1241
	12	Braquiorradial, y origen extensor carpo radial largo	0,5151	0,0050*
Ulna	13	Braquial	0,0582	0,2654
	14	Ancóneo	0,1711	0,1351
	15	Tríceps	0,0460*	0,0744
	16	Origen supinador	0,5611	0,0872
	17	Origen pronador cuadrado	0,5963	0,1103
Radio	18	Bíceps	0,8761	0,2818
	19	Pronador cuadrado	0,1305	0,0889
	20	Pronador redondo	0,8472	0,0744
	21	Supinador	0,5991	0,1561
Fémur	22	Glúteo medio y menor	0,0045*	0,0023*
	23	Psoas e ilíaco	0,0007*	0,7298
	24	Glúteo mayor	0,0009*	0,5000
	25	Línea áspera	0,0027*	0,1050
Patella	26	Cuádriceps femoral	0,8663	0,7807
Tibia	27	Ligamento rotular	0,0192*	0,3380
	28	Origen sóleo	0,0007*	0,0071*
Calcáneo	29	Sóleo y gastrocnemio	0,8827	0,0071*
	30	Abductor del dedo gordo y flexor corto de los dedos	0,000*	0,0024*

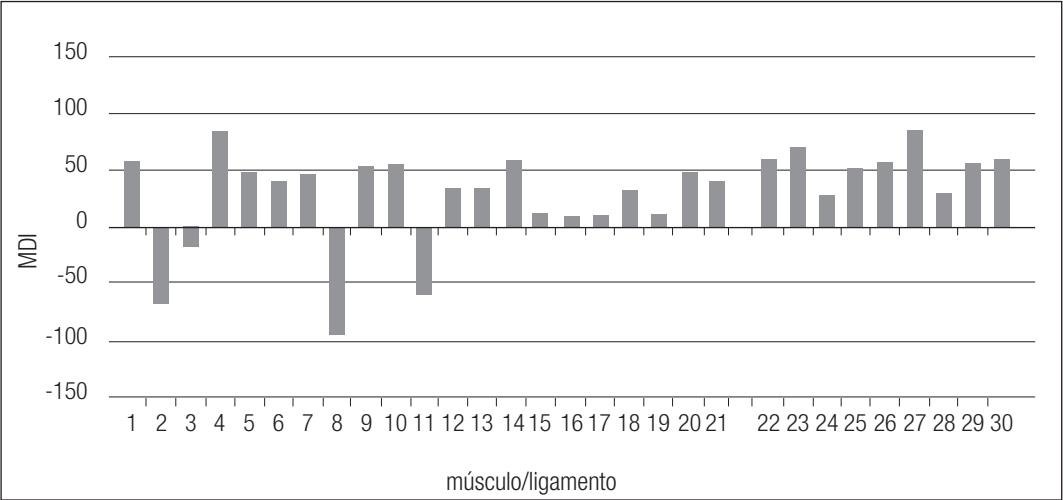


Figura 1. Dimorfismo sexual de la población arcaica.

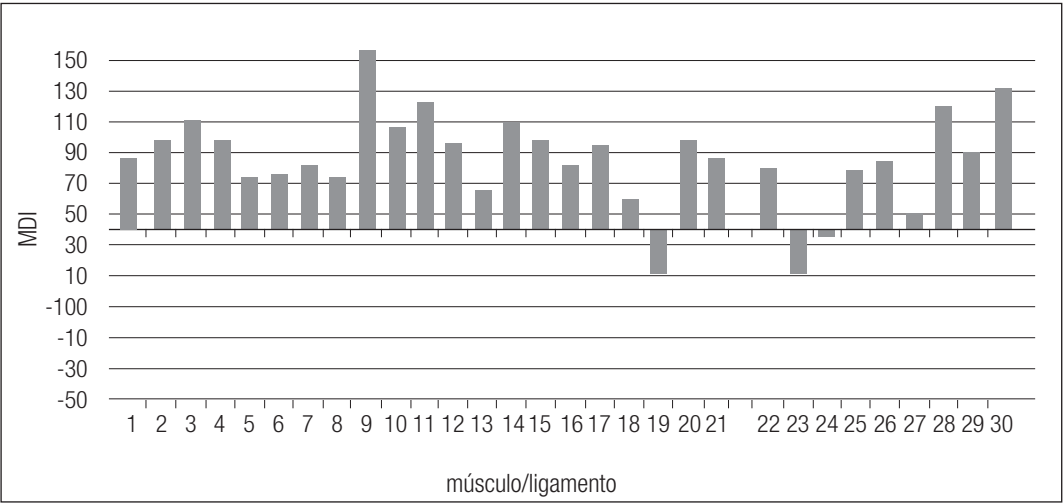


Figura 2. Dimorfismo sexual de la población temprana.

CONCLUSIONES

Comparación entre sexos

Los hombres arcaicos participan primariamente en labores ocupacionales que involucran los movimientos de fijación de la clavícula (ligamento costo-clavicular), aducción y rotación del brazo hacia delante y atrás (redondo mayor en conjunto con el pectoral mayor, deltoides y dorsal ancho), proyección anterior del brazo frente al pecho (pectoral mayor), flexión del codo (bíceps), flexión y rotación del antebrazo (braquiorradial) y supinación del antebrazo (bíceps); extensión y rotación lateral de la cadera (glúteo mayor), flexión plantar del tobillo (sóleo) y rotación lateral de la pierna (línea áspera). En los hombres del PAT las actividades más recurrentes involucran movimientos similares a los ejecutados durante el Arcaico.

El hecho de que varios de los músculos de mayor uso entre los hombres se mantengan a través del tiempo podría ser indicativo de la ejecución de actividades similares, toda vez que los movimientos mencionados para la extremidad superior son congruentes con el lanzamiento de armas arrojadizas como lanzas o dardos. Estos resultados indican que la actividad de caza es importante entre los hombres del Arcaico, y se mantiene a través del tiempo como estrategia productiva. Por otra parte, los músculos de las piernas más utilizados por los hombres del Arcaico tienen que ver con la extensión del tronco sobre el muslo, por ejemplo, al alzar el tronco desde una postura sedente o agachada (glúteo mayor), y con caminata intensa. Es posible que estas condiciones reflejen parte de las estrategias de apropiación de los recursos, como el traslado frecuente durante las actividades de caza o de acceso a recursos costeros o cordilleranos.

Durante el PAT los hombres continúan participando de la caza, pero también parecen desarrollar de manera complementaria otras ocupaciones laborales tal como se refleja en el posicionamiento de un puesto más alto en el ranquin del tríceps, fuerte flexor del codo, y que tiene un rol importante en los movimientos que involucran la extensión y flexión del antebrazo como por ejemplo, al enterrar un instrumento cavadador en la tierra. En conjunto con los músculos deltoides, braquiorradial y supinador, el brazo y el antebrazo son flexionados y extendidos, mientras que los músculos de mayor uso en las piernas ayudan a flexionar el muslo sobre el tronco, rotarlo medialmente y en la flexión plantar del tobillo (movimiento de descenso de la punta del pie a la altura del tobillo). Además, el mayor rango de músculos de la línea áspera del fémur y del cuádriceps femoral en comparación con los arcaicos, indica actividades recurrentes que implican la extensión, flexión y rotación lateral de la pierna. Estos movimientos son consecuentes con actividades que requieren enterrar, empujar y sacar tirando un instrumento cavadador, y en consecuencia, los hombres del PAT participan también de labores hortícolas que incluyen preparar y plantar las siembras mediante un palo cavadador.

Las mujeres del Arcaico participan de actividades que implican principalmente la fijación de la clavícula durante los movimientos del hombro (subclavio); aducción y rotación del brazo hacia delante y atrás (pectoral mayor, redondo mayor y redondo menor); movimientos del hombro hacia abajo y adelante (pectoral menor); proyección del brazo hacia el frente del pecho (pectoral mayor); flexión del codo (bíceps); supinación del antebrazo (supinador); la fijación de la rodilla (ligamento rotular); la extensión y rotación de la cadera y extensión del tronco sobre el muslo (glúteo mayor) y movimientos del muslo y pierna (línea áspera). En

las mujeres del PAT los movimientos más recurrentes son los ya mencionados para el brazo en conjunto con la flexión, extensión y rotación lateral del brazo (braquial y deltoides); supinación del antebrazo (supinador); la fijación de la rodilla (ligamento rotular); la extensión y rotación de la cadera y extensión del tronco sobre el muslo (glúteo mayor); flexión y rotación medial del muslo (psoas e iliaco) y flexión plantar del tobillo (sóleo).

Los movimientos descritos para las mujeres arcaicas de acuerdo a los músculos de mayor uso de la extremidad superior, son consistentes con un amplio rango de actividades sin descartar las partidas de caza, y la inclusión del pectoral menor, redondo menor y supinador entre los de mayor ranquin, indica también la ejecución de tareas relacionadas con el procesamiento de recursos, tales como las actividades de molienda. Los movimientos descritos para las mujeres del PAT sugieren labores productivas de carácter hortícola y una intensificación en las actividades de molienda (deltoides). Además, el fuerte desarrollo del músculo redondo mayor, pectoral mayor y deltoides en las mujeres del PAT en comparación con las mujeres arcaicas, refleja también una intensificación de las actividades relacionadas con el procesamiento de granos mediante manos y morteros. Esta tarea exige la flexión del codo y la aducción plena del antebrazo; en este caso las fibras anteriores del deltoides y el pectoral mayor flexionan el brazo, las fibras posteriores del deltoides y el redondo mayor extienden el brazo, el braquial y bíceps ayudan en la flexión del antebrazo (Munson y Chapman 1997). Además, el mayor uso de los extensores y de los músculos que adhieren en la diáfisis distal de la ulna sugiere tareas que requieren fineza y movimientos más delicados, tales como labores artesanales.

Lateralidad

En este trabajo se observa dominancia diestra en las extremidades superiores entre los hombres del Arcaico y PAT y entre las mujeres arcaicas. En las mujeres del PAT no se observa un predominio significativo de algún lado, aunque varios músculos tienen un mayor desarrollo en el lado derecho. Estos resultados sugieren que entre los cazadores recolectores arcaicos ambos sexos participan de actividades habituales que acentúan la dominancia derecha en los brazos; durante el PAT, en tanto, las actividades cotidianas de los hombres favorecen la dominancia diestra mientras que las mujeres realizan labores que requieren el concurso igualitario de ambos brazos. Con relación a las extremidades inferiores, ningún grupo muestra asimetría significativa, lo que era de esperar dada la distribución igualitaria de la carga de trabajo entre las piernas durante la locomoción.

Dimorfismo Sexual

En general, en las dos series esqueléticas los hombres tienen un mayor desarrollo de los hitos musculares que las mujeres; y esto se corresponde con la norma general en la población humana donde el hombre tiende ser más robusto que la mujer. Sin embargo, es necesario señalar que los resultados de este análisis han de ser considerados como tendencias generales toda vez que dos factores podrían estar condicionándolos: la variedad de las actividades físicas entre los grupos y la dominancia lateral. El primero hace referencia al hecho de que las actividades ejercidas por una población pueden variar en el tiempo y espacio. En este aspecto, el haber combinado colecciones esqueléticas distantes espacial y temporalmente (Tutuquén y Santa Amelia), por el solo hecho de estar adscritas a un mismo

grupo o período cultural, puede sesgar los resultados. Por otra parte, la dominancia lateral también puede suponer un sesgo toda vez que algunas actividades pueden requerir el uso de una sola mano o de ambas, de modo que el grado de dimorfismo puede variar entre las manos derecha e izquierda.

