

ISSN 0717-487 X

FONDO DE APOYO
A LA
INVESTIGACIÓN
PATRIMONIAL
2002

I N F O R M E S

dibam
DIRECCIÓN
BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS



CENTRO
DE INVESTIGACIONES
DIEGO BARROS ARANA

Í N D I C E

PRESENTACIÓN

FONDO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN PATRIMONIAL 2002	
Susana Herrera	3

INFORMES DE CIENCIAS NATURALES

ESPECIES ACUÁTICAS DEL HUMEDAL EL YALI, PROVINCIA DE SAN ANTONIO, V REGIÓN	
Pedro Báez y Sergio Letelier	5

CARACTERÍSTICAS MICROSCÓPICAS DE EPIDERMIS FOLIAR Y POLEN DE PLANTAS MEDICINALES	
Elizabeth Barrera y Gloria Rojas	12

PROYECTO: REVISIÓN DEL GENERO <i>LOTELLA</i> (OSTEICHTHYES: GADIFORMES: MORIDAE). I: ANÁLISIS MORFOMÉTRICO Y MERÍSTICO	
Roberto Meléndez C.	21

INFORMES DE CIENCIAS SOCIALES

PROYECTO N°013 DEL FONDO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN PATRIMONIAL 2002 DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS (DIBAM) REPRESENTACIONES POLÍTICAS POPULARES EN CHILE (1891-1912)	
Sergio Grez	29

EL ROL DE LA MUJER Y LO FEMENINO EN LA MÚSICA TRADICIONAL	
Carmen del Río Pereira, María Luisa Gruzmacher Gallo y Marcelo Vidal	34

ENTRE PITOS Y FLAUTAS ESTUDIO HISTÓRICO-MUSICAL DE LAS FIESTAS RELIGIOSAS CHILENAS	
Micaela Navarrete	40

LOS PASTORES COLLAS DEL RÍO JORQUERA: RESCATE PATRIMONIAL DE UN ESTILO DE VIDA	
Yuri Jeria	48

INFORME DE BIBLIOGRAFÍA

PROYECTO FIP 2002 HISTORIA DE LAS IMÁGENES EN MOVIMIENTO EN CHILE DESDE EL CINE MUDO (1902) HASTA AÑO 2000	
Fernando Castro	53

FONDO DE APOYO ALA INVESTIGACIÓN PATRIMONIAL 2002

INTRODUCCIÓN

CONCEPCIÓN A FINEZAS Y AGUAS. Se considera como tales "las extensiones de manzanas, pantanos y sabanas, salinas, lagos y ríos que, sean estanques de régimen natural o artificial, permanentes, estacionales o temporales, dulces, salobres o salados, incluidas las extensas de agua marina cuya profundidad no excede de seis metros". (Ramsar, 1979, 2003). La Convención Internacional para la

PRESENTACIÓN:

Medidas de la cual Chile es miembro activo, fue firmada en la ciudad de Ramsar, Irán, en 1971.

El Horizonte del DIBAM, es el concepto actual de Historia Nacional. Huella del Pueblo, es un libro vinculado al desarrollo de la Ruta de Santiago en el Bicentenario. Se publicó en 2000, en la ciudad

El *Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial de la Dibam DIBAM*, tiene como propósito subvencionar exclusivamente proyectos de investigación 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 externos orientados a aumentar y poner en valor su Patrimonio. De acuerdo con lo indicado en las Bases del Concurso FIP este Fondo no subsidia proyectos de investigación para conservar y restaurar objetos patrimoniales; sin embargo, pueden concursar investigadores cuyos proyectos tengan como objetivo profundizar en el conocimiento de técnicas concernientes a la conservación y restauración de bienes patrimoniales.

No pueden concursar a este fondo aquellos proyectos orientados a: creación artística, confecciones de catálogos o inventarios, edición de libros, ensayos, audiovisuales, textos de enseñanza u otras actividades análogas, elaboración de CD, entre otros.

El Consejo de Investigación durante el año 2002 estaba integrado por: *Sra. Bárbara de Vos Eyzaguirre* (Museo Histórico Nacional), *Sra. María Eliana Ramírez* (Museo Nacional de Historia Natural), *Sr. Ricardo López* (Director del Museo Pedagógico), y *Sr. Mario Monsalve Bórquez* (Biblioteca Nacional), ocupando este último el cargo de Coordinador de Consejo de Investigación de la DIBAM. No obstante, la Coordinación de la Gestión Técnica de los Proyectos de Investigación, continúa siendo desarrollada por el Centro de Investigaciones Diego Barros Arana.

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

Participaron en el concurso 2002 un total de 20 proyectos, que optaron a un máximo de \$ 3.400.000.- cada uno. Resultaron ganadores 8 proyectos que obtuvieron los más altos puntajes en sus evaluaciones y se vieron beneficiados con los fondos dispuestos por la DIBAM para su desarrollo que ascendieron, en ese año, a la suma de \$ 22.000.000.- Los proyectos ganadores corresponden tres al ámbito de las Ciencias Naturales y cinco al de las Ciencias Sociales.

Este boletín presenta los Informes Finales FIP de los proyectos ganadores del concurso Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial de la DIBAM, que fueron entregados al Consejo de Investigación en febrero de 2003, una vez concluido el proceso de investigación. El Consejo de Investigación ha considerado de interés difundir el contenido de los informes a través de la presente publicación, con el propósito de dar a conocer a los funcionarios de la DIBAM, a los investigadores de otras instituciones y al público el resultado de este trabajo en el círculo de estudio y conocimiento de nuestro patrimonio.

SUSANA HERRERA RODRÍGUEZ
Coordinadora de la Gestión Técnica
Proyectos de Investigación FIP

Este boletín presenta los Informes Finales FIP de los proyectos ganadores del concurso Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial de la DIBAM, que fueron entregados al Consejo de Investigación en febrero de 2003, una vez concluido el proceso de investigación. El Consejo de Investigación ha considerado de interés difundir el contenido de los informes a través de la presente publicación, con el propósito de dar a conocer a los funcionarios de la DIBAM, a los investigadores de otras instituciones y al público el resultado de este trabajo en el círculo de estudio y conocimiento de nuestro patrimonio.

Este boletín presenta los Informes Finales FIP de los proyectos ganadores del concurso Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial de la DIBAM, que fueron entregados al Consejo de Investigación en febrero de 2003, una vez concluido el proceso de investigación. El Consejo de Investigación ha considerado de interés difundir el contenido de los informes a través de la presente publicación, con el propósito de dar a conocer a los funcionarios de la DIBAM, a los investigadores de otras instituciones y al público el resultado de este trabajo en el círculo de estudio y conocimiento de nuestro patrimonio.

Este boletín presenta los Informes Finales FIP de los proyectos ganadores del concurso Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial de la DIBAM, que fueron entregados al Consejo de Investigación en febrero de 2003, una vez concluido el proceso de investigación. El Consejo de Investigación ha considerado de interés difundir el contenido de los informes a través de la presente publicación, con el propósito de dar a conocer a los funcionarios de la DIBAM, a los investigadores de otras instituciones y al público el resultado de este trabajo en el círculo de estudio y conocimiento de nuestro patrimonio.

Este boletín presenta los Informes Finales FIP de los proyectos ganadores del concurso Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial de la DIBAM, que fueron entregados al Consejo de Investigación en febrero de 2003, una vez concluido el proceso de investigación. El Consejo de Investigación ha considerado de interés difundir el contenido de los informes a través de la presente publicación, con el propósito de dar a conocer a los funcionarios de la DIBAM, a los investigadores de otras instituciones y al público el resultado de este trabajo en el círculo de estudio y conocimiento de nuestro patrimonio.

INFORME:**ESPECIES ACUÁTICAS DEL
HUMEDAL EL YALI, PROVINCIA DE
SAN ANTONIO, V REGIÓN****INTRODUCCIÓN**

La definición de humedal considera como tales “las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros” (Ramsar, 1999, 2003). La Convención Internacional para la Protección de Humedales, de la cual Chile es miembro activo, fue firmada en la ciudad de Ramsar, Irán, en 1971.

El Humedal El Yali, en el concepto actual de Reserva Nacional Humedal El Yali, es un área ubicada al sur de las Rocas de Santo Domingo, en la Provincia de San Antonio, a 23 km al sur de esta ciudad, en la Zona Central de Chile. Posee una extensión de aproximadamente 520,37 hectáreas. Se encuentra actualmente bajo la jurisdicción de la CONAF V Región, como área prohibida de caza de fauna silvestre, según Decreto N° 143 del 11 de agosto de 1998. Es una zona de gran interés científico, debido a las características excepcionales que presenta, las cuales hacen de ésta un lugar especial para la nidificación de aves y desarrollo de otros vertebrados, así como refugio de un gran potencial de especies autóctonas. Todas estas condiciones han propiciado que este lugar haya sido designado como uno de los siete Sitios Ramsar de Chile.

Las investigaciones científicas del sector realizadas hasta la fecha han estado centradas en estudios taxonómicos sobre los vertebrados (Vilina, 1994; Brito, 1997; Brito *et al.*, 1999 y Brito *et al.*, 2000; Zúñiga *et al.*, 1997). Sin embargo, no existen registros de los invertebrados acuáticos del área, especialmente en lo que se refiere a moluscos y crustáceos, lo que ha mantenido la incógnita referente a los elementos que contribuyen a la alimentación de los vertebrados que habitan en la región, especialmente de las aves migratorias, muchas de las cuales se desplazan hacia estas latitudes desde el hemisferio norte. La extraordinaria importancia de este lugar motivó la realización de un seminario taller (Möder y Gallardo, 2001), necesario para entender y difundir las particularidades de esta zona entre los diferentes sectores involucrados en su desarrollo. En el presente, diversas entidades públicas y privadas, en forma separada, influyen sobre este patrimonio nacional, en lo que se refiere a su protección y su administración y utilización. Aun cuando se trata de un sector con un valor ecológico inmenso que se hace necesario preservar, algunas entidades privadas desarrollan en la región actividades agropecuarias, de turismo, de vivienda y otras iniciativas comerciales, que en cierto modo podrían acelerar el cambio gradual de sus condiciones ambientales.

PROBLEMA DE ESTUDIO

La importancia de los humedales radica en que representan reservas de flora y fauna, generalmente endémicas de estos lugares. Particularmente, la protección de los recursos vivos que en ellos se desarrollan implica la protección integrada de la biota. Todos los humedales cumplen funciones ecológicas fundamentales, como reguladores hidrológicos y como hábitat de paso de una muy rica biodiversidad. Los humedales constituyen, por esta misma razón, un recurso de gran importancia

económica, cultural, científica y recreativa que debe ser preservado. La progresiva intrusión de los humedales y su eventual desaparición, constituyen un daño ambiental serio y a veces irreparable, que debe evitarse. Por esta razón deben restaurarse y rehabilitarse toda vez que sea posible. Los humedales deben conservarse mediante un uso racional, definido como la utilización sostenible que otorga beneficios a la humanidad, de una manera compatible con el mantenimiento de las propiedades naturales del ecosistema.

El Humedal El Yali es el área de concentración de fauna más importante del litoral costero de la Zona Central de Chile. Debido a su diversidad de ambientes y alta productividad, permite la existencia en este lugar de una gran cantidad de especies de aves locales y migratorias (Hermosilla y Brito, 1997). Es por ello que se hace necesario implementar una acción coordinada de los diferentes actores involucrados, orientada a buscar un sistema, basado en la investigación científica de los recursos naturales, en armonía con las políticas de desarrollo, que permita su protección y el desarrollo sustentable de la región.

METODOLOGÍA

El Humedal El Yali en el sector del área de estudio, está integrado por una serie de cuerpos de agua de diferente naturaleza y tamaño. Este humedal se encuentra ubicado en un sistema de terrazas marinas, asentadas en el sector oeste de la cordillera de la Costa. Los ambientes léticos corresponden en su mayoría a lagunas de distinta magnitud. Están ubicados en un sustrato geológico de influencia claramente marina, que se manifiesta por la presencia de fósiles de invertebrados marinos. Hacia el sector norte es posible observar fósiles del Período Reciente (Cuaternario), entre ellos los moluscos *Mulinia* sp., de gran resistencia a las condiciones estuarinas, y *Nassarius gayi*, asentados sobre depósitos del Mioceno, en el sector Laguna Seca/Las Salinas El Convento, Laguna El Rey (Frassinetti, com. pers.). Hacia el sector sur, en Caleta Mostazal y estero Maitenlahue, se aprecian directamente los materiales de la Formación Navidad (Tavera, 1979). El nivel del agua de estas lagunas es variable y dependiente del régimen de pluviosidad local, con bruscas fluctuaciones estacionales observables en un año normal. Estas oscilaciones del nivel del agua pueden ser muy marcadas, llegando incluso a la sequía total por evaporación, debido a las oscilaciones térmicas introducidas por los eventos de interacción océano-atmósfera El Niño. Contribuye a lo anterior la baja profundidad de estos sistemas. Los ambientes lóticos del sector corresponden a esteros que se originan en la cordillera de la Costa, entre las hoyas de los ríos Maipo y Rapel.

Para el reconocimiento de la fauna se efectuó una revisión de la literatura publicada referente a los grupos biológicos presentes en los humedales (Pennak, 1953) y sectores marinos costeros (Smith y Carlton, 1975), como también de los moluscos (Stuardo y Valdovinos, 1985; Valdovinos, 1999) y crustáceos decápodos (Retamal, 1981) de la región. De esta extensa área se realizó un análisis de los materiales recolectados en ocasiones anteriores y depositados en las colecciones de referencia del Museo Nacional de Historia Natural (MHNCL). Durante el año 2002 se concentró el esfuerzo de muestreo sólo en los seis principales cuerpos límnicos del Humedal El Yali, junto a los sectores estuarinos de la desembocadura del río Maipo y Caleta Mostazal, así como el ambiente marino de Playa Santo Domingo (Tabla 1). Para monitorear las fluctuaciones estacionales de las poblaciones de especies acuáticas de estos ambientes se tomaron como base estudios ecológicos anteriores referidos a las oscilaciones estacionales observadas en bahías de la zona central de Chile (Avaria, 1975),

TABLA 1
HUMEDAL EL YALI: PRINCIPALES CUERPOS DE AGUA
DONDE SE OBTUVIERON LAS MUESTRAS

Nº	Cuerpo de agua	Ambiente	Posición geográfica		Hábitat
			Latitud Sur	Longitud W	
1	Laguna Matanza	Límnico	33°40'	71°37'	Léntico
2	Laguna La Colejuda	Límnico	33°46'07"	71°41'53"	Léntico
3	Sector Laguna Seca/ Salinas El Convento/ Embalse Los Molles	Límnico	33°45'	71°30'	Léntico
4	Estero El Yali	Límnico	33°52'	71°30'	Lótico
5	Albufera El Yali	Límnico	33°38'	71°41'	Lótico
6	Laguna El Rey	Límnico	33°44'	71°43'	Léntico
7	Estero Maitenlahue, Sector Caleta Mostazal	Estuarino	33°53'	71°40'	Lótico
8	Playa Santo Domingo, hasta Punta Toro	Marino	33°40'	71°41'	Costero Expuesto
9	Desembocadura río Maipo	Estuarino	33°37'08"	71°37'44"	Lótico

según los cuales las máximas fluctuaciones climáticas en un año normal, con efectos sobre flora y fauna, se producen entre invierno y primavera. Por este motivo se efectuaron dos campañas de muestreo, la primera en agosto y la segunda en diciembre de 2002. En cada cuerpo de agua estudiado se estableció una transecta, en cuyos extremos en el sector de la ribera, se situó una estación de muestreo. En cada estación se contabilizó el total de organismos por grupo encontrados en un cuadrado de 50 cm por lado (0,25 m²). Para cada cuerpo de agua se obtuvo el número promedio de organismos de ambas estaciones. Los muestreos en el ecotono de las riberas permitieron estandarizar sectores de muestreos comparables, reducir sesgos y aumentar la probabilidad de hallazgo de organismos. La recolección de invertebrados se hizo en forma manual y los cuerpos de agua fueron georeferenciados con GPS. En moluscos y crustáceos la determinación taxonómica llegó a nivel de especie y en los otros grupos se estimó a nivel de una categoría sistemática superior, orden o familia. Parte del material recolectado, fijado y conservado ha pasado a formar parte de las colecciones del MHNCL. Se agradece el apoyo logístico obtenido a través de la I. Municipalidad de Santo Domingo y del Museo de Historia Natural de San Antonio.

RESULTADOS

La investigación se centró en seis cuerpos de agua que integran la Reserva Humedal El Yali (Tabla 2), a los que fue más fácil ingresar, debido a que los otros sistemas acuáticos forman parte, al menos parcialmente, de propiedades privadas del sector: Esteros Tricao y El Peuco; Lagunas: Cabildo, Guairabo, Mauro, Grande y Chica, entre las más significativas.

En el área de estudio se registró un marcado aumento estacional en primavera: el número total de organismos recolectados (Tabla 2) fue de 1.669 en invierno (1.656 en ambientes límnicos, 4 estuarinos y 9 marinos) y 3.574 en primavera (3.506 límnicos, 28 estuarinos y 40 marinos).

En los ambientes límnicos del Humedal se registraron 23 grupos de organismos: cuatro de origen vegetal (algas clorofíceas filamentosas, junto a plantas de *Lemna minor*, *Sarcocornia fruticosa* y

Ruppia sp., estas dos últimas introducidas), 18 invertebrados y un pez (*Mugil cephalus*) conocido vulgarmente como lisa. Entre los invertebrados existe un Hirudíneo, un Escorpiónida y siete son insectos (Colémbola, Odonata, Ortóptera, Coleóptera, Hemíptera, Himenóptera y Diptera), junto a tres especies de moluscos (*Biomphalaria chilensis*, *Littoridina cummingii* y *Physa* sp.) y seis crustáceos (Ostracoda, *Daphnia* sp., *Cyclops* sp., *Artemia franciscana*, *Hemigrapsus crenulatus* y *Parastacus pugnax*). Entre las especies de sectores estuarinos se recolectó *Mugil cephalus* y el caracol *Plectostylus peruvianus*, de hábitat terrestre costero (Valdovinos y Stuardo, 1988; Stuardo y Vega, 1988), junto al crustáceo *Orchestoidea tuberculata* y cuatro especies de moluscos: las ya citadas del sector límico, *Biomphalaria chilensis* y *Littoridina cummingii* y dos marinas, *Mesodesma donacium* y *Protothaca thaca*. El sector marino se caracteriza por nueve especies. De éstas seis son moluscos, *Tegula atra*, *Diloma nigerrima*, *Prisogaster niger*, *Acanthina monodon*, *Crassilabrum orbigny* y *Collisella orbigny* y los crustáceos *Callianassa uncinata*, *Petrolisthes violaceus* y *Taliepus dentatus*.

En el análisis realizado se observa que la especie más abundante en el sector es el molusco gastrópodo *Littoridina cummingii*. Otros invertebrados que destacan principalmente por el volumen que representan en términos de biomasa son los moluscos *Biomphalaria chilensis* y *Physa* sp., y entre los crustáceos *Artemia franciscana* (Da Venecia y Leaño, tesis, com. pers., 2003), *Parastacus pugnax* y *Hemigrapsus crenulatus* (en Báez y Brito, en preparación).

En términos generales, se observa que hay diferencias notorias entre la fauna característica de cada cuerpo de agua, que son de origen pluvioso y dependientes de las condiciones climáticas locales. Se suma a esto el tipo de flora psamófila introducida (Anónimo, 2003; Crow, 2003; Ramsar 2003) que caracteriza a ecosistemas salinos costeros. Existen especies claramente adaptadas a aguas salobres como *Artemia franciscana*, *Hemigrapsus crenulatus* y *Biomphalaria chilensis*. En el análisis porcentual de moluscos y crustáceos, las lagunas Matanza y Salinas El Convento aparecen con dos especies similares de moluscos. Laguna El Rey también presenta dos especies, de las cuales una de las anteriores se repite. En relación con los crustáceos, la laguna más importante es la Colejuda, con tres especies. Salinas El Convento, Estero El Yali y Laguna El Rey presentan sólo una especie, pero todas son diferentes. Esto podría deberse, entre otros aspectos, al origen y evolución ambiental de estos cuerpos de agua, que se encuentran actualmente bajo la influencia antrópica, como, por ejemplo, la deforestación y la fragmentación del bosque nativo e introducción de especies agrícolas y ganaderas. En estas condiciones algunos cuerpos de agua, por sus características físicas específicas, pueden evolucionar hacia estados límnicos más vulnerables frente a fenómenos de sequía, afectando el espejo de agua y la salinidad de los mismos, factores condicionantes de la biodiversidad observada en el sector.

Como las especies ahora registradas constituyen parte de una diversidad biológica mayor, representada por especies de peces, aves (Vilina, 1994) y otros vertebrados (Brito *et al.*, 2000), éstas constituyen los elementos básicos de la trama trófica local. Por esta razón, se hace necesario intensificar el estudio de la biodiversidad local, profundizando el estudio de cada cuerpo de agua. Del mismo modo, debe considerarse la estrecha relación que existe entre el borde costero, su homeostasis, y el régimen hidrológico local.

Resumiendo, este reconocimiento preliminar de la flora y fauna del sector costero aledaño a la Reserva Nacional ha permitido observar que las condiciones que mantienen las especiales características de esta área, derivan principalmente de los factores geográficos del interfluvio Maipo-Rapel. Éste se extiende entre la desembocadura del río Maipo por el norte y del río Rapel por el sur, delimitado hacia el oeste por el ambiente marino proveniente del borde costero extendido entre ambas desembocaduras. En consecuencia, este humedal no puede considerarse como una unidad ecológica fragmentada, como ocurre actualmente, donde el ámbito de éste se encuentra restringido sólo a la superficie que abarca la Reserva Nacional, sino que debe considerarse como un gran sistema biológico que se ajuste a la definición del humedal y que incluya al sistema marino.

