

ISSN 0717-487 X

FONDO DE APOYO
A LA
INVESTIGACIÓN
PATRIMONIAL
2015

I N F O R M E S

dibam
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS,
ARCHIVOS Y MUSEOS

 CENTRO
DE INVESTIGACIONES
DIEGO BARROS ARANA

ÍNDICE

PRESENTACIÓN

FONDO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

PATRIMONIAL DE LA DIBAM.

Susana Herrera Rodríguez 5

INFORME DE CIENCIAS NATURALES

CONOCIMIENTO DE LA COMPOSICIÓN DE LA RIQUEZA DE ESPECIES DE PECES DULCEACUÍCOLAS, PRODUCTO DE LAS MODIFICACIONES HÍDRICAS EN RÍOS Y ESTERO GENERADAS POR EL FENÓMENO DE SEQUÍA EN LA REGIÓN DE VALPARAÍSO

Sergio Quiroz Jara 7

LEPIDÓPTEROS GELECHIOIDEA PRESENTES EN REDUCTOS DE VEGETACIÓN NATURAL EN LA CORDILLERA DE LA COSTA DE LA REGIÓN METROPOLITANA Y DE LA REGIÓN DE VALPARAÍSO

Francisco Urra Lagos 27

REVISIÓN DEL ESTATUS TAXONÓMICO DE LA LAUCHA DE PELO LARGO *ABROTHRIX LONGIPILIS CASTANEUS* DE ISLA MOCHA

Jhoann Canto H. 49

INFORMES DE CIENCIAS SOCIALES

EL SABER Y EL HACER DE LA MANTA DE CACIQUE MAPUCHE, CAMBIOS Y CONTINUIDADES

Susana Chacana Hidalgo y María José Rodríguez 65

PAULO FREIRE EN CHILE (1964-1969): TESTIMONIOS DE EXDIRIGENTES CAMPESINOS DURANTE LA REFORMA AGRARIA

Rodrigo Aravena Alvarado y José Díaz-Diego 91

LAS COMUNIDADES EL VERGEL EN LA ISLA SANTA MARÍA Y EL IMPACTO DE LA OCUPACIÓN ESPAÑOLA

Mauricio Massone, Marco Sánchez, Jorge Espinoza, Alicia Marticorena, Luis Firinguetti, Gabriela Palma, Lino Contreras y Andrea Echeverría 119

PUESTA EN VALOR Y CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICA DEL CONJUNTO DE ESTAMPITAS CONMEMORATIVAS DE LA COLECCIÓN DE LIBROS Y DOCUMENTOS DEL MUSEO HISTÓRICO NACIONAL: UNA PROPUESTA DESDE LOS ESTUDIOS DE CULTURA MATERIAL Y VISUAL

Hugo Rueda Ramírez y Lily Jiménez Osorio 149

INFORMES DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

LA TÉCNICA DEL ELECTROPLATEADO. EL SELLO DE WINDSOR PLAQUÉ

María Francisca de la Riva D., Manuel Alvarado Cornejo, Paloma Molina San Martín, Fernanda Espinosa Ipinza y Tomás Aguayo Alvarado 167

ESTUDIO MATERIAL DE LAS SUPERFICIES DORADAS EN DOS COLECCIONES DIBAM

María Fernanda Espinosa Ipinza, Tomás Aguayo Alvarado y Sara Chiostergi 191

**FONDO DE APOYO
A LA INVESTIGACIÓN PATRIMONIAL
2015**

dibam
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS,
ARCHIVOS Y MUSEOS

 **CENTRO
DE INVESTIGACIONES
DIEGO BARROS ARANA**

FONDO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN PATRIMONIAL 2015

PRESENTACIÓN

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

El Consejo de Investigación durante el año 2015 estaba integrado por: Sra. Sra. Cecilia Rodríguez (Centro Nacional de Conservación y Restauración), Sr. José Yáñez (Museo Nacional de Historia Natural), Sr. Daniel Quiroz (Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales), Sr. Hugo Ruedas (Museo Histórico Nacional) y el Sr. Rafael Sagredo (Centro de Investigaciones Diego Barros Arana), ocupando este último el cargo de Coordinador del Consejo de Investigación de la DIBAM.

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

Participaron en el concurso del año 2015 un total de 22 proyectos, que optaron cada uno a un máximo de \$ 5.000.000.- Resultaron ganadores nueve proyectos que obtuvieron los más altos puntajes en sus evaluaciones y se vieron beneficiados con los fondos dispuestos por la DIBAM para su desarrollo y cuya suma total ascendió en el año 2015 a \$ 47.380.000.- Los proyectos ganadores fueron: tres del área de las Ciencias Naturales, cinco del área de las Ciencias Sociales y dos del área de investigación de técnicas de Conservación y Restauración.

Este boletín presenta los Informes Finales FAIP de los proyectos ganadores del concurso *Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial de la DIBAM*, que fueron entregados al Consejo en marzo del 2016, una vez concluido el proceso de investigación. Este Consejo ha considerado de interés difundir el contenido de los informes a través de la presente publicación con el fin de dar a conocer a los funcionarios de la DIBAM, a los investigadores de otras instituciones y al público, el resultado de las investigaciones desarrolladas en el ámbito del estudio y conocimiento de nuestro patrimonio.

Cabe hacer mención, que en el mes de marzo del año 2016, el Director de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Sr. Ángel Cabeza Monteiro, informó en una reunión del Comité de Investigación su anhelo de crear la Subdirección de Investigación dentro de la

Institución, y solicitó al Consejo elaborara una propuesta que contuviera: misión, objetivos y funciones de esta Subdirección. Es así como, después de aprobado la propuesta presentada, se ha formalizado la creación de la Subdirección de Investigación de la DIBAM, el día 13 de septiembre de 2016, según Resolución Exenta N° 1035. Modificada dicha Resolución el día 26 de septiembre de 2016, Resolución Exenta N° 1074.