Con lo anterior en mente, en términos generales los resultados de este trabajo muestran que ambas poblaciones muestran dimorfismo en el desarrollo muscular de la extremidad superior e inferior; no obstante, este es más acentuado en la población alfarera temprana. Esta situación puede ser consecuencia de una división del trabajo por sexo más marcada en el grupo alfarero; no obstante en ambos grupos las mujeres participarían de labores distintas a los hombres. Un aspecto interesante de considerar es el ranquin y puntaje promedio más alto que tiene el deltoides en las mujeres alfareras en comparación con las arcaicas, diferencia estadísticamente significativa. Entre las arcaicas este músculo es menos utilizado y tiene dominancia diestra y podría estar relacionado con el uso esporádico de la mano de moler para el procesamiento de granos y semillas. En cambio entre las mujeres alfareras este músculo es uno de los de mayor uso y tiende a ser bilateral, de modo que ambos brazos se ocupan al ejercitarlo y es reflejo de una intensificación en las labores de molienda de alimentos u otros productos.

¿Aumenta el estrés físico con el cambio de una economía predadora a otra productora de alimentos? De acuerdo a los resultados de este trabajo la respuesta es positiva, toda vez que la mayoría de las diferencias significativas entre los hombres arcaicos y del PAT y entre las mujeres de estos períodos son más altas durante el PAT. Esto implica que las actividades realizadas durante el PAT demandan una carga de trabajo manual mayor que la requerida durante la caza y recolección. Lo anterior también se refleja en el incremento significativo de algunas dimensiones en huesos del brazo y antebrazo, especialmente entre las mujeres.

¿De qué manera cambia la división del trabajo por sexo desde los grupos arcaicos a los alfareros tempranos? ¿Se mantiene la caza como actividad primaria dentro de la economía doméstica de los grupos tempranos, o es complementaria a la nueva estrategia productiva? De acuerdo a la literatura revisada ocurre un cambio dramático en la variabilidad de tareas ejecutadas por hombres y mujeres con la adopción de la agricultura y el desarrollo de sociedades complejas (Cassidy 1984; Cook 1984; Bridges 1989; Eshed *et al.* 2004). El análisis de los MEME indica que los hombres arcaicos están fuertemente involucrados en actividades de caza de mamíferos terrestres que requieren el uso de armas arrojadas, y si bien las mujeres participarían en estas partidas también desarrollan otras actividades productivas relacionadas con el procesamiento de alimentos u otras que requieren una motricidad más precisa. Adicionalmente la dominancia lateral muestra que ambos sexos realizan de manera habitual actividades que favorecen la dominancia diestra.

Los hombres del PAT continúan participando de la caza con armas arrojadas y ejecutan otras labores relacionadas con actividades de cultivo mediante una pala o palo cavador. Las mujeres del PAT también se involucran en labores hortícolas y desarrollan de manera más intensa las tareas relacionadas con el procesamiento de alimentos (molienda); además de una posible producción de artesanías que requiere movimientos más finos y delicados. En términos de lateralidad, los hombres ejecutan labores que redundan en la dominancia diestra mientras que las mujeres desarrollan de manera cotidiana tareas que requieren el concurso de ambos brazos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al- Oumaoui, I.; Jiménez-Brobeil, S. y P. du Souich. 2004. "Markers of activity patterns in some populations of the Iberian Peninsula". *International Journal of Osteoarchaeology* 14: 343-359.
- Aspillaga, E.; Olivares, J. C. y M. Chapanof. 1995. "Sitio: Estadio Municipal de Ancud, el peritaje antropológico forense y la investigación científica". *Actas II Congreso Chileno de Antropología*, Tomo I: 130-136.
- Bridges, P. 1989. "Changes in activities with the shift to agriculture in the south-eastern United States". *Current Anthropology* 30: 385-394.
- Cassidy, CM. 1984. "Skeletal evidence for prehistoric subsistence adaptation in the Central Ohio River Vally". En: *Paleopathology at the origins of agriculture*. Cohen M., Armelagos G. editors. Orlando: Academic Press. p. 307-346.
- Constantinescu, F. y J. C. Hagn. 1995. "Bioarqueología y reconstrucción del modo de vida en un cementerio de la cultura Aconcagua". *Actas II Congreso Chileno de Antropología*. Tomo I: 98-110.
- Cook, D. C. 1984. "Subsistence and health in the lower Illinois Valley: osteological evidence". En *Paleopathology at the origins of agriculture*. Cohen M., Armelagos G. editors. Orlando: Academic Press. p. 237-270.
- Durán, E. y M. T. Planella. 1989. "Consolidación agroalfarera: Chile Central". En: *Culturas de Chile. Prehistoria. Desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*. Ed. Andrés Bello: 313-328.
- Dutour, O. 1986. "Enthesopathies (lesions of muscular insertions) as indicators of the activities of Neolithic Saharan populations". *American Journal of Physical Anthropology* 71: 221- 224.
- Eshed, V.; Gopher, A.; Galili, E. e I. HersHKovitz. 2004. "Musculoskeletal stress markers in Natufian hunter-gatherers and Neolithic farmers in the Levant: the upper limb". *American Journal of Physical Anthropology* 123: 303-315.
- Falabella, F. y M. T. Planella. 1989. "Comparación de ocupaciones precerámicas y agroalfareras en el litoral de Chile Central". *Actas del XI Congreso de Arqueología Chilena*. Tomo III: 95-112.
- Falabella, F. y R. Stehberg. 1989. "Los inicios del desarrollo agrícola y alfarero: Zona Central (300 a.C. a 900 d.C.)". En: *Culturas de Chile. Prehistoria. Desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*. Ed. Andrés Bello: 295-312.
- Falabella, F.; Planella, M. T.; Apillaga, E.; Sanhueza, L. y R. Tykot. 2007. "Dieta en sociedades alfareras de Chile central: aporte de análisis de isótopos estables". *Chungara* 39: 5-27.
- Hall, R.I. (Ed). 1982. "Sexual dimorphism in Homo sapiens: a question of size. New York", *Praeger*, página 429.
- Hawkey, D. y C. Merbs. 1995. "Activity-induced musculoskeletal stress markers (MSM) and subsistence strategy changes among ancient Hudson Bay Eskimos". *International Journal Osteoarchaeology* 5: 324-338.

- Henríquez, M. 1995. “Estudio de una población arcaica de Chile Central a través de indicadores esqueléticos: Las Cenizas”. *Informe final de Práctica Profesional*. Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Antropología, Universidad de Chile.
- Henríquez, M. 2006. “Desgaste oclusal, patología dental y dieta en poblaciones prehispánicas de Chile Central: desde el Arcaico al Período Intermedio Tardío”. *Memoria para optar al título de Arqueólogo*, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.
- Munson Chapman, N. 1997. “Evidence for Spanish influence on activity induced musculoskeletal stress markers at Pecos Pueblo”. *International Journal of Osteoarchaeology*, 7: 497–506.
- Planella, M. T. y R. Stehberg. 1994. “Etnohistoria y Arqueología en el estudio de la Fortaleza Indígena del Cerro Grande de la Compañía”. *Chungará*, Vol 26, N°1.
- Planella, M. T. y B. Tagle. 1998. “El sitio agroalfarero de La Granja: un aporte desde la perspectiva arqueobotánica”. *Publicación Ocasional* N° 52, MNHN.
- Planella, M. T., Cornejo, L. y B. Tagle. 2005. “Alero Las Morrenas 1: evidencias de cultígenos entre cazadores recolectores de finales del Período Arcaico en Chile Central”. *Chungara*, Revista de Antropología Chilena, Vol 37 N°1: 59-74.
- Quevedo, S. 1998. “Punta Teatinos. Biología de una población arcaica del noreste semiárido chileno”. *Tesis doctoral*. Fac.de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Robb, J. 1998. “The Interpretation of Skeletal Muscle Sites: A Statistical Approach”. *International Journal of Osteoarchaeology* 8: 363–377.
- Sanhueza, L.; Vásquez, M. y F. Falabella. 2003. “Las sociedades alfareras tempranas de la cuenca de Santiago”. *Chungara*, Vol 35 N°1: 23-50.
- Sanhueza, L.; Cornejo, L. y F. Falabella. 2007. “Patrones de asentamiento en el Período Alfarero Temprano de Chile central”. *Chungara*, 39 (1): 103-116.
- Solé, L.; Alfonso, M.; Avalos, H. y J. Rodríguez. 1995. “Organización social, salud y enfermedad. Los Coiles 136, un cementerio alfarero de la Zona Central”. *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Antofagasta páginas 224-236.
- Tagle, B. y C. del Río. 2005. “Informe de prospecciones arqueológicas y excavación de túmulos funerarios en las provincias de Colchagua y Cachapoal”. *Informe al Consejo de Monumentos Nacionales*. Ms.
- Weisner, R. y B. Tagle. 1994. “Paso de Las Conchas. Nuevas evidencias acerca del poblamiento arcaico de la VI”. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Antofagasta.

MARIO HENRÍQUEZ URZÚA

Museo Regional de Rancagua

INFORME:

**IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES
Y TÉCNICAS DE ELABORACIÓN DE LAS
PIEZAS DE FIBRA VEGETAL QUE PERTENECEN
A LA COLECCIÓN DE ARTESANÍAS Y ARTE POPULAR
DEL MUSEO HISTÓRICO NACIONAL**

INTRODUCCIÓN

El uso de plantas para la confección de objetos es de antigua data, extendida por todo el mundo y realizada tanto por hombres como por mujeres. Su práctica está asociada originalmente al uso de plantas nativas correspondientes a sus contextos culturales y, actualmente, se desarrolla también con plantas introducidas que permiten conseguir fibras susceptibles de tejer. En todos los casos su fin es confeccionar objetos de tipo utilitario doméstico, principalmente enfocado al traslado y acarreo de especies de distinta índole, producto tanto de la recolección, la caza y la agricultura: semillas, frutos, hortalizas, mariscos, pescados, entre otros. Aunque también se elaboran piezas para cocinar como ocurre en el mundo oriental hasta la actualidad, y se ha escrito también de su uso para el transporte de líquidos, posibilidad gracias al entramado denso del tejido (Busconi 1961:218), lo que se puede complementar con la permeabilidad natural de algunas fibras además de tratamientos de impermeabilización, como sucede con los junquillos usados en la construcción de las rukas mapuches, los que al ser expuestos al humo del fogón logran y preservan la cualidad impermeable.