TABLA 2
POBLACIONES DE ESPECIES ACUÁTICAS DEL
HUMEDAL EL YALI (AGOSTO, DICIEMBRE DE 2002)

Nº	Cuerpos de agua	Especies	Fecha de las muestras		22-agosto-02		04-dic-02		%
			Nº prom. Ejempls/ 0,25 m ²	%	Nº prom. Ejempls/ 0,25 m ²	%	Total		
1	Laguna Matanza	<i>Biomphalaria chilensis</i>	3	0,2	94	3,5	97	3,5	
		<i>Littoridina cummingii</i>	1.403	96,2	2.458	92	3861	94,5	
		<i>Hirudinea</i>	0	0	3	0,11	3	0,1	
		<i>Escorpiónida</i>	0	0	1	0,04	1	0,1	
		<i>Collembola</i>	15	1	87	3,26	102	3,5	
		<i>Odonata</i>	1	0,1	5	0,19	6	0,2	
		<i>Coleóptera</i>	0	0	2	0,08	2	0,1	
		<i>Hemíptera</i>	2	0,1	1	0,03	3	0,1	
		<i>Himenóptera</i>	1	0,1	0	0	1	0,1	
		<i>Díptera</i>	34	2,3	21	0,79	55	1,3	
		<i>Mugil cephalus</i>	*	*					
Total Laguna			1459	100	2672	100	4131	100	
2	Laguna La Colejuda	<i>Lemna minor</i>	12	37,6	46	27,9	58	29,4	
		<i>Daphnia sp.</i>	7	21,8	32	19,4	39	19,8	
		<i>Cyclops Sp.</i>	6	18,8	54	32,7	60	30,5	
		<i>Ostracoda</i>	2	6,2	7	4,2	9	4,5	
		<i>Ortóptera</i>	0	0	1	0,7	1	0,5	
		<i>Hemíptera</i>	2	6,2	2	1,2	4	2	
		<i>Tricóptera</i>	3	9,4	23	13,9	26	13,3	
Total Laguna			32	100	165	100	197	100	
3	Laguna Seca/Salinas El Convento/ E. Los Molles	Cloroficeas filamentosas	**		**				
		<i>Biomphalaria chilensis</i>	2	4,8	10	3,5	12	3,7	
		<i>Littoridina cummingii</i>	28	66,6	223	78	251	76,5	
		<i>Artemia franciscana</i>	12	28,6	53	18,5	65	19,8	
Total Laguna/Sector			42	100	286	100	328	100	
4	Estero El Yali	<i>Sarcocomia fruticosa (Vegetal)</i>	3	3,2	17	8,3	20	6,6	
		<i>Ruppia sp.(V.)</i>	1	1	26	12,7	27	8,9	
		<i>Hemigrapsus crenulatus</i>	1	1	4	2	5	2,1	
		<i>Littoridina cummingii</i>	89	94,8	157	77	246	82,4	
Total Estero			94	100	204	100	298	100	
5	Albufera El Yali	<i>Biomphalaria chilensis</i>	0	0	15	100	15	100	
	Total Albufera		0	0	15	100	15	100	

Nº	Cuerpos de agua	Especies	Fecha de las muestras		22-agosto-02		04-dic-02		%
			Nº prom. Ejempls/ 0,25 m ²	%	Nº prom. Ejempls/ 0,25 m ²	%	Total		
6	Laguna El Rey	<i>Biomphalaria chilensis</i>	4	13,8	11	6,8	15	7,9	
		<i>Physa sp.</i>	3	10,3	9	5,5	12	6,3	
		<i>Parastacus pugnax</i>	1	3,5	3	1,8	4	2	
		Odonata	0	0	1	0,6	1	0,5	
		Coleoptera	0	0	1	0,6	1	0,5	
		Hemiptera	2	6,9	2	1,2	4	2	
		Trichoptera	1	3,4	8	4,9	9	4,7	
		Plecoptera	0	0	10	6	10	5,1	
		Diptera	18	62,1	119	72,6	137	71	
		Total Laguna	29	100	164	100	193	100	
7	Estero Maitenlahue, sector Caleta Mostazal	<i>Plectostylus peruvianus</i>	1	100	3	100	4	100	
		<i>Mugil cephalus</i>	*	*	*	*			
		Total Estero	1	100	3	100	4	100	
8	Playa Santo Domingo	<i>Tegula atra</i>	1	11,1	1	2,5	2	4,1	
		<i>Diloma nigerrima</i>	1	11,1	2	5	3	6,1	
		<i>Prisogaster niger</i>	2	22,2	5	12,5	7	14,3	
		<i>Acanthina monodon</i>	0	0	13	32,5	13	26,5	
		<i>Crassilabrum orbigny</i>	0	0	3	7,5	3	6,1	
		<i>Collisella orbigny</i>	3	33,3	6	15	9	18,4	
		<i>Callianassa uncinata</i>	1	11,1	3	7,5	4	8,2	
		<i>Petrolisthes violaceus</i>	1	11,1	5	12,5	6	12,2	
		<i>Taliepus dentatus</i>	0	0	2	5	2	4,1	
		Total Playa	9	100	40	100	49	100	
9	Desembocadura río Maipo	<i>Biomphalaria chilensis</i>	0	0	1	4	1	3,6	
		<i>Littoridina cummingii</i>	0	0	5	20	5	17,9	
		<i>Mesodesma donacium</i>	0	0	1	4	1	3,6	
		<i>Protothaca thaca</i>	1	33,3	10	40	11	39,2	
		<i>Orchestoidea tuberculata</i>	2	66,6	8	32	10	35,7	
		Total Desembocadura	3	100	25	100	28	100	

* y ** = no consideradas en el análisis cuantitativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anónimo. 2003. Vegetación de Las Salinas. http://www.icman.csic.es/divulg/divvgVG_sp.htm
- Avaria, S. 1975. Estudios de ecología fitoplanctónica en la bahía de Valparaíso. II. Fitoplancton 1970-1971. Rev. Biol. Mar., Valparaíso, 15 (2): 131-148.
- Brito, J. L. 1997. Mitigación de la mortalidad de aves por impacto de líneas eléctricas sobre el Estero El Yali. (Resúmenes) III Congreso Chileno de Ornitología y V Encuentro Nacional de Ornitólogos, Santiago, 12-15 de noviembre 1997: 49.
- Brito, J. L., Toro, S., Brito, C., Haro, R., Escalante, J. y A. Haro. 1999. Rescate de juveniles de cisnes de cuello negro (*Cygnus melanocorypha*) en el Humedal El Yali y otros sectores de la Provincia de San Antonio, Chile

- Central. (Resúmenes) VI Congreso Chileno de Ornitología, UNORCH y Universidad de Antofagasta, 11 al 13 de noviembre, Antofagasta: 48.
- Brito, J. L., Haro, R., Brito, C. & R. Morales. 2000. Programa de Recuperación y Rehabilitación de Fauna Silvestre del Museo Municipal de Historia Natural de San Antonio (Resúmenes) IX Congreso Latinoamericano de Zoológicos, Acuarios y afines, ALPZA Chile 2000, 30 de octubre al 3 de noviembre, Santiago, Chile.
- Crow, G. E. 2003. Potamogotonaceae. http://www.inbio.ac.cr/papers/manual_plantas/Textos%20revisados/POTAMBOR.htm
- Hermosilla, M. y J. L. Brito. 1997. Protección de la avifauna del Humedal y la Reserva Nacional El Yali. III Congreso Chileno de Ornitología y V Encuentro Nacional de Ornitólogos, Santiago, 12-15 de Noviembre de 1997: 24.
- Möder, L. y H. Gallardo (eds.). 2001. Documento Acta: Ponencias, Objetivos, Zonificación y Conclusiones del Taller de Planificación Participativa El Yali, Humedal de Importancia Internacional, San Antonio, 6 de diciembre, 2000. CONAF: 1-88.
- Pennak, 1953. Fresh-Water Invertebrates of the United States. The Ronald Press Company, N. Y., i-ix+1-709.
- Ramsar. 1999. Marco estratégico y lineamientos para el desarrollo futuro de la Lista de Humedales de importancia internacional. 7th reunión de la Conferencia de las partes Contratantes de la Convención sobre Humedales (Ramsar, Irán, 1971), San José (Costa Rica), 10 al 18 de mayo de 1999. Documento de trabajo.
- Ramsar. 2003a. ¿Qué es la Convención de Ramsar sobre Humedales?
- Ramsar. 2003b. Sarcocornia fruticosa. http://www.mma.es/ramsar/docs/MarMenor_vegetacion.htm
- Retamal, M. A. 1981. Catálogo ilustrado de los crustáceos decápodos de Chile. *Gayana, Zoología* (44): 1-110.
- Smith, R. I. y J. Carlton. 1975. Light's Manual: Intertidal invertebrates of the Central California Coast. U. Calif. Press, L. A., 716 págs.
- Stuardo, J. y C. Valdovinos. 1985. A synomimic list of Chilean Bulimids (Mollusca: Pulmonata). *Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción, Chile*, 56: 55-58.
- Stuardo, J. y R. Vega. 1988. Synopsis of the Land Mollusca of Chile with Remarks on Distribution. *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, 20 (3): 125-146.
- Tavera, J. 1979. Estratigrafía y Paleontología de la formación Navidad, Provincia de Colchagua, Chile (Lat. 30°50'-34° S). *Bol. Mus. Nac. Hist. Nat., Chile*, 36, 176 págs., 21 láms, 8 figs.
- Valdovinos, C. 1999. Biodiversidad de moluscos chilenos: base de datos taxonómica y distribucional. *Gayana* 63 (2): 111-164.
- Valdovinos C. y Stuardo, J. 1988. Morfología y distribución del género *Plectostylus* Beck, 1837 (Pulmonata: Bulimulidae). *Gayana, Zool.* 52(1-2): 115-195, 1988.
- Vilina, Y. 1994. Apuntes para la conservación del Humedal Estero El Yali. *Boletín Chileno de Ornitología*, 1: 15-20.
- Zúñiga, P., Brito, J. L., Toro, S. y M. Hermosilla. 1997. Programa de Recuperación y Rehabilitación de Fauna Silvestre del Museo Municipal de Ciencias Naturales y Arqueología de San Antonio. Resúmenes III Congreso Chileno de Ornitología y V Encuentro Nacional de Ornitólogos, Santiago, 12-15 de noviembre 1997: 63.

PEDRO BÁEZ Y SERGIO LETELIER
 Sección Hidrobiología,
 Museo Nacional de Historia Natural;
 Casilla 787, Santiago, Chile.
 Fono: (02) 6804640; fax: (02) 6817182;
 e-c: pbaez@mnhn.cl y sletelier@mnhn.cl

INFORME:

CARACTERÍSTICAS MICROSCÓPICAS DE
EPIDERMIS FOLIAR Y POLEN DE
PLANTAS MEDICINALES

INTRODUCCIÓN

Las plantas nativas han sido utilizadas en Chile con fines medicinales desde tiempos prehispánicos (Gusinde, 1936). Desde hace unos años se observa un resurgimiento de las medicinas tradicionales, tanto por la necesidad del hombre de usar productos naturales, como por el desarrollo de una actitud más respetuosa hacia el medio ambiente y por la revalorización del acervo cultural autóctono.

Como consecuencia de este auge de la medicina tradicional han aumentado las investigaciones y las publicaciones científicas sobre el uso de plantas medicinales, valorando y rescatando la información empírica existente (Montes, 1997; Villagrán *et al.*, 1983; Meza y Villagrán, 1991; Aldunate *et al.*, 1983; Castro *et al.*, 1982; Hoffmann *et al.*, 1992; Muñoz *et al.*, 1981; San Martín, 1995). A pesar de este renovado impulso por el desarrollo de los estudios sobre plantas medicinales nativas, existen aspectos de ellas que requieren ser investigados, principalmente los relacionados con el respaldo científico de sus propiedades terapéuticas (Mellado *et al.*, 1996).

Un aspecto que requiere atención es el relacionado con la forma en que llega el producto al consumidor. Las plantas medicinales generalmente son obtenidas por recolección, fragmentadas o molidas, envasadas y luego comercializadas; a menudo son identificadas sólo por el conocimiento empírico que se tiene de ellas y los paquetes son rotulados con los nombres vulgares.

Los análisis microscópicos de las características morfológicas de las hojas y de los granos de polen, pueden aportar antecedentes útiles, junto a otros, para la correcta identificación del material (World Health Organization, 1998), permitiendo de esta forma certificar el material de plantas medicinales comercializado.

Durante el año 2001 se desarrolló un proyecto (FIP) donde se estudiaron las características de la epidermis foliar y del polen de 10 especies de plantas medicinales nativas de Chile, y se compararon estas características con las de material fragmentario comprado en diferentes yerberías (5 yerberías de la Región Metropolitana, es decir 5 muestras de diferentes yerberías por cada una de las 10 especies estudiadas). Los resultados de ese proyecto indicaron que las características de la epidermis foliar y del polen permiten determinar el material, siempre que se tenga una colección de referencia correctamente identificada y relacionada con ejemplares de herbario. Por ejemplo, en el caso del material etiquetado como "saúco", al realizar la comparación se pudo determinar que correspondía a *Sambucus nigra* y no a *Pseudopanax laetevirens*, ambas especies conocidas con el mismo nombre vulgar (Informe FIP, 2001).

El presente proyecto tiene como objetivos describir las características de la epidermis foliar y del polen de 50 plantas medicinales (Cuadro 1), formar una colección de referencia de preparaciones microscópicas de polen y epidermis foliar, y divulgar los resultados para que sirvan en estudios y análisis del material que se encuentra en venta, es decir entregar los medios para realizar un control de calidad de las plantas o fragmentos de ellas que no pueden identificarse por los medios tradicionales y que son frecuentemente utilizadas.

METODOLOGÍA

Se estudiaron 50 especies de plantas medicinales (Cuadro 1). Las muestras para formar las colecciones de preparaciones microscópicas de epidermis foliar y de polen se obtuvieron de ejemplares previamente identificados e ingresados al Herbario del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile (SGO).

Para realizar las preparaciones microscópicas de epidermis foliar, se mantuvo la hoja o una parte de ella en NaOH al 5% por tiempos variables, posteriormente se lavó con agua destilada, se colocó en hipoclorito de sodio al 50%, por tiempos variables, dependiendo de la consistencia del material, a continuación se procedió a lavar varias veces con agua destilada hasta extraer totalmente el hipoclorito. Una vez separadas las epidermis, bajo lupa, y eliminado el mesófilo, las muestras se tifieron con safranina y se montaron utilizando gelatina glicerinada.

El tratamiento químico del polen corresponde a una acetólisis (Erdman, 1943), que consiste en una rutina técnica de KOH, ácido acético glacial, anhídrido acético y ácido sulfúrico. Los preparados de polen fueron montados en gelatina con glicerina. Para describir e identificar los granos de polen se siguió a Heusser (1971).

Las preparaciones microscópicas obtenidas pasaron a formar parte de la colección de preparaciones microscópicas (SGOpn) de la Sección Botánica del Museo Nacional de Historia Natural.

RESULTADOS

El presente proyecto entrega una colección de preparaciones microscópicas del polen y de la epidermis foliar de las 50 especies de plantas medicinales, ilustradas con fotografías en blanco y negro y color de cada una de ellas y con la descripción de los caracteres de la epidermis foliar y el polen.

El presente informe entrega información sólo de algunos aspectos generales de las características del polen y la epidermis foliar de las especies estudiadas, destacando principalmente aquellos de reconocido valor diagnóstico; también se adjuntan dos láminas, donde se incluye una selección de las fotografías del material estudiado, epidermis foliar (Lámina 1) y polen (Lámina 2), donde se muestran las características más notables y útiles en la identificación de material.

Se tiene proyectado publicar un atlas con la información lograda en este estudio, donde se incluirán, junto a las descripciones completas de las características de la epidermis foliar y del polen de cada especie, ilustraciones fotográficas generales y de detalles donde se destaque los caracteres diagnósticos de valor en la identificación de material fragmentario o sin flores.

CUADRO 1
MATERIAL ESTUDIADO

FAMILIA	ESPECIES
1 Equisetaceae	1 <i>Equisetum bogotense</i> H.B.K.
2 Polypodiaceae	2 <i>Polypodium feuillei</i> Bert.
3 Ephedraceae	3 <i>Ephedra andina</i> Poepp. ex C.A. Mey.
4 Bromeliaceae	4 <i>Puya chilensis</i> Mol.
5 Iridaceae	5 <i>Sisyrinchium junceum</i> E. Mey. ex K. Presl
6 Anacardiaceae	6 <i>Lithrea caustica</i> (Mol.) H. et A.
	7 <i>Schinus latifolius</i> (Gill. ex Lindl.) Engler
	8 <i>Schinus molle</i> L.
	9 <i>Schinus patagonicus</i> (Phil.) Johnst.

FAMILIA	ESPECIES
7 Araliaceae	10 <i>Pseudopanax laetevirens</i> (Gay) Franchet
8 Buddlejaceae	11 <i>Buddleja globosa</i> Hope
9 Cactaceae	12 <i>Trichocereus chiloensis</i> (Colla) Britton et Rose
10 Caesalpinaeae	13 <i>Caesalpinia angulata</i> (H. et A.) Baillon
	14 <i>Senna candolleana</i> (Vogel) Irw. et Barneby
	15 <i>Senna stipulacea</i> (Aiton) Irw. Et Barneby
11 Caprifoliaceae	16 <i>Sambucus nigra</i> L.
12 Celastraceae	17 <i>Maytenus boaria</i> Mol.
	18 <i>Maytenus chubutensis</i> (Speg.) Lourt.
	19 <i>Maytenus disticha</i> (Hook. f.) Urban
	20 <i>Maytenus magellanica</i> (Lam.) Hook. f.
13 Chenopodiaceae	21 <i>Chenopodium quinoa</i> Willd.
14 Compositae	22 <i>Baccharis linearis</i> (R. et P.) Pers.
	23 <i>Dasyphyllum diacanthoides</i> (Less.) Cabr.
	24 <i>Podanthus mitique</i> Lindl.
15 Coriariaceae	25 <i>Coriaria ruscifolia</i> L.
16 Elaeocarpaceae	26 <i>Aristotelia chilensis</i> (Mol.) Stuntz
	27 <i>Crinodendron hookerianum</i> Gay
	28 <i>Crinodendron patagua</i> Mol.
17 Ericaceae	29 <i>Pernettya pumila</i> (L.f.)Hook.
18 Euphorbiaceae	30 <i>Colliguaja odorifera</i> Mol.
	31 <i>Colliguaja salicifolia</i> Gill. et Hook.
19 Flacourtiaceae	32 <i>Azara microphylla</i> Hook. f.
20 Gesneriaceae	33 <i>Mitraria coccinea</i> Cav.
21 Gunneraceae	34 <i>Gunnera tinctoria</i> (Mol.) Mirb.
22 Lauraceae	35 <i>Cryptocarya alba</i> (Mol.) Looser
	36 <i>Persea lingue</i> (R. et P.) Nees ex Kopp
23 Mimosaceae	37 <i>Prosopis chilensis</i> (Mol.) Stuntz
24 Monimiaceae	38 <i>Peumus boldus</i> Mol.
25 Onagraceae	39 <i>Fuchsia magellanica</i> Lam.
26 Papilionaceae	40 <i>Psoralea glandulosa</i> L.
27 Polygonaceae	41 <i>Muehlenbeckia hastulata</i> (Sm.) Johnston
	42 <i>Polygonum sanguinaria</i> Remy
28 Rosaceae	43 <i>Quillaja saponaria</i> Mol.
29 Santalaceae	44 <i>Quinchamalium chilense</i> Mol.
30 Saxifragaceae	45 <i>Escallonia pulverulenta</i> (R. et P.) Pers.
	46 <i>Escallonia revoluta</i> (R. et P.) Pers.
	47 <i>Escallonia rubra</i> (R. et P.) Pers.
31 Solanaceae	48 <i>Fabiana imbricata</i> R. et P.
32 Vitaceae	49 <i>Cissus striata</i> R. et P.
33 Winteraceae	50 <i>Drimys winteri</i> J.R. et G. Forster

1. EPIDERMIS FOLIAR

Tricomas

Los tricomas muestran un amplio rango de estructuras y formas que pueden ser de considerable valor diagnóstico a diferentes niveles taxonómicos, por lo que son considerados importantes en sistemática comparativa de angiospermas. Frecuentemente están presentes, son de fácil observación

y se ha determinado que a menudo tienen patrones de variación que se correlacionan con otras características que permiten separar taxas (Metcalfe y Chalk, 1979).

En la Lámina 1 (Figs. 1-4), se muestran algunos de los diferentes tipos de tricomas encontrados en las plantas estudiadas. En la Fig. 1, se observa un tricoma simple de *Mitraria coccinea*. En la Fig. 2 se muestran dos tipos de tricomas simples, unicelulares, uno no glandular (A) y el otro glandular, vesicular (B), de *Schinus molle*. En las Figs. 3 y 4, se muestran tricomas de *Peumus boldus*, uno estrellado (Fig. 3) y el otro con dos brazos (Fig. 4).

Estomas y células epidérmicas

En algunas plantas las células epidérmicas que rodean al estoma son indistinguibles de las restantes células epidérmicas, en este caso el tipo estomático, considerando la ordenación de las células cercanas al estoma, corresponde a anomocítico, a modo de ejemplo de este tipo de estoma se muestran los de *Peumus boldus* (Fig. 5), *Cryptocarya alba* (Fig. 8) *Azara microphylla* (Fig. 9), *Mitraria coccinea* (Fig. 10). En otros casos estas células, cercanas al estoma, se diferencian por tamaño, forma, presencia de papillas, es decir tienen diferencias morfológicas con las restantes células epidérmicas. En este caso, a estas células se las llama células subsidiarias, esto se observa claramente en las dos especies de *Crinodendron* estudiadas, *C. patagua* y *C. hookerianum* (Fig. 6), donde los estomas están rodeados por células subsidiarias, diferentes a las restantes y que forman un anillo alrededor de ellos, en este caso el tipo estomático corresponde a estoma ciclocítico. En *Sisyrinchium junceum* los estomas están encerrados por un par de células subsidiarias, ordenación que se conoce como diacítica (Metcalfe & Chalk 1979).

También existe una diferencia en la ubicación de los estomas en la superficie foliar: en especies como *Peumus boldus* (Fig. 5), *Cryptocarya alba* (Fig. 8) *Azara microphylla* (Fig. 9), *Mitraria coccinea* (Fig. 10) están al mismo nivel de las restantes células epidérmicas, mientras que en otras se encuentran hundidos, como el caso muy notorio de los estomas de *Trichocereus chiloensis*, donde lo que se observa en la Fig. 7 son los nichos superficiales, puesto que los estomas están ubicados en un plano inferior. También se puede apreciar en esta especie la presencia de gruesas paredes de las células epidérmicas, ambas características propias de plantas de ambientes xerofíticos.

Una característica, importante sistemáticamente, de las células epidérmicas es la forma de las paredes anticlinales, que pueden ser rectas, curvadas u onduladas. Entre el material estudiado, encontramos paredes fuertemente onduladas en *Mitraria coccinea* (Fig. 10), levemente onduladas en *Peumus boldus* (Fig. 5), paredes lisas en *Cryptocarya alba* (Fig. 8).

La distribución de los estomas en la superficie foliar es también una característica útil para separar diferentes taxa. En algunos casos se distribuyen homogéneamente en toda la superficie; esto se observa en *Cryptocarya alba* (Fig. 8) y en *Mitraria coccinea* (Fig. 10), en otros casos los estomas se presentan con algún orden en la superficie de la hoja, como en el caso de *Ephedra andina* (Fig. 11), *Sisyrinchium junceum* (Fig. 12) y *Polygonum sanguinaria* (Fig. 13), especies en las que los estomas están ubicados en forma lineal.

Otro carácter diagnóstico importante es la frecuencia estomática, es decir la cantidad de estomas por unidad de área foliar o densidad de estomas, carácter principalmente valioso cuando se trabaja con material fragmentario. Si se quiere expresar la frecuencia estomática, independientemente del tamaño de las células epidérmicas, se calcula el índice estomático, considerando el número de estomas de una determinada área y el número de células epidérmicas de la misma área. Con relación a la densidad de estomas, entre las especies estudiadas encontramos *Cryptocarya alba* (Fig. 8), con una alta densidad de estomas, 431 estomas/mm²; con densidades algo menores: *Crinodendron hookerianum* (Fig. 6), 169 estomas/mm², *Polygonum sanguinaria* (Fig. 13), 119 estomas/mm², *Schinus molle*, 112 estomas/mm². Con densidades

más bajas encontramos *Peumus boldus* (Fig 5), 94 estomas/mm², *Ephedra andina* (Fig. 11), 75 estomas/mm², *Sisyrinchium junceum* (Fig.12), 62,5 estomas/mm², *Azara microphylla* (Fig. 9), 50 estomas/mm², *Trichocereus chiloensis* (Fig. 7), 25 estomas/mm² y *Mitraria coccinea* (Fig. 10), 18 estomas/mm².

2. POLEN

Morfología y simetría

La morfología de los granos de polen es un carácter taxonómico importante a nivel específico. Los granos de polen se pueden presentar unidos de cuatro formando una tétrada, como es el caso de *Pernettya pumila* (Lám. 2, Fig. 21), o separados (monada) como los ilustrados en las Figs. 14-20; 22-28.

Los granos de polen y esporas no tienen una forma fija y no presentan una simetría uniforme en todas las especies. La simetría de los granos puede ser radiada o bilateral, y cada una de estas simetrías tiene formas para cada especie, variando en tamaño del grano y en las ornamentaciones de la exina.

Peumus boldus, *Equisetum bogotense* y *Chenopodium quinua* (Lám 2. Figs. 14, 18 y 23) presentan granos con simetría radiada. Esto significa que desde cualquier lado que se miren presentarán la misma forma. *Peumus boldus* (Fig. 14) presenta en su exina pequeñas espinulas, *Equisetum bogotense* (Fig 18) presenta rugosidades y *Chenopodium quinua* (Fig. 23) posee perforaciones en su exina.

Trichocereus chiloensis (Fig. 15), *Sisyrinchium junceum* (Fig. 16), *Colliguaja salicifolia* (Fig.17), *Puya chilensis* (Fig.19), *Maytenus chubutensis* (Fig. 20), *Pernettya pumila* (Fig. 21), *Senna candolleana* (Fig. 22) *Gunnera tinctoria* (Fig. 24), *Podanthus mitique* (Fig. 26), *Ephedra andina* (Fig. 27), *Cissus striata* (Fig. 28), presentan granos con simetría bilateral, es decir granos de polen con solo dos planos verticales.