SUSANA HERRERA RODRÍGUEZ
Gestión Técnica
Consejo de Investigación de la DIBAM

**INFORME: CONOCIMIENTO DE LA COMPOSICIÓN
DE LA RIQUEZA DE ESPECIES DE
PECES DULCEACUÍCOLAS, PRODUCTO
DE LAS MODIFICACIONES HÍDRICAS EN RÍOS
Y ESTERO GENERADAS POR EL FENÓMENO
DE SEQUÍA EN LA REGIÓN DE VALPARAÍSO**

INTRODUCCIÓN

Los peces de aguas continentales de Chile

Sudamérica presenta la fauna de peces de aguas continentales más numerosa del mundo, con aproximadamente 2.400 a 2.700 especies. Sólo en aguas del sistema amazónico se constata la presencia de unas 2.000 especies y es indudable que este número se incrementa día a día debido a continuos estudios o revisiones taxonómicas (Ruiz, 1993). Esta fauna resulta ser la más diversificada de todas las regiones zoogeográficas del mundo.

En Chile el número de especies dulceacuícolas alcanzan a 66, de las cuales 44 (66.7%) son nativas (Glade, 1993), de éstas el género **Trichomycterus**, del orden Siluriforme, es el taxón más numeroso y de mayor distribución geográfica (Arratia *et al.*, 1981). De las 22 especies introducidas, la familia Salmonidae es una de las más importantes, tanto por su aspecto económico, distribucional como recreativo.

El bajo número de especies chilenas se debe principalmente a una caracterización de primitividad, consecuencia de un proceso de adaptación a un medio poco favorable, colaborando muy escasamente a una posible radiación evolutiva. Situación o fenómeno que ha provocado, a través del tiempo la formación de grupos relictos gracias a factores tales como el aislamiento geográfico y las características hidrográficas de ríos, lagos y esteros de nuestro país (Campos, 1973).

Glade (1993) y Pequeño (1995) resaltan la gran preocupación que existe por el estado de conservación de los peces de aguas continentales. Por un lado, a causa de la introducción de especies exóticas y, por otra parte, por el grado creciente de modificación producido por el hombre en especial a causa de la contaminación de los distintos cuerpos de agua.

A este respecto, Ruiz (1996) señala que frente a la creciente contaminación que está sufriendo los distintos cuerpos de agua dulce del país y también los marinos, y a las modificaciones ambientales que los mismos están soportando, se hace imprescindible incrementar los esfuerzos en conocer la diversidad íctica nacional.

Lo anterior encuentra justificación en la importancia que presentan los peces, como individuos dentro del cuerpo de agua, referido a la función que cumplen éstos dentro del ecosistema al ser parte fundamental de las cadenas tróficas en que participan y permitir la transferencia de energía; ser elementos fundamentales en el control de plagas, cuyos vectores en alguna de las etapas de su ciclo vital se relacionan con el agua, como es el caso del control de mosquitos productores de fiebre amarilla, paludismo o de los irritantes zancudos; pueden ser utilizados como bioindicadores ambientales que muestren la calidad del agua. Son elementos importantes en las actividades recreativas y deportivas. Son utilizados como fuentes proteicas importantes para el ser humano, incluso varias etnias africanas y asiáticas basan gran parte de su alimentación en ellos. Además, desempeñan un papel fundamental como depuradores de agua y de sedimentos. A nivel nacional, la fauna de peces chilena se caracteriza por:

- 1) El alto grado de endemismo que presentan algunos de sus representantes en especial los pertenecientes a la familia Siluridae (Pequeño, 1995).
- 2) La gran antigüedad de algunos géneros, como el caso del género **Diplomystes** (Eigenmann, 1927).
- 3) Presentar una distribución restringida a algunas hoyas geográficas, de la planicie altiplánica (Lago Chungara) y de la planicie en la cordillera de los Andes como es el caso de la zona del Alto Biobío.
- 4) Una tendencia de los individuos a presentar tallas pequeñas y poblaciones con bajo número de individuos.
- 5) Tener una distribución restringida, hasta los 2.000 metros de altitud (Contreras *et al.*, 1996).

Estas características permiten identificar o señalar que la fauna íctica dulceacuícola chilena se diferencia notablemente de la amazónica y presenta escasas o nulas relaciones con las centroamericanas y neárticas (Ruiz, 1993).

La ictiología en Chile

El desarrollo histórico del conocimiento de la ictiofauna dulceacuicola chilena se inicia con los aportes naturalista de Molina (1788) y Gay (1848), para luego continuar con artículos sobre estudios de carácter distribucional (Dazarola, 1972; Campos, 1970 y 1973) y taxonómicos (Eigenmann, 1927; Pequeño, 1989; Arratia *et al.*, 1981; Campos, 1982; Campos *et al.*, 1984; De Buen, 1959). Un desarrollo particular ha tenido el conocimiento paleontológico y evolutivo de los peces de agua dulce, principalmente debido a las contribuciones de Arratia (1982, 1983 y 1990).

Jaksic (1996) establece que el conocimiento actual de los peces chilenos de agua dulce está circunscrito muy fuertemente a listas de especies y géneros. La familia de los pejerreyes (Atherinidae) ha recibido una dedicación especial, por ser peces bastante numerosos y por sus particularidades en lo reproductivo. También han sido objeto de algunos estudios los representantes de la familia Galaxiidae, en razón de ser un taxón con importantes conexiones con la fauna de Australia y de Nueva Zelandia. También han recibido cierta dedicación las especies del género *Orestias*, en especial algunos aspectos de su morfometría y relaciones

tróficas. Pequeño (1995) en su análisis de la biodiversidad de peces chilenos y en lo que respecta a los de agua dulce, señala para el orden de los Siluriformes, que si bien son pocos los estudios, éstos se encuentran más orientados hacia los aspectos sistemáticos y evolutivos. Desconociéndose grandes áreas del conocimiento biológico básico de las especies nativas y de gran parte de las introducidas, con excepción de aquellas de importancia económica (salmones y truchas).