De la antigua historia cultural del uso de plantas para la confección de objetos nos hablan también las piezas encontradas asociadas a enterramientos o simplemente sepultadas bajo tierra producto del des-uso y del tiempo. En ellas se puede reconocer la tradición traspasada a la actualidad tanto del tipo de plantas usadas y las técnicas de tejido, como sucede con la tradicional técnica aduja que de acuerdo a los hallazgos se deduce existía tanto entre las culturas del actual Perú como en nuestro país, en donde además se conoció y usó tanto en el norte como en el sur (Piñeiro 1967:7). De la misma antigua historia cultural podemos encontrar hoy la ancestral conjunción entre uso ritual y uso cotidiano expresado en el tejido de fibras vegetales: Los Yecuana del Orinoco aún hoy, en su ritual de maduración masculina, tienen en la habilidad al ejecutar un canasto tejido en fibras vegetales un rasgo distintivo y seleccionador. (Guss 1994:96)

En todos los casos, antiguos o actuales, de las plantas se usan distintas partes para la obtención de fibras: hojas, tallos, raíces, son algunas de las partes fundamentales para elaborar tejidos bi o tridimensionales. "...las fibras vegetales se diferencian en fibra de semillas (algodón), fibra de los tallos (lino, cáñamo, yute, fibra de renal, ramio, cáñamo de bengala), fibra de las hojas (sisal, cáñamo de Manila) y fibra de las bayas (fibra de coco)..." (<http://es.texsite.info>) y también, en todos los casos, la elaboración de las fibras para los tejidos significan una serie de etapas que anteceden a la creación del objeto mismo, las que en la

mayoría de los casos implican tanto más trabajo, dedicación y conocimiento múltiple que el hacer el tejido mismo. Primero está la recolección de las plantas o partes de ellas, lo que implica recorrer terrenos en busca de ellas, momento que se ha visto dificultado por la desaparición o escasez de muchas de estas plantas producto de la deforestación acaecida tanto por la sustitución de la flora nativa por otras introducidas que amenazan rápidamente a las primeras, por el crecimiento de las zonas urbanas y/o por la contaminación de terrenos y aguas. Ello ha repercutido en la pérdida de algunas tradiciones cesteras o la sustitución de materias primas, y ha aumentado la dificultad en la obtención de estas, implicando un mayor trabajo que colinda con el sacrificio, lo que repercute directamente en que muchos cultores o cultoras desisten de continuar con estas tradiciones y que las generaciones más jóvenes no quieran cultivarlas, generándose una real posibilidad de pérdida de prácticas plásticas de gran importancia para el desarrollo y existencia de identidades culturales, que en muchos de los casos, como en el de las fibras, son en el presente una muestra viviente de conocimientos del pasado y además componentes de prácticas aun hoy habituales en la vida de muchas personas, como es el uso efectivo de canastos u otros, manteniendo el enlace con lo utilitario sin perder elementos singulares de diseño y simbolismo, y sin detenerse en lo exclusivamente decorativo. Como en el caso del Llepu, construido a base de las mismas fibras de antaño, con la misma técnica de tejido de antaño, incorporando coloridos actuales, manteniendo elementos de la cosmovisión mapuche como es la direccionalidad en el tejido y manteniendo su uso: difícil hallar una casa mapuche en donde el Llepu no forme aún parte activa en la vida; difícil es hallarlo decorando alguna pared o mueble.

RESUMEN

Este proyecto pretende dar respuestas sobre materialidades y técnicas usadas en objetos calificados como artesanías y/o arte popular confeccionados específicamente en fibras vegetales, tomando como guía los objetos pertenecientes a la colección de Artesanías y Arte Popular del Museo Histórico Nacional de Chile.

Palabras clave: Artesanía, Arte Popular, Chile, Fibras Vegetales.

PROBLEMA DE ESTUDIO

En la colección de Artesanías y Arte Popular del MHN existe un número importante de piezas de valor patrimonial que están elaboradas principalmente en fibras vegetales, no todas de iguales características y de las que no se cuenta con un conglomerado de información sobre técnicas y materiales de elaboración, que a la vez esté asociada a los lugares en que son creadas. Tampoco se ha estructurado la documentación a partir de un acervo bibliográfico atinente y actualizado que permita optimizar el proceso de catalogación.

OBJETIVO

General

Establecer algunas bases para la elaboración de un catastro técnico y material de objetos del arte popular contruidos en fibra vegetal que continúe con el proceso de elaboración de un modelo de análisis aplicable a colecciones de Arte Popular.

Específicos

- Recopilar información bibliográfica y etnográfica sobre objetos de arte popular contruidos en fibra vegetal.
- Elaboración de ficha de conservación para fibras vegetales y aplicación en las piezas de la colección del MHN.
- Elaborar diseños gráficos de las técnicas de tejido de las piezas confeccionadas en fibra vegetal.
- Indagar mediante análisis científicos sobre las características generales de los materiales constitutivos.

SITUACIÓN ACTUAL DEL TEMA A ESTUDIAR

La información existente en torno a las artesanías y al arte popular en nuestro país han tenido un desarrollo investigativo ligado principalmente a la cultura inmaterial, dejando rezagadas las experiencias y actividades de lo material. Debido a su importancia, amplia y actual presencia, hoy se han ido generando nuevos acercamientos que la difunden y exploran, situación en la que esta investigación pretende ser un aporte.

METODOLOGÍA

Se trabajó con piezas de fibra vegetal que conforman la colección de Artesanías y Arte Popular del MHN. El diseño de investigación utilizado es de tipo cualitativo de orden descriptivo, el que nos permitió establecer una línea base sobre las técnicas y materiales constructivos de las piezas en cuestión. La información se consiguió a partir de un registro inicial de las características de construcción de las piezas llevado principalmente en las fichas de conservación, a lo que se sumó la recolección de información a través de entrevistas a cultores y cultoras de la creación de artesanías en fibras vegetales, tomando conocimiento *in situ* de las técnicas de recolección de plantas, tratamiento de las mismas para lograr las fibras, técnicas de tejido y construcción de objetos. A ello se sumó el análisis mediante instrumental científico para tener conocimiento de características epidérmicas de las plantas utilizadas. La principal información recolectada se estructuró en una ficha que tuvo por ejes las zonas y las plantas usadas.

RESULTADOS

Región de Coquimbo

En esta zona nos encontramos con una gran cantidad de artesanos y artesanas dedicadas temporalmente o permanentemente al trabajo en fibras vegetales, principalmente en caña y totora, aunque se habían realizado acercamientos al mimbre, lo que no había fructificado porque la materia prima no se obtiene en la zona, sino que deben traerla desde Chimbarongo. Ello nos habla de la importancia, para el desarrollo de estos trabajos, de la disponibilidad directa de la materia prima. Tomamos contacto con artesanos y artesanas de La Serena, Vicuña y Paihuano.

Fibra (nombre común): Totora

Denominación científica: Género *Typha* de la familia de las *Typhaceae*.

Ubicación geográfica: La Serena, Región de Coquimbo.



Planta de totora
(imagen: www.chileflora.com).

Tipo de tejido

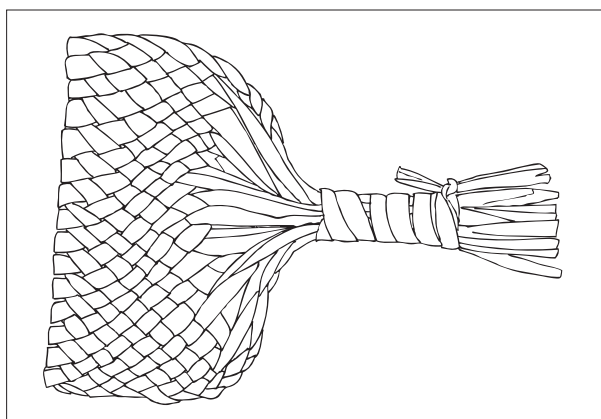
Preparación de la fibra: don Manuel trabaja la totora en la calle, y ahí mismo vende sus productos. Vive en una casa al borde de un estero caminando hacia el oriente, pero no quiere que lo visiten allí. Vive solo hace mucho tiempo. Él es de muy pocas palabras. Y no entiende que le preguntemos cómo hace su trabajo; así no más, dice, mientras teje con mucha rapidez y habilidad.

La totora la encuentra cerca de su casa y en general en La Serena, él usa la que ya está seca, cuando está seca la corta, esta la encuentra más fácil en verano, pero en invierno dice que igual hay seca. Nos cuenta que otros la sacan verde y luego la dejan secar o segar como llaman a dejar secando la fibra que van a usar. También nos comenta que es posible distinguir entre hembra y macho en la totora, la hembra es más blanda y el macho más duro por tanto no se parte. Él lleva veinte años tejiendo y aprendió así no más, mirando a los artesanos que había antes en Peñuelas y Tierras Blancas. Antes había como doce artesanos de la totora en La Serena, pero ahora ya no quedan muchos porque es mal pagado el trabajo. Hoy quedan sólo él y los de Tierras Blancas, pero ellos hacen canastos solamente. Él sabe hacer canastos y hace algunos, pero prefiere hacer figuras humanas o de animales, unos pequeños y otros grandes.

Técnica de tejido: Para tejer lo hace solo con las manos y va torciendo la fibra en la medida que teje, además ocupa una aguja gigante de metal. No usa colores para teñir la totora porque sale muy caro.

A la fibra que ocupa en el cuerpo le llama “cinta” y al borde superior le llama “remate”. A la base le llama fondo en el caso de los canastos pequeños que hace para una señora que se los encarga para vender dulces. “Matar” le llama a cerrar una parte del tejido.

Gráfico del tejido:



Artisanos:



Manuel Díaz
(Calle Arturo Prat con Cienfuegos, cerca de la Recova).

Imágenes de la fibra:

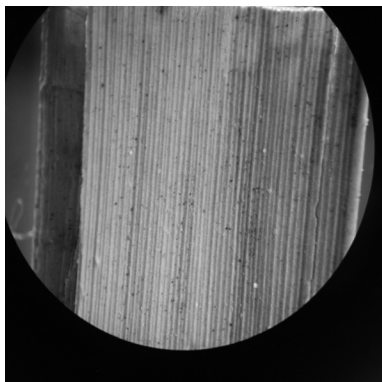


Imagen de lupa binocular de fibra de totora.

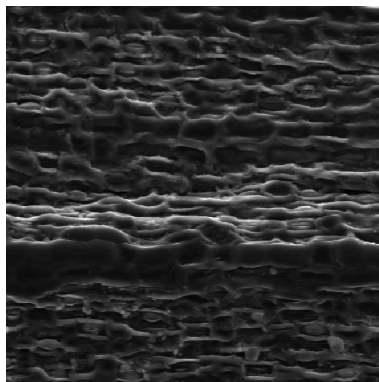


Imagen MEB (1x500) de la totora.

Imágenes de piezas actuales:



Fibra (nombre común): Caña

Denominación científica: Género *Arundo donax* de la familia de las *Poaceae*.

Ubicación geográfica: Vicuña y Paihuano, Región de Coquimbo.



Planta de caña.

Tipo de tejido

Preparación de la fibra: En Vicuña nos encontramos con don Róbinson Vega, nacido en Huasco; él trabaja desde los catorce años en la fabricación de canastos, aprendió en Santa Cruz de la Sierra en Bolivia, también trabajó en Oruro, pero con fibras de otras plantas. En Arica trabajó la caña por primera vez e hizo paneles en Iquique con la caña.

Él se quedaba donde había caña, hacía trueque con los canastos en los pueblos nortinos del interior, en el valle del Huasco, le decían el canastero.

Para trabajar usa caña vieja, de más de cuatro años, no la cortada del año ya que esa deja más café y es más dura.

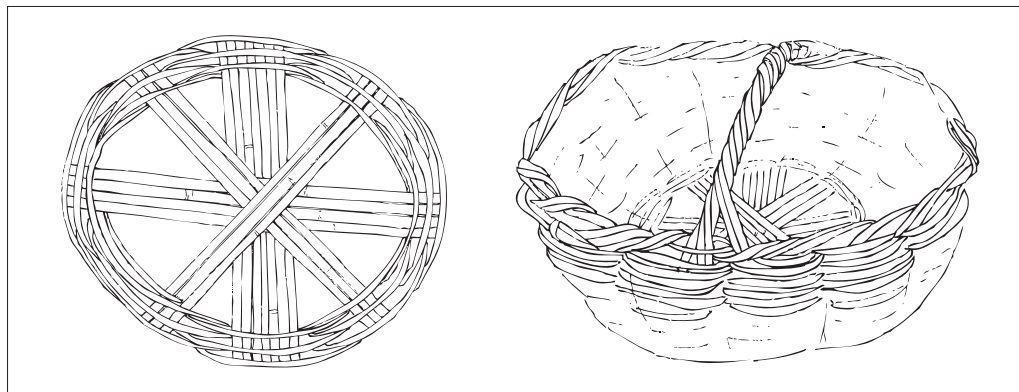
Es posible encontrar aún caña en Vicuña y los alrededores, incluso crece silvestre; cerca del cementerio en San Isidro hay un cañaveral. Para trabajarla tiene que haber sido secada al aire libre y no a la sombra porque si no se apolilla, caña sombría le llama a la que es secada a la sombra y que se apolilla. La limpia primero de la tola que es como una hoja que envuelve la caña, de ahí saca de ocho a diez huinchas de cada caña. También le llaman “huiras” o “wiras”. Estas las obtiene usando un cuchillo grande, maneja la técnica muy exactamente.