Forma y ornamentación de los granos de polen

Sin aberturas (inaperturado)

Peumus boldus (Fig.14) presenta un grano de polen inaperturado y esférico y superficie de la exina microechinada.

Equisetum bogotense (Fig.18) presenta exina de superficie rugosa.

Con una abertura (colpado o laesura)

Los granos de polen y esporas de las siguientes especies tienen una abertura alargada: *Sisyrinchium junceum* (Fig 16), *Puya chilensis* (Fig. 19), *Polypodium feuillei* (Fig 25). *S. junceum* tiene un colpo alargado ancho en el ecuador; el polen de *P. chilensis* es heteropolar, con colpo ancho en el ecuador, superficie reticulada, disminuyendo el tamaño del retículo hacia la orilla del colpo; la espora del helecho *Pfeuillei* es heteropolar, con una laesura angosta y su exina está ornamentada con verrugosidades.

Con tres aberturas alargadas (tricolpado)

El polen del cactus *Trichocereus chiloensis* (Fig.15) es un grano tricolpado, la superficie de la exina es foveolada y microechinada; el polen de *Gunnera tinctoria* (Fig.24) es tricolpado y la superficie de la exina finamente reticulada.

Con numerosas aberturas esféricas

El polen de *Chenopodium quinua* es esférico con numerosos poros redondeados que están distribuidos por toda la superficie.

Con aberturas compuestas (tricolporado)

Colliguaja salicifolia (Fig.17), grano de polen tricolporado con colpos angostos y tres oras bien definidos, superficie de la exina finamente reticulada; *Maytenus chubutensis* (Fig.20), grano de polen fotografiado en vista polar en donde se visualizan tres colpos, los oras no se distinguen en esta posición, la superficie de la exina es perreticulada; *Senna candolleana* (Fig.22), grano en vista polar, tricolporado, superficie aparentemente lisa con perforaciones diminutas; *Podanthus mitique* (Fig. 26), grano de polen tricolporado, echinado.

Con muchas aberturas alargadas

Ephedra andina (Fig.27), grano de polen poliplegado, camellón dirección longitudinal, cada camellón separado del próximo por una ranura, a lo largo de la base de cada camellón con frecuencia termina en zig-zag, translúcido, camellones y ranuras desaparecen en el apocolpio, prolado a perprolado, ámbito poligonal con ranuras concavas, superficie de la exina psilado.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados del presente estudio, se confirma una vez más el considerable valor diagnóstico de las características del polen y de la epidermis foliar; por lo tanto, estos caracteres pueden utilizarse en la identificación de plantas medicinales, puesto que tanto el polen como la epidermis foliar presentan características inalterables y específicas para cada especie.

Contar con descripciones del polen y de la epidermis foliar de las plantas más comúnmente usadas con fines medicinales, como corresponde a las 50 especies estudiadas en este proyecto, constituye una herramienta útil que permitirá hacer estudios comparativos para poder controlar o comprobar la identificación de la especie que se comercializa en el mercado.

Se concluye también que la existencia de colecciones de referencia bien documentadas, de polen y epidermis foliar, relacionadas con ejemplares de herbario bien identificados, son imprescindibles en el análisis, identificación y certificación de muestras.

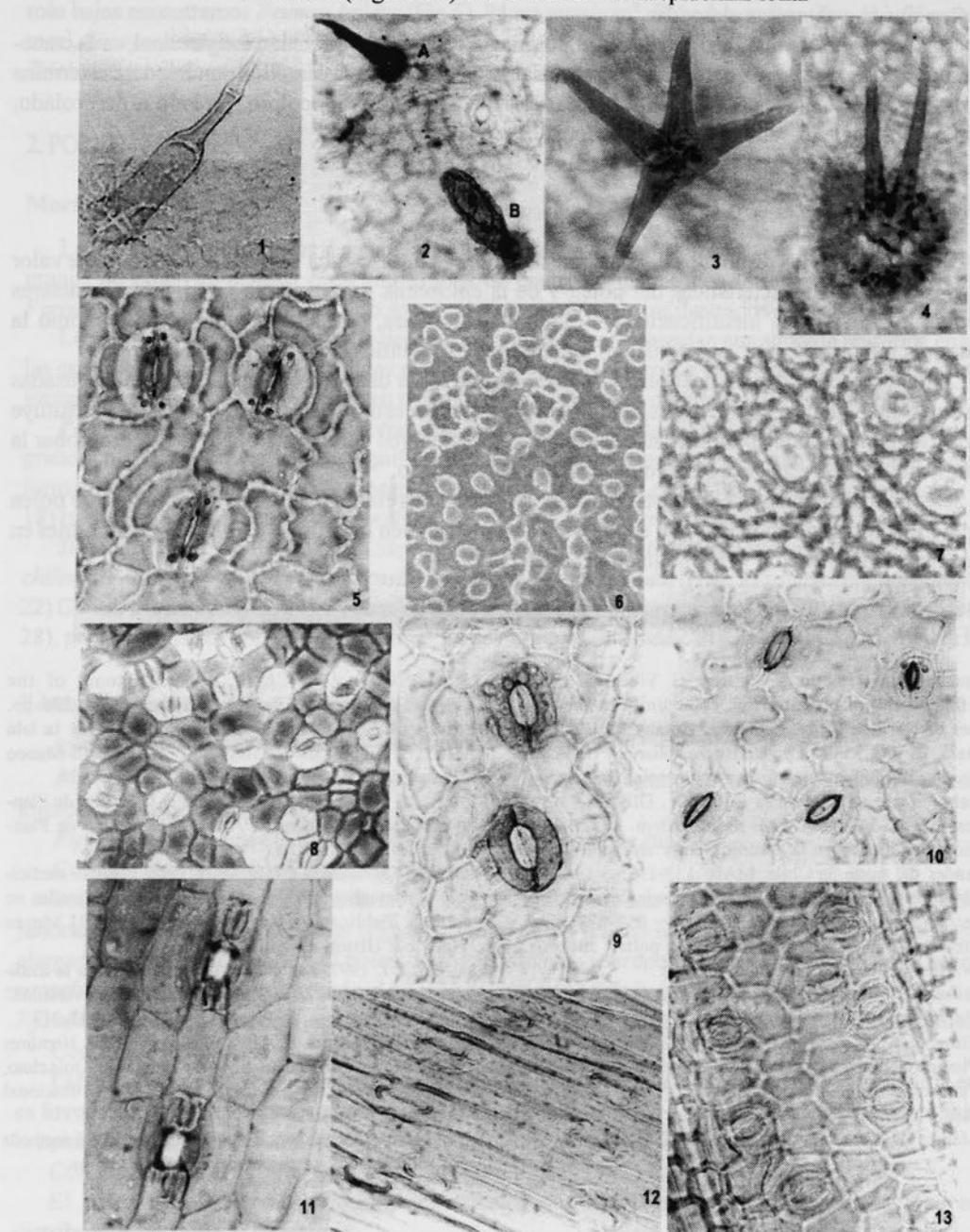
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldunate C., J. Armesto, V. Castro y C. Villagrán. 1983. Ethnobotany of pre-alpine community in the Andes of Northern Chile. Economic Botany 37:120-135.
- Barrera, E. y G. Rojas. Características foliares y polínicas de plantas medicinales nativas comercializadas en el país (en prensa). Informes FIP 2001. DIBAM.
- Castro M., C. Villagrán y M. Kalin-Arroyo. 1982. Estudio etnobotánico en la precordillera y altiplano de los Andes del norte de Chile. MAB: 133-199.
- Gusinde M. 1936. Plantas medicinales que los indios araucanos recomiendan. Anthropos 31:555-571 y 850-873.
- Erdtman, G. 1943. An introduction to pollen analysis. Waltham: Chronica Botanica.
- Heusser, C. 1971. Pollen and Spores of Chile. The University of Arizona Press Tucson, Arizona. U.S.A.
- Hoffmann, A., C. Farga, J. Lastra y E. Veghazi. 1992. Plantas medicinales de uso común en Chile. Ediciones Fundación Claudio Gay. 2^a edición.
- Mellado, V. Medina E. y C. San Martín. 1996. Herbolaria Médica de Chile. Santiago de Chile. 273 pp.
- Metcalfe C.R. y L. Chlak 1979. Anatomy of the dicotyledons. II Ed. Clarendon Press. Oxford. 276 pp.
- Meza I. y C. Villagrán, 1991. "Etnobotánica de la Isla Alao, Archipiélago de Chiloé, Chile, Boletín Museo Nacional de Historia Natural, vol. 42, p. 39-78.
- Montes, M. 1997. Discurso inaugural 2º Congreso de Plantas medicinales Chile-95. Actas 2º Congreso de Plantas Medicinales:13-16.
- Muñoz M., E. Barrera e Inés Meza 1981. "El uso medicinal y alimenticio de plantas nativas y naturalizadas en Chile", Publicación Ocasional N° 33, p.1-91, Museo Nacional Historia Natural.
- San Martín J. 1997. Las plantas nativas de uso en la medicina popular ¿hacia un deterioro de la biodiversidad? Actas 2º Congreso de Plantas Medicinales:212-219.
- Villagrán, C., I. Meza, E. Silva y N. Vera. 1983. Nombres folclóricos y usos de la flora de la isla de Quinchao, Chiloé. Publicación Ocasional N° 39. Museo Nacional de Historia Natural.
- World Health Organization. 1998. Quality control methods for medicinal plant materials. Ginebra. 115 pp.

ELIZABETH BARRERA Y GLORIA ROJAS

Museo Nacional de Historia Natural.

Lámina 1. (Figs. 1-13) Características de la epidermis foliar



Figs. 1-4. Tricomas

Fig. 1. *Mitaria coccinea*, Fig. 2. *Schinus molle*, Figs. 3 y 4. *Peumus boldus*

Figs. 5-13. Estomas

Fig. 5. *Peumus boldus*, Fig. 6. *Crinodendron hookerianum*, Fig. 7. *Trichocereus chiloensis*, Fig. 8. *Cryptocarya alba*, Fig. 9. *Azara myrophylla*, Fig. 10. *Mitaria coccinea*, Fig. 11. *Ephedra andina*, Fig. 12. *Sisyrinchium junceum*, Fig. 13. *Polygonum sanguinaria*

Lámina 2. (Figs. 14-28) Características del polen

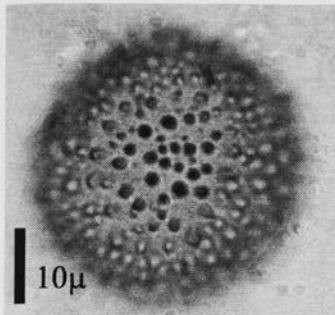


Fig. 14. *Peumus boldus*

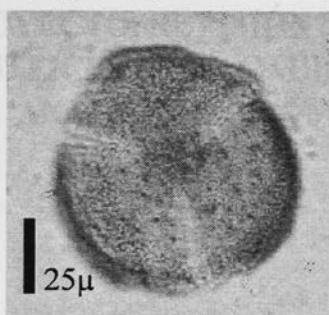


Fig. 15. *Trichocereus chiloensis*

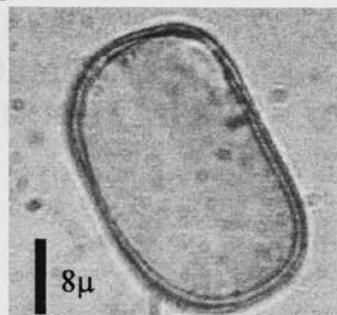


Fig. 16. *Sisyrinchium juncinum*

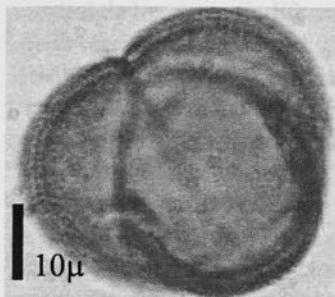


Fig. 17. *Colliguaja salicifolia*

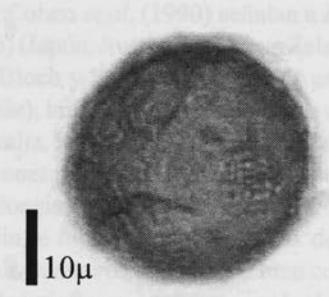


Fig. 18. *Equisetum bogotense*

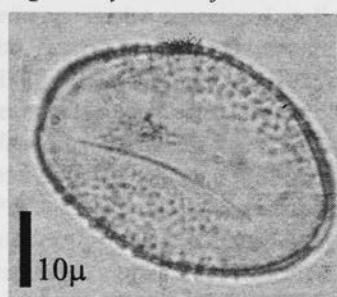


Fig. 19. *Puya chilensis*

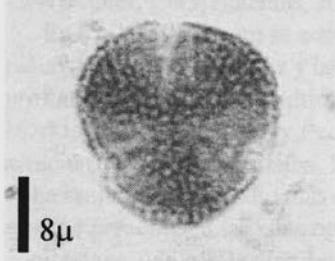


Fig. 20. *Maytenus chubutensis*

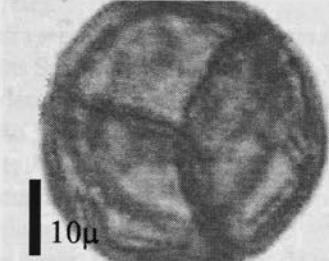


Fig. 21. *Pernettya pumila*

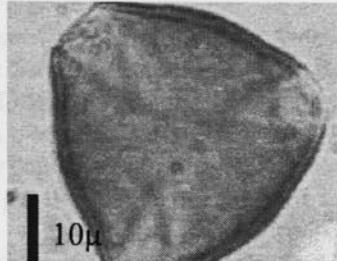


Fig. 22. *Senna candolleana*

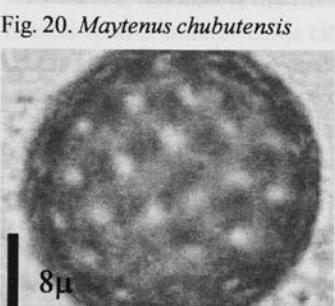


Fig. 23. *Chenopodium quinoa*

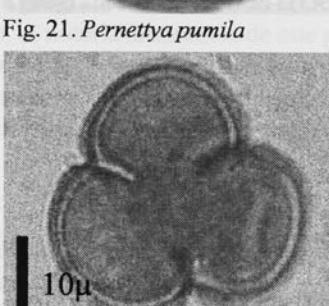


Fig. 24. *Gunnera tinctoria*

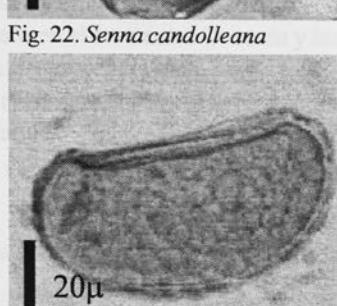


Fig. 25. *Polypodium feuillei*

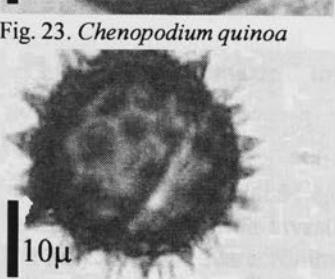


Fig. 26. *Podanthus mitique*

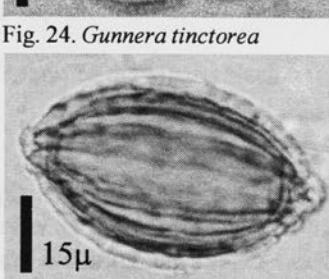


Fig. 27. *Ephedra andina*

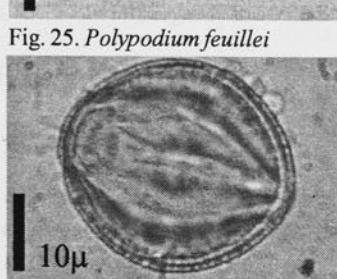
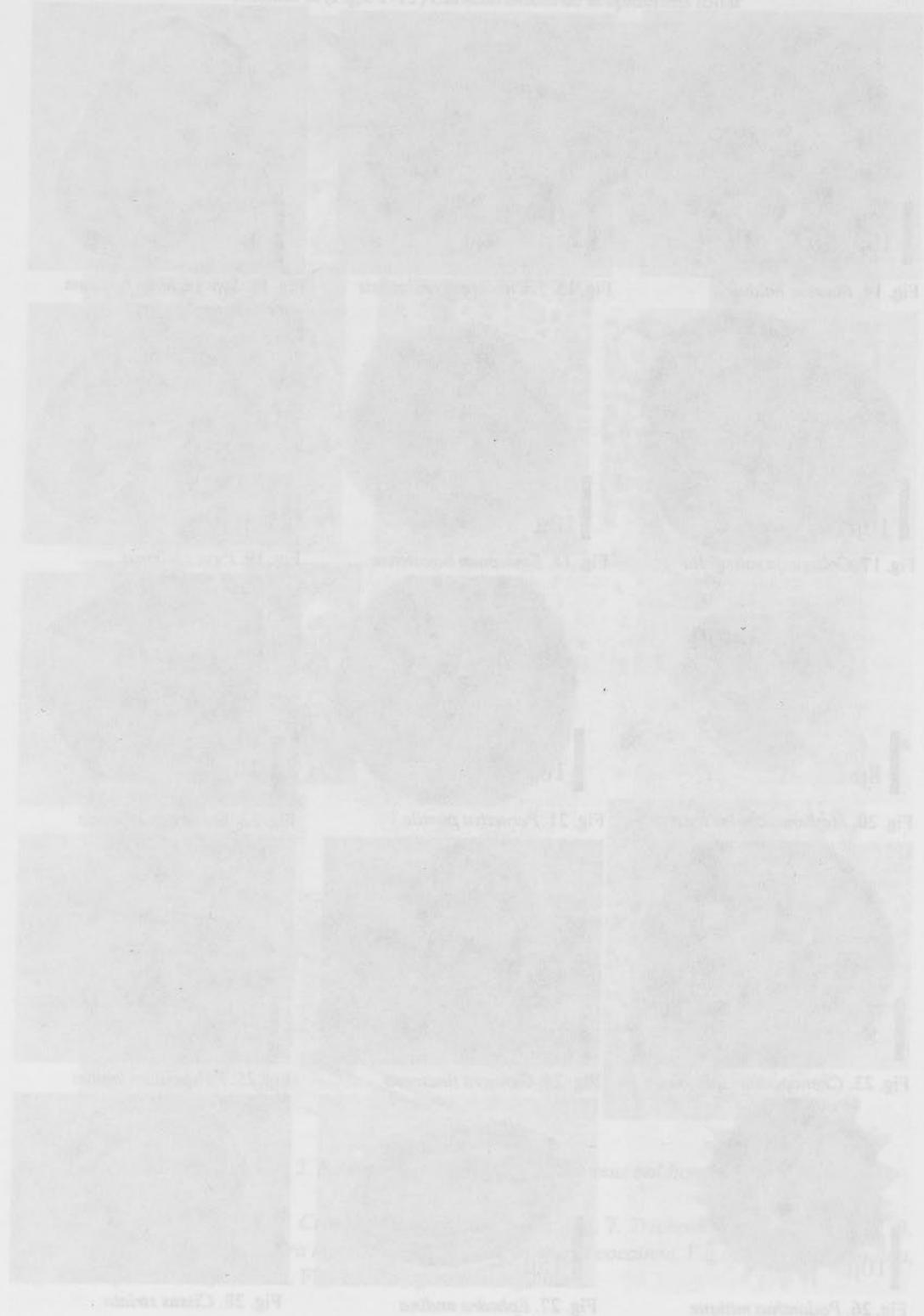


Fig. 28. *Cissus striata*

Lamellar hydrogel (55M) with 5 mol-% DMSO



Granular hydrogel (55M) with 7 mol-% DMSO

Granular hydrogel (55M) with 10 mol-% DMSO

Granular hydrogel (55M) with 15 mol-% DMSO

INFORME:

PROYECTO: REVISIÓN DEL GENERO *LOTELLA*
(OSTEICHTHYES: GADIFORMES: MORIDAE). I:
ANÁLISIS MORFOMÉTRICO Y MERÍSTICO

INTRODUCCIÓN

El genero *Lotella* comprende al menos 17 especies nominales (Eschmeyer, 2002). En un catálogo mundial de los peces Gadiformes, Cohen *et al.* (1990) señalan a *Lotella* con cuatro especies: *Lotella phycis* (Temminck y Schlegel, 1846) (Japón, Australia y Nueva Zelandia), *Lotella tosaensis* (Kamohara, 1936) (Japón), *Lotella rhacinus* (Bloch y Schneider, 1801) (Australia y Nueva Zelandia) y *Lotella fernandeziana* Rendhal, 1921 (Chile), indicando que este género necesita una revisión. En un estudio de la ictiofauna suroriental de Australia, Kuiter (1993) revalida a *Lotella schuettei* (Steindachner, 1866) (Australia), aunque no entrega razones para ello. Todas estas especies habitan aguas poco profundas y alcanzan un máximo de 25 cm de longitud total (Cohen *et al.*, 1990). Paulin (1983) realiza una revisión de los Moridae de Nueva Zelandia, e incluye a dos especies de *Lotella*: *L. phycis* y *L. rhacinus*. Trabajos posteriores se relacionan con nuevos registros, o bien corresponden a breves descripciones aparecidas en publicaciones sobre la ictiofauna de alguna región determinada (ej. Meléndez y Villalba, 1991; Kuiter, 1993; Hutchins, 2001, etc.).

En Chile, este genero se encuentra representado por *L. fernandeziana* (Rendahl, 1921) en el Archipiélago de Juan Fernández y las islas San Félix y San Ambrosio, y se distribuye entre los 0 y 30 m de profundidad. Sólo en las últimas décadas los peces de la familia Moridae en general (Meléndez y Markle, 1997; Meléndez y Pequeño, 1996 y 1999), y de *Lotella* en particular, han recibido mayor atención (Meléndez y Villalba, 1991; Pequeño y Sáez, 2000; Pequeño y Lamilla, 2000). Sin embargo, no se ha realizado un estudio más profundo y crítico sobre el género en general, y en particular sobre la especie presente en las islas oceánicas chilenas.

Destaca, además, la distribución geográfica de *Lotella* en el Océano Pacífico Sur, y de acuerdo con la bibliografía anteriormente citada, es notoria la ausencia de este género en el área entre Oceanía y las costas sudamericanas, a excepción de las posesiones insulares chilenas ya señaladas.

El presente proyecto tiene como principal objetivo comenzar la revisión taxonómica del genero *Lotella*, sobre la base de análisis morfométricos y de recuentos merísticos.

Objetivos específicos

Realizar una revisión taxonómica sobre la base de un análisis morfométrico y merístico de especímenes de las diferentes especies de *Lotella*.

Aumentar la representación de especímenes de *Lotella* en la colección ictiológica del Museo Nacional de Historia Natural.

Incrementar la base de datos electrónica del Museo Nacional de Historia Natural.

Materiales y métodos

Se estudiaron en total 51 ejemplares de *Lotella*, provenientes de diferentes colecciones de peces de museos y centros de investigación de todo el mundo, incluido el Museo Nacional de Historia Natural, Santiago. Los acrónimos de las instituciones según Leviton *et al.* (1985).