El conocimiento de los distintos aspectos ecológicos tiene un fuerte incremento durante la década del 90, con los aportes de Ruiz quien estudia la ictiofauna de la hoya hidrográfica del Biobío (1994) y de algunos de sus afluentes, tales como el río Andalién (1993) y del río Laja (1996). Por su parte Habit (1994), ha efectuado el estudio ecológico del río Itata, en sus aspectos bióticos y en términos de abundancia, distribución y diversidad de la ictiofauna presente en este cuerpo de agua, también perteneciente a la hoya del río Biobío.

La ictiología en la Región de Valparaíso

Estudios sobre fauna de peces de agua dulce de la Región de Valparaíso son escasos. Uno de los primeros aportes lo realizó Eigenmann (1927) quien desarrolló un extenso estudio a nivel nacional y de manera tangencial cito algunas especies de la región, estableciendo un probable origen de esta fauna. Más centrado en la región se encuentra el aporte de Dazarola (1972), el cual se refiere particularmente a la distribución de la ictiofauna del río Aconcagua. Este autor reconoció 17 especies, de las cuales ocho son nativas *Caragola lapicida*, *Cheirodon pisciculus*, *Galaxias maculatus*, *Trichomycterus areolatus*, *Basilichthys microlepidotus*, *Basilichthys regia laticlavata*, *Mugil cephalus* y *Percichthys melanops*, y nueve exóticas *Salmo trutta*, *Salmo fontinalis*, *Gambusia affinis*, *Cnesterodon decemmaculatus*, *Cyprinus carpio*, *Carassius carassius*, *Tinca tinca*, *Odonthestes bonariensis* y *Cichlasoma facetum*. Como también para el estero Marga - Marga, donde describe cinco especies, tres nativas *Basilichthys microlepidotus*, *Trichomycterus areolatus* y *Cheirodon pisciculus*, y dos introducidas *Cyprinus carpio* y *Carassius carassius*.

Barría y Boré (1978), al estudiar la calidad del agua del estero Limache, afluente del río Aconcagua, en vista de la futura construcción del embalse Los Aromos, establecen que la ictiofauna en el estero Limache ha disminuido tanto en su distribución como su diversidad, entre la zona de descarga (Puente de Colmo) y Queronque (Limache), reconociéndose cinco especies: *Diplomystes chilensis*, *Cheirodon pisciculus*, *Percichthys trucha*, *Gambusia affinis* y *Basilichthys microlepidotus*. En el estudio de línea de base en el río Aconcagua realizado por la Consultora Kristal- Homsí *et al.* (1996), se cita la presencia de cinco especies de peces, para el tramo comprendido entre San Felipe y Puente Colmo, de las cuales tres corresponden a especies nativas: *Cheirodon pisciculus*, *Trichomycterus areolatus* y *Basilichthys australis*; y dos exóticas: *Cyprinus carpio* y *Gambusia affinis*.

Baeza (1998) plantea la situación actual de la fauna íctica del estero Limache, entre el sector de Los Chaparros y Puente Colmo, reconociendo la presencia de doce especies, de las cuales cinco son nativas *Cheirodon pisciculus*, *Trichomycterus areolatus*, *Basilichthys microlepidotus*, *Mugil cephalus* y *Percilia gillissi*; y siete foráneas: *Cyprinus carpio*, *Cnesterodon decemmaculatus*, *Gambusia affinis*, *Cichlasoma facetum*, *Carassius carassius* y *Odonthestes bonariensis*.

Quiroz (1999) establece la ictiofauna presente en el estero de Viña del Mar, entre el puente las Cucharas, en el sector alto de la ciudad homónima y su desembocadura, reconoce ocho

especies de las cuales dos son nativas *Trichomycterus areolatus* y *Basilichthys microlepidotus* y seis foráneas *Cyprinus carpio*, *Cnesterodon decemmaculatus*, *Gambusia affinis*, *Cichlasoma facetum*, *Odonthestes bonariensis* y *Cheirodon interruptus*.

Y Zunino (2009) registra las comunidades de peces en 11 desembocaduras de ríos y esteros de la Región de Valparaíso. Los resultados muestran 23 especies, de las cuales el 68,8% (14 especies) son nativas y/o endémicas. Quiroz (2009), genera un compilado a través de una guía de campo de las especies de peces dulceacuícolas de la Región de Valparaíso, estableciendo un total de 25 especies.

PROBLEMA DE ESTUDIO

Los últimos años Chile ha sido marcado por un déficit de precipitaciones que ha disminuido las reservas de aguas y afectando los cursos de agua a lo largo del país. Según datos de la Dirección Meteorológica, el período entre 2003 y 2014 ha sido la década más seca desde 1866 para la zona central que comprende desde la región de Coquimbo hasta Biobío y 2014 se perfiló como el quinto año consecutivo de déficit pluvial en la zona.

Considerando lo anterior, podemos asumir que la comunidad de peces dulceacuícolas se ve directamente afectadas por este fenómeno de sequía prolongada, esencialmente porque, como organismos estrictamente acuáticos dependen de la disponibilidad del vital elemento para la obtención de oxígeno, alimentación y reproducción. Y si estas condiciones no son favorables pueden llevar a la mortandad de una gran cantidad de individuos, como también puede provocar una fragmentación de las poblaciones, situación originada por la baja de los niveles de agua, generando pozones aislados en toda la extensión del cauce del río o estero.

De los antecedentes, podemos ver que los últimos levantamientos de información sobre las comunidades de peces en la Región de Valparaíso, fueron desarrollados en el año 2009. Hoy ya transcurridos seis años, en los cuales se ha producido el fenómeno de sequía antes descrito, se hace necesario y urgente desarrollar un estudio que permita conocer hoy la situación comunitaria de los peces dulceacuícolas de la Región de Valparaíso.

Hipótesis

El fenómeno de sequía persistente en la Región de Valparaíso, ha provocado un cambio en la composición de la riqueza de especies de peces dulceacuícolas, producto de las modificaciones hídricas en ríos y estero, entendiéndose como la reducción de los niveles de agua, generación de pozones o sequedad total del cauce.