“Labrar” le llama a pelar la caña por el interior, todo esto como parte de la preparación del material para tejer. También usa los brotes de caña para los canastos más chiquitos, y también saca de ellos al menos ocho huinchas.

Técnica de tejido: Para tejer las huinchas van humedeciéndolas, a pesar de que la caña es flexible aunque sea madura y esté seca.

Él hace canastos sólo con caña o con mezcla de fibras de plantas, como sauce que siendo maduro tampoco se apolilla y se parece mucho al mimbre, también mezcla con membrillo que es medio café como el sauce, con granado, con cáñamo y con chañar que es el más amarillito. A estos canastos mezclados le llama “postizos”, y también si tienen otros materiales involucrados. Para iniciar un canasto hace un cruz con huiras, la cantidad de huiras a usar va a depender del tamaño del canasto, a esa huira estructural les llama “rayos”. Y si el canasto es más menos grande las apoya en el piso y desde ahí empieza a tejer, ayudándose con pies y manos.

Gráfico del tejido:



Artesanos:



Róbinson Vega en Vicuña y Pato Bugui en Paihuano.

Imágenes de la fibra:



Fibra de caña preparada para trabajar.

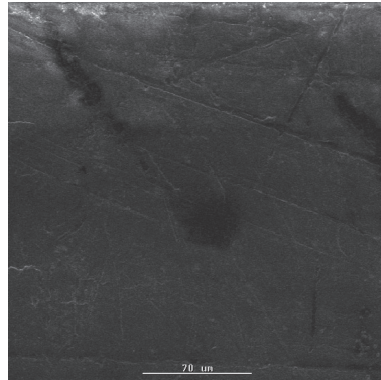


Imagen MEB (1x500) de la caña.

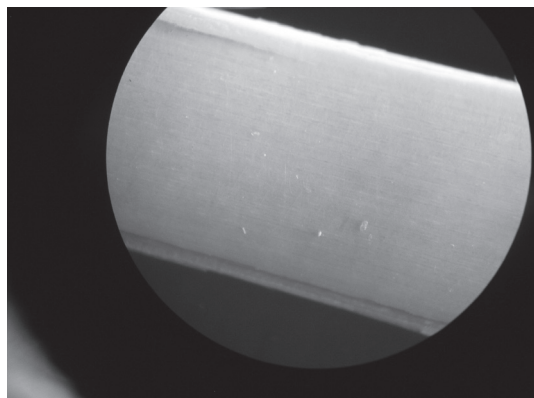


Imagen de lupa binocular de fibra de caña.

Imágenes de piezas actuales:



Región del Libertador Bernardo O'Higgins

En esta zona nos encontramos con información de distintos lugares en donde artesanos y artesanas trabajaban las fibras vegetales, principalmente enfocados al apero del Huaso, con algunas variantes surgidas actualmente que exploran la conjunción con la orfebrería.

Fibra (nombre común): *Paja Teatina*

Denominación científica: Especie de avena de la Familia de las Gramíneas.

Ubicación geográfica: La Lajuela, Santa Cruz, Región del Libertador Bernardo O'Higgins.



Planta de teatina.

Tipo de tejido

Preparación de la fibra: La teatina crece de forma natural en cerros y a orillas del camino, como es visible en esta localidad. Las fibras se recolectan en diciembre cuando aún están tiernas, ya que nos cuentan que si se cortan después no sirven para trabajarlas pues se tornan quebradizas.

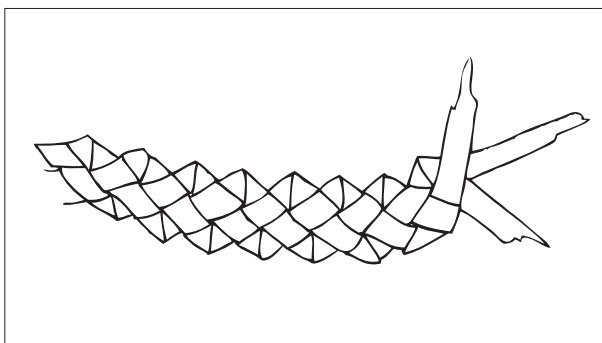
Luego de cortadas, se limpian retirando las ramitas delgadas y semillas de su parte superior, luego se lavan con blanqueador y se dejan secar al sol por 1 o 2 días. Algunas fibras son teñidas con una tintura especial, pocas veces usan anilinas porque dicen que no se fija mucho el color.

Técnica de tejido: Confeccionan entrelazado desde 3, 7 y 12 hebras. El trenzado se efectúa sobre una estructura de madera, teniendo agua cerca para ir mojando la fibra, la cual se torna más dócil de esta manera; las hebras se van incluyendo en el tejido a medida que se acaban las anteriores, pudiendo lograr un largo de 90 metros. Ya confeccionada la trenza se retiran las puntas sueltas de las pajas que se agregan en el trenzado, estas se quitan fácilmente con las manos.

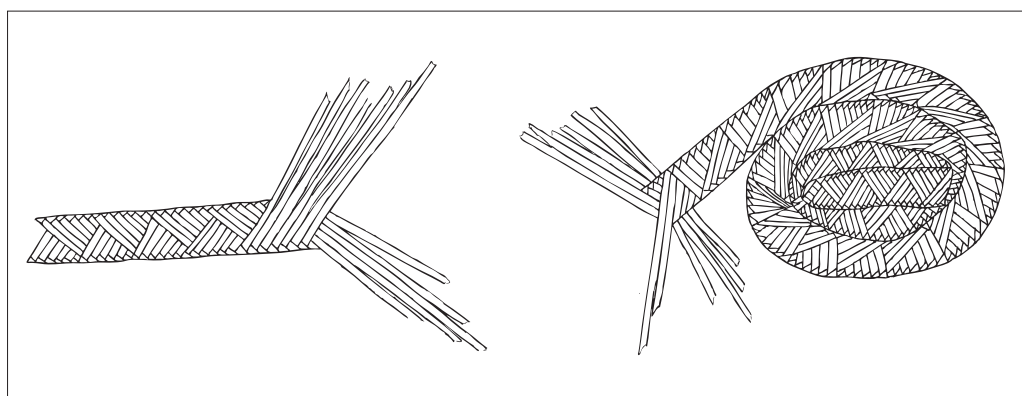
Las trenzas son utilizadas para confeccionar chupallas y sombreros, que son posteriormente engomados con cola fría (mezcla de agua más cola) para que sea más fácil moldearlo, lo que al mismo tiempo los protege.

Estas artesanías han innovado, sumando a su producción de sombreros, la confección de canastos, joyeros, aros, pulseras y otro tipo de accesorios.

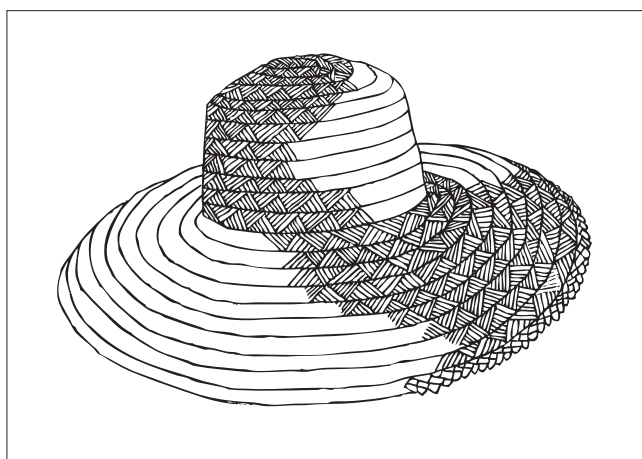
Gráfico del tejido:



Trenza de 3 fibras.



Trenza de 12 fibras, disposición concéntrica de la trenza.



Estructura de una chupalla.

Artesanos:



Señora Mariela Farfán Gutiérrez y su hija Iris.

Imágenes de la fibra:



Fibra de paja teatina preparada para trabajar.

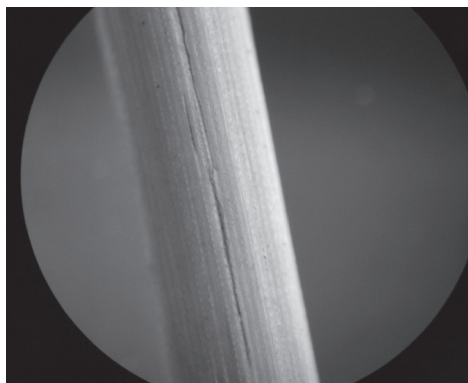


Imagen de lupa binocular de fibra de paja teatina.

Imágenes de piezas actuales:



Fibra (nombre común): *Paja de trigo*

Denominación científica: Género *Triticum* de la Familia de las *Gramíneas*.

Ubicación geográfica: Lolol, Santa Cruz, Región del Libertador Bernardo O'Higgins.



Planta de trigo.

Tipo de tejido

Preparación de la fibra: La paja es extraída de plantaciones. El proceso de recolección se realiza en enero-febrero, guardando fibra para todo el año.

Contando con la paja ya limpia, al retirar nudos y granos, se echa a cocer con blanqueador, pudiendo también teñirla con anilinas o con yerbas naturales, las cuales se echan a cocer mucho rato produciendo tonos especialmente tierras.

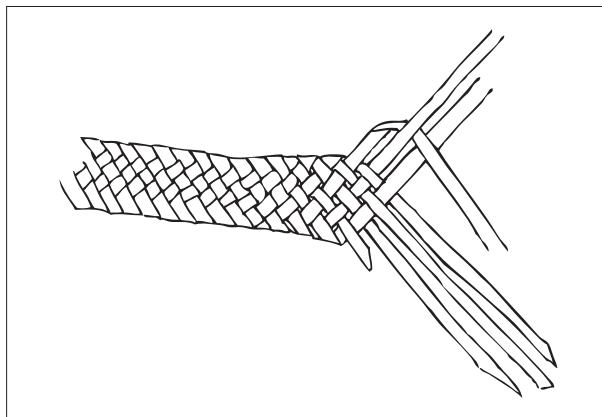
Técnica de tejido: El proceso es similar al de la teatina, mojando la fibra para trenzarla, ella confecciona trenzas de 5 y 6 pajas. Puede ocupar pajas delgadas o gruesas, resultando en trenzas diversas.

Ya trenzadas también pueden ser teñidas, acción común para la confección de chupallas y sombreros.

Posteriormente al trenzado y teñido la coloca alrededor de árboles o palos para trenzarla, logrando que se apriete y no se deshaga posteriormente. Previo a la confección de las piezas se retiran las puntas sueltas de las pajas que se agregan en el trenzado, las cuales se quitan fácilmente con las manos.

Su producción consta de chupallas, sombreros y también ha innovado con canastos, individuales, aros, pulseras, etcétera. Los precios son similares a las artesanías de La Lajuela.

Gráfico del tejido:



Trenza de 7 fibras.

Artesana:



Señora María Georgina Canales.

Imágenes de la fibra:



Fibra de paja de trigo preparada para trabajar.

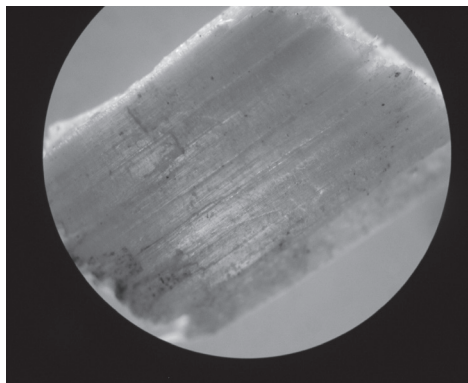


Imagen de lupa binocular de fibra de trigo.