Análisis morfométrico y merístico: Las mediciones y los recuentos se hicieron de acuerdo con lo establecido por Hubbs y Lagler (1964). En el primer caso las observaciones se obtuvieron con la utilización de un vernier electrónico, mientras que los recuentos se hicieron directamente sobre el individuo. Además, se realizaron pruebas de placas de rayos X; sin embargo, estas no dieron los resultados esperados por la diferencia de grosor corporal entre la región anterior del cuerpo y el pedúnculo caudal, también por la potencia del equipo utilizado. Las siguientes son las abreviaturas usadas en el texto: Longitud estándar (Ls), longitud preorbital (PORB), diámetro órbita (ORB), longitud postorbital (PTORB), longitud interorbital (IORB), longitud maxila (LMX), longitud del barbo (LBARB), longitud pre-primera aleta dorsal (PD1), longitud pre-aleta pectoral (PP1), longitud pre-aleta anal (PA), longitud pre-aleta pélvica (PP2), longitud pre-anal (PANUS), base primera aleta dorsal (BID1), base segunda aleta dorsal (BD2), altura máxima primera aleta dorsal (AMXID1), base aleta anal (BA), base aleta pectoral (BP1), base aleta pélvica (BP2), largo máximo aleta pectoral (LP1), largo máximo aleta pélvica (LP2), altura mínima pedúnculo caudal (APECAU), altura del cuerpo a nivel del primer radio anal (AMXIA), número de radios primera aleta dorsal (D1), número de radios segunda aleta dorsal (D2), número de radios aleta anal (A), número de radios aleta pectoral (P1), número de branquioespinas totales (BRANTOT), número de branquioespinas arco superior (UPBRA), número de branquioespinas arco inferior (LOBRA), número de escamas en línea longitudinal (ELL), número de escamas por sobre la línea lateral (ESLL), número de escamas por debajo de la línea lateral (EBLL), número de individuos (N), y desviación estándar (D.E.).

Análisis estadístico: Los datos obtenidos se sometieron a los estadísticos básicos, y a los análisis multivariados de componentes principales y análisis discriminante. Para ello se utilizó el programa estadístico Systat 10 (SPSS 2000).

RESULTADOS

Material examinado: (entre paréntesis número de ejemplares) *L. fernandeziana*: MNHNC P. 6211 (1) 215 mm Ls. MNHNC P. 6756 (4) 227-300 mm Ls, MNHNC P. 7150 (2) 140-204 mm Ls. MNHNC P. 7209 (1) 244 mm Ls. MNHNC P. 7210 (1) 224 mm Ls. MNHNC P. 7212 (3) 130.4-146,5 mm Ls.

L. phycis: AMS-I.17366002 (2) 93-132 mm Ls. AMS-I.1969010 (1) 173 mm Ls. AMS-I.20078006 (3) 169.3-234 mm Ls. AMS-I.27152018 (4) 95-140.8 mm Ls. BMNH 1926,6,30,82 (1) 153 mm Ls. BMNH 1939,7,20,12 (1) 199 mm Ls. BMNH 1977,4,43 (1) 80.4 mm Ls. BSKU 38488 (1) 218 mm Ls. BSKU 41136 (1) 226 mm Ls. CAS 38219 (1) 109.6 mm Ls. FMNH 55412 (1) 131.2 mm Ls. FMNH 74247 (1) 165 mm Ls. SU 30606 (1) 69 mm Ls. USNM 263720 (1) 76 mm Ls. USNM 290371 (2) 80.2-147.7 mm Ls.

L. rhacinus: AMS-I.17019001 (1) 202 mm Ls. AMS-I. 19602008 (4) 133-200 mm Ls. AMS-I. 20168011 (1) 187 mm Ls. AMS-I. 21774019 (1) 99.6 mm Ls. AMS-I. 40840025 (1) 198 mm Ls. USNM 369311 (1) 191 mm Ls. USNM 369312 (1) 166 mm Ls.

L. tosaensis: BSKU 9693 (1, neotipo) 101.8 mm Ls. BSKU 9694 (1, neotipo) 105 mm Ls. CAS 54330 (3) 73-95 mm Ls. MNHN 1995-1006 (1) 79.9 mm Ls. MNHN 1995-1007 (1) 91.4 mm Ls.

La tabla 1 presenta los estadísticos básicos para las medidas morfométricas de las especies del género *Lotella* estudiadas. De él se desprende que todas las medidas seleccionadas tienen algún grado de sobreposición entre las distintas especies. Al aplicar el análisis de componentes principales a las medidas señaladas en la tabla 1, se observa que hay una evidente agrupación para separar a *L. tosaensis* del resto de las especies (Fig. 1), las medidas que influyen en la separación de las especies fueron para el segundo componente principal: ORB (-0.8769), LP2 (-0.8117), y LBARB (0.7625). Para el tercer componente principal fueron: BID1 (0.5943), BD2 (0.4955) y PA (-0.3180). Al utilizar el análisis de componentes principales para los siguientes recuentos merísticos D2, A, P1, UPBRA, LOBRA, ELL, ESLL y EBLL, se obtiene una clara separación de *L. tosaensis* y *L. phycis*, mientras que existe una

sobreposición total de *L. fernandeziana* con *L. rhacinus* (Fig. 2), los recuentos más importantes para el primer componente principal fueron: EBLL (0.9595), ELL (0.9244) y ESLL (0.9274). Para el segundo componente principal fueron: LOBRA (0.8245), UPBRA (0.7730) y ESLL (-0.1033).

Al utilizar el análisis discriminante, con las mismas medidas y recuentos merísticos, se obtiene una mejor separación de las especies involucradas. En efecto, para la morfometría (Fig. 3) se observa la nítida separación de *L. fernandeziana* y *L. tosaensis*, mientras que *L. rhacinus* y *L. phycis* presentan algún grado de sobreposición, sin embargo, la matriz de clasificación de este análisis ubica correctamente (100%) a todos los individuos estudiados. Las medidas que influyen mayormente en la primera raíz canónica fueron: PA (-2.201), LP2 (-0.827), PANUS (1.248) y AMXIA (0.643); las medidas que influyen mayormente en la segunda raíz canónica fueron: LBARB (-0.637), APEDC (-0.600), LC (0.935) y PA (0.758). Por otra parte, el análisis discriminante de los recuentos merísticos utilizando también la matriz clasifica correctamente (100%) a los especímenes estudiados, en especial a *L. tosaensis* y *L. phycis*, mientras que relaciona en algún grado a *L. fernandeziana* y *L. rhacinus*. Las medidas que influyen mayormente en la primera raíz canónica fueron: ELL (0.725), ESLL (0.699), P1 (-0.256) y LOBRA (-0.154); mientras que las medidas que influyen mayormente en la segunda raíz canónica fueron: P1 (0.801), ELL (0.416) y ESLL (-0.739).

DISCUSIÓN

El género *Lotella*, según Cohen *et al.* (1990), se caracteriza por presentar un cuerpo que se va adelgazando hasta alcanzar la región posterior en donde presenta un delgado pedúnculo caudal, condición que se presenta en varios géneros de Moridae, ausencia de órgano luminoso en el vientre, una corrida externa de notorios dientes caniniformes en la mandíbula superior y con pequeñas escamas que recubren el cuerpo, con más de una docena de ellas en una línea transversal entre la línea lateral y el origen de la primera aleta dorsal. Esta última característica no fue corroborada en el presente estudio, en especial para *L. tosaensis*, ya que el recuento de escamas en esta especie alcanzó a ocho.

El análisis de los resultados obtenidos en el presente trabajo señalan una concordancia con lo señalado por Paulin (1983) para las *Lotella* de Nueva Zelanda, en cuanto a la presencia en esa área de las especies *Lotella phycis* y *Lotella rhacinus*, y por Cohen *et al.* (1990), que señalan a cuatro especies válidas para el género *Lotella* y que son: *Lotella fernandeziana*, *Lotella phycis*, *Lotella rhacinus* y *Lotella tosaensis*. Por otra parte, Kuiter (1993) revalida a *Lotella schuettei* Steindachner, 1866, y la elimina de la sinonimia de *Lotella phycis*, en donde había sido incluida por Paulin (1983), aun cuando no especifica las razones de su determinación. El presente estudio, y de acuerdo con los ejemplares estudiados, no reveló diferencias que permitan revalidar a *L. schuettei*.

El recuento de escamas aparece como el carácter merístico decisivo en la separación de especies, como quedó demostrado en los análisis multivariados realizados a las características merísticas. Las características morfométricas resultaron útiles para separar a *L. tosaensis* del resto de las especies estudiadas, lo que se debe principalmente a que *L. tosaensis* se considera una especie enana, ya que madura a menor tamaño y existe una reducción en el número de algunos recuentos merísticos (ej. número radios aleta anal, número radios aleta pectoral, entre otros). La presencia de especies enanas es una característica que se ha detectado también en otros géneros de la familia Moridae como *Laemonema* y *Guttigadus*, y que merece ser considerada en estudios posteriores.

Se confirma además la distribución del género *Lotella* como circunscrita al Océano Pacífico, pero ausente en el Pacífico nororiental. Por otra parte, se extiende el rango de distribución de *Lotella phycis* hasta la lejana isla de Rapa en el Pacífico Sur, *L. tosaensis* se extiende desde su área conocida en Japón hasta el Mar de China Sur y Nueva Caledonia.

AGRADECIMIENTOS

Por el envío de material, J. Williams y S. Jewett (USNM), M. McGrouther (AMS), G. Duhamel (MNHN), T. Iwamoto y D. Catania (CAS), H. Endo (BSKU), J. Maclaine (BM(NH)) y M. Westneat (FMNH).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cohen, D.M., T. Inada, T. Iwamoto y N. Scialabba. 1990. Gadiform fishes of the world (Order Gadiformes). An annotated and illustrated catalogue of cods, hakes, grenadiers and other gadiform fishes known to date. FAO Fisheries Synopsis 125(10):1-442.
- Eschmeyer, W.N. 2002. Catalog of Fishes. California Academy of Sciences. USA. Tres volúmenes. 2905 págs. (<http://www.calacademy.org>).
- Hubbs, C.L. and K.F. Lagler. 1964. Fishes of the Great Lakes area. Ann Arbor. University of Michigan Press.
- Kuiter, R. H. 1993 Coastal fishes of south-eastern Australia. University of Hawaii Press, Honolulu. 437 págs.
- Hutchins, J.B. 2001. Checklist of the fishes of Western Australia. Rec. Wets. Aust. Mus. Suppl., 69:9-50.
- Leviton, A.E., R.H. Gibbs, Jr., E. Heal y C.E. Dawson. 1985. Standards in herpetology and ichthyology: Part I. Standard symbolic codes for institutional resource collections in herpetology and ichthyology. Copeia 1985(3):802-832.
- Meléndez C., R. y D.F. Markle. 1997. Phylogeny and zoogeography of *Laemonema* and *Guttigadus* (Pisces: Gadiformes: Moridae). Bulletin of Marine Sciences, 61 (3): 593-670.
- Meléndez C., R. y G. Pequeño. 1996. Peces móridos de las Islas Desventuradas (Teleostei: Gadiformes: Moridae). Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción, 67: 69-73.
- Meléndez, R. y G. Pequeño. 1999. New records of Morid fishes (Teleostei: Gadiformes) from the southernmost tip of South America. *Scientia Marina*, 63(Supl.1):465-467.
- Meléndez C., R. y C. Villalba. 1991 Nuevos antecedentes y registros sobre la ictiofauna del archipiélago de Juan Fernández. *Estudios Oceanológicos*, 11:3-29.
- Paulin, C.D. 1983. A revision of the family Moridae (Pisces: Anacanthini) within the New Zealand region. *Nat. Mus. N. Zealand, Records*, 2(9):81-126.
- Paulin, C.D. 1989. Moridae. Overview. Págs. 243-250. En: D. M. Cohen editor. *Papers on the systematics of gadiform fishes*. Natural History Museum of Los Angeles County. Science Series, 32:1-262.
- Pequeño, G. y J. Lamilla. 2000 The littoral fish assemblage of the Desventuradas Islands (Chile) has zoogeographical affinities with the western Pacific. *Global Ecol. Biogeogr.* v. 9: 431-437.
- Pequeño, G. y S. Sáez. 2000. Los peces litorales del archipiélago de Juan Fernández (Chile): endemismo y relaciones ictiogeográficas. *Invest. Mar., Valparaíso* v. 28: 27-37.
- SPPS. 2000. SYSTAT 10. Statistical software package. USA.

ROBERTO MELÉNDEZ C.
Museo Nacional de Historia Natural

TABLA 1
MEDIDAS MORFOMÉTRICAS PARA LAS ESPECIES DE *LOTELLA* (N = NÚMERO DE INDIVIDUOS,
MÍN = MÍNIMO, MÁX = MÁXIMO, D.E. = DESVIACIÓN ESTÁNDAR)

Especies	<i>L. fernandeziana</i>					<i>L. phycis</i>					<i>L. rhacinus</i>					<i>L. tosaensis</i>				
	Rango					Rango					Rango					Rango				
Medidas	N	Media	Mín	Máx	D. E.	N	Media	Mín	Máx	D. E.	N	Media	Mín	Máx	D. E.	N	Media	Mín	Máx	D. E.
LS (mm) en % LS	12	206,2	130,4	300,0		22	144,4	76,0	234,0		10	170,9	99,6	202,0		7	89,1	73,0	105,0	
%LC	12	27,4	26,1	28,6	0,680	22	26,0	24,5	27,5	0,868	10	24,8	24,1	25,8	0,613	7	27,4	26,4	28,5	0,885
%PORB	12	7,5	6,9	8,1	0,396	22	6,8	6,2	7,9	0,452	10	6,4	5,7	7,0	0,391	7	6,1	5,7	6,5	0,296
%ORB	12	5,4	4,4	6,4	0,576	22	6,2	5,1	7,5	0,699	10	5,6	4,9	6,8	0,561	7	7,6	6,6	8,5	0,697
%PTORB	12	15,9	15,2	17,4	0,608	22	14,6	14,1	16,2	0,471	10	14,4	13,7	15,0	0,389	7	15,2	14,7	15,9	0,478
%IORB	12	5,9	5,3	6,5	0,389	22	5,7	5,1	7,0	0,587	10	5,7	5,2	6,2	0,291	7	6,3	5,7	7,1	0,505
%LMX	12	12,9	11,4	13,9	0,742	22	12,0	11,0	14,3	0,778	10	12,1	11,3	12,8	0,491	7	13,0	12,4	13,6	0,369
%LBARB	11	8,4	7,0	9,6	0,820	22	7,0	6,2	8,0	0,502	10	8,0	7,1	9,1	0,719	7	6,1	5,1	8,5	1,152
%PD1	12	29,2	28,5	29,9	0,524	22	28,4	26,4	30,7	1,151	10	27,9	26,0	29,2	1,111	7	30,2	28,1	31,7	1,214
%PP1	12	8,9	27,1	29,9	0,920	22	27,9	25,9	31,0	1,190	10	26,4	25,6	27,2	0,561	7	30,0	28,0	31,6	1,282
%PA	12	45,4	42,4	48,9	2,198	22	44,3	39,8	51,7	3,130	10	39,2	37,0	40,6	1,226	7	45,6	3,4	48,0	0,709
%PP2	12	25,7	21,3	31,9	3,370	22	23,8	19,7	31,2	3,566	10	21,1	19,4	24,5	1,388	7	23,8	21,0	28,1	2,848
%PANUS	12	42,7	39,4	47,5	2,381	22	41,3	37,4	47,7	3,146	10	36,8	34,7	38,6	1,337	7	42,1	38,4	47,0	2,716
%BID1	12	6,1	4,9	7,5	0,880	22	6,1	5,1	8,0	0,719	10	6,6	5,2	7,5	0,705	7	6,3	5,3	7,5	0,773
%BDII	12	59,8	57,2	63,1	1,569	22	59,8	56,2	65,0	2,388	10	63,0	59,9	66,0	2,109	7	60,0	56,8	62,8	1,824
%AMXID1	12	11,0	8,5	12,2	1,044	22	13,0	7,1	24,6	4,133	10	12,1	10,2	14,2	1,146	7	12,0	10,4	13,7	1,285
%BA	12	50,7	47,3	53,1	1,648	22	50,7	45,4	54,0	2,230	10	53,4	51,3	55,9	1,447	7	51,7	50,4	52,9	0,772
%BP1	12	5,6	4,5	6,3	0,474	22	5,3	4,2	6,1	0,496	10	5,6	5,2	6,0	0,354	7	4,6	3,6	5,1	0,495
%BP2	12	1,7	1,4	2,0	0,178	22	1,7	1,3	2,0	0,182	10	1,7	1,4	2,1	0,222	7	1,6	1,3	1,9	0,277
%LP1	12	16,5	15,0	17,8	0,805	22	17,3	14,5	19,3	1,006	10	17,4	16,2	18,3	0,772	7	18,3	17,3	19,3	0,810
%LP2	12	15,1	13,8	17,2	1,075	22	17,7	14,7	20,9	1,478	10	17,0	15,0	20,7	1,471	7	22,1	20,1	23,9	1,198
%APECAU	12	4,4	4,1	4,9	0,252	22	4,1	3,6	4,9	0,375	10	4,4	3,8	5,0	0,373	7	3,9	3,6	4,3	0,318
%AMXIA	12	22,9	20,4	25,1	1,253	22	22,1	18,0	26,0	2,385	10	22,7	20,6	25,5	1,614	7	23,1	19,0	27,2	2,850

TABLA 2
RECUENTOS MERÍSTICOS PARA LAS ESPECIES DE *LOTELLA*
(ABREVIATURAS IGUALES QUE EN TABLA 1)

Especie Recuento	<i>L. fernandeziana</i> Rango				<i>L. phycis</i> Rango				<i>L. rhacinus</i> Rango				<i>L. tosaensis</i> Rango							
	N	Media	Mín.	Máx	N	Media	Mín.	Máx	N	Media	Mín.	Máx	N	Media	Mín.	Máx	D.E.			
D1	12	5,1	5,0	6,0	0,289	22	5,2	4,0	8,0	0,752	10	5,1	5,0	6,0	0,316	7	5,0	5,0	5,0	0,000
D2	12	61,5	59,0	65,0	1,784	22	57,5	54,0	60,0	1,945	10	60,1	56,0	65,0	2,846	7	48,7	45,0	55,0	4,112
A	12	56,6	54,0	59,0	1,505	22	51,5	45,0	56,0	2,650	10	55,4	53,0	59,0	2,066	7	44,7	41,0	49,0	2,628
P1	12	24,2	23,0	25,0	0,577	22	23,7	23,0	25,0	0,631	10	23,8	23,0	25,0	0,632	7	20,7	20,0	22,0	0,756
P2	12	9,0	9,0	9,0	0,000	22	9,0	8,0	9,0	0,213	10	9,1	8,0	10,0	0,738	7	9,0	9,0	9,0	0,000
BRANT	12	9,0	7,0	10,0	1,128	22	9,5	8,0	12,0	1,011	10	9,1	8,0	10,0	0,738	7	8,7	7,0	10,0	0,951
UPBRA	12	2,7	2,0	3,0	0,492	22	2,8	2,0	3,0	0,429	10	2,8	2,0	3,0	0,422	7	2,4	2,0	3,0	0,535
LOBRA	12	6,3	5,0	7,0	0,778	22	6,7	6,0	9,0	0,827	10	6,3	6,0	7,0	0,483	7	6,3	5,0	7,0	0,756
ELL	12	181,5	170,0	202,0	8,960	22	146,8	125,0	169,0	13,281	10	214,0	210,0	220,0	3,742	7	69,0	65,0	74,0	3,055
ESLL	12	23,3	20,0	25,0	1,422	22	14,5	12,0	17,0	1,371	10	23,3	22,0	25,0	1,252	7	8,0	8,0	8,0	0,000
EBILL	12	48,8	45,0	53,0	3,049	22	38,5	32,0	46,0	4,285	10	52,8	47,0	58,0	3,293	7	17,4	16,0	18,0	0,787

Fig. 1.- ANALISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES PARA CARACTERISTICAS MORFOMETRICAS SELECCIONADAS DE ESPECIES DE *LOTELLA*

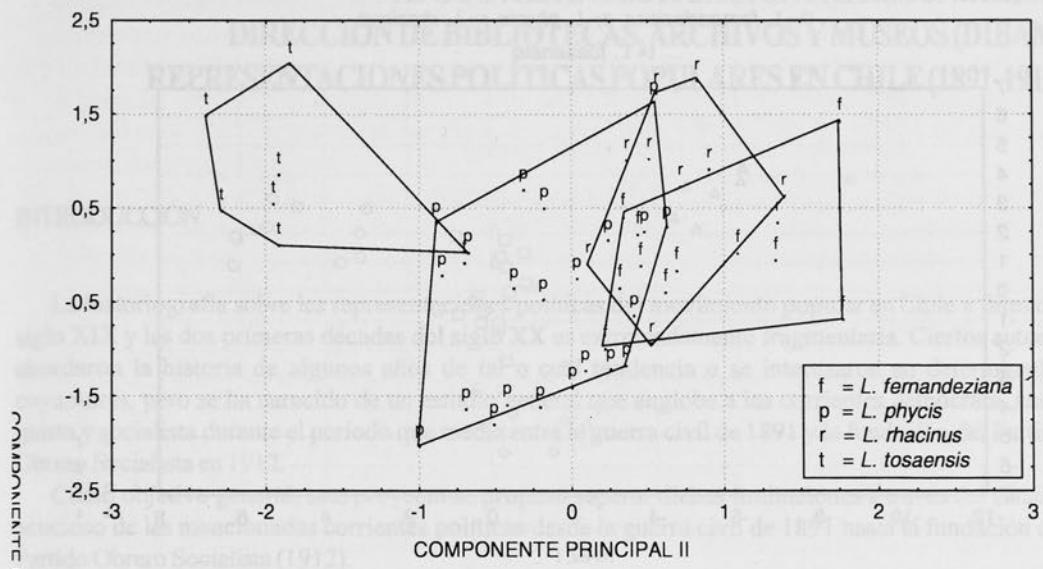


Fig. 2.- ANALISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES PARA CARACTERISTICAS MERISTICAS SELECCIONADAS DE ESPECIES DE *LOTELLA*.

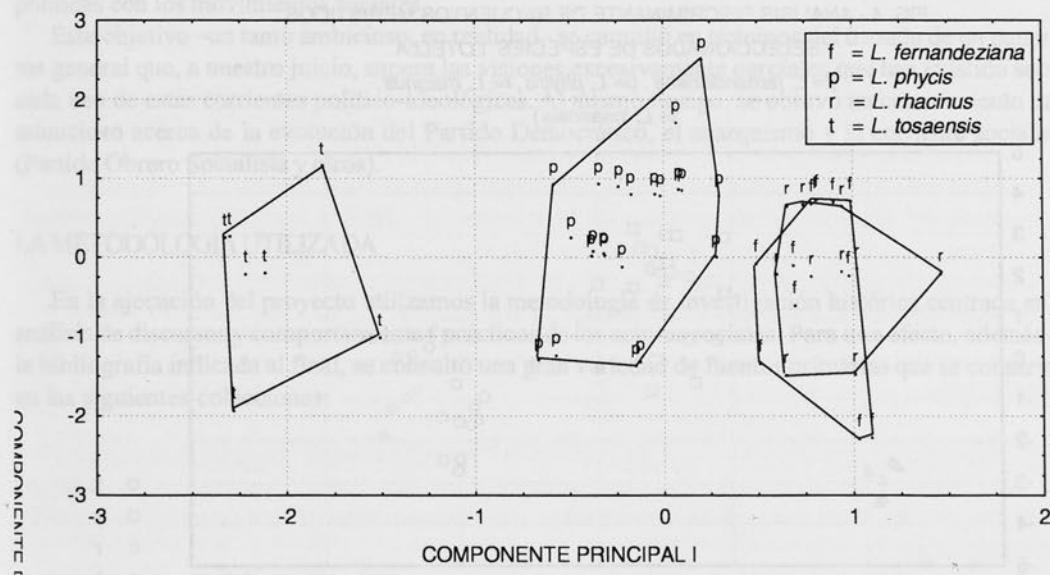


Fig. 3.- ANALISIS DISCRIMINANTE DE CARACTERISTICAS MORFOMETRICAS
SELECCIONADAS DE ESPECIES *LOTELLA*.