Objetivo general

Desarrollar un estudio que permita conocer hoy la composición de la riqueza de especies de peces dulceacuícolas, producto de las modificaciones hídricas en ríos y estero, generadas por el fenómeno de sequía en la Región de Valparaíso.

Objetivos específicos

1. Determinar la riqueza de especies de peces dulceacuícolas en ríos y esteros distribuidos de norte a sur de la región de Valparaíso.
2. Registrar las distribuciones de las especies a través de la georeferenciación espacial.
3. Caracterizar las condiciones hídricas-ambientales de: profundidad promedio, caudal, anchura promedio, Temperatura promedio del agua-ambiental, parámetros físico-químicos.

METODOLOGÍA

Área de muestreo

El trabajo se realizó en 11 cuerpos de aguas, ríos y esteros exorreicos de la región de Valparaíso (Figura 1). De Norte a Sur se prospectaron los siguientes cuerpos de aguas: estero Guaquén, río Petorca, río Ligua, estero Catapilco, río Aconcagua, estero Reñaca, estero de Viña del Mar, estero Puangue, estero el Sauce, estero Casablanca, estero del Rosario y río Maipo.

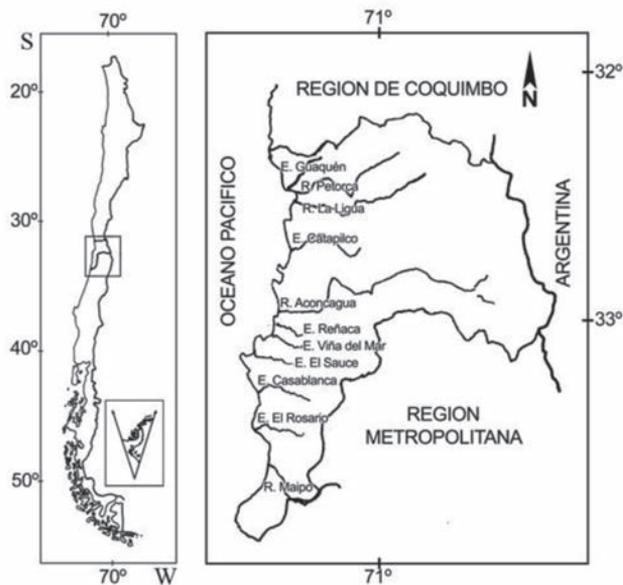


Figura 1. Esteros y ríos propuestos para estudio de la Región de Valparaíso

Requerimiento legal, permiso de pesca

Se obtuvo autorización de la Subsecretaría de Pesca a través de Resolución Exenta N° 1921 de julio 2015, para captura de investigación según D.S N° 461-1995, la cual demoró 60 días como plazo máximo. Finalmente la Resolución fue publicada en el diario oficial de la República de Chile.

Estaciones de muestreos

Se realizaron los muestreos en cada cuerpo de agua donde se fijaron tres estaciones de trabajo: curso alto, curso medio y desembocadura. Cada estación presento una longitud máxima de 100 metros de longitud.

Según las condiciones de anchura y profundidad del río, se amplió una franja de muestreo hacia el centro de cauce, lo cual es definido como hábitat ripario. Se fijó las coordenadas GPS de cada eje de la estación como de los ambientes de colectas.

Muestreos ícticos (Peces)

La captura de peces se realizó en cada una de las estaciones a través de la técnica de pesca eléctrica con un equipo SAMUS 725 MP de última generación, con un esfuerzo hombre de captura que se estandarizó *in situ*.

Los individuos capturados con chinguillos, fueron depositados en baldes con la misma agua del río más un sistema de aireación portátil. Con el objeto de no provocar un estrés los ejemplares fueron anestesiados con Dolical 80% (Tricaina Metanosulfonato 80%) en una concentración de 40mg/l y por un tiempo nunca superior a los 10 minutos, para su posterior manipulación biométrica. Terminado lo anterior estos se mantuvieron en baldes de recuperación para ser nuevamente devueltos a su hábitat.

Biometría

Los individuos capturados fueron identificados, cuantificados y registradas sus características biométricas de Longitud Total (LT), Longitud estándar (LE), y ancho, por medio de un ictiómetro ó un pie de metro de 1 mm de precisión y pesados usando una balanza digital marca Jadever, modelo “SNUG – 300” de 0,1 gramos de precisión.

Parámetros ecológicos

Con los datos obtenidos en las tres estaciones y de cada individuo por especie en las distintas fases, se realizó un análisis de los parámetros ecológicos a través de los índices de similitud y diversidad aplicando el Software Biodiversity Pro, versión 2.0 (1997).

Similitud

Función que mide el grado de semejanza entre dos muestras, pudiendo considerar solo la presencia o ausencia de las especies (similitud taxonómica) o sus valores de importancia (Similitud biocenótica).

1. Similitud Taxonómica (Índice de Jaccard)

$$S_j = \frac{C}{A + B + C} \quad 0 \leq S_j \leq 1$$

Dónde:

A. especies que se encuentran sólo en la estación A.

B. especies que se encuentran sólo en la estación B.

C. especies que se encuentran tanto en A como en B.

2. Similitud Biocenótica (Índice de Winer)

$$S_w = \frac{\sum X Y}{\sqrt{\sum X^2 \sum Y^2}} \quad 0 \leq S_w \leq 1$$

Dónde:

X. Abundancias de especies que se encuentran en la estación X.

Y. Abundancias de especies que se encuentran en la estación X

Diversidad

ÍNDICE DE DIVERSIDAD GENERAL DE SHANNON & WEAVER

La descripción cuantitativa de la comunidad es producto de una serie de censos o muestreos o inventarios. Una de sus formas más clásicas es medir su diversidad, la cual relaciona el número de especies y sus abundancias relativas

Para transformar \log_2 a \log_n se debe aplicar la constante 1.443 $H^+ = \sum p_i \cdot 1.443 \log p_i$

$$H^+ = \sum p_i \log_2 p_i$$

Dónde: p_i : Corresponde a la división entre las abundancias por especies y las abundancias de la comunidad.