Imágenes de piezas actuales:



Región del Maule

Esta zona es caracterizada por el trabajo en mimbre, plantaciones, fábricas y objetos artesanales de variados tamaños y formas elaborados en este material es posible encontrar extendido principalmente en la comuna de Chimbarongo.

Fibra (nombre común): Mimbre, mimbrera.

Denominación científica: Género *salix fragilis* de la Familia *Salicaceae*.

Ubicación geográfica de Artesanía en Mimbre: Chimbarongo, Región del Maule.



Planta de mimbre.

Tipo de tejido

Preparación de la fibra: El mimbre se planta. Cada plantación dura 8 años, ya que después se va apolillando, luego de ese tiempo debe renovarse la plantación. Para replantar se saca el tronco y se planta la varilla nueva. La tierra no se desgasta ya que es una plantación resistente.

Durante el proceso de procesamiento del mimbre se plantan los esquejes (varillas) y al año dan varillitas y esas se van cortando y al otro año dan más brotes. El crecimiento de los brotes se grafica de la siguiente forma: el 1er año da 4 brotes; el 2do año da 8 brotes y el 3er año da 15 brotes.

En julio se cortan las varillas, las cuales se agrupan y se colocan en una piscina de barro y al cabo de un rato brota nuevamente para que esté listo para ser trabajado. En agosto se pelan.

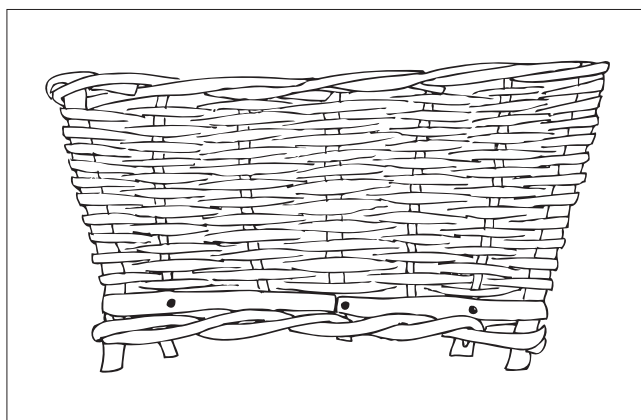
Las varillas se echan a cocer, proceso que permite que las varillas sean cortadas antes del tiempo reglamentario, además la cocción hace que el mimbre cambie de color, tornándose más oscuro, pudiendo teñirse. Este producto es más caro, aunque en términos de calidad es igual que el mimbre no cocido, tiene la misma durabilidad.

Después de pelar las varillas se dejan 15 días reposar para que se pongan bien, si no se apercanca el mimbre, se pone feo.

Las huiras son lo que le sacan a la varilla para trabajar: el corazón de la varilla no se trabaja.

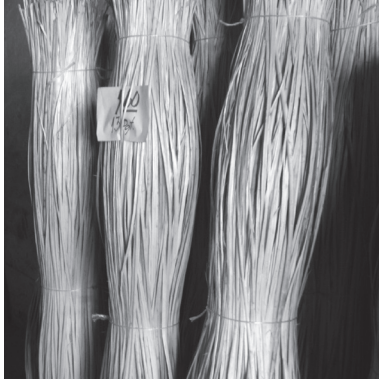
Técnica de tejido: Las estructuras de los objetos de mimbre pueden ser de fierro ó madera, generalmente de pino o álamo

Gráfico del tejido:



Artesanos: Señora Flor y Margarita Castilla

Imagen de la fibra:



Fibra de mimbre preparada para trabajar.

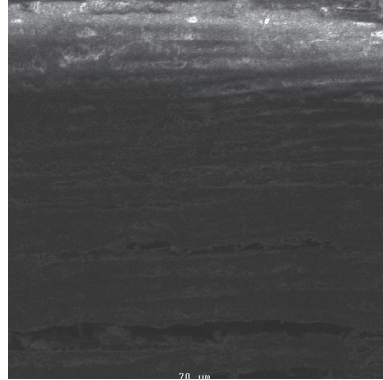


Imagen MEB (1x500) de Mimbre.

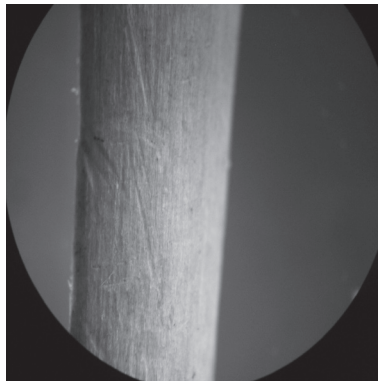
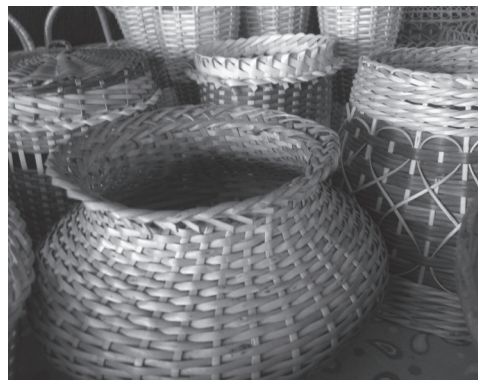
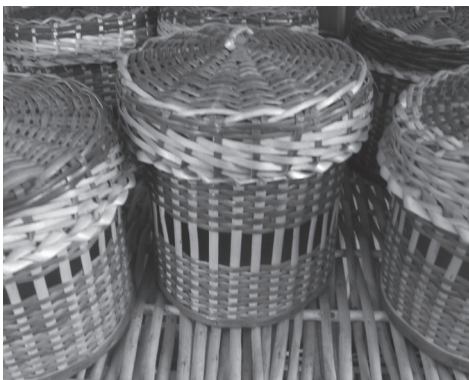


Imagen de lupa binocular de fibra de mimbre.

Imágenes de piezas actuales:



Región del Biobío

En esta zona se dan variadas expresiones artesanales en fibra vegetal, algunas conectadas más bien con las tradiciones campesinas chilenas o huasas, y otras, igualmente campesinas, pero conectadas más con el conocimiento mapuche y otras expresiones directamente mapuche.

Fibra (nombre común): *Paja de trigo*

Denominación científica: Género *Triticum* de la Familia de las *Gramíneas*.

Ubicación geográfica de Artesanía en Paja de Trigo: Liucura Alto, Región del Biobío.



Planta de trigo.

Tipo de tejido

Preparación de la fibra: La planta de trigo que usan la llaman “neumond”, una especie diferente a la que comúnmente se conoce y a la que llaman “chifen”. La neumond es más gruesa y consistente. Este material lo tiene que sembrar, actualmente se lo compran a una vecina que lo cultiva especialmente para ellas y se los vende seco, lo que es muy importante, porque si no está bien seca se corta. Esta compra la hacen en enero y durante este mes y febrero se dedican a limpiarla.

La paja la cuecen echándole chorros de agua caliente y para teñir tiene que sumergirlas en agua con polvos para teñir que traen de Santiago, pero no es anilina. Eso sí no saben exactamente qué es. Para teñir eligen la paja más amarillita pues toma mejor el color. Cuando tiñen tienen que ir dando vuelta las pajitas, de arriba abajo, para que tiñan parejo. También siempre tienen que cortar la punta donde está lo florecido de la paja, eso para que no se quede el agua estancada adentro.

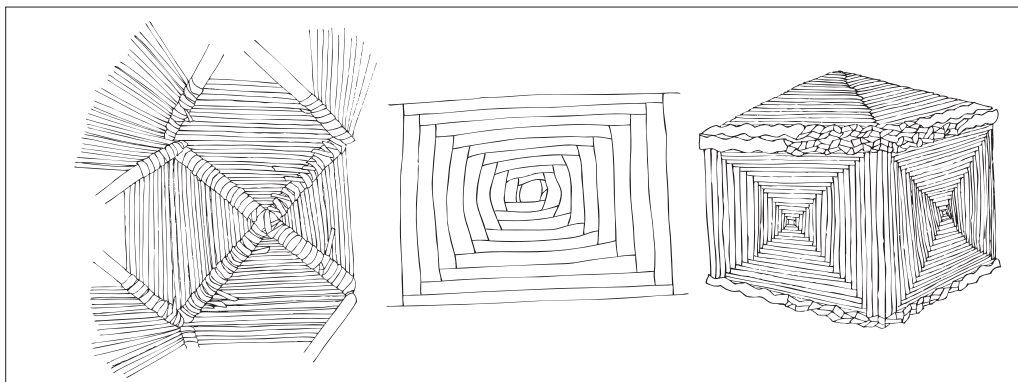
Técnica de tejido: Para su trabajo usan dos partes de la fibra vegetal: el pitón que es la parte de abajo y más dura que usan para las cruces que usan de base para las piezas tipo oriental, y la paja de trigo misma que es la de arriba, con ésta tejen colchitas usando la paja entera y paja partida o abierta para “entrelazados” (tipo telar clásico). Cuando abren la paja tiene que tener mucho cuidado porque se cortan la piel, a ellas ya poco les pasa porque tiene la piel endurecida, pero igual dicen que hay que saber cómo hacerlo para que quede parejito. Para hacer los canastos “orientales” parten de una cruz hecha con pitones, pitones sumados, es decir van abriendo un poquito en la base y desde los más delgados a los más gruesos se los van sumando, introduciendo uno dentro de otro, entonces les queda una pieza de fibra mucho más gruesa y firme. De ahí enrollan la fibra teñida, pasando arriba-abajo por entre los 4 vértices de la cruz. Así logran la forma de los canastitos “orientales” a los que para dan la forma de similar a un “techo de 4 caídas de agua” lo quiebran con la mano en el vértice central de la cruz, cuando ya está todo tejido.

Para trabajar la paja de trigo la tiene que ir humedeciendo para que así no se quiebre cuando hacen los dobleces de las trenzas o colchas. Esto no es necesario con la paja que abren para tejer. Hacen colchas de 3, 4 (la con puntas) ó 7 (trenza de 7) hebras.

De las fibras, eligen la más delgada para hacer las tapas de los canastitos “orientales” de fibra entera y las más gruesas para hacer las trenzas o colchas. La fibra más pequeña la usan para los objetos más pequeños como las chupallas en miniatura.

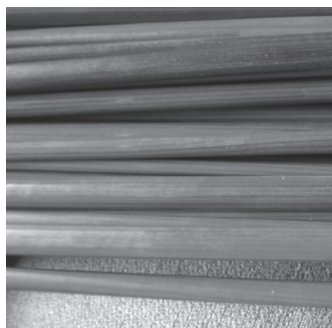
Para unir las colchitas ellas cosen con hilo blanco grueso y con aguja de lana, pero tienen que esmerilarla un poco, pues necesitan que sea bien puntuda para atravesar las cuelchas y unir las. En la panera las colchas van uniéndose en escalera hacia fuera, en la botella hacia adentro, así logran dar la forma aumentada o disminuida que cada una necesita. Unen como si fueran lulos de arcilla cuando se hace una pieza de cerámica sin torno.

Gráficos de tejido y pieza:

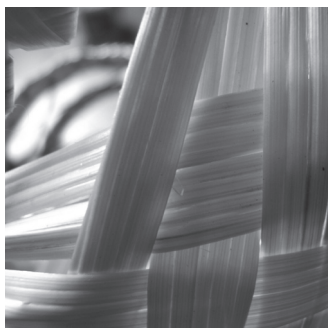


Artesana: María Acuña Betanzo

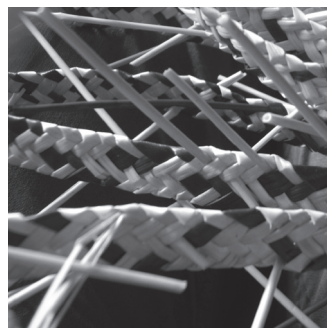
Imágenes de la fibra:



Fibra teñida.