(f= *L. fernandeziana*, p= *L. phycis*, r= *L. rhacinus*,
t= *L. tosaensis*)

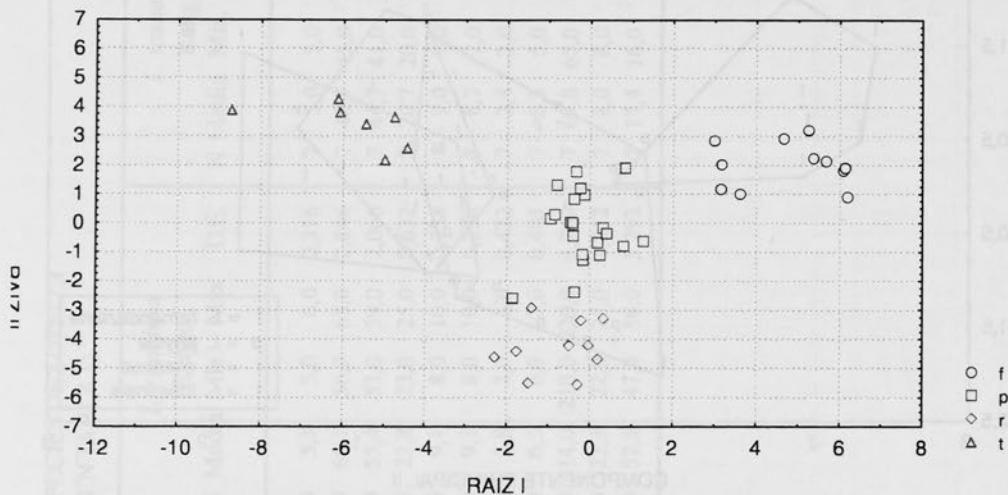
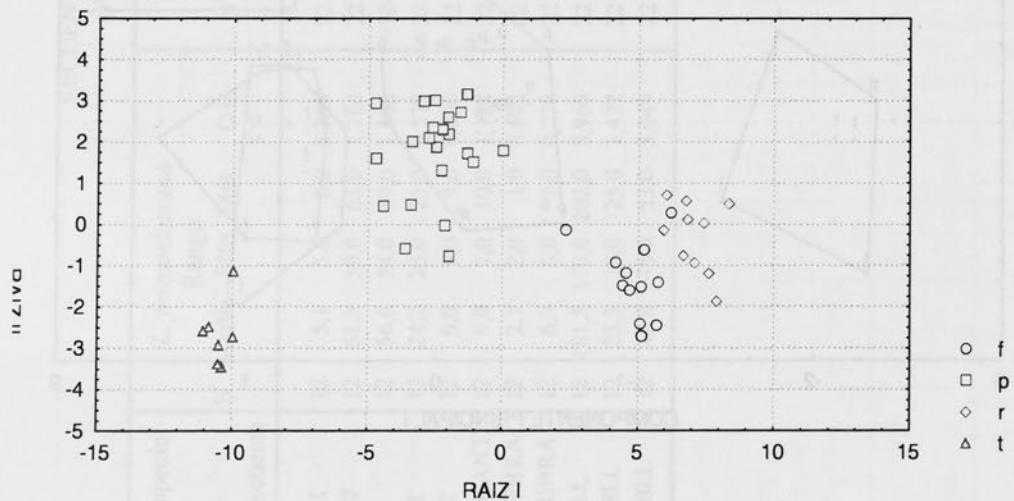


FIG. 4.- ANALISIS DISCRIMINANTE DE RECUENTOS MERISTICOS
SELECCIONADOS DE ESPECIES *LOTELLA*.

(f= *L. fernandeziana*, p= *L. phycis*, r= *L. rhacinus*,
t= *L. tosaensis*)



INFORME:**PROYECTO N°013 DEL FONDO DE****APOYO A LA INVESTIGACIÓN PATRIMONIAL 2002****DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS (DIBAM)****REPRESENTACIONES POLÍTICAS POPULARES EN CHILE (1891-1912)****INTRODUCCIÓN**

La historiografía sobre las representaciones políticas del movimiento popular en Chile a fines del siglo XIX y las dos primeras décadas del siglo XX es extremadamente fragmentaria. Ciertos autores abordaron la historia de algunos años de tal o cual tendencia o se interesaron en determinadas coyunturas, pero se ha carecido de un estudio general que englobe a las corrientes democrática, anarquista y socialista durante el período que media entre la guerra civil de 1891 y la fundación del Partido Obrero Socialista en 1912.

Como objetivo general, este proyecto se propuso superar dichas limitaciones a través del estudio acucioso de las mencionadas corrientes políticas desde la guerra civil de 1891 hasta la fundación del Partido Obrero Socialista (1912).

EL PROBLEMA DE ESTUDIO

Nuestro proyecto se dedicó al estudio detallado de la evolución de estas tendencias, tanto en su propia dinámica interna, como en sus relaciones mutuas y en su interacción con el sistema político institucional de la época. Igualmente, se consideró la relación de estas vertientes y organizaciones políticas con los movimientos sociales.

Este objetivo –un tanto ambicioso, en realidad– se cumplió en términos del trazado de un panorama general que, a nuestro juicio, supera las visiones excesivamente parciales que han existido sobre cada una de estas corrientes político-ideológicas. Al mismo tiempo, se obtuvo un conocimiento más minucioso acerca de la evolución del Partido Democrático, el anarquismo y la corriente socialista (Partido Obrero Socialista y otros).

LA METODOLOGÍA UTILIZADA

En la ejecución del proyecto utilizamos la metodología de investigación histórica centrada en el análisis de discursos y comportamientos prácticos de los actores sociales. Para este efecto, además de la bibliografía indicada al final, se consultó una gran variedad de fuentes primarias que se conservan en las siguientes colecciones:

FONDO	FECHAS
Oficina del Trabajo (ARNAD)	1906-1912
Sesiones del Congreso Nacional (Hemeroteca, BN)	1890-1912
Ministerio del Interior (AHN y ARNAD)	1873-1912
Ministerio de Guerra (AHN)	1904-1905
Intendencia de Tarapacá (AHN)	1890-1891
Intendencia de Tarapacá (ART, UNAP, Iquique)	1905-1912
Intendencia de Atacama (AHN)	1890-1903
Intendencia de Valparaíso (AHN)	1885-1892
Intendencia de Santiago (AHN)	1891-1912
Intendencia de Concepción (AHN)	1890-1893
	1908
Judicial de Santiago (AHN)	1891
	1905
Gobernación de Magallanes (AHN)	1891-1901
Intendencia de Concepción (AHN)	1891-1894

Siglas empleadas: AHN: Archivo Histórico Nacional

ARNAD: Archivo Nacional de la Administración

ART: Archivo Regional de Tarapacá (Universidad Arturo Prat, Iquique)

Además, se consultaron otras fuentes –como folletos, libros, tesis universitarias, periódicos y revistas– conservadas en:

- Sección Chilena de la Biblioteca Nacional.
- Sección Periódicos de la Biblioteca Nacional (más de 80 títulos)
- Sección Hemeroteca de la Biblioteca Nacional
- Biblioteca Histórica Benjamín Vicuña Mackenna (del Museo del mismo nombre)
- Fondos bibliográficos y de tesis de distintas bibliotecas universitarias.

Como es fácil observar, la gran mayoría de los fondos y fuentes consultados corresponden al patrimonio conservado por la DIBAM.

De manera más específica, en el estudio de dichos fondos aplicamos la siguiente metodología de trabajo:

- 1º) Análisis desde una perspectiva comparativa de los discursos de elementos representativos de las corrientes demócrata, anarquista y socialista (especialmente líderes y órganos de prensa).
- 2º) Análisis del comportamiento práctico de dichas tendencias frente a los movimientos sociales.
- 3º) Análisis del comportamiento práctico de esas tendencias frente a las principales coyunturas políticas y la acción del Estado y los partidos de la élite.
- 4º) Determinación del grado global de influencia en el movimiento popular de los proyectos demócrata, anarquista y socialista que se disputaban su conducción.

RESULTADOS

La investigación permitió corroborar las principales hipótesis de trabajo planteadas en la formulación del proyecto, agregándose a ellas algunos descubrimientos que si bien no alteraron dichas intuiciones previas, al menos sirvieron para obtener una visión panorámica más detallada y matizada de ciertos fenómenos.

De manera sintética, el nuevo conocimiento alcanzado puede sintetizarse en los siguientes puntos:

- 1º) La plena incorporación del Partido Democrático (PD) al juego político institucional de los partidos de la élite a partir de 1895-1896 (ingreso a la Alianza Liberal) no significó la ruptura total de los lazos

que unían a ese partido con significativos segmentos del movimiento obrero y popular. El PD mantuvo una influencia entre los trabajadores que se matizó con la persistencia de corrientes críticas, situadas en la izquierda del partido, que permanecieron durante mucho tiempo como focos contestatarios a la posición política dominante.

- 2º) La insatisfacción generada por la cooptación del PD por el sistema político institucional, alimentó a fines del siglo XIX el surgimiento tanto de las ya mencionadas corrientes contestatarias en su propio seno como la aparición por fuera de su organización de efímeros grupos de tendencia socializante y anarquista.
- 3º) En los años del cambio de siglo prevaleció cierta laxitud ideológica en los grupos populares de izquierda. Las fronteras doctrinarias entre la "Democracia", el socialismo y el anarquismo eran poco claras, fenómeno que alimentaba el transvase de militantes de un conglomerado a otro, y en ocasiones, la vuelta a la tienda original (generalmente el Partido Democrático). Recién hacia 1905-1907 se puede hablar de cierta clarificación ideológica que permite trazar fronteras más nítidas entre demócratas, socialistas y anarquistas.
- 4º) El decantamiento ideológico de esos años se entremezcló con varios procesos de cierta complejidad que aún no habían sido estudiados como, por ejemplo, el relevo generacional en el seno de la corriente libertaria que se produjo entre 1905 y 1907. Durante esos años algunos de los principales pioneros del anarquismo en Chile murieron, se exiliaron o ingresaron al PD, siendo reemplazados por una nueva generación que empezó a emerger. Por otro lado, se acentuó la diferenciación entre la corriente demócrata socialista que lideraba Luis Emilio Recabarren dentro del PD y los anarquistas. Por su parte, el PD sufrió un proceso de diferenciación interna no solo entre sus tendencias "reglamentaria" (encabezada por Malaquías Concha) y "doctrinaria" (Recabarren, Veas y otros), sino también en el seno de los propios "doctrinarios", entre una corriente socialista que finalmente formaría el Partido Obrero Socialista (POS) (1912), y otros "doctrinarios" (incluyendo algunos ex anarquistas) que permanecerían en el PD junto al grupo de Concha.
- 5º) El POS representó una postura de interpelación beligerante al estrecho sistema político institucional de la época, pero entremezclada con tendencias a la integración. El anarquismo fue la única fuerza global y permanentemente antisistema, lo que significó su autoexclusión del juego político y una debilidad que explica su rápido declive a partir del momento en que se empezó a implementar un nuevo sistema de relaciones laborales basado en la legislación social (mediados de los años 20).
- Todo este conocimiento nuevo se ha traducido en un par de artículos que serán presentados durante el presente año para su publicación en revistas especializadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aravena, Julia et al., *El teatro de crítica social vinculado al anarquismo chileno 1900-1923*, Santiago, Instituto Profesional "Blas Cañas", 1988.
- Angell, Alan, *Politics and the labour movement in Chile*, Londres, Royal Institute of International Affairs, Oxford University Press, 1972.
- Arias Escobedo, Osvaldo, *La prensa obrera en Chile. 1900-1930*, Chillán, Colección Convenio Cultural CUT-U N°1, Universidad de Chile-Chillán, 1970.
- Artaza, Pablo, "La Sociedad Combinación Mancomunal de Obreros de Iquique y la huelga de diciembre de 1907", en Pablo Artaza et al., *A 90 años de los sucesos de la Escuela Santa María de Iquique*, Santiago, DIBAM-Universidad Arturo Prat, 1998, págs. 11-31.
- Artaza, Pablo, "El impacto de la matanza de la Escuela Santa María de Iquique. Conciencia de clase, política popular y movimiento social en Tarapacá", en *Cuadernos de Historia*, N°18, Santiago, diciembre de 1998, págs. 169-227.
- Barriá S., Jorge, *Los movimientos sociales de Chile desde 1910 hasta 1926 (Aspecto político y social)*, Santiago, Editorial Universitaria, 1960.
- Castro, Manuel (seudónimo de Augusto Samaniego), "Recabarren y su legado", en *Araucaria de Chile*, N° 19, Madrid, 1982, págs. 59-78.
- Cortés A., Eduardo y Jorge Rivas M., *De forjadores a prescindibles: el movimiento obrero popular urbano y el Partido Democrático. Santiago 1905-1909*, Santiago, USACH, tesis para optar al grado de Licenciado en Historia, 1999.

- Cruzat, Ximena y Eduardo Devés, *Recabarren. Escritos de prensa*, 4 volúmenes, Santiago, Editorial Nuestra América y Terranova Limitada, 1985-1987.
- De Petris Giesen, Héctor, *Historia del Partido Democrático. Posición dentro de la evolución política nacional*, Santiago, Impr. de la Dirección General de Prisiones, 1942.
- De Shazo, Peter, "The Valparaíso maritime strike of 1903 and the development of a revolutionary movement in Chile", en *Journal of Latin American Studies*, 2:1, mayo, 1989, págs. 145-168.
- De Shazo, Peter, *Urban Workers and Labour Unions in Chile. 1902-1927*, Wisconsin, University of Wisconsin Press, 1983.
- Devés, Eduardo y Carlos Díaz, *El pensamiento socialista en Chile. Antología 1893-1933*, Santiago, América Latina Libros-Nuestra América Ediciones-Ediciones Documentas, 1987.
- Devés, Eduardo, *Los que van a morir te saludan. Historia de una masacre: Escuela Santa María de Iquique, 1907*, Santiago, LOM Ediciones, 3^a edición, 1997.
- Domínguez, Francisco, "El legado de Recabarren: una evaluación crítica", ponencia presentada en la Reunión de 1995 del Latin American Studies Association, Washington D.C., 1995.
- Espinosa, Vicente, *Para una historia de los pobres de la ciudad*, Santiago, Ediciones Sur, 1988.
- Fuentes M., Héctor, *El anarcosindicalismo en la formación del movimiento obrero. Santiago y Valparaíso 1901-1916*, Santiago, tesis para optar al grado de Magister en Historia, USACH, 1991.
- Garcés Durán, Mario, *Crisis social y motines populares en el 1900*, Santiago, Ediciones Documentas, 1991.
- Godoy Urrutia, César, "Vida y obra de Recabarren", en *Principios*, N°141/142, Santiago, septiembre-diciembre de 1941.
- González, Sergio, María Angélica Illanes y Luis Moulian, *Poemario popular de Tarapacá 1899-1910*, Santiago, DIBAM-LOM Ediciones-Universidad Arturo Prat, 1998.
- Grez Toso, Sergio, "Movimiento popular en Chile entre el cambio de siglo y la época del Centenario (1890-1912). Avances, vacíos y perspectivas historiográficas", en *Contribuciones Científicas y Tecnológicas*, N°109, Santiago, agosto de 1995, págs. 37-45.
- Grez Toso, Sergio, *De la "regeneración del pueblo" a la huelga general. Génesis y evolución histórica del movimiento popular en Chile (1810-1890)*, Santiago, DIBAM, 1998.
- Grez Toso, Sergio, "Una mirada al movimiento popular desde dos asonadas callejeras (Santiago, 1888-1905)", en *Cuadernos de Historia*, N° 19, Santiago, diciembre de 1999 [b], págs. 157-193.
- Grez Toso, Sergio, "Transición en las formas de lucha. Motines peonales y huelgas obreras (Chile, 1891-1907)", en *Historia*, vol. 33, Santiago, 2000, págs. 141-225.
- Grez Toso, Sergio, "¿Autonomía o escudo protector? El movimiento obrero y popular y los mecanismos de conciliación y arbitraje (Chile, 1900-1924)", en *Historia*, vol. 35, Santiago 2002, págs. 91-150.
- Grez Toso, Sergio, "El escarpado camino hacia la legislación social: debates, contradicciones y encrucijadas en el movimiento obrero y popular (Chile: 1901-1924)", en *Cuadernos de Historia*, Santiago, 2002 (en prensa).
- Harambour Ross, Alberto, *El movimiento obrero y la violencia política en el territorio de Magallanes, 1918-1925*, Santiago, tesis para optar al grado de Licenciado en Historia, PUC, 1999.
- Heisse González, Julio, *El periodo parlamentario. 1861-1925*, tomo II *Democracia y gobierno representativo en el periodo parlamentario (historia del poder electoral)*, Santiago, Editorial Universitaria, 1982.
- Illanes, María Angélica, "El proyecto comunal en Chile" (Fragmentos) 1810-1891", en *Historia*, vol. 27, Santiago, 1993, págs. 213-229.
- Illanes, María Angélica, "Lápiz versus fusil. Las claves del advenimiento del nuevo siglo. Santiago-Iquique, 1900-1907", en Pablo Artaza et al., *A 90 años de los sucesos de la Escuela Santa María de Iquique*, Santiago, DIBAM-Universidad Arturo Prat, 1998, págs. 192-208.
- Iturriaga E., Jorge, *La huelga de trabajadores portuarios y marítimos. Valparaíso, 1903, y el surgimiento de la clase obrera organizada en Chile*, Santiago, tesis para optar al grado de Licenciado en Historia, PUC, 1997.
- Izquierdo F., Gonzalo, "Octubre de 1905. Un episodio en la historia social de Chile", en *Historia*, N° 13, Santiago, 1976, págs. 55-96.
- Jobet, Julio César, *Los orígenes del movimiento obrero chileno y del socialismo chileno*, Santiago, Prensa Latinoamericana, 1955.
- Jobet, Julio César, "Trayectoria ejemplar de Luis Emilio Recabarren", en *Arauco*, N° 59, Santiago, diciembre de 1964, págs. 71-77.
- Jobet, Julio César, "El pensamiento político de Recabarren", en *Recabarren. Obras Selectas*, Santiago, Quimantú, 1971.
- Jobet, Julio César, Jorge Barria y Luis Vitale, *Obras Selectas de Luis Emilio Recabarren*, Santiago, Empresa Editora Quimantú, 1971.
- Lubjetic V., Iván, *Don Reca*, Santiago, Instituto de Ciencias Alejandro Lipschutz, 1992.
- Loyola T., Manuel, "Recabarren: su función mítica y notas para la comprensión de su pensamiento político", en Manuel Loyola y Jorge Rojas (compiladores) *Por un rojo amanecer: Hacia una historia de los comunistas chilenos*, Santiago, Impresora Valus, 2000, págs. 81-104.
- Massardo, Jaime, "La formación del imaginario político de Luis Emilio Recabarren", *Pluma y Pincel*, N°163, Santiago, 1993.
- Míquez, Eduardo y Álvaro Vivancio, *El anarquismo y el origen del movimiento obrero chileno, 1881-1916*, memoria para optar al título de profesor de Historia y Geografía, Valparaíso, UCV, 1986.
- Morris, James O., *Las élites, los intelectuales y el consenso*

- so. *Estudio de la cuestión social y el sistema de relaciones industriales en Chile*, Santiago, Editorial del Pacífico, 1967.
- Nowerszten, Marcelo, "Introducción a Luis Emilio Recabarren, Informe sobre el movimiento obrero", Buenos Aires, 1907, en *Apuntes para la historia del movimiento obrero y antiimperialista latinoamericano*, N° 2, Zaandam, Holanda, enero-marzo de 1980, págs. 76-86.
- Ortiz Letelier, Fernando, *El movimiento obrero en Chile 1891-1919*, Madrid, Ediciones Michay, 1985.
- Ortiz, Gustavo y Paulo Slachevsky, *Un grito de libertad. La prensa anarquista a principios de siglo, 1897-1907*, Santiago, Memoria para optar al título de Periodista, UCh., 1991.
- Parker Almonacid, Carlos, *Perspectiva del desarrollo histórico de las organizaciones sociales de los obreros marítimos chilenos*, Valparaíso, tesis para optar al título de profesor de Estado en Historia y Geografía, UCV, 1985.
- Pinto Vallejos, Julio, "En el camino de la Mancomunal: organizaciones obreras en la provincia de Tarapacá, 1880-1895", en *Cuadernos de Historia*, N° 14, diciembre de 1994, págs. 81-135.
- Pinto Vallejos, Julio, "¿Cuestión social o cuestión política? La lenta politización de la sociedad popular tarapaqueña hacia el fin de siglo (1889-1900)", en *Historia*, vol. 30, Santiago, 1997, págs. 211-261.
- Pinto Vallejos, Julio, "El anarquismo tarapaqueño y la huelga de 1907. ¿Apóstoles o líderes?", en Pablo Artaza et al., *A 90 años de los sucesos de la Escuela Santa María de Iquique*, Santiago, DIBAM-Universidad Arturo Prat, 1998, págs. 259-290.
- Pinto Vallejos, Julio, "Socialismo y salitre: Recabarren, Tarapacá y la formación del Partido Obrero Socialista", en *Historia*, vol. 32, 1999, págs. 315-366.
- Pizarro, Crisóstomo, *La huelga obrera en Chile. 1890-1970*, Santiago, Ediciones Sur, 1986.
- Ramírez Necochea, Hernán, *Historia del movimiento obrero en Chile. Antecedentes. Siglo XIX*, Santiago, Editorial Universitaria, 1956.
- Ramírez Necochea, Hernán, *Balmaceda y la contrarrevolución de 1891*, Santiago, Editorial Universitaria, 1969.
- Ramírez Necochea, Ramírez, *Origen y formación del Partido Comunista de Chile. Ensayo de historia política y social de Chile*, Moscú, Editorial Progreso, 1984.
- Recabarren, Floreal, *Historia del proletariado de Tarapacá y Antofagasta (1884-1913)*, Santiago, memoria de prueba para optar al título de profesor de Historia, UCH, 1954.
- Rojas Flores, Jorge, "Los trabajadores en la historiografía chilena. Balance y proyecciones", en *Revista de Economía y Trabajo*, N° 10, Santiago, 2000, págs. 47-117.
- Rolle C., Claudio, *Anarquismo en Chile. 1897-1907*, Santiago, memoria para optar al grado de Licenciado en Historia, PUC, 1985.
- Salazar, Gabriel, "Luis Emilio Recabarren y el municipio en Chile (1900-1925)", en *Revista de Sociología*, N° 9, Santiago, 1994.
- Samaniego, Augusto, "¿Quiénes crearán el instrumento socialista? Recabarren, demócratas y socialistas (1907-1908). Dos textos", en *Contribuciones Científicas y Técnicas*, N°127, Santiago, mayo de 2001, págs. 1-21.
- Sanhueza Tohá, Jaime, *Anarcosindicalismo y anarquismo en Chile. La Confederación General de Trabajadores (1931-1938)*, Santiago, tesis para optar al grado de Licenciado en Historia, PUC, 1994.
- Segall, Marcelo, *Cinco ensayos dialécticos. Desarrollo del capitalismo en Chile*, Santiago, Editorial del Pacífico, 1953.
- Silva, Miguel, *Recabarren y el socialismo*, Santiago, Taller Artes Gráficas Apus, 1992.
- Toro Blanco, Pablo, *Una mirada a las sociabilidades educacionales y a las doctrinas de la élite y de los artesanos capitalinos frente a la demanda social por instrucción primaria, 1856-1920*, Santiago, tesis para optar al grado de Licenciado en Historia, PUC, 1995.
- Urzúa Valenzuela, Germán, *Historia política de Chile y su evolución electoral (desde 1810 a 1992)*, Santiago, Editorial Jurídica de Chile, 1992.
- Vega Delgado, Carlos, *La masacre en la Federación Obrera de Magallanes. El movimiento obrero patagónico-fueguino hasta 1920*, Punta Arenas, Taller de Impresos Atelí y Cía. Ltda, 1996.
- Vial Correa, Gonzalo, *Historia de Chile, 1891-1973*, vol 1, t II, Santiago, Editorial Santillana, 1981.
- Vitale, Luis, *Interpretación marxista de la Historia de Chile. De la República parlamentaria a la República Socialista (1891-1932)*, vol. V, Santiago, Lom Ediciones, sin fecha).
- Witker, Alejandro, *Los trabajos y los días de Recabarren*, La Habana, Editorial Nuestro Tiempo, 1977.
- Yáñez A., Juan Carlos, *Estado, consenso y crisis social. El espacio público en Chile: 1900-1920* (Santiago, USACH, tesis para obtener el grado de Magíster en Historia, 1999).