Caracterización ambiental

En cada una de las estaciones se registró los parámetros físico y químicos de Temperatura del agua, Conductividad, Sólidos disueltos y pH, para lo cual se utilizó un equipo portátil multiparámetro Hanna. Además se registró el Oxígeno disuelto a través de un Oxímetro portátil.

Paralelamente, se caracterizó el entorno ribereño visualizando la presencia de vegetación, pozones, sustrato y caudal disponible, para este último se midió la velocidad promedio del agua en el área de recolección de peces.

RESULTADOS

Riqueza

Los resultados obtenidos en la campaña del mes de septiembre de 2015 nos muestran que de los 11 cuerpos de aguas investigados, sólo siete se encuentran naturalmente activos por presentar agua en su cauces, estos fueron estero Guaquén, río Aconcagua, estero Reñaca, estero de Viña del Mar, estero Puangue, estero el Sauce y río Maipo.

El muestreo permitió establecer una riqueza de la ictiofauna regional (Tabla 1) de 12 familias (Characidae, Trichomycteridae, Galaxiidae, Mugilidae, Atherinopsidae, Percichthyidae, Perciliidae, Salmonidae, Cyprinidae, Characidae, Poeciliidae y Cichlidae) con 16 especies. De estas últimas se registraron nueve especies nativas (*Cheirodon pisciculus*, *Trichomycterus areolatus*, *Galaxias maculatus*, *Mugil cephalus*, *Basilichthys microlepidotus*, *Odontesthes brevianalis*, *Percichthys trucha*, *Percichthys melanops* y *Percilia gillissi*) y siete especies exóticas (*Oncorhynchus mykiss*, *Salmo trutta*, *Cyprinus carpio*, *Cheirodon interruptus*, *Cnesterodon decemmaculatus*, *Gambusia holbrooki* y *Australoheros facetus*).

TABLA 1. FAUNA ÍCTICA REGISTRADAS EN LOS CUERPOS DE AGUAS SUPERFICIALES ESTUDIADOS. EN COLOR SE INDICAN LOS CUERPOS QUE SE ENCONTRABAN SIN AGUA: RÍO PETORCA, RÍO LA LIGUA, ESTERO CATAPILCO, ESTERO CASABLANCA Y ESTERO DEL ROSARIO.

especies	Norte				Centro				Sur			Total (indiv)	
	Estero Guaquén	Río Petorca	Río la Ligua	Estero Catapilco	Río Aconcagua	Estero Reñaca	Estero de Viña del Mar	Estero Puangue	Estero el Sauce	Estero Casablanca	Estero del Rosario		Río Maipo
<i>Cheirodon pisciculus</i>					4		2					1	7
<i>Trichomycterus areolatus</i>					6		1	4					11
<i>Galaxias maculatus</i>													2
<i>Mugil cephalus</i>													3
<i>Basilichthys microlepidotus</i>							4						4
<i>Odontesthes brevianalis</i>												1	1
<i>Percichthys truchas</i>								1					1
<i>Percichthys melanops</i>								1					1
<i>Percilia gillissi</i>								2					2
<i>Oncorhynchus mykiss</i>								1					1
<i>Salmo trutta</i>								2					2
<i>Cyprinus carpio</i>					2		3					2	7
<i>Cheirodon interruptus</i>					1		1	2	1			2	7
<i>Cnesterodon decemmaculatus</i>					2	3	2		4				11
<i>Gambusia holbrooki</i>	6				4		2		1			5	18
<i>Australoheros facetus</i>							2						2
Abundancia estación	6	0	0	0	19	3	17	13	6	0	0	22	86

Respecto a la riqueza específica por cuerpo de agua, vemos en tabla 1, que para el norte de la región de Valparaíso, sólo el estero Guaquén presentó disponibilidad de agua en su cauce, presentando sólo una especie exótica: *Gambusia holbrooki*. Al sur de la región, el río Maipo agrupó en sus aguas un total de 10 especies; de las cuales seis son nativas: *Cheirodon pisciculus*, *Trichomycterus areolatus*, *Galaxias maculatus*, *Mugil cephalus*, *Basilichthys microlepidotus*, *Odontesthes brevianalis* y cuatro exóticas *Cyprinus carpio*, *Cheirodon interruptus*, *Cnesterodon decemmaculatus*, *Gambusia holbrooki*.

La mayor riqueza se presenta en el centro de la región, donde los cinco cuerpos de aguas estudiados presentaron especies. El estero de Viña del Mar registró un total de ocho especies. De las cuales sólo tres son nativas (*Cheirodon pisciculus*, *Trichomycterus areolatus* y *Basilichthys microlepidotus*) y cinco exóticas (*Cyprinus carpio*, *Cheirodon interruptus*, *Cnesterodon decemmaculatus*, *Gambusia holbrooki* y *Australoheros facetus*), le sigue en términos de riqueza de especies el estero Puangue, en la localidad de Colliguay con siete especies de las cuales cuatro son nativas (*Trichomycterus areolatus*, *Percichthys trucha*, *Percichthys melanops* y *Percilia gillissi*) y tres exóticas (*Oncorhynchus mykiss*, *Salmo trutta* y *Cheirodon interruptus*). A continuación el río Aconcagua presentó dos especies nativas (*Cheirodon pisciculus*, *Trichomycterus areolatus*) y cuatro exóticas (*Cyprinus carpio*, *Cheirodon interruptus*, *Cnesterodon decemmaculatus* y *Gambusia holbrooki*).

Una situación diferente se presentó en los esteros Reñaca y el Sauce, en los cuales no se registraron especies nativas, sólo exóticas. El estero Reñaca presentó sólo una especie *Cnesterodon decemmaculatus* y el estero el Sauce tres especies *Cheirodon interruptus*, *Cnesterodon decemmaculatus* y *Gambusia holbrooki*.

Abundancia

Las abundancias registradas fueron acotadas en cada uno de los cuerpos de aguas estudiados, estableciendo un total de 86 individuos, de los cuales el 40% (34 individuos) correspondieron a especies nativas, el restante 60% (52 individuos) fueron especies introducidas (Figura 2).