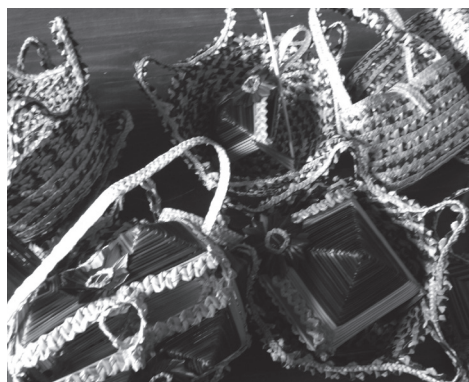


Fibra tejida.



Fibra trenzada.

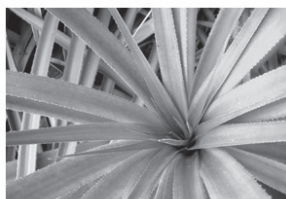
Imágenes de piezas actuales:



Fibra (nombre común): *Chupón*

Denominación científica: Género *Gregia* de la Familia de las *Bromeliaceae*, es originaria de América.

Ubicación geográfica de la Artesanía en Chupón: Hualqui, Región del Biobío.



Planta de chupón
(imagen: www.bosqueurbano.cl).

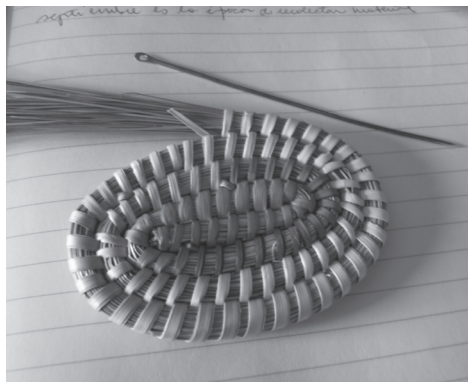
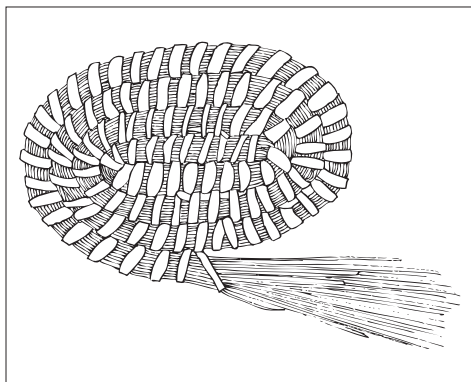
Tipo de tejido

Preparación de la fibra: El cupón es parecida al quiscal, también tiene espinas por los bordes por lo que deben sacarlas con tela gruesa para no dañarse en demasía las manos. Estas la sacan tirando. Usan las del centro que están más tiernas, las de afuera ya están más duras y secas. El chupón lo abren verde y lo dejan secar. Al abrirlo sacan alrededor de 5 hebras tableadas. Al secarse al sol se enroscan y endurecen, por lo que para trabajarlas deben echarles agua hirviendo y así se ablandan. Este es el material que tiñen, con anilinas, pero no la que usan para las telas. Hierven la anilina y echan las hebras y las dejan hervir por un rato. Combinan los colores entonces, hoy día tienen más colores y tonalidades que antiguamente.

Septiembre es la época de recolección de material, en el verano y hasta marzo. El problema es el calor de enero y febrero.

Técnica de tejido: Para hacer las hebras de chupón usan una aguja que hacen ellas mismas, tiene que estar bien puntuda para atravesar las fibras, así abren la hoja de la planta. Para cocer tienen que emparejar la hebra de chupón, la que tejen embarrilando y bordeando el atado de coirón, este no lo tiñen. Y así van sumando, antes de que se termine el atado de coirón enganchan otro atadito al anterior y lo embarrilan con el chupón y así lo sujetan. Tejen bien apretadito y bien parejo, así queda bonito. El embarrilado de chupón lo pasan con la misma aguja con que abren la planta, entonces el ojal de la aguja no es muy chico, si no la hebra no cabe. Así lo van tejiendo, pasando por entremedio del atadito de coirón, pero no por el medio, sino por la orillita, así queda más bonito.

Gráfico del tejido:



Artesana visitada: Señora Ivonne Toledo.

Imágenes de la fibra:

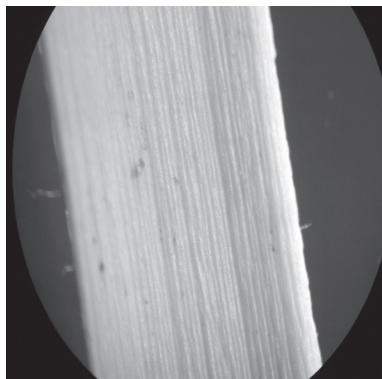


Imagen de lupa binocular de fibra de chupón.

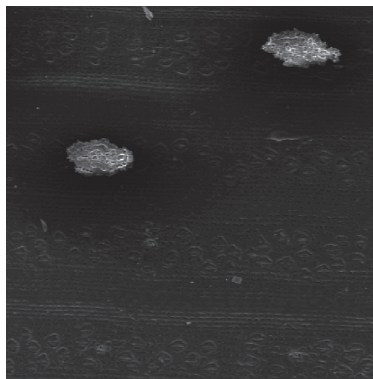


Imagen MEB (1x500) de chupón.

Imágenes de piezas actuales:



Fibra (nombre común): *Ñocha*

Denominación científica: Género *Greigia Landbeckii* de la Familia de las *Bromeliaceae*.

Ubicación geográfica de la Artesanía elaborada en ñocha: Sector Huentelolén, Comuna de Cañete, Región del Biobío.



Planta de ñocha.

Tipo de tejido

Preparación de la fibra: La ñocha se da en el campo, siempre fue así, pero ahora ya no hay mucha, tanto por los bosques de pino y eucalipto, como porque la gente la ha sacado indiscriminadamente, desconociendo el proceso vital de la planta, para que se reproduzca, para que puedan sacar sin exterminarla. Actualmente ella tiene un invernadero donde planta sus plantas de ñocha y con eso tiene para su trabajo. El coirón, sí, tiene que ir a buscarlo al campo.

Para trabajar la ñocha hay que cortarla y cocerla al tiro, se hacen unos ataditos redondos y se meten al agua hirviendo, se deja por 4 a 5 minutos, dependiendo de cómo esté el fuego. Se le echa también ceniza el agua, así mismo como se cuece el mote, pero en este caso no hay que lavarla con la ceniza. De ahí lo seca al aire libre, solo en el día durante 7 u 8 días, en el último día lo deja también en la noche para que reciba el sereno, que es cuando se blanquea. Al tenderlo para secar lo dobla por la mitad y lo amarra, y desde ese punto lo cuelga. En el invierno el secado demora más por el frío, la humedad, la falta de sol y la lluvia, por eso también en esos casos opta por secar en la cocina, no al fuego directo eso sí, sino que con el calor que genera la cocina, pone las cuelgas de ñocha por sobre la cocina y ahí las va dando vuelta. En todo este proceso tiene que estar muy pendiente, para que se seque parejito la ñocha y no se queme en la cocina. Como este trabajo implica todas estas actividades, todas muy cuidadosas, ella cree que la gente y en especial la juventud ya no se interesan por este trabajo.

Una vez que el material está listo, se pone a tejer.

Técnica de tejido: Entonces para tejar ellas parten tejiendo en espiral, un espiral, que al armar la pieza, su anverso siempre debe quedar siguiendo la dirección del sol, como en el nguillatún. De derecha a izquierda. La ñocha es la que envuelve al coirón, y se le cortan los dos bordes que es donde están las espinas tirando con las manos y la uña o la aguja,

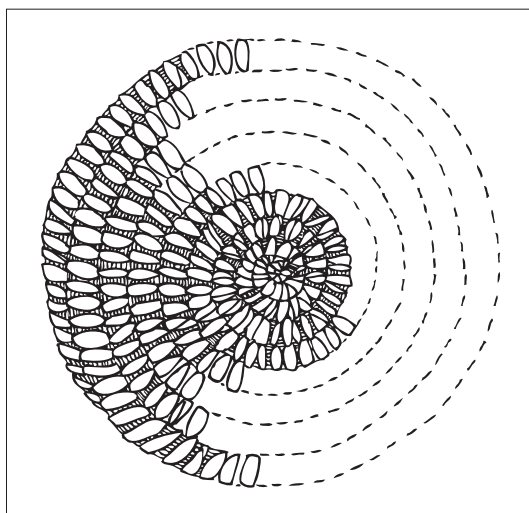
esos salen fácil y son tiritas bien delgadas, así que no es problema, el problema es cuando se recolecta la ñocha, porque tiene esas espinas y a doña Estela no le gusta usar guantes ni nada pues le dificultan la manipulación. Hacen varios puntos, uno en que queda entera la ñocha y otro en que la parten al pasar por entremedio la aguja. A ella le gusta innovar, así que ahora también está tejiendo con lacitos de ñocha torcida, eso lo usa para hacer cojines que rellena con paja.

También tiñen la ñocha con anilinas que compran en las tiendas, no usan tintes naturales como los que usan para la lana, porque no agarran en la ñocha, solo toman los sintéticos. El proceso de teñido es similar a lo que se hace con las telas o lanas, se echan a hervir por un rato y luego se lavan. Lo que sí, echan al teñido la ñocha bien limpiecita.

Otra cosa del trabajo, es que la ñocha está seca cuando se va a trabajar, así que la va remojando permanentemente mientras teje, para ablandarla y hacerle más flexible. Usa un trapo mojado y así va trabajando.

Entre las piezas que hacen están los mates (que son para envolver el mate) que tiene forma como de tacita, canastos con tapa como costureros, bandejas, paneras, jarros, canastos grandes y el llepu que es el más tradicional, pues ellos los usan mucho para la recolección de semillas y principalmente para limpiarlas, limpiar y seleccionar granos, para lavarlos también y para recibir las preparaciones como las masas por ejemplo. En el campo los usan mucho, en la cocina sobre todo, aunque la gente que no es del campo los compran para adorno en las casas. En general en el campo usan las piezas que se hacen en ñocha, pero el que no puede faltar es el llepu.

Gráfico del tejido:



Artesana:



Señora Estela Astorga.

Imágenes de la fibra:



Fibra de ñocha preparada para trabajar.

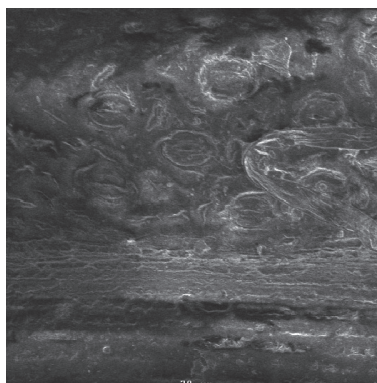


Imagen MEB (1x500) de ñocha.

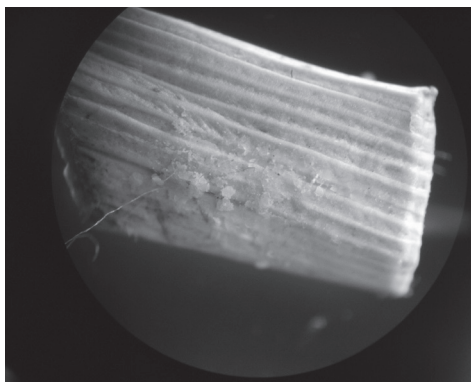


Imagen de lupa binocular de fibra de ñocha.

Imágenes de piezas actuales:



Fibra (nombre común): Coirón

Denominación científica: Género, *Festuca*, de la Familia de las *Gramíneas*.

Ubicación geográfica: Hualqui y Huentelolén, Región del Biobío.