SERGIO GREZ TOSO
Museo Nacional Benjamín Vicuña Mackenna

INFORME:**EL ROL DE LA MUJER Y LO FEMENINO
EN LA MÚSICA TRADICIONAL****INTRODUCCIÓN:**

El Museo Regional de Rancagua creó en 1997 un Archivo de Música Tradicional que ha tenido como objetivo la investigación de las tradiciones musicales de la VI Región del Libertador Bernardo O'Higgins. A través de proyectos financiados por el FNDR, la DIBAM y el FONDART se ha logrado obtener un amplio panorama musical de la región, con sus estilos y prácticas, un numeroso material audiovisual, un catastro de los cultores del canto a lo divino y a lo humano.

En años anteriores hemos investigado la raíz española de esta expresión musical y la existencia de elementos indígenas en ella, llamándonos la atención que la mayoría de los cultores del canto a lo divino sean hombres. Hasta hace algunos años era muy palpable en nuestros campos la separación de los roles masculino y femenino en la interpretación de la música tradicional. La mujer en forma general era la encargada de los cantos festivos, danzas y parabienes, tocando la guitarra rasgueada. El hombre no debía intervenir en el ejercicio de la cantora, salvo tañer la guitarra con los nudillos de los dedos (siempre y cuando ella lo permitiera) o interrumpir con sus payas o brindis. Para él estaban asignados el canto a lo divino y humano, la guitarra punteada o estilo apuetado. Esta diferencia de estilos y participación en la música es algo muy singular en la zona central, y en nuestra región esto puede ser refrendado por cantoras que han vivido esta situación. La mujer, en su condición de cantora e intérprete casi exclusiva de nuestros ritmos en los campos de la región, ha intervenido tan profundamente en ellos, que se postula como eje central de la expresión de cantos y bailes de la zona rural.

METODOLOGÍA

Se utilizaron las grabaciones y partituras realizadas a cantoras, existentes en el Archivo de Música de este Museo Regional, analizándolas para tener el esquema de interpretación femenino.

Se realizaron numerosas salidas a terreno para conocer diferentes cantoras de la región, sus historias de vida, y sus interpretaciones, que fueron grabadas en sistema audiovisual y luego traspasadas a soporte digital (DVD y Cd), aumentando los registros del Archivo en 45 horas de grabación.

Se tomó como punto de referencia las vivencias de la Sra. Carmen Ahumada, quien fue nuestra primera imagen de mujer cantora, hace algunos años y que a manera de método analizamos sus relatos y textos de canciones, para así crear una guía de análisis e interpretación, que nos permitiera acercarnos a este amplio mundo de lo femenino e introducirnos en la vida y pensamiento de otras semejantes.

Este fue un proyecto de replegar y desplegar la información recibida, trabajar y analizar el soporte musical y antropológico, porque las mujeres cantoras se desarrollan en una situación de doble expresión, la de mujer campesina en su rol de dueña casa y otra que a través de la música rompe lo estrecho de su situación reduccional: los espacios físicos y sociales. Luego a través de entrevistas a diversas cantoras, conversaciones sobre música, sueños, temores, recuerdos, se fue abriendo un lugar para el reconocimiento de una identidad, que es la lectura de su propia escritura, de su propio canto, de la propia vida de la cantora. De esta manera nos convertimos en traductores de un escrito que no habla sólo sobre la cantora, sino de la mujer.

Se efectuó un encuentro de cantoras en el Museo Regional, con participación de investigadores de otros Archivos sonoros y de instituciones musicales, logrando corroborar las conclusiones obtenidas a través de este proyecto y realizar un buen registro.

Se consultó variada bibliografía sobre la mujer chilena, tanto en la Biblioteca Nacional como en el CEDEM, SERNAM y se conversó con especialistas en el tema como la Sra. Sonia Montecinos.

Se revisaron grabaciones de antiguos cultores de la región, material recopilado por don Hipólito Matus, que fue copiado, masterizado, digitalizado y clasificado.

Argumentos que llevan a la mujer a esta manifestación

"No, yo vengo de Bucalemu, despué que me casé me vine pa'cá, y aquí estoy, mi marido murió hace tiempo, por eso eh que una hija vive conmigo aún, tengo ochenta y tres años, aprendí a cantar y tocar la guitarra a la edá de siete". La Sra. Carmen Ahumada nació en Bucalemu en 1919, se casó a los 17 años mudándose a una localidad cercana a Pichilemu, de donde provenía su marido. Madre de tres hijos, aprendió de su madre a cantar y tocar la guitarra a los 7 años, "...yo tenía siete años y cantaba, porque mi madre cantaba y la abuelita, todo lo que cantaban me gustaba, y me quedaba, luego lo repetía y lo repetía", desempeñándose como cantora en trillas, casamientos, velatorios de angelitos. En la actualidad canta sólo para el mes de María en las casas de su localidad.

La cantora es responsable de entonar la melodía del pasado y el presente, de sus ancestros y porvenir, el paso del tiempo local y familiar, sonidos, acordes, rasgueos que se han traspasado de abuela a hija, de hija a nieta. Expresión musical guardada en la memoria y el corazón, que relata su condición sexual y social. Las mayores cantan para hacer germinar la experiencia en la vida de las más jóvenes. Para la cantora, la imagen materna es el rasguear de sus manos, el impostar la voz, trasponer la guitarra, para cantar las penas y alegrías que irán moldeando la condición de la hija, construyendo un espacio propiamente femenino alejado de los hombres, que en repetidos casos se oponen a este tipo de manifestación. "...yo escuchaba a mi mamá cuando estaba sola en la cocina y me gustaba oírla cantar, cuando no se daba cuenta le tomaba la guitarra y me iba dentro del granero a cantar pa' que no me pillara mi papá" (Florita Allende, Rincón de los Ubilla).

1. La mujer campesina utiliza el canto como forma de salir del entorno de su casa y se transporta emocional y sensiblemente más allá de sus límites, claramente delimitados por su sociedad.
2. A través de la música, la mujer expresa su sensibilidad y su punto de vista a la relación ser humano - tierra, ser humano - cielo, ser humano - ser humano. Produce un lenguaje distinto al del hombre en el campo, pudiendo entender y apreciar estos dos factores: hombre - campo y ser nexo entre ellos mas allá de su actividad mutua.
3. La mujer campesina, poco reconocida por el entorno social donde vive, se transforma en protagonista a través del canto, siendo la que legitima las actividades sociales de su grupo, que le reconoce y autoriza su rol fuera de la iglesia, ya que ahí es el hombre el que tiene el protagonismo.
4. La mujer campesina no posee tierras ni animales, salvo los domésticos, es dueña de casa, del espacio cerrado y cercado. Esta situación la impulsa a crear textos, recrear melodías que la llevarán más allá de su entorno, para hacer de su expresión musical una propiedad.

La cantora en su relación social con el hombre

El hombre campesino es el pilar donde se toman las decisiones familiares, muchas veces autoritario y jefe absoluto del hogar. El hombre habita a la vez en el imaginario femenino de la mujer soltera, unido al trabajo y posesión de las tierras, dedicado al sector externo de la casa. La mujer cantora lo sueña e idealiza, pide en sus textos alguien que no le sea infiel, que la trate bien, que la cuide y reconozca, queriendo evitar la opresión patriarcal que le ha negado su espacio real y ocultado su

importancia. El rol de la mujer pasiva en contraposición al del hombre activo es aceptado por la sociedad rural. Pocas son las mujeres que luego del matrimonio continúan cantando; la cantora que lo mantiene quiebra el rol tradicional de la mujer, a través de su enseñanza y oficio entrega a la sociedad campesina elementos que posibilitan el reconocimiento del factor femenino, y que se impondrá en las ceremonias colectivas.

Una vez aprendido el oficio de cantora, la hija cambia su condición de mujer de casa, para ser un ente con sentido y representación social.

La cantora y su comunidad

En la comunidad rural, la tradición oral femenina se ocupa de mantener vigentes muchos elementos del patrimonio intangible; es así como se representan en la mujer los rezos, el canto, leyendas, medicina, recetas, etc. La mujer campesina crece en contacto con plantas, hierbas, conoce los secretos de la tierra, está en directa comunicación con elementos que para el hombre parecen extraños, puede cantar y hablar de sentimientos, sin despertar mayor atención, puede bendecir y a la vez maldecir, puede ser virgen y puede ser bruja, ocupa el espacio de lo esotérico y también lo divino, puede hacer música y ser cantora. Es en este espacio donde el hombre se retira, para ser sólo espectador o auditor. Lo no concreto, lo impalpable es para él lo desconocido, allí construye ella respeto, más allá de ser hija, madre o esposa, ser mujer con habilidades, para sanar, divertir, emocionar, bendecir, es ella quién bendice con parabienes un nuevo matrimonio, quien corona en la parva de paja con su canto una trilla, quien despidie un angelito, quien entrega el espacio sensible a un rodeo.

Muchas veces en los textos de las canciones que hemos recogido, nos hemos encontrado con peticiones para el regreso del cariño perdido. Si bien esta petición está relacionada con la manda religiosa, también se relaciona con hechizo o brujería. El "ser femenino" es un sujeto que se maneja entre el bien y el mal, tiene algo de secreto para la cultura patriarcal, que en sus funciones de "rezadora", "meica", "cantora", le merece respeto y veneración. Ella produce otra dimensión a lo que el hombre campesino está acostumbrado a entender como femenino, esta mujer posee fuerza, que recrea en sus textos para recordar la maldad de algunos hombres, ella cantora, engendra en la hija la herencia cultural que será el fruto que más tarde portarán sus hijas. Así se crea un legado que comparte su relación con lo sagrado.

El sitio y el momento social en que se presenta la cantora le otorgan la posibilidad de controlar el dominio masculino, quita el protagonismo al hombre para ser en la ocasión quien reproduce el sentimiento común en música. Un sistema de representaciones se pone en marcha, las mujeres son acreedoras de la divinidad o sospechosas de brujería, la presencia del patriarcado busca en ella el puente a lo desconocido e indomable, siendo la música un instrumento muchas veces de lo sobrenatural, que la faculta para transportar el medio cotidiano y sus lenguajes a un espacio más elevado.

Importancia social y cultural de la cantora

Tanto como en la trilla, los casamientos, santos, rodeos, carreras a la chilena, velatorio de angelitos, la mujer cantora tiene un lugar especial, es quien lleva la música y la espiritualidad. Dentro de los elementos básicos de la experiencia de la mujer campesina, existen dos grandes hechos que marcarán su vida, heridas que van acompañadas de una gran sensibilidad, la herida física y la herida emocional, el nacimiento y la muerte, el desprenderse de algo que ha salido de su ser, para ser entregado a la tierra. Estos dos episodios se unen en la concepción de la vida, ambos hechos la necesitan como protagonista, en su función de cantora como intérprete de cantos al angelito debe asumir con dolor la entrega de los hijos de la comunidad; sin embargo, a través de su herencia y experiencia femenina, se le han entregado las herramientas para crear fuerza que permita superar estos traumas. Sus cantos evitan que

se prolongue el sufrimiento como una herida eterna en la vida de las mujeres. La pérdida de un hijo es para ella el adquirir un ángel, ángel de la guarda que velará por el bien de la madre, el trauma del velorio se transforma en el espacio del ángel, quien toma la voz de la cantora para anunciar su entrada a la morada celestial, donde la vida continúa.

La cantora y su esquema musical

La tesitura de la voz se usa en su registro más alto para sobresalir y ser apreciada como femenina, contraponiéndose al registro del hombre que es más grave. El uso del falsete y la impostación de la voz en los tonos más agudos es un recurso propio de la cantora chilena. El canto es rico en registros melódicos que se diferencia del de los hombres que evocan los gritos del trabajo al rodear los animales.

La guitarra para la cantora es su compañera, su amiga, es adornada y santiguada por su dueña para que así tome su personalidad. Es común el uso de cuerdas de acero para que su timbre sea de frecuencias más altas y su sonido sea más brillante y agudo. La afinación de la guitarra es un paso muy importante que toda cantora debe aprender, ya que no es un elemento que pueda hallar por sí misma. Lo aprende de su madre o de otra cantora, generalmente usa la afinación abierta. El rasgueo es la forma como la cantora maneja la mano derecha para otorgar el acompañamiento rítmico a los acordes; el más usado es un suave rasgueo de 6/8 durante la estrofa, que se acelera en el estribillo, mezclándose en un motivo rítmico de rasgueo y apañado.

*Madre ya me voy al cielo
Con gusto y con alegría
Adiós pues madre querida
Ya se te vá tu consuelo
Ya se te vá tu desvelo
Que en el corazón tení
No es justo que derramí
tus lágrimas de contento
pero con gran sentimiento
mira madre no llorí*

*madrecita y adorada
ya estoy próximo a la muerte
la recibo muy de suerte
hoy me voy con mis aladas
con paciencia y voluntad
adiós madre querida
ya me voy pa' la otra vida
ya no nos veremos más
porque la Virgen sagrada
a la gloria me convida*

María Reyes- Panilonco

Como conclusión podemos decir que la cantora es la encargada de la narración de la historia femenina, se une a quienes comparten su condición y realiza de su oficio un trabajo social, es una mujer que no ha seguido el camino impuesto por la norma acostumbrada, ha tenido que saltar muchas veces las barreras de la sanción matrimonial, o del peso patriarcal para continuar su canto.

En ella descansa nuestra música patrimonial, muestra de una herencia de madre a hija, que hoy cobra cuerpo en los testimonios y recuerdos, que quedan impregnados en nuestros oídos y es pilar de nuestro patrimonio musical.

transcripción
Cant. 01

tonada "Cuando me vaya de aquí"
Carmen & Humada

1. Cuendo me vaya de aq[ui] me voy a vestir de
2. Lu to cuendo me vaya de aq[ui] me voy a vestir de
3. LU to Porque el viendendo te ati no pue do sentir
13. mas gusto porque el viendendo te ati no pue do sentir mas
17. gusto. Llorare todo mi vida en un silencio profundo
21. ya se que fume el vidas te no pue do esconder el mundo

4. RTR - 12 Rendimiento Wz. nov. 1998

Por lo tanto, se
potenciarán las
experiencias.

METODOLOGÍA



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre Delia, "La mujer aborigen en Chile", Revista América Indígena Nº 35, 1975.
- Alcamen, Eugenio "Mujeres, granos y producción mapuche", GEA Nº 13, 1983.
- Augusta, José Félix, "Lecturas Araucanas". Editorial San Francisco" Padre de las Casas.
- Cruz, Isabel, "La fiesta: Metamorfosis de lo cotidiano", Ed. Univ. Católica de Chile, 1995.
- "Diccionario Harvard de la Música", 1989.
- Montecinos, Sonia, "Mujeres de la tierra" CEM PEMCI / "Madres y Guachos" CEDEM.
- Salinas, Maximiliano, "Hacia una teología de los pobres", CEP, Lima, 1981.
- Santa Cruz Lucía *et al.*: "Tres ensayos sobre la mujer Chilena", Editorial Universitaria, Santiago 1978.

CARMEN DEL RÍO PEREIRA
MARÍA LUISA GRUZMACHER GALLO
MARCELO VIDAL DÍAZ
Museo Regional de Rancagua

INFORME:

ENTRE PITOS Y FLAUTAS
ESTUDIO HISTÓRICO-MUSICAL DE
LAS FIESTAS RELIGIOSAS CHILENAS

INTRODUCCIÓN

La música ha sido siempre la gran colaboradora de las religiones. Se comienza a desarrollar cuando el hombre primitivo acompañaba sus danzas rituales con palos, tambores rudimentarios y gritos de júbilo.

Del movimiento y el ritmo nacieron el canto y otros medios primarios de expresión musical.

En la Biblia se hace continuamente referencia a la música. El cristianismo, que dio una filosofía nueva al mundo antiguo, no rechazó todas las antiguas prácticas musicales sino que las absorbió, transformándolas.

En América, al iniciarse la Conquista, los habitantes de este continente se encontraban en muy diversos estado de evolución. Sin embargo, es sabido que la música formaba parte de su organización social y ritual. Los conocimientos que se tienen de la música indígena han sido encontrados en antiguos códices, en información recogida por los cronistas de la Conquista y en hallazgos arqueológicos de instrumentos e investigaciones de sus supervivencias actuales. Por desgracia, ninguna de estas fuentes puede proporcionar datos suficientes para lograr una idea precisa de la práctica musical de la época precolombina. La mayoría de las referencias a la música se encuentran en descripciones de fiestas rituales.

En la región andina existieron variados tipos de flautas con numerosos agujeros y flautas de Pan con múltiples tubos, lo que evidencia un caudal melódico muy elaborado, Guamán Poma de Ayala, en su "Nueva Crónica y Buen Gobierno", dibujó diversos instrumentos nativos, alrededor de diez que aún se usaban por 1615.

En cuanto al pueblo mapuche, contaban con varios instrumentos musicales asociados a sus ritos, según los estudios de don Eugenio Pereira Salas¹. Uno de los más antiguos es el **lolkin**, confeccionado de una rama de arbusto con una boquilla a un extremo; la **pifulka**, que primitivamente se fabricó de hueso, barro cocido y hasta piedra, ofrecía la posibilidad de varios sonidos.

El **kultrum**, fabricado como una fuente honda de madera cerrada por cuero, se tocaba con un palillo, y la **trutruca**, construida con una caña de colihue forrado en tripa de vacuno y terminado en un cuerno en un extremo.

El problema a estudiar

Lo dicho en la formulación de este proyecto: a lo largo de nuestro territorio existe una importante cantidad de fiestas religiosas que se desarrollan tanto en el ámbito privado, como las públicas en las que participa una multitud de peregrinos.

Pese a que aumenta la bibliografía, aún no contamos con un panorama musical de esas festividades de fe del pueblo, el uso de la gran cantidad de instrumentos. Es más, generalmente se aborda el tema de las fiestas más conocidas y vistosas, como la Tirana o la de Andacollo, destacando los bailes religiosos y no se llega al estudio de su variedad musical. Además, poco se conoce de infinidad de

¹ Eugenio Pereira Salas, *Los orígenes del arte musical en Chile*. Santiago, Imprenta Universitaria, 1941.

pequeñas fiestas y devociones en pequeños pueblos o villorrios, muchos de los cuales ocurren en el seno de las familias y que no por eso carecen de valor, especialmente en relación a la música, las entonaciones y melodías de oraciones cantadas a capela como las alabanzas o los esquinazos y cantos de las novenas privadas con sus melodías y afinaciones tradicionales.

Por lo tanto, nos propusimos, con las colecciones con que contamos y otros archivos, realizar un panorama de las fiestas religiosas populares atendiendo especialmente a su música y los instrumentos usados.

METODOLOGÍA

1. El primer objeto de estudio fueron las colecciones sonoras de terreno que conservamos en el Archivo de Literatura Oral y Tradiciones Populares. Se realizó la revisión-audición completa de 570 cassettes (unas 800 horas de grabación). Además, se investigó en otros archivos sonoros: Musicología de la Universidad de Chile, Museo Precolombino, Archivo Margot Loyola Universidad Católica de Valparaíso, Archivo de Chiloé. Se ubicaron todas las piezas de música y cantos religiosos y se procedió a realizar un respaldo en CD, con un total de 118 títulos (piezas).
2. Se hizo una exhaustiva investigación en la bibliografía musical existente en las Secciones Música, Hemeroteca y Chilena y otras Bibliotecas. Se revisó completa la colección de la Revista Musical Chilena (1945-2002), publicación especializada de la Facultad de Artes de la Universidad de Chile.
3. Sobre la base del material seleccionado, y con el apoyo de una especialista en música tradicional, se realizó el análisis de cada pieza, trabajando los contextos, ocasiones, los tipos de melodías, clasificación de formas musicales e instrumentos usados. Además, se hizo el fichaje de todas las piezas estudiadas, información que se vació a una base de datos, que facilitará la consulta posterior del tema. Con las piezas revisadas más representativas de fiestas religiosas se hizo una transcripción musical.
4. En forma paralela, se realizaron investigaciones en terreno de fiestas y ritos que aún no se habían recogido en el Norte Grande, fiestas como La Tirana y la Virgen de Guadalupe de Ayquina; en la zona de Valparaíso, las fiestas con bailes chinos como la Cruz de Mayo y San Pedro; vigilia de Canto a lo Divino en Santa Rita de Pirque y San Pedro de Melipilla. Se realizaron entrevistas especiales a algunos cultores a fin de conocer la importancia que ellos les asignan a las expresiones musicales de cada fiesta ritual o devoción que practican.

RESULTADOS

En América la música ha tenido una importancia fundamental como parte activa del sistema religioso.

En el ciclo anual aymara figura el ritual de la Cruz de Mayo que se presenta en una versión hispánica y otra mezclada con ritos prehispánicos. Su origen se remonta a los tiempos de la Conquista, en que una de las devociones más generalizadas en el país era el culto a la Santa Cruz. Como el misionero católico apenas sabía el idioma de los indios a quienes venía a evangelizar, para hacerse entender necesitó servirse de signos externos para reforzar su enseñanza. Era primordial inculcar la idea de Dios, unida al misterio de la Redención y a la verdad de la recompensa después de esta vida. Para esto recurrián a la Cruz, que plantaban en alguna colina o lugar visible cerca de sus misiones.

En el Valle de Azapa en la cima de los cerros se instalan cruces con pendones de colores bajo un arco de ramas de olivo. Su objetivo es el cuidado de la casa, la tierra y los animales. Durante las fiestas ocurre lo que llaman "la bajada de la Cruz" y se colocan en altares en los patios y allí se hace el "velorio

de la Cruz”, que consiste en una vigilia con cantos, alabanzas y oraciones en familia. El último paso es la “subida de la Cruz” nuevamente al cerro, con una fiesta de despedida con compañías de bailes religiosos, bandas de bronces y tropas de zampoñas.

Finalmente se invita a la comida tradicional en las casas y se culmina con bailes de huaynos, takiraris, cuecas y vales. En otros lugares, como el Valle de Lluta y pueblos cordilleranos se dejan las cruces en las casas desde el 3 de mayo hasta la víspera de San Juan, el 23 de junio, rezándole todas las noches y cantando las alabanzas de la Cruz:

“Adoremos al Señor
que nos dio su santo cuerpo
y en el ara del altar
se celebra el sacramento.

Jesucristo se ha perdido
tres horas antes del día
por acá pasó señora
con la cruz que lo vendía”²

En pueblos de la precordillera y en altiplano hay más presencia de elementos prehispánicos en esta fiesta, aun cuando las etapas son las mismas, la cruz es acompañada en estos traslados por melodías de lichiguayo y bombo, además, se acostumbra **challar** la cruz y la mesa.

La fiesta de la Cruz de Mayo

Es importante conocer también otras formas de celebración de esta fiesta en otros puntos del país. En los Hornos, Laguna de Aculeo durante todo el mes de mayo se reza en el seno de la familia Gallardo Gárate, heredera de una devoción que tiene más de ciento cincuenta años. Al final del mes se realiza una vigilia de Canto a lo Divino con los cantores populares del lugar que cantan sus décimas durante toda la noche: “Celebremos a la Cruz / con alegría y contento/ saludemos enseguida / a aquel divino Jesús / saludó con prontitud / a este lugar de aquí; / saludemos bien feliz / a la Santa Cruz de Mayo; / a celebrarte este año / yo fui a mi viaje y volví” (Manuel Gallardo).

Otra forma es como ocurre en el centro sur del país: se reza la novena frente a una cruz vestida con flores y la última noche se sale en grupo a la calle con guitarras, arpa y tonadas y se pide “limosna” casa por casa para celebrar, cantando coplas para pedir y agradecer:

“Aquí va la Santa Cruz
visitando a sus devotos
con un cabito de vela
y un buen traguito de mosto”

“Esta es la casa, e las flores
donde viven los mejores,
esta es la casa de las rosas
Donde viven las hemosas”
(fiesta en San Pedro, Concepción)

Y por último, una hermosa celebración es la que sucede en la zona de Valparaíso realizada por los bailes chinos. Durante todo un día se turnan los grupos para cantar y bailar frente a una cruz adornada frente a la Iglesia, como vimos en Loncura hace un tiempo.