De las especies nativas, *Trichomycterus areolatus* presentó la mayor abundancia con 12 individuos, seguida por *Cheirodon pisciculus* con siete individuos y *Basilichthys microlepidotus* con cinco especímenes.

Para el caso de las especies introducidas la familia Poeciliidae reunió la mayor abundancia poblacional con un total de 33 individuos alcanzando el 63% respecto a las demás especies. La familia se encuentra conformada por dos especies, *Cnesterodon decemmaculatus* y *Gambusia holbrooki* con 15 y 18 individuos respectivamente.

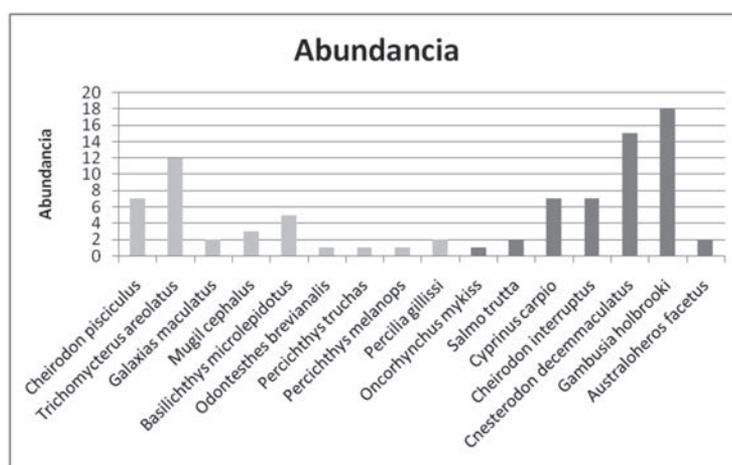


Figura 2. Gráfica que muestra las abundancias de la comunidad íctica de la región de Valparaíso en septiembre de 2015. En color naranja se presentan las especies nativas y en color azul las especies introducidas.

Distribución

Respecto a la distribución espacial, la campaña realizada en el mes de septiembre de 2015, permitió visualizar agrupaciones comunitarias bien definidas en los cuerpos de aguas ubicados en el centro de la región (río Aconcagua, estero Reñaca, estero de Viña del Mar, estero Puangue y el estero el Sauce) concentrando una riqueza de 13 especies equivalente al 81% del total registrado en la región (Figura 3 y Tabla 2).

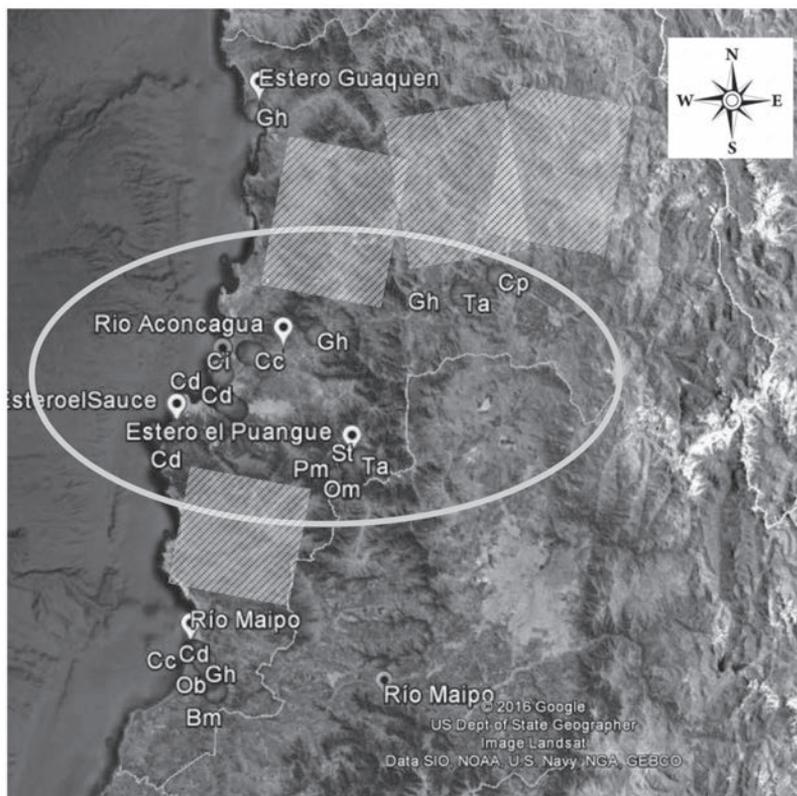


Figura 3. Distribución espacial de las especies ícticas. En círculo de color naranja se muestra la principal agrupación de especies. En achurado tramos donde los esteros y ríos se encontraron sin agua.

Se observa que la condición de sequía, en algunos ríos y estero, han provocado una distribución agregada de la ictiofauna hacia los tramos medio-bajo del sistema fluvial, observando presencia de peces en áreas potamales (aguas lentas) con sustratos de ripio y bolones.

Es así que se registran tres grupos de distribución agregada (Figura 4), en los cuales existen especies dominantes respecto a sus abundancias: hacia el norte de la región en el estero Guaquen único sistema con disponibilidad de agua domina la especie introducida *Gambusia holbrooki*. Entre el río Aconcagua y el estero el Sauce se presentan seis especies dominantes, dos de ellas nativas: *Cheirodon pisciculus*, *Trichomycterus areolatus*, y cuatro introducidas: *Cyprinus carpio*, *Cheirodon interruptus*, *Cnesterodon decemmaculatus*, *Gambusia holbrooki* y el tercer grupo en el río Aconcagua, con tres especies dominantes una nativa: *Mugil cephalus* y dos introducidas: *Cnesterodon decemmaculatus* y *Gambusia holbrooki*.