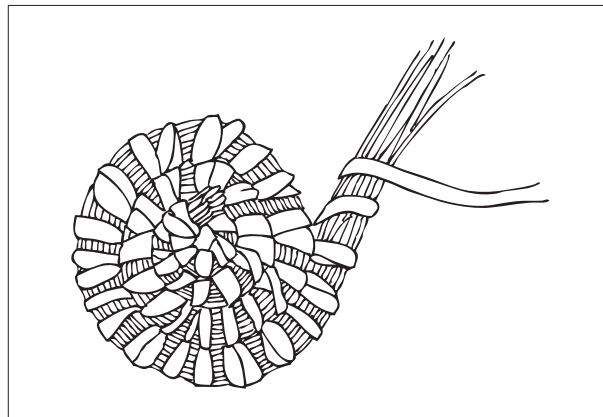
Planta de coirón
(imagen: www.portalpatagonico.com).

Tipo de tejido

Preparación de la fibra: El coirón es delgado, largo y verde, tubular, parecido al junquillo y el ñapu de Chaiguao, pero más delgado y compacto. La planta es bien desparramada, crecen ramas por aquí y por acá. La cortan de la base con un cuchillo grande.

Técnica de tejido: El coirón solo lo dejan secar al sol hasta que quede más blanquito. Su uso es en grupos de varias varillas que forman un cordón de distinto grosor de acuerdo al interés del artesano/a, el que es embarrilado ya sea con ñocha o con chupón, base interior de la técnica aduja.

Gráfico del tejido:



Fibra coirón corresponde al atado de hebras del interior.

Artesanos: Señora Ivonne Toledo de Hualqui y señora Estela Astorga de Huentelolén

Imágenes de la fibra:



Fibra de coirón preparada para trabajar.

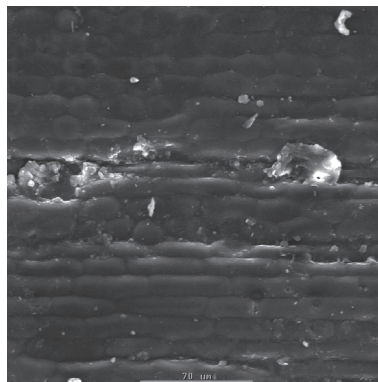


Imagen MEB (1x500) de coirón.

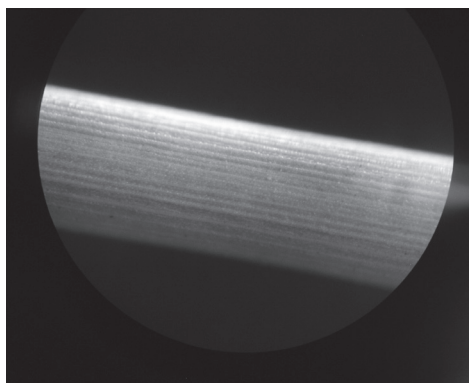


Imagen de lupa binocular de fibra de coirón.

Región de Los Lagos

Esta zona también entregó una gran variedad de piezas elaboradas en fibras vegetales distintas: Quilaneja, junquillos, distintos tipos de voqui, manila, entre otras. Por su vastedad e irregularidad geográfica, solo llegamos a algunas de ellas. Se visitaron tres lugares donde se trabaja en fibras vegetales: Achao, Chaiguao y Chonchi, este último resultó ser un lugar donde el trabajo en fibras vegetales ha ido en decaimiento, pudiendo solo encontrar ejemplares de artesanía traídas desde otras zonas de la isla elaboradas principalmente en voqui, no pudiendo tomar contacto con ningún artesano. En cada uno de los otros dos lugares se trabajan diversas fibras, con técnicas de tratamiento del material y de tejido similares, con algunas diferencias no menores en el tipo de objetos que confeccionan. Entre las principales fibras usadas están la manila y el quiscal en Achao, y el junquillo y el quiscal en Chaiguao.

Fibra (nombre común): *Manila*

Denominación científica: Género *Phormium*, Especie *Phormium Tenax*.

Ubicación geográfica de la artesanía en manila: Achao, frente a la isla Llingüa, Región de Los Lagos.



Planta de manila.

Tipo de tejido

Preparación de la fibra: Una de las materias primas que utilizan es la planta que llaman manila, esa la recolectan en el sector ya que es una planta que crece de manera silvestre y es usada también como planta ornamental así que no tienen que sacrificarse mucho para obtenerla, incluso a la entrada de la tienda-taller tiene unos ejemplares y casi todas tienen la planta sembrada en las casas, luego de recolectarla de cerros y de recultivarla, así tienen sus propios cultivos. Sus hojas son anchas, gruesas y verde oscuro. Para trabajarla cortan las hojas desde la base de la planta, luego abren cada hoja haciendo hebras delgadas a las que llaman pitas, eso lo hacen usando agujas, con estas hebras hacen unas cuelgas que dejan secar durante varios días, ocho aproximadamente. Doña Dolores también nos cuenta que la manila se puede también cortar en trozos anchos. La manila conserva su color original, no la tiñen, sino que usan distintas técnicas de secado para que quede de diferentes colores, medio marrón, rosados, etc. Por ejemplo secarla a la sombra o al calor de la leña de la cocina.

Técnica de tejido: Usan variadas técnicas de tejido para esta fibra:

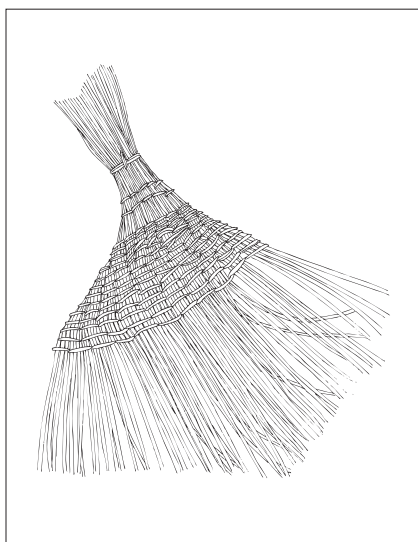
- Entramado; donde una trama y una urdiembre se van intercalando
- Calado; hacen un montón de manila enrollado con quiscal, formando una especie de cordón

- Costurado; que consiste en un montón de fibras semejante al cordón del calado, pero envuelto con la misma manila, este cordón se dispone concéntricamente y la fibra que las envuelve va agarrando con ayuda de una aguja algunas de las fibras de la parte anterior para ir sujetándolas y que queden unidas.

La técnica de la aduja según las artesanas es parecida al calado pero no la hacen porque es más trabajosa y pagan lo mismo. Por ende trabajan lo que más les conviene económicamente.

Nos cuentan que todos trabajan, inclusive los hombres, según lo bueno de las ventas; las cuales son mejores en verano.

Gráfico del tejido:



Artesanas



Señora Dolores y señora Carmen Díaz de la Agrupación "La Ballena".

Imágenes de la fibra:



Fibra de manila preparada para trabajar.

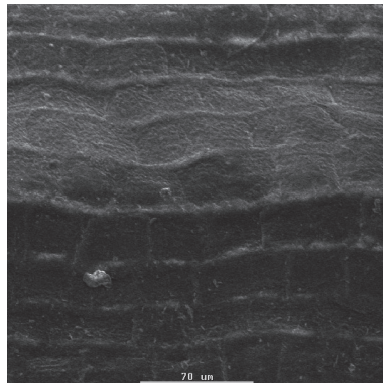


Imagen MEB (1x500) de la manila.

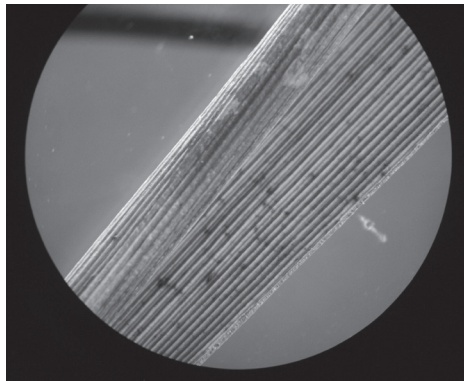
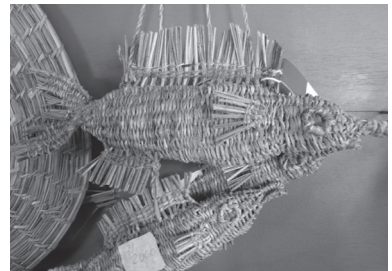


Imagen de lupa binocular de fibra de manila.

Imágenes de pieza actuales:



Fibra (nombre común): *Quiscal*

Denominación científica: Especie *Greigia sphacelata* de la Familia de las *Bromileace*.

Ubicación geográfica de la artesanía en quiscal: Achao, frente a la isla Llingüa y Chai-guao en Quellón, Región de Los Lagos.



Planta de quiscal.

Tipo de tejido

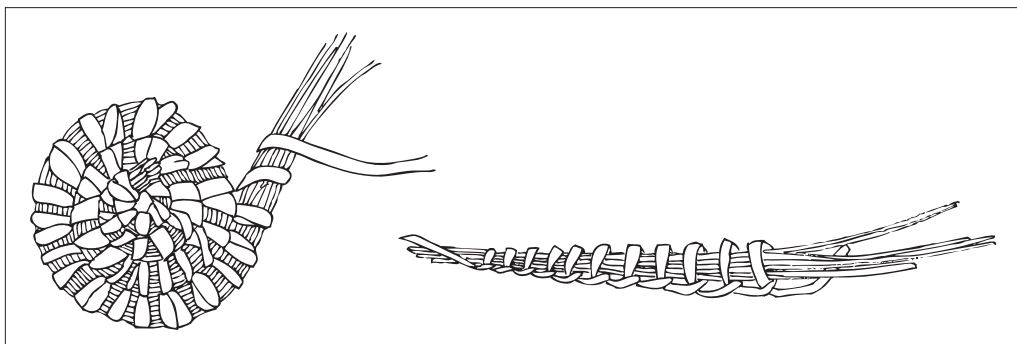
Preparación de la fibra: Del quiscal sacan el chupón, es una planta que está por todos lados, aunque solo se utilizan las hojas más tiernas y no se utilizan las hojas secas.

Es una planta con espinas en sus bordes por lo cual le sacan las espinas, al frotarlo con un género de mezclilla y luego se echa a hervir (1/2 hora), luego es secado al sol y la hoja verde queda finalmente blanca.

El quiscal presenta un proceso largo dado que se deben quitar las espinas de sus bordes con ayuda de un trozo de mezclilla el cual frotan por los bordes de la hoja. El quiscal es vendido por montones, un atado de quiscal cuesta \$2000.

Técnica de tejido: Las mismas usadas para la manila.

Gráfico del tejido:

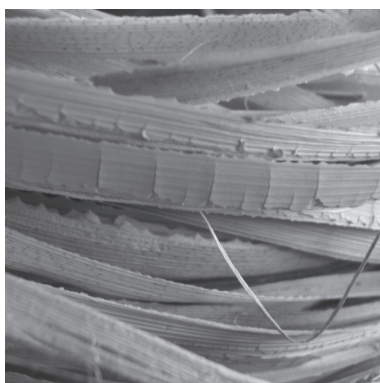


Artesanas:



Agrupación "La Ballena" de la Isla Llingüa, Achao y Judith Rain y su hermana y sobrina de Chaiguao, Quellón.

Imágenes de la fibra:



Fibra de quiscal preparada para trabajar.

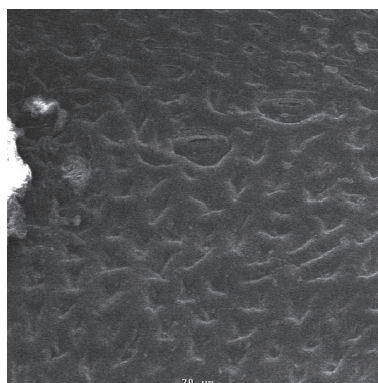


Imagen MEB (1x500) de quiscal.