Diferentes expresiones, pero siempre centradas en la música, al manifestar la devoción a través de la música y el canto.³

Si en todo el fenómeno de la religiosidad popular todos los ritos están asociados a la naturaleza como fuente de vida, esto se evidencia mucho más en el mundo andino. Sus ritos indígenas de la fertilidad el **talatur** y el **corrido de la semilla**: asociados a la limpieza de canales, riego de la tierra y a la siembra tienen el más profundo sentido religioso. Por ser el **agua** el elemento de mayor importancia

² Lina Barrientos, *La Cruz de Mayo. Un ritual Aymara en el interior de Arica*. RMCH N° 162 julio-diciembre 1984.

³ Micaela Navarrete. *La fiesta de la Cruz de Mayo*. En: Informe FAIP 1995.

en la economía agrario-pastoril atacameña, la gente de los oasis siente por ella una profunda veneración. No sorprende, entonces, que se le asignen connotaciones sobrenaturales. Según Thomas Berthel, para los atacameños el agua es recibida gracias a la efectividad del acto **ritual del talatur**. Y de acuerdo a informaciones del **catal**, Saturno Tejerino de Socaire, oficiante de ese rito, el canto ritual se general y es enseñado por el agua “Al escuchar en la noche, sentí cantar el agua... Me enseñó a encontrar la melodía justa para las palabras. En una sola noche aprendí todo lo que hay que saber... Este canto se originó en la humedad del agua. El agua lo cantó, del agua hay que aprenderlo”⁴.

Se entiende, entonces, la razón por la cual los ritos sagrados del altiplano están tan ligados a la música.

“En los Andes la música está íntimamente ligada al aspecto ideológico y ceremonial. Los instrumentos musicales y los cantos son parte fundamental dentro del complejo mundo ritual andino y están asociados a determinadas ceremonias y épocas del año. Cada una de estas tiene sus músicas e instrumentos determinados y esta norma se respeta cuidadosamente, existiendo la prohibición de tocar cualquier otro instrumento o música que no corresponda a la ocasión”⁵.

Las normas son extensivas también al idioma en que se canta, se debe hacer en quechua. Los cantos son herencia de los abuelos y por eso se mantienen con tanto respeto.

El arpa que se usa en la limpia de canales es relativamente pequeña, de 23 cuerdas y es afinada en una escala menor natural, siguiendo un procedimiento de afinación por arpegios y en Ayquina se hace la noche del jueves antes de la fiesta.

Otros instrumentos usados en esta fiesta son el **putu**, confeccionado en cacho de buey, al que se ha hecho un orificio en el extremo delgado y se troca como trompeta. El **clarin**, caña de unos tres metros de largo atada con cuero y lana; en un extremo lleva una boquilla y en el otro una campana de cuero de cola de buey, como resonador.

En esta fiesta también se interpreta “El alabado”, cántico católico, sin instrumentos en agradecimiento por los alimentos recibidos durante las ceremoniales, y es dirigido por el **purikamani**, especie de diácono, que canta una estrofa y la comunidad responde con el coro.

“...escuchen esta música de la limpia de canal del pueblo de Ayquina donde la comunidad celebra las vertientes, están en este momento en compañía de la Madre Pachaman, santa tierra, un recuerdo para quien escuche esta música tradicional, música de la tierra, música del nacimiento del agua... Una alegría de la comunidad compartir esta música, acordarnos de nuestros abuelitos antepasados... tal vez nuestra sangre crecerá al compás de esta música... (Honorio Ayavire, Ayquina)⁶

Con relación a los ritos católicos, existe algo de un centenar de festividades que dan origen a otras tantas peregrinaciones, todas adscritas a homenaje y veneraciones patronales, con infinidad de matizes y evidencias de mezcla de tradiciones hispánicas e indígenas.

Es una convención propia de todo el norte chileno denominar **bailes** a las cofradías o hermandades que tienen una función devocional mediante cantos y coreografías. Los dirige un **caporal** o **jefe de baile** o **cacique** como en Andacollo. Estos grupos o hermandades por lo general tienen su origen en una manda relacionada con necesidades de salud o de protección divina para el trabajo. En la mayoría de ellos está presente la influencia andina, lo que da la variedad de instituciones: **chunchos**, **cuyacas**, **morenos**, **pampinos**, **chinos**, **gitanos**, **indios**, **llameros**, etc, ataviados con coloridos vestuarios que los identifican con sus nombres.

⁴ Cristina Alvarez y María Ester Grebe, *Trifonía atacameña y sus perspectivas interculturales*. RMCH N° 125, enero-marzo 1974.

⁵ María Ester Grebe, op. cit.

⁶ Claudio Mercado y otros, *Ceremonias de tierra y agua. Ritos milenarios andinos*. Santiago, Fondart 1994.

Las fiestas más conocidas y multitudinarias del norte chileno son La Tirana de Iquique, la Candelaria de Copiapó y la de Andacollo de Coquimbo. Con gran cantidad de bailes, por lo tanto, mayor aún, es la cantidad de instrumentos musicales. Imposible detallar cada una por separado las músicas y recoger. Don Carlos Lavin cuenta que en la fiesta de la Tirana de 1967 participaron sesenta bailes. En la fiesta del 2002, a la que asistimos, había alrededor de docientos bailes!⁷

En todas las fiestas del Norte de Chile el cántico de los bailarines forma parte inalienable de su ritual religioso. Cada grupo tiene su propia variedad de cantos que en simples poesías expresan las emociones de los promeseros. Se clasifican según su empleo: de entrada, de saludo, de retirada del templo, el alba, procesión y despedida. Cada canto tiene su función especial en esta liturgia y su ejecución es de rigor absoluto. La temática tiene que ver con una visión armoniosa del mundo: alegría, fiesta, encuentro, agradecimiento, alabanza, salud y vida; poder y milagro; perdón, deseo de volver⁸.

En cuanto a la música, cada cofradía posee su propia banda: **bombos, varios tambores, flautines, cornetas, trompetas, clarines, trombones, platillos** y otros. Algunos bailes más tradicionales emplean **zampoñas, quenas y lacas**. Existe una gran variedad de ritmos: **marchas, himnos, aires andinos**. El musicólogo Carlos Lavin distingue tres categorías: chilenos, quechua-aymara chilenizado y quechua puro o boliviano⁹.

En la música más tradicional se aprecia claramente la escala pentáfona a menor, ancestral y típica de los Andes. Con el mestizaje, la escala menor fue incorporando otros instrumentos introducidos por los hispanos. Luego con el proceso de chilenización, penetraron las músicas de modo mayor, de procedencia occidental. Los especialistas clasifican estas melodías en pentatónicas puras, modos menores heptafónicos, modos menores de base pentafónica y descenso cadencia y modos mayores de origen criollo. Son ritmos sencillos, de $\frac{2}{4}$ y de $\frac{3}{4}$, no existe gran variedad¹⁰.

La Virgen de la Candelaria se celebra a lo largo de todo el país. Pero, la fiesta más multitudinaria y vistosa es la de Copiapó, la primera semana de febrero, donde se la invoca como patrona de los mineros y tiene características similares a la Tirana. Participan cerca de ochenta grupos de bailes cada año, siendo siempre los **chinos** quienes tienen el privilegio de acompañar a la Virgen en los traslados para las procesiones y las misas al aire libre.

En el caso de Andacollo no acuden diabladas, pero existen grupos tan vistosos y antiguos como los turbantes, que ejecutan pequeñas acordeones y pitos diminutos. Es una experiencia impresionante asistir a alguna de estas fiestas en que todos los instrumentos suenan a la vez y con toda la fuerza posible, es cómo los devotos expresan su devoción y pagan su compromiso adquirido con la Virgen o su Santo Patrono, en el caso de otras fiestas locales.

No menos importante es la peregrinación a la Virgen de las Peñas en Livilcar, lugar al que cuesta muchos sacrificios llegar. Se han registrado unos cuatro mil promesantes de Chile, Perú y Bolivia que acuden en demanda de salud y consuelo. Desde el alba hasta la noche compañías de **morenos, chunchos, pampinos y cuyacas** no cesan de tocar, cantar y bailar fuera y dentro del templo para cumplir a “la madrecita querida”¹¹.

⁷ Carlos Lavin “La Tirana. Fiesta ritual de la provincia de Tarapacá” RMCH N° 37, otoño 1950. “Con fuerza de simbolo y valor de alegría perdura en un remoto confín del desierto atacameño en el Santuario de la Tirana, bajo la advocación de Nuestra Señora del Carmen y conservando el apodo de aquella “Ñusta” casquivana que en épocas de la Conquista tanto dio que hacer a las huestes de Almagro y después a los compaños de Valdivia”.

⁸ Juan van Kessel, *Los santuarios de La Tirana, Ayquina y Las Peñas*. En: Revista de la Universidad Técnica de Estado N° 11-12, 1972-197.

⁹ Carlos Lavin, op. cit.

¹⁰ Juan Uribe Echevarría, *La fiesta de la Tirana de Tarapacá*. Valparaíso, Ed. Universitarias de Valparaíso, 1973.

¹¹ Carlos Lavin, *Nuestra Señora de las Peñas. Fiesta ritual del Norte de Chile*. RMCH N° 28, octubre-noviembre 1948.

En la Quinta Región, y un poco más al norte, se cuenta con un nutrido calendario de fiestas religiosas en que los protagonistas son los bailes chinos. El término chino es de origen quechua y quiere decir **servidor** o **sirviente**. Las celebraciones se inician el 3 de marzo, fiesta de la Santa Cruz; continúan con el Corpus Christi, y San Pedro en junio; la Virgen del Carmen en julio y el Tránsito en agosto. Completa el ciclo mariano la Virgen de Lourdes y del Rosario y termina con la fiesta del Niño Dios en diciembre. La organización corre por cuenta de los cofradías, instituciones coreográficas dirigidas por un alférez, que también existen en el resto de Hispanoamérica¹².

En la provincia de Valparaíso, los del interior: Olmué, Granizo, Pachacamita y otras pequeñas comunidades son en su mayoría campesinos. En cambio los de la costa: Mantencillo, Horcón, Quintero, Concón son pescadores artesanales y su devoción es el medio para obtener: salud, protección divina, buena pesca y buena cosecha.

La música instrumental de estos bailes se basa en el desarrollo de un concepto armónico vertical, en que dos masas de sonidos se suceden unas a otras. Instrumento principal es la “flauta de chino” de madera o caña de construcción interior compleja, sin orificios para la digitación que se sopla a manera de zampoña y que emite no sólo una nota sino un acorde disonante en cada soprido. La ejecución musical es dada por una banda de flauteros. El ritmo es marcado por un bombero que tafíe un bombo o tambor y que se ubica entre las dos filas de flauteros.

Hay que mencionar que la estética de la música instrumental de los bailes chinos es completamente ajena y contraria a la europea, es decir, está estrechamente relacionada con las poblaciones indígenas de la zona central de Chile antes de la llegada de los españoles¹³. Es necesario recordar que los bailes chinos de las fiestas del norte tienen idénticas características que los de Valparaíso.

Otras expresiones musicales religiosas están presentes en todo el **cancionero tradicional** que se extiende a lo largo del país. Destacan entre todas las asociadas a las novenas privadas, dedicadas a las diferentes fiestas de la Virgen María, a los Santos y a la Cruz.

En estas fiestas son tradicionales los “gozos”, largos cantos en cuarteta, interpretados a capela y con melodías muy antiguas, propias de cada devoción, heredados oralmente, en su mayoría. En el caso de las novenas estas culminan con una fiesta en la que se ofrecen esquinazos a la Virgen o al Santo y se cantan tonadas y cuecas alusivas, acompañadas por guitarra, arpa, acordeón y rabel. En la guitarra, interpretada generalmente por una cantora, se usan diferentes toquios: rasgueo, chicoteados, trinados, bordoneados. Su ejecución es muy personal y con variadas afinaciones “traspuestas”. En este cancionero también se incluyen las cuecas de velorio tanto de angelitos como de adultos, pese a que ya no se practican se conserva un buen repertorio¹⁴.

Muy importante en la conservación y difusión de este cancionero religioso ha sido la figura de la cantora campesina, quien es la que animaba casamientos, fiestas de cosecha y que muchas veces es también la santiguadora y rezadora de su lugar, personaje de larga tradición¹⁵.

Existe, además, una gran variedad de oraciones cantadas de uso privado sólo cantadas que relatan la historia sagrada, las “alabanzas” cantadas al amanecer, generalmente por una persona mayor y responde la familia¹⁶. Esta tradición aún se práctica en las familias campesinas antiguas.

Estos cantos religiosos los encontramos en las más variadas formas poéticas y musicales: oraciones para conjurar males y catástrofes; romances que relatan la vida de Cristo y María; oraciones para los muertos, cantos y décimas por angelito, cantos a lo divino con “fundados” (argumento) bíblicos, tonadas al Niño Dios o villancicos, etc.

¹² Juan Uribe Echevarría, *Contrapunto de alfereces de la Provincia de Valparaíso*. Santiago, Nascimiento, 1958.

¹³ Claudio Mercado, *Música y estados de conciencia en fiestas rituales de Chile Central. Inmenso puente al Universo*. Revista Chilena de Antropología N° 13, 1995-1996.

¹⁴ Gabriela Pizarro, *Veinte tonadas religiosas*. Santiago, Fondart 199.

¹⁵ Patricia Chavarria y otros. *Canto, palabra y memoria campesina*. Valdivia, Fondart 1986.

¹⁶ Ramón A. Laval, *Oraciones, ensalmos y conjuros del pueblo chileno*. Santiago, Imp. Cervantes, 1910.

El canto a lo divino es una expresión de la religiosidad popular campesina de la zona central de Chile, que combina la poesía en décimas cantada con acompañamiento de guitarra o guitarrón. Sus cultores generalmente son hombres provenientes del universo campesino que mantienen una tradición que se remonta al siglo XVI y que se entronca con las formas poético-musicales heredadas de España -con evidente influjo árabe-, en las que la música es simultáneamente diversión, liberación y creación.

Durante el período colonial fue utilizado para lograr la aculturación religiosa y hay claras señales de que en el siglo XVII fue una forma común de devoción colectiva casi exclusivamente en el universo popular campesino, como contrapartida de una poesía ilustrada.

En el siglo XX el canto a lo divino se ha desplegado en la zona campesina de Chile central que va desde el río Choapa al río Maule, en "ruedas de canto a lo divino" en un ritual denominado "vigilia". Los cantores, de acuerdo con un movimiento estrictamente circular, van interpretando los diversos temas o 'fundaos' durante el transcurso de una noche completa. Su arte poético y musical a las imágenes sagradas correspondientes al calendario religioso popular y local: Semana Santa; Fiesta de la Cruz de Mayo; la Virgen, los Santos, Navidad, Velorio de Angelitos, etc.

"Dos águilas voladoras/de lo alto también vinieron/y alegría le trajeron/al hijo de la Virgen pura./ Sufrió crueles amarguras/aquella madre bendita/volaba una tortolita/matorral en matorral,/llegó hasta el mismo portal/una leona calchoncita.-(Honorio Quila, Loica).

Musicalmente, el canto del verso utiliza un esquema melódico binario, la primera parte relacionada a la cuarteta y la segunda a las seis restantes. Se habla de dos variantes: estilo estricto, caída o cadencia completa y estilo libre (requiebre o semicadencia). Esto resulta de la correspondencia entre lo melódico y lo textual que origina numerosas posibilidades interpretativas.

El canto se realiza con guitarra traspuesta o con guitarrón chileno. Posee veinticinco cuerdas distribuidas en 5 órdenes, más 4 cuerdas suplementarias llamadas "diablitos". Presenta varios rasgos únicos en su encordado tradicional, combinando órdenes simples, triples, cuádruples, cuerdas de nylon, de metal y entorchados, y por lo tanto todos diferentes en el timbre. Cada orden se comporta tímbricamente como un instrumento independiente, pero su función musical es indiferenciada.

La guitarra "traspuesta", que es como se define debido a su cualidad de no seguir la afinación occidental clásica, tiene distintas maneras de ser tocada. Para ambos instrumentos cada lugar ha desarrollado sus propias afinaciones y sus propios "toquíos". Estos están ligados a las "entonaciones" (melodías del canto) que son también una clara marca de identidad.

"Cuando empecé a cantar se hacía una ruedecilla con una sola guitarra, era veinte cantores y cantaban todos por un solo fundado, por una sola melodía, pero toda la noche trinado, y una infinidad de melodías, unas muy bonitas" (Domingo Pontigo, afamado cantor de San Pedro de Melipilla).

Para la zona sur los cantos y música religiosa más representativa y muy diferente se encuentra en todo el ámbito chilote. Estos repertorios tienen su origen en la evangelización que iniciaron los misioneros en esas islas desde el s. XVII. Aun cuando los huilliches tenían también sus ritos antiguos como todo el pueblo mapuche, la fe católica logró un profundo arraigo en esas tierras. Celebran un nutrido calendario religioso, donde destacan las fiestas de la Virgen y la más importante, la del Nazareno de Caguach¹⁷. En todas se rezan novenas con "gozos" alusivos, sólo canto y se termina procesión en torno a la Iglesia, donde un grupo de músicos con **guitarra, acordeón, caja y chicharras de agua** la tocan los "pasacalles", especie de marchas instrumentales propias de cada lugar. Todas estas devociones transcurren al alero de sus originales y antiguas "capillas" de madera chilota.

El "rosario cantado" es el rito de todo hogar chilote... Pero aun con mayor celo y unción se entonan la "salve dolorosa" y la "salve chilota", versiones isleñas de la famosa oración católica¹⁸.

¹⁷ Renato Cárdenas, *Caguach, la isla de la Devoción. Religiosidad popular de Chiloé*. Santiago, lar 1986.

¹⁸ Carlos Lavin, *La música sacra en Chiloé*. RMCH N° 43 septiembre 1952.

CONCLUSIÓN

Hay que reconocer que es muy ambicioso el plan de hacer un panorama acabado de la música y cantos fiesta por fiesta, puesto que hay cientos de ellas, en los lugares más remotos y sólo hemos tenido un año para su estudio. Por lo tanto, he demarcado cinco grandes áreas, donde hay muchos casos que se entrecruzan:

1. **El norte**, considerando el gran Norte hasta la Cuarta Región, donde la principal característica son los bailes religiosos, con trajes e instrumentos propios.
2. **Los bailes chinos**, he considerando que tienen tanta importancia en la gran región de Valparaíso que merecen ser estudiados aparte, aun cuando están presentes en otras fiestas del norte.
3. **Cancionero religioso de la Zona Central**, también marca un gran territorio y atraviesa, en ocasiones, el resto del país. No tiene la espectacularidad de las otras zonas, pero son devociones de gran arraigo y profundidad en el ámbito privado de las familias campesinas, sobre todo.
4. **Canto a lo Divino**, riquísima tradición que se cultiva desde inicios de la evangelización; se ubica entre el Illapel y el Maule.
5. **Mundo chilote**, abarca desde Osorno a Magallanes, incluso la Patagonia argentina, donde la emigración laboral traslada sus devociones y en este caso las impone.

El producto de este proyecto, además del estudio, es la selección de cantos, música religiosa contenida en 29 CD, (125 piezas), que están apoyados por un texto y clasificación temática. El fichaje de todas las piezas estudiadas se vació en una base de datos. Del total de piezas se eligieron cincuenta y se hizo su transcripción musical.

Asumiendo que este trabajo necesita un estudio más amplio y profundo, considero que se entrega aquí un material valioso para nuestro investigadores y para la educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Jesús Bayo, *El Santuario de Nuestra Señora del Carmen de la Tirana*. Roma, Pontificia Facultad de Teología, 1993 (tesina).
- Manuel Dannemann. *Enciclopedia del Folklore de Chile*. Santiago, Editorial Universitaria, 1998.
- Patricia Henríquez. *¿Por qué bailando? Estudio de los bailes religiosos del Norte Grande*. Santiago, Fondart 1996.
- Juan van Kessel. *Lucero del desierto*. Iquique, 1989.
- Id. *El desierto canta a María*. 2 t. Santiago, Ediciones Mundo, 1974.
- Hilda López. *La chinita de Andacollo*. Reina de la montaña. Santiago, Ediciones Del Cacto, 1995.
- Lautaro Núñez. *La Tirana del Tamarugal, del misterio al sacramento*. Antofagasta, Universidad del Norte, 1989.

- Eugenio Pereira Salas. *Los villancicos chilenos*. RMCH Nº 51 octubre 1955.
- Oreste Plath. *Folclor religioso chileno*. Santiago, Grijalbo, 1996.
- Víctor Rondon. *Música y evangelización eclesiales del siglo XVI*. Santiago, Fondart, 1999 (inédito).
- Maximiliano Salinas. *Canto a lo Divino en Chile y religión del oprimido*. Santiago.
- Juan Uribe Echevarría. *La Virgen de Andacollo y el Niño Dios de Sotaquí*. Valparaíso, Editorial Universitaria de Valparaíso, 1974.
- Juan Uribe Echevarría. *La fiesta de la Virgen de la Candelaria de Copiapó*. Valparaíso, Editorial Universitaria de Valparaíso, 1978.
- Juan Uribe Echevarría. *Villancicos hispanos chilenos*. Revista Chilena de Historia y Geografía Nº 148, 1980.

MICHAELA NAVARRETE A
Biblioteca Nacional

INFORME:

**“LOS PASTORES COLLAS DEL RÍO JORQUERA:
RESCATE PATRIMONIAL DE UN ESTILO DE VIDA”****INTRODUCCIÓN**

Dentro de los efectos de la promulgación de la Ley nº19.253, llamada Ley Indígena, el 5 de octubre de 1993, se encuentra el reconocimiento de la existencia, por parte del Estado de Chile, de un conjunto de etnias indígenas, entre las que se cuenta el pueblo colla.

Hasta esa fecha, el cuerpo de conocimiento etnológico y antropológico que se tenía sobre este pueblo era escaso, desconociéndose, por parte de las disciplinas antropológicas, su existencia como cultura, y su calidad indígena.

Este desconocimiento estaba basado en la situación de marginación y automarginación que históricamente ha vivido esta población de la región de Atacama.

Junto con el reconocimiento, se ha ido desarrollando un proceso de re-etnificación en el seno de esta cultura, a la par con nuevas oportunidades de desarrollo en diferentes ámbitos.

La falta de un financiamiento sostenido, y el poco interés de las autoridades regionales no han incentivado el desarrollo de investigaciones sistemáticas, reduciéndose estas a esfuerzos esporádicos y aislados desarrollados en diferentes instituciones. A partir de 1994 se han desarrollado desde el Museo Regional de Atacama iniciativas y esfuerzos tendientes a investigar la realidad social y cultural de este pueblo. Como desarrollo y continuación de estos esfuerzos es que se planteó este proyecto.

Nuestro objetivo fundamental fue el rescate y descripción de prácticas culturales de la etnia Colla, asociadas al pastoreo y transhumancia. Junto con realizar un registro etnográfico, planteamos la necesidad de generar un registro de carácter documental, compuesto fundamentalmente por imágenes.

Queremos agradecer al Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial por financiar este proyecto, a las comunidades collas de río Jorquera y Pai’Ote por su ayuda y colaboración. A la SERPLAC de Atacama, al Programa Pidi de CONADI, a CONAMA de Atacama y a la Gobernación Provincial de Copiapó por respaldar esta iniciativa. Al departamento de Educación y Cultura de la Dirección Nacional de Conadi, por el apoyo que nos ha brindado para proseguir los esfuerzos iniciados con este proyecto.

LOS COLLAS

El pueblo colla está formado, en la actualidad, por una población que se caracteriza fundamentalmente por su estrecho vínculo con la cordillera y el altiplano de la Tercera Región. Fuertemente ligados a actividades como la crianza de ganado, fundamentalmente caprino y ovino, con patrones de crianza y pastoreo estacionales que los obligan a llevar una vida transhumante, los collas indiscutiblemente tienen un conocimiento profundo y ancestral de su entorno.

Esta cultura y su gente, hasta hace muy poco tiempo ignorada, se encuentran en los territorios precordilleranos y cordilleranos desde finales del siglo XIX.