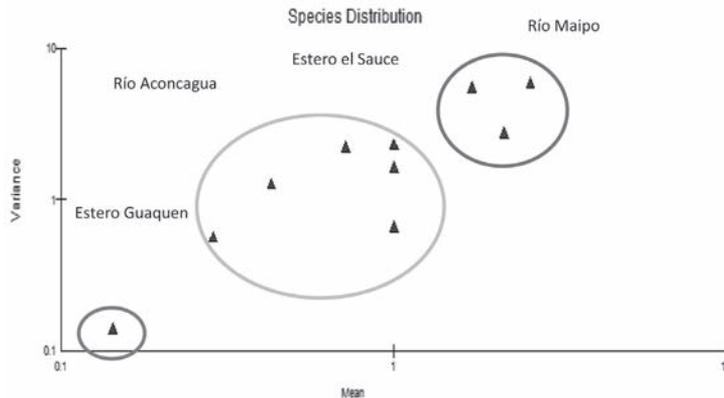


Figura 4. La gráfica nos muestra una distribución agregada de las especies de peces, concentrando el mayor grupo poblacional en el tramo centro de la región de Valparaíso.

Biometría

Las medidas corporales promedios de los individuos de cada especie mostraron tendencias de longitud total pequeñas con rangos de 3,4 cm a 18 cm para las especies nativas; mientras que las especies introducidas que habitualmente son grandes presentaron rangos de 2,7 cm a 19 cm de Longitud total.

El peso promedio presentó rangos de 0,2 gramos a 81 gramos, este último valor asociado a especies nativas de tallas grandes como lo es *Mugil cephalus*. En el caso de las especies introducidas el rango para el peso fue similar de 0,2 gramos a 98 gramos, este último valor asociado a *Cyprinus carpio* (Tabla 2).

TABLA 2. MEDIDAS CORPORALES PROMEDIOS DE LOS INDIVIDUOS REGISTRADOS EN MES DE SEPTIEMBRE 2015. (LT) LARGO TOTAL EN CM;(LE) LARGO ESTÁNDAR EN CM; (A) ANCHO EN CM Y (P) PESO EN GRS.

especies	Estero Guaquén				Río Aconcagua				Estero Rehaca				Estero Viña del Mar				Estero Puangue				Estero el Sauce				Río Maipo							
	LT	LE	A	P	LT	LE	A	P	LT	LE	A	P	LT	LE	A	P	LT	LE	A	P	LT	LE	A	P	LT	LE	A	P				
<i>Cheirodon pisciculus</i>					5,7	4,7	1,5	2,9					5,1	4,7	1,3	1,9													5,4	4,4	1,9	2,2
<i>Trichomycterus areolatus</i>					3,4	3	0,6	0,3					3,5	3	0,6	0,3	3	2,6	0,6	0,2									4,4	3,9	0,8	0,6
<i>Galaxias maculatus</i>																													7,1	6,5	1,7	1,9
<i>Mugil cephalus</i>																													18	15	11	81
<i>Basilichthys microlepidotus</i>													4,6	4,1	1	0,8													5,2	4,5	1	1,1
<i>Odontesthes brevianalis</i>																													4,8	4,3	0,8	0,7
<i>Percichthys truchas</i>																	15	13	4,5	70												
<i>Percichthys melanops</i>																	14	12	3,9	39												
<i>Percilia gillissi</i>																	4,5	3,5	1,3	2												
<i>Oncorhynchus mykiss</i>																	19	17	10	74												
<i>Salmo trutta</i>																	26	21	11	80												
<i>Cyprinus carpio</i>					14	13	5,1	69					17	13	5	85													17	14	5,5	98
<i>Cheirodon interruptus</i>					4,8	4,2	1,3	1,9					3,6	3	7	0,5	3,2	2,2	6	0,3	2,7	2,3	6	0,2	3	2,6	7	0,3				
<i>Cnesterodon demmaculatus</i>					2,7	2,4	0,6	0,2	3,3	2,6	0,7	0,4	3,2	2,6	0,7	0,6					3,4	2,6	0,7	0,6	3,4	2,8	0,8	0,4				
<i>Gambusia holbrooki</i>	2,7	2,2	0,5	0,3	3,1	2,6	0,6	0,3					2,9	2,5	0,5	0,2					2,7	2,4	0,6	0,3	3,2	2,7	0,6	0,4				
<i>Australoheros facetus</i>													4	3,3	1	0,7																