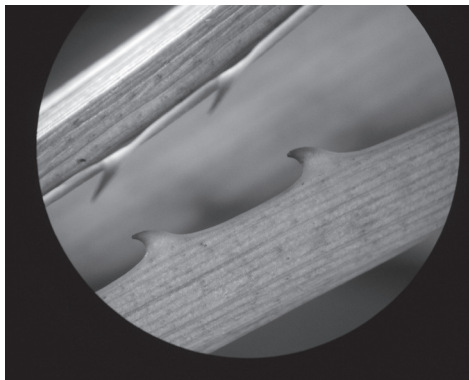


Imagen de lupa binocular de fibra de quiscal.

Imágenes de piezas actuales:



Fibra (nombre común): *Junquillo*.

Denominación científica: *Sporobolus rigens* (Trinius) Desvaux, de la Familia de las *Gramíneas* (*gramineae*)

Ubicación geográfica de la artesanía en junquillo: Chaiguao, Quellón, Región de Los Lagos.



Planta de junquillo.

Tipo de tejido

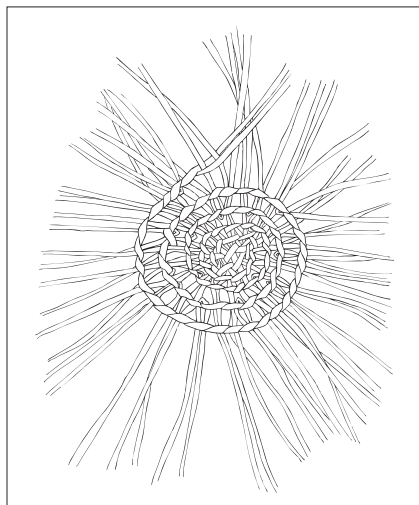
Preparación de la fibra: Visitamos a doña Yudith Raín y a su hermana e hija en su casa, ellas nos cuentan que en Chaigüao existe un comité de artesanas desde ya 20 años y que actualmente son 7 artesanas.

Trabajan un espectro muy diverso de fibras vegetales, entre ellas la quilineja la cual recolectan de las montañas; el junquillo y ñapu que crece cerca de lugares húmedos y la totora que es muy similar al junquillo pero más blando, además de constituir la fibra más fina con la que trabajan. También hacen algunos trabajos en quiscal y manila. Sin embargo el material que más usan para trabajar es el junquillo que es una planta larga y delgada a la cual se le extrae lo blandito de su centro, limpiándolo con cuchillo, usando solo el exterior. El junquillo es secado al sol o en la cocina al lado del calor, el que tiene que ser suavizado en verano para que dure, si no se seca muy rápido. En verano se va humedeciendo para trabajarlo porque si no se seca. Según como se seca tiene diferente color, cuando se seca solo con el sol es verde y cuando se seca, se moja y se seca otra vez queda color marrón. Otra forma de secado es exponerlo al calor de las brasas, a lo que ellas llaman cocer la fibra. Posteriormente a esto y previo al tejido se pasa por agua con OMO o jabón para limpiar las manchas del humo del cocimiento, blanqueándolo. Si no se cuece se pone amarillo. El junquillo de septiembre a diciembre se corta y se echa a cocer (proceso de pasar las ramas por el fuego), dura bastante al ser cocido y sin cocer se pudre. Respecto al cocimiento con agua hervida, este solo se realiza si se pretende teñir las fibras, lo que hacen usando un material distinto a la anilina pero del que no tienen otra información; no obstante, el cocimiento más común al que se refieren las artesanas consiste como ya se ha mencionado en pasar las ramitas por el fuego.

Si las ramas se mojan se dejan colgando para que se sequen y no les pasará nada.

Técnica de tejido: De $\frac{1}{2}$ a 1 metro son el largo de las fibras, llamando la suposición de estas: urdimbre y trama. Tejen casi lo mismo con las distintas fibras vegetales y esta técnica de tejido es algo que viene desde muchos años atrás.

Gráfico del tejido:



Artesanos:



Doña Yudith Rain, su hermana y su hija.

Imágenes de la fibra:



Fibra de junquillo preparada para trabajar.

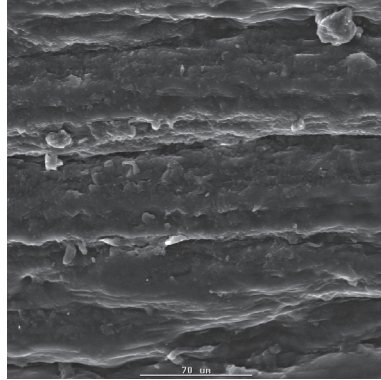


Imagen MEB (1x500) de junquillo.

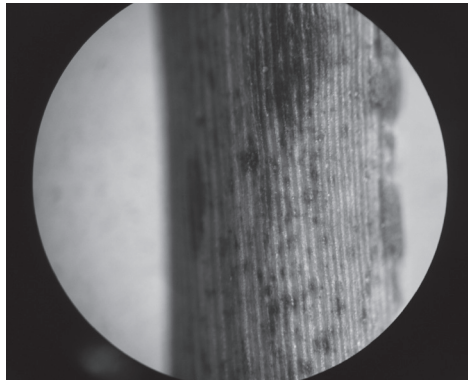


Imagen de lupa binocular de fibra de junquillo.

Imágenes de piezas actuales:



CONCLUSIÓN

Existen en nuestro país una gran cantidad de plantas usadas para la confección de objetos, todas con características similares en el sentido de su flexibilidad y resistencia, las que, de acuerdo a lo estudiado, en su mayoría pertenecen a la familia de las *Bromeliaceae* y *Gramíneas*, existiendo otras de la familia de las *Poaceae*, como la caña, *Typhaceae* como la totora y *Phormium* a la que pertenece la manila, sin embargo esta última fue la más difícil de identificar, existiendo aún algunas dudas sobre la especificidad del género al que corresponde.

En las técnicas de tratamiento de las plantas para llegar a la confección de fibras, existen algunas diferencias entre zonas y entre artesanos, cada uno de ellos trabaja de acuerdo a sus expectativas creativas, experiencias y posibilidades materiales. Sin embargo en todos los casos el agua y el humo son elementos importantes para lavar y cocer las hebras, así como el mojarlas permanentemente para ablandarlas y flexibilizarlas para tejer.

Si bien hablamos de tejido en el trabajo de las hebras de fibras vegetales, creemos que no es posible equiparar este trabajo con el trabajo textil hecho en fibras de algodón, lana, seda u otro, en donde la trama y la urdimbre son estructuras base para la confección y creación. En el caso de las fibras vegetales, la trama y la urdimbre dejan de existir y los objetos son contruidos principalmente en base a nudos y torcidas que no tienen una dirección estable, sobre todo cuando de objetos tridimensionales se trata. En el caso de los bidimensionales, podemos encontrar algunas técnicas de tejido rectilíneas que se acercan a lo textil propiamente tal.

En relación a las condiciones de conservación de las fibras vegetales, no deja de sorprender las posibilidades de preservación que tienen los objetos elaborados en este tipo de materiales, en donde la mayor diferencia entre los de nueva data con los de antigua elaboración está dada por la humedad que las fibras pierden con el tiempo lo que se expresa en la falta de flexibilidad y resequedad y que se evidencian en la aparición de quiebres. Por otro lado, las fibras de poca antigüedad se presentan muy susceptibles a la aparición de microorganismos, por lo que al ingresar colecciones nuevas de este tipo de soporte a las colecciones preexistentes en nuestros museos se considera conveniente mantenerlas aisladas con ventilación por un tiempo determinado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Impresa

- Bermudez, Beatriz. *Trama, Mitos y Cestería Ye'Kuana*. Ilustraciones Juan Rodríguez. Ediciones AMON, c.a. Caracas Venezuela, 1988.
- Busconi, Carlos. *Cestería de Poblaciones pre y post hispánicas de Mendoza* 1961.
- Cárdenas A. Renato, Villagrán M. Carolina. *Chiloé, Botánica de la cotidianidad*, Fondo Nacional del Libro y la Lectura, 2005.
- CIDAP. "Artesanías de América", revista *CIDAP* N°37, 1992.
- Guss M. David. *Tejer y Cantar*, Monte Avila Editores, Caracas Venezuela, 1994.
- Hoffmann, Adriana, *Flora Silvestre de Chile*. Ediciones Fundación Claudio Gay (quinta edición) Santiago, Chile, 1982.
- Horacio Larraín, José Miguel Ramirez, Isabel Baixas, Celina Rodríguez, Carlos Aldunate, Nicolas Piwonka. *Chile Artesanía Tradicional*, Ediciones Universidad Católica de Chile. Santiago, 1993.
- Kremer, Elba; Moldes, Beatriz. "Sobre un sombrero Tehuelche del Chut, una nueva pieza de cestería patagónica", *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, N°17, 1996-1997.
- Mora O. Héctor. "La Cultura Mapuche y las artesanías". Revista *CIDAP*, N°37, 1992.
- Organización de Estados Americanos (OEA). "*Tecnología y Artesanías. Tecnología de la producción artesanal, evolución y futuro*", 1987.
- Piñeiro Ríos, Olga. *La cestería chilena*; Publicaciones del Museo de Arte Popular Americano. Instituto de Extensión de Artes Plásticas. Facultad de Bellas Artes. Univ. de Chile. Editorial Universitaria, S.A., Santiago, 1967.
- Pérez de Micou, Cecilia. "Pautas descriptivas para el análisis de cestería arqueológica", *Actas del 51 Congreso Internacional de Americanistas*, Santiago, Chile, 2003.
- Rebolledo, Loreto. *Huentelolén, Cestería Mapuche*. Ediciones CEDEM, Colección Artes y Oficios, N°4, Santiago, 1992.
- Rebolledo Loreto, Valdés X. *Memoria y Cultura, femenino y masculino en los oficios artesanales*, Santiago: FONDEC, Ministerio de educación, 1993.

Digital

<http://es.texsite.info>

www.chileflora.com

www.portalpatagonico.com

Pérez de Micou, Cecilia, “Cestería y Cordelería para los Muertos”. *Revista Chungará* (Arica)v.33n.1 Arica ene.2001 ISSN 0717-7356 versión on-line

Bustos, María Lucía, “Cestería y Mundo Femenino”, *Historia Crítica*, N°9, 1994. (_data_H_Critica_09_05_H_Critica_09)

Breve Currículum

Patricia Muñoz Pérez, Profesora de Arte especializada en conservación y restauración. Encargada de Colecciones, Museo Mapuche de Cañete. patrizia.munoz@yahoo.com

María Lissette Martínez Pavez, Licenciada en Artes, especializada en conservación y restauración, mención cerámica (México). Investigadora y conservadora Asociada al Museo de Arte Popular Americano MAPA. lisetemartinez@gmail.com

Lista de pies de foto

Las imágenes fueron obtenidas en el marco de la investigación Proyecto FAIP 2009 N° 24-03-192 (58), salvo las que tiene referencia al pie.

PATRICIA MUÑOZ PÉREZ

patrizia.munoz@yahoo.com

MARIA LISSETTE MARTÍNEZ PAVEZ

lisetemartinez@gmail.com

**FODO DE APOYO A
LA INVESTIGACIÓN PATRIMONIAL 2009**

Nº 12 - diciembre - 2009

**DIRECTORA DE BIBLIOTECAS,
ARCHIVOS Y MUSEOS**

Nivia Palma Baeza

**CONSEJO DE INVESTIGACIÓN
DIBAM**

Roxana Seguel

Emma de Ramón

Ariel Camousseight

Ruben Stehberg

Rafael Sagredo

**COORDINACIÓN DE GESTIÓN
TÉCNICA**

Susana Herrera Rodríguez

**COORDINACIÓN DE GESTIÓN
ECONÓMICA**

Javier Herrera de la Cuadra

EDITOR

Susana Herrera Rodríguez

ISSN 0717-487X