No existe claridad en torno a su origen. La hipótesis más aceptada postula que los collas se habrían originado en las poblaciones indígenas del mismo nombre que habitaban al sur del lago Titicaca, y que habrían sido desplazadas a partir del siglo XVII por las autoridades españolas con el fin de controlar los territorios con población sublevada, instaurando la política de la erradicación y

re poblamiento de los territorios. Es evidente que el término *colla* designa actualmente a una población de origen diverso, con un claro origen indígena, pero también con claras influencias de población y elementos culturales europeos y chilenos. Así, apellidos como el de la familia Quispes son netamente de origen andino. Otros apellidos, como los Arostica, los Bordones, los Palacio, Cruz, y Ramos, entre los más importantes, son de un origen indiscutidamente europeo, español en su mayoría.

TERRITORIO Y TRANSHUMANCIA

La comunidad *colla* de río Jorquera reconoce un espacio territorial bastante amplio, que comprende esencialmente la cuenca del río Jorquera y sus afluentes. Esta comunidad divide su territorio en tres sectores: el de **invernada baja** (que corresponde a la Quebrada de Carrizalillo y demás quebradas afluentes); el de **invernada alta** (que corresponde al río Jorquera, entre el vado de Diego y La Guardia); y el de **veranada** (que corresponde a la cuenca alta del río Jorquera).

La comunidad *colla* de río Jorquera es una comunidad esencialmente ganadera, que utiliza su extenso territorio en busca de los pastos y aguas para el pastoreo de sus animales. Esto se realiza utilizando la transhumancia como mecanismo, que posibilita que se cumpla un circuito cuya lógica opera de acuerdo con el período del año, el clima imperante, la altura de los pastos, la disponibilidad de vegetales y la presencia de agua.

Este dilatado territorio es recorrido por los fondos de las quebradas a través de un sistema de postas en las vegas, en las cuales los pastores y sus rebaños permanecen algún tiempo, hasta que se agotan los pastos, y deben trasladarse a otras vegas, generalmente dentro del mismo sector. Mientras permanecen pastoreando en una vega, las cabras y ovejas recorren las laderas de los cerros en busca de alimento que les permitan complementar la dieta que les proporcionan los pastos de la vega. Es debido a esto que la extensión del territorio es amplia, en el que las familias se adentran por cajones y quebradas con su ganado, permaneciendo en ellos por varias temporadas. Existe casi un acuerdo tácito de respetar los sectores de veranada del año anterior, si es que las familias no buscan otro sector.

Sin embargo, el uso del territorio puede variar sustancialmente dependiendo si este se realiza durante un año bueno o en un año malo. En un año bueno, el sector de invernada baja se utiliza entre abril y septiembre, el de invernada alta entre septiembre y noviembre, y el de veranada entre noviembre y abril. En un año malo, la invernada baja no se ocupa, y sólo se pastorea en la invernada alta y la veranada.

La transhumancia se efectúa a medida que el tiempo va mejorando, y ya en noviembre, cuando termina el período de nieve y heladas, se sube de la invernada alta a la veranada, pasando los comuneros del sector de la Quebrada Carrizalillo al Cordón de El Gato y los comuneros que viven en río Jorquera al Turbio, recorriendo las quebradas de los ríos Figueroa, Aguas Blancas, Paredones, Monardes. De esta manera, los terrenos de invernada descansan, lo que les permite regenerar sus pastos hasta el mes de abril, durante el cuál se bajan los animales desde la veranada, antes de que se inicien las nevadas de otoño.

La vegetación varía de acuerdo con las zonas. En la zona de invernada baja, se encuentra el *cachiyuyo*, la *varilla*, el *romero*, el *pingo*, el *retamo*, el *pacul* y otras especies de ramoneo, y en las zonas más cercanas al agua el *dandín*, *molle*, *ñisfil* y *romero*; en la zona de invernada alta, cerca del río, encontramos el *cachiyuyo*, la *brea*, la *cortadera*, el *bailahuén*, el *pingo* y la *varilla*; y en la zona de veranada están el *pasto de vega*, la *varilla*, *pajonales*, *malvilla* y el *espinal*. También existe un pasto ocasional, llamado *primavera*, cuya duración es de temporada y depende de las lluvias. De esta vegetación, *burros* y *caballas* se alimentan de *vega pajonal*, a diferencia del ganado caprino, cuya alimentación abarca todo el espectro vegetacional.

INVERNADA Y VERANADA

La **invernada** tiene dos instancias. La primera es la de **invernada baja**, que ocurre en las quebradas de Carrizalillo, Lomas Bayas, Estancilla, y Tranca de los Monos, y que se extiende entre los meses de abril y septiembre. La segunda es la de **invernada alta**, que transcurre fundamentalmente en vegas ubicadas en la cuenca del río Jorquera, extendiéndose entre los meses de septiembre y noviembre, dependiendo de las condiciones climáticas. El período de invernada se caracteriza fundamentalmente por la ocupación de sectores o puntos del río Jorquera donde los pastores y crianceros se refugian con sus animales de las variaciones del tiempo. Al disminuir las temperaturas y el forraje, se buscan sectores de ocupación más benignos, para proteger así los animales. Con el cambio estacional y el aumento de las temperaturas, los sectores más altos se encuentran listos para acoger al ganado, que pausadamente sube hacia estas pasturas o puntos, para finalmente con la llegada del verano abastecerse en las vegas y tierras altas, llegando, en algunos casos, a ocupar sectores con alturas cercanas a los 4.000 metros sobre el nivel del mar.

La **veranada** es el período que pudimos observar en nuestro trabajo de campo. Se desarrolla entre los meses de noviembre y abril, y consiste en mover el ganado hasta la porción alta de la cordillera en puntos o sectores de los ríos Turbio, Figueroa y Aguas Blancas, en busca de pastos frescos. La presencia de los miembros en estos sectores se ve facilitada por la existencia de tambos o estructuras pircadas de origen prehispánico, que son usadas como base para la instalación del campamento, sirviéndoles de protección contra el viento, y en algunos casos de corrales para el ganado.

La subida con el ganado desde el sector de invernada toma entre dos y tres jornadas, dependiendo del tipo de ganado con el que se suba. Los caballos y burros no pueden subir muy rápido ni a mucha altura, porque se apunan. No así las ovejas y cabras.

Esta actividad, si bien difiere de una familia a otra, tradicionalmente implica la permanencia en el lugar de grupos familiares, que se desplazan junto con una serie de pertenencias, que les permitirán dar mayor confortabilidad a su estadía. La permanencia de las familias se realiza mediante sistema de postas. Cuando un sector se agota, los pastores cambian de ubicación. Asimismo, los integrantes de cada familia se turnan en las postas, porque la mayoría reside el resto del año en Tierra Amarilla o Copiapó. Esto es relevante, pues los seis meses que dura la temporada de veranadas constituyen un período extenso y pesado, monótono además, ya que las actividades son rutinarias, y se cuenta con muy pocas formas de entretenimiento, porque los ranchos no cuentan con luz, y en estos sectores no se escuchan muchas radios. La única compañía de los pastores son sus perros, animales grandes y delgados, aclimatados al trabajo en altura, quienes son fiel compañía para sus amos. En cada rancho se puede encontrar uno o dos caseros, que permanecen hasta dos meses arriba. Así lo relata Nicolás Guerrero, en el sector del Río Turbio: “Yo subí hace ya un mes y medio, y voy a estar acá hasta después de la Pascua. Ahí va venir mi hermano a quedarse acá poh. A él le toca (...) Así cuando baje voy a llevar quesos y algunos animales para vender... hay que aprovechar el año nuevo pa’ hacer algún negocio poh” (diciembre 2002).

La jornada para los pastores comienza temprano, al despuntar el alba, cerca de las seis de la mañana. “Ahí se levanta y va a ver el ganado... las cabras... se ven las que están paridas, y se les saca la leche. De ahí se sacan del corral. Se apura el caballo y se sale, con los perros, a llevar el piño a los pastos. Se dejan y uno se viene de vuelta, como a las nueve, a tomar desayuno (...) De ahí se hacen los quesos. Después viene el almuerzo, y de ahí se descansa, a menos que haya algo que hacer, como arreglar el corral, o algo más” (Alberto Ordenes, Río Turbio, dic. 2002). Cerca de las tres de la tarde, se va a caballo a buscar el ganado. Todo el día se está pendiente de sus desplazamientos. La vuelta es cerca de las cinco, hora en que el ganado es contado y encerrado.

El trabajo en las veranadas es arduo. La mortandad de las crías de las cabras es alta, y se debe a diversos factores, como el clima, el cuidado de la madre, siendo uno de los más significativos para los

pastores la acción de aves rapaces como el cóndor, o de mamíferos como el zorro. "Aquí en los riscos, cerca, hay un cóndor que se ha cebado matando cabras. Yo no puedo estar tranquilo... tengo que estar mirando que las cabras no se vayan muy lejos ni suban mucho por las piedras. El otro día se desbarancó una no más" (Nicolás Guerrero). La mortandad es un factor importante, ya que una alta mortalidad limita las ganancias de los pastores, que esperan incrementar el número de su ganado, además que una buena pastura implicará abundancia de quesos y carne para comercializar. Cuando un animal fallece, se aprovecha todo. La carne se seca para su consumo; la piel se seca y curte, con la cual los Collas elaboran una serie de artículos de uso cotidiano (polainas, bolsas, entre otros) y artesanía; los restos son dados a los perros.

El queso de cabra es un producto de importancia. Este se elabora diariamente, en la mañana, con leche fresca, en un proceso muy simple. Mientras más contenido graso tiene la leche, mayor rendimiento da. Teniendo en cuenta esto, en promedio un queso de dos a tres kilos se elaborará con una cantidad de leche de entre 10 y 15 litros. Primero la leche se corta con un cuajo, un polvo especial. Si no se dispone de cuajo, se puede usar un poco de limón o vinagre. Una vez colada y separada, la materia grasa se coloca en un paño blanco en donde se le echa sal, y luego se estruja a mano, y luego se pone en un molde, que se coloca en un pieza cerrada, con dos tablas, arriba y abajo, y con unas piedras muy grandes encima para que se prense y compacte. Luego de un par de días, el queso está en condiciones de ser consumido. El suero, que no se ocupa en la elaboración de quesos, se pone en un recipiente para que lo consuman los perros.

Esta rutina se repite toda la temporada, y como ya hemos dicho, los miembros de las familias se van turnando en el cuidado del ganado y su pastura. Existen algunos momentos, como las ceremonias de señalada, y la fiesta religiosa de la Candelaria, en Copiapó, que alteran esta rutina.

RITUALES Y TRADICIONES ASOCIADOS A LA TRANSHUMANCIA

Existe una variedad importante de modos y usos en el manejo del ganado y las pasturas, que constituyen formas que tienen su sustento en la costumbre. Destaca el profundo conocimiento que poseen los Collas en materias como el herbolario y sanitario de las especies vegetales, y las creencias asociadas al ciclo vital del ganado, donde al conocimiento técnico se agregan la superstición y la creencia ancestral no expresadas explícitamente frente a los extraños.

Prácticas de gran relevancia dentro de la tradición Colla son las conocidas como **marca**, **señalaje** y **floreo**. La marca es una costumbre asociada al ganado mayor, que consiste en marcar con un hierro caliente a los animales que pertenecen a cada familia o pastor. Es un distintivo que varía formalmente, empleándose frecuentemente las iniciales o abreviaturas del nombre del propietario. Importa fundamentalmente el sector o porción del cuerpo escogido para esta acción, que usualmente son la «paleta» y la «pierna». Este método de reconocimiento es empleado acá principalmente con el ganado equino y bovino.

El señalaje, en cambio, se relaciona con el mismo tipo de acción, pero es realizado en ganado ovino y caprino. Aquí la acción se realiza en las orejas, existiendo una gran variedad de cortes o mutilaciones que definen la propiedad. Es importante señalar que el sistema de marcas y señas posee un registro oficial y dispone sanción para los infractores. El abigeato es un problema muy presente para los Collas. El floreo es una actividad similar, con el mismo sentido, pero los cortes y marcas son reemplazados por flores o pompones de lana de múltiples colores, que son cosidos con una aguja muy aguda (que evita el sangramiento) a las orejas de las cabras. Esta práctica no se orienta a evitar el abigeato, sino a la identificación visual cotidiana y a la separación de ganado mezclado.

Esas prácticas son vividas intensamente por los Collas, y son instancias muy importantes dentro del ciclo pastoril y ganadero, teniendo gran importancia, ya que en ellas "se ve reforzada la pertenencia

cia al grupo, la recreación de las diferencias, el establecimiento del status y los sistemas de referencias" (Gahona, 2002: 8).

Actividades fundamentales son la textil y la talabartería. La textil es una actividad que involucra a las mujeres de la comunidad, y es muy valorada por los integrantes de estas. Esta actividad tiene un carácter doméstico, y es complementaria en la economía de la familia. Destacan los textiles collas por su calidad y colorido, que es obtenido de la aplicación y uso de diversas plantas y hierbas que se encuentran en la cordillera. En esta actividad se involucra solo al ganado ovino, que otorga la materia prima, y la esquila es una tarea de carácter familiar. Eventualmente los ponchos, mantas, frazadas, pisos y otros, son puestos a la venta, lo que puede implicar un importante ingreso para la economía familiar, teniendo en cuenta los altos precios a que se venden.

La talabartería o trabajo en cuero es una actividad menor pero no menos importante, ya que "monturas, aperos y otros utensilios son fabricados y requeridos profusamente por los miembros de la comunidad, así como por otros interesados que conocen del oficio de este grupo" (Ibidem).

FINAL

El conocimiento de estas gentes significa un esfuerzo muy grande. Las grandes distancias y lo apartado y abrupto de la geografía dificultan y encarecen la labor de investigación en terreno. Esperamos en un futuro próximo poder continuar y ampliar nuestro registro etnográfico a otras comunidades y sectores de pastores collas de la región.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CASTILLO, G., M. CERVELLINO & D. QUIROZ
1994a Los collas, fantasmas de la cordillera. *Informes Fondo de Apoyo a la Investigación 1993*, Santiago: Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, pp. 32-35.
- 1994b Los collas, fantasmas de la cordillera. *Contribución Histórica del Museo Regional de Atacama* [Copiapó], 4: s/n.
- CERVELLINO, M.
1993 Ritos de los collas en la región de Atacama. *Museos*, 15: 4-5.
- 2001 Relaciones culturales prehispánicas entre el valle de Copiapó-Chile y el noroeste de Argentina <http://www.nuevonorte.com/historiales/opinion/cervellino.htm>
- CERVELLINO, M. y G. CASTILLO
1996 Ecología y cultura en las comunidades de pastores de la cordillera de la región de Atacama: la comunidad de Valeriano. *Informes Fondo de Apoyo a la Investigación 1995*, Santiago: Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, pp. 23-28
- CERVELLINO, M., G. CASTILLO y D. QUIROZ
1994 Pobladores de la cordillera de Copiapó: dimensiones socioculturales de comunidades tradicionales. *Contribución Histórica del Museo Regional de Atacama* [Copiapó], 4: s/n.
- 1995 Señores de la cordillera: crianceros y arrieros en la región de Atacama. *Informes Fondo de Apoyo a la Investigación 1994*, Santiago: Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, pp. 46-52.
- CERVELLINO, M. y P. ZEPEDA
1994 Collas, pueblo del Salar de Pedernales. *Contribución Histórica del Museo Regional de Atacama* [Copiapó], 4: s/n.
- CONADI
2001 *Antecedentes del Pueblo Colla*. [http://www.conadi.cl/ante_coll.htm]
- FRITES, E.
1971 Los collas. *América Indígena*, XXXI [2]: 375-388.
- GAHONA, A.
2000 *Pastores en los Andes de Atacama: Collas del Río Jorquera*. Museos, nº 24, Dibam, Santiago, pp. 6-9.
- GONZALEZ, O.
1997 *Memoria histórica de la Comunidad Indígena Colla de la Estación Paipote de la comuna de Copiapó*. [ms]

INFORME:**PROYECTO FIP 2002****HISTORIA DE LAS IMÁGENES EN MOVIMIENTO
EN CHILE DESDE EL CINE MUDO (1902) HASTA AÑO 2000****INTRODUCCIÓN**

Siete años después de la primera exhibición de imágenes en movimiento en el mundo a cargo de los hermanos Lumiere (1895) en París, Chile inicia su larga historia cinematográfica. Junto a estos primeros intentos de tomas surgen también los primeros impresos sobre este nuevo arte. En 1899 se realizan las primeras tomas de imágenes en Chile. En 1900, en el teatro Apolo de Valparaíso se exhibe "Carreras de caballos en Viña". Sin embargo, se considera que un "Ejercicio general de bombas", cuyas vistas se proyectan en mayo de 1902 en la sala Odeón de la misma ciudad, es la primera muestra nacional, con una duración de tres minutos en una cinta de cien metros de extensión.

La conmemoración del centenario del cine (2002) nos motivó a presentar un proyecto de investigación que nos permitiera rescatar y tener un registro con imágenes y en línea de los impresos publicados en Chile, y que se conservan aún en las colecciones de Biblioteca Nacional, centro de acopio de la Bibliografía Chilena.

La primera publicación sobre teatro y cine data de 1899: "Ecos Teatrales", impreso en Santiago, en la Imprenta Barcelona, del cual se publicaron 5 números. En sus páginas se anuncian representaciones de compañías de teatro, zarzuelas, sainetes y vistas; estos son los primeros intentos de imágenes en movimiento que se exhibían en distintos teatros de Valparaíso y Santiago.

OBJETIVOS**Objetivo general**

Realizar una investigación que permitiera rescatar los impresos sobre cine existentes en la Biblioteca Nacional y eventualmente en otros centros de documentación para hacerlos accesibles al público.

Objetivo específico

- a) Investigar los diferentes impresos asociados al cine existentes desde 1899 en adelante en las Secciones de la Biblioteca Nacional y, eventualmente, en otros centros de documentación de Santiago.
- b) Preparar reseñas bibliográficas de cada uno de los ítem, previa lectura con el impresos en mano.
- c) Establecer un catastro bibliográfico con los impresos encontrados en el área, para obtener como producto una "Bibliografía de la cartelera cinematográfica chilena en el siglo XX".
- d) Digitalizar cubiertas y portadas del material impreso.
- e) Imprimir muestras o maquetas con las imágenes digitalizadas para realizar control de calidad de ellas.
- f) Digitalizar frontis de cine que se fueran encontrando en los impresos investigados para dar forma a un mapa geográfico.

METODOLOGÍA

- La ejecución y el desarrollo del proyecto estuvieron sujetos a las siguientes pautas:
1. Revisión de ficheros manuales existentes en las Secciones Periódicos y Revistas de la Biblioteca Nacional (se confeccionó ficha bibliográfica de cada uno de los ítem encontrados).
 2. Se realizó búsqueda en base de datos automatizada de la Biblioteca Nacional, de la cual se solicitó una hoja de registro por cada título encontrado.
 3. Revisión en estanterías de periódicos y revistas sin registros. Se encontraron periódicos, revistas y programas a los cuales se les confeccionó una breve reseña histórica a cada ítem para ilustrar las imágenes de cada impreso. Posteriormente se catalogaron y se ingresaron a base de datos automatizada para su recuperación tanto para el proyecto como para los usuarios del servicio.
 4. A continuación se inició el proceso de digitalización de cubiertas y portadas de cada uno de los impresos para dar forma al trabajo.
 5. Con la impresión de las imágenes se determina el orden que estas llevarán en el cuerpo de trabajo:
 - a) Orden alfabetico de títulos.
 - b) Orden cronológico.

RESULTADOS

Como resultado del proyecto se obtuvo el rescate de varios impresos desconocidos sobre el tema, especialmente de programas y tesis que sin duda serán un gran aporte para investigadores y cinéfilos. Los títulos de revistas y programas sin registro encontrados se catalogaron e incorporaron a la base de datos automatizada. Por otra parte, junto con el término de este proyecto concluyó un proyecto de catalogación y puesta en línea de la colección de periódicos desde el siglo XIX hasta nuestros días, por lo tanto, el público presencial y remoto podrá acceder a estas colecciones a través de la siguiente dirección www.bncatalogo.cl/ALEPH.

En la presentación del proyecto se calculaba una cantidad aproximada de 150 ítem; sin embargo, con la ejecución se obtuvo el rescate de una cantidad de impresos muy superior a lo proyectado (150) contra (244) y de acuerdo con las categorías que se indican

- a) **111** títulos de revistas publicadas desde 1909 a partir de “Arte y teatro” y “Teatro y letras” hasta “Revista de cine” editada por la Facultad de Artes de la Universidad de Chile impresa en Santiago en 2001.
- b) **15** títulos de periódicos desde “Ecos teatrales” impresa en Santiago en 1899. No se incluyen los suplementos semanales porque contienen, además, información sobre televisión y espectáculos en general.
- c) **59** programas de distribución gratuita que se entregaban al ingreso de la gente a cada función, y en algunos casos eran enviados a domicilio.
- d) **42** monografías y **17** tesis de grado, incluyendo una en que se realiza un análisis temático y valórico sobre “El chacotero sentimental”, el gran suceso del cine chileno de los últimos años, realizado en la Escuela de Periodismo de la Universidad de Chile.

En el proyecto original se consideraba confeccionar un mapa geográfico de los cines a través del país; sin embargo, y por la cantidad de impresos encontrados, que superó largamente la cantidad prevista, no fue posible cumplir con ese punto y quedó pendiente para un nuevo proyecto.

CONCLUSIONES

- De la investigación realizada se desprende lo siguiente:
- Que la prensa especializada nace a la par con la historia del cine (1899).
 - Que la cantidad de impresos rescatados supera con creces lo esperado por los investigadores del proyecto.
 - Que fue posible imprimir y difundir los programas de cine gracias al aporte de la empresa privada y del comercio.
 - Que en las capitales de provincias estos programas fueron muy importantes como medios de comunicación e información para la comunidad. Como testimonio de esto se encontró un aviso publicitario en que don Arturo Alessandri Palma, siendo Presidente de la República, ofrece los servicios de su estudio jurídico.
 - En cuanto a las revistas, cabe destacar el cambio que se produce cuando surgen las revistas de video (1987) "Videograma", en que el cine se lleva a casa, dando al usuario un completo panorama de lo que es el mundo del video-cine a través de la publicación de listas de los filmes disponibles en el mercado. Posteriormente aparecen las revistas de TV Cable, que dan una nueva opción al público para disfrutar de un buen cine en el hogar .
 - Se decidió ampliar el período de la investigación hasta el año 2002 para cubrir los 100 años de historia del cine e incluir impresos y otros publicados durante el año del centenario.
 - No se consultaron bibliografías u otras fuentes de información en la ejecución de la investigación, dado que se considera un trabajo inédito en el medio, ya que este se realizó directamente con fuentes primarias como son clasificados los programas, tesis, revistas y periódicos.
 - La investigación realizada fue exhaustiva en cuanto a periódicos, programas y revistas. En el caso de monografías y tesis, se incluyen las que fueron factibles de pesquisar, pero sin duda debe haber muchas en las distintas bibliotecas del país que no fueron detectadas.
 - Finalmente, se concluye que la investigación permitió ampliar el panorama del trabajo realizado cambiando el nombre original del título postulado por "**Bibliografía de impresos sobre cine publicados en Chile en el siglo XX**".

FERNANDO CASTRO DÍAZ

Jefe Sección Hemeroteca

Biblioteca Nacional

FONDO DE APOYO A
LA INVESTIGACIÓN PATRIMONIAL 2002

Nº 5 – diciembre – 2004

DIRECTORA DE BIBLIOTECAS,
ARCHIVOS Y MUSEOS
Clara Budnik Sinay

DIRECTOR DEL CENTRO DE
INVESTIGACIONES
DIEGO BARROS ARANA
Rafael Sagredo Baeza

CONSEJO DE INVESTIGACIÓN
DIBAM
Barbara De Vos Eyzaguirre
María Eliana Ramírez
Ricardo López Muñoz
Mario Monsalve Bohórquez

COORDINADOR DE GESTIÓN TÉCNICA
Susana Herrera Rodríguez

COORDINACIÓN DE GESTIÓN
ECONÓMICA
Javier Herrera de la Cuadra
Margarita Hormazábal de la Cuadra

EDITORES
Susana Herrera Rodríguez
Angélica Jiménez Cruz

ISSN 0717-487X