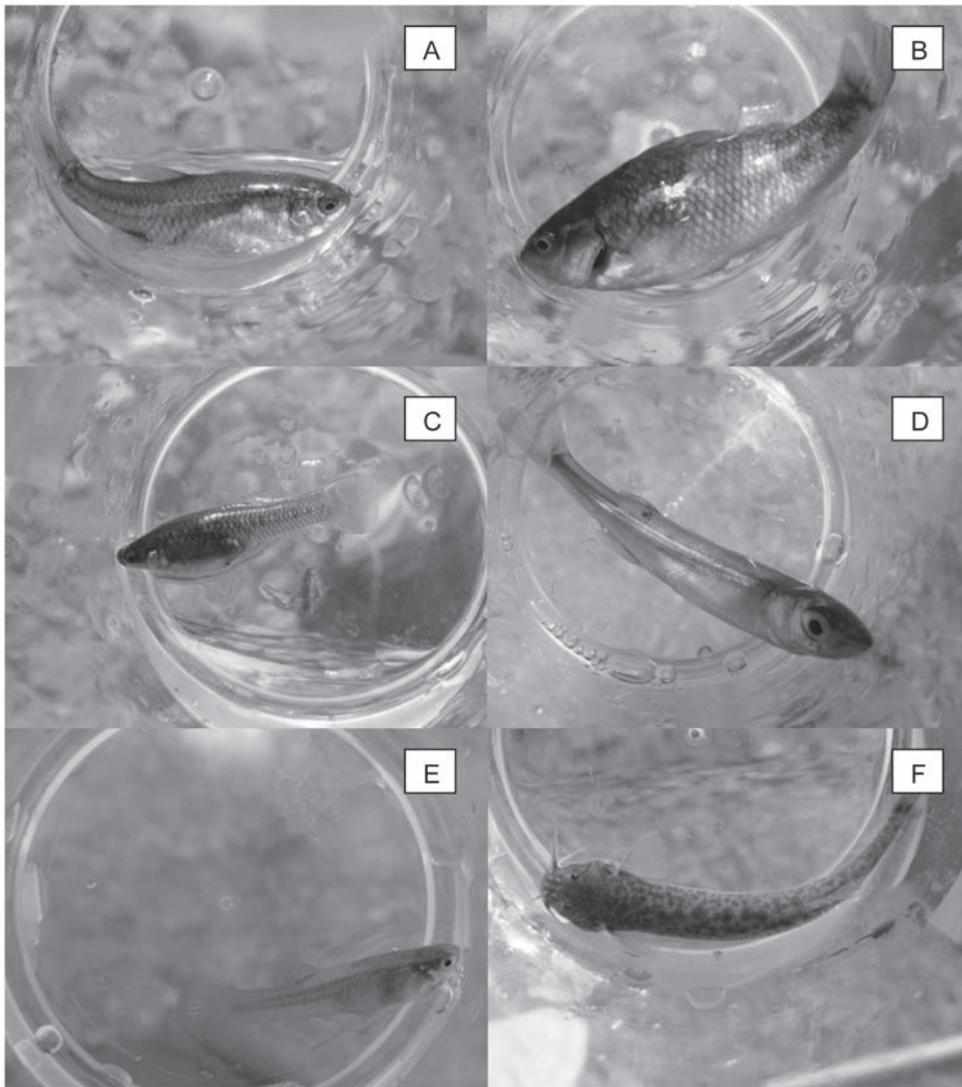


Figura 5. Especies registradas en septiembre de 2015 (A) *Cheirodon interruptus*, (B) *Percilia gillisi*, (C) *Cnesterodon decemmaculatus*, (D) *Basilichthys microlepidotus*, (E) *Gambusia holbrooki* y (F) *Trichomycterus areolatus*.

Análisis comunitario

El análisis comunitario nos muestra que las similitudes están asociadas a las especies introducidas (Figura 6), las cuales se encuentran en la totalidad de los esteros y ríos estudiados, siendo los esteros Guaquen, Reñaca y Sauce, los sistemas que no registraron especies nativas. La similitud en este sentido alcanzó un 66,7% entre el estero el Sauce y el Reñaca donde *Cnesterodon decemmaculatus* es predominante.

El dendrograma refleja que el estero de Viña del Mar, el río Aconcagua y el río Maipo presentan una similitud entre 51,3% al 55,6%, por presencia de especies nativas de las familias Characidae, Trichomycteridae y Atherinopsidae, siendo la especie *Trichomycterus areolatus* la especie predominante.

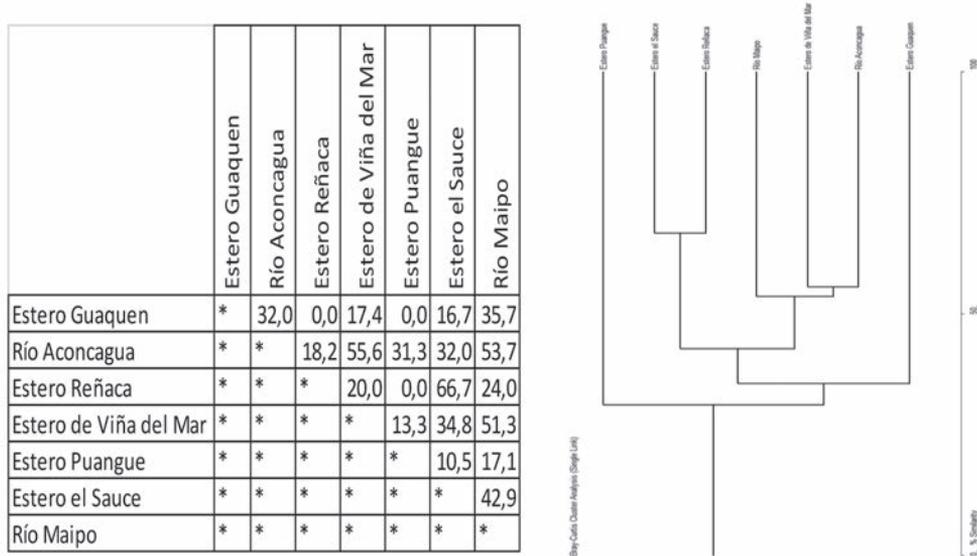


Figura 6. Dendrograma de similitud biocenótica y taxonómica de las comunidades icticas.

Respecto a la diversidad (Tabla 3), los resultados nos muestran que el río Maipo presentó la más alta diversidad con 0,93 bits/individuos, con 10 especies: seis nativas (*Cheirodon pisciculus*, *Trichomycterus areolatus*, *Galaxias maculatus*, *Mugil cephalus*, *Basilichthys microlepidotus*, *Odontesthes brevianalis* y cuatro exóticas *Cyprinus carpio*, *Cheirodon interruptus*, *Cnesterodon decemmaculatus*, *Gambusia holbrooki*. Seguido del estero de Viña del Mar que refleja una diversidad de 0,86 bits/individuos, con ocho especies: tres nativas (*Cheirodon pisciculus*, *Trichomycterus areolatus* y *Basilichthys microlepidotus*) y cinco exóticas (*Cyprinus carpio*, *Cheirodon interruptus*, *Cnesterodon decemmaculatus*, *Gambusia holbrooki* y *Australoheros facetus*).

TABLA 3. VALORES DE DIVERSIDAD EN LOS ESTEROS Y RÍOS DE LA REGIÓN DE VALPARAÍSO, A TRAVÉS DEL ÍNDICE DE SHANNON & WEAVER.

Índice	Río Aconcagua	Estero de Viña del Mar	Estero Puangue	Estero el Sauce	Río Maipo
Shannon H' Log Base 10,	0,72	0,86	0,79	0,38	0,93
Shannon Hmax Log Base 10,	0,78	0,90	0,85	0,48	1,00
Shannon J'	0,92	0,96	0,94	0,79	0,93

Caracterización del paisaje fluvial

El paisaje de los esteros y ríos que presentaron disponibilidad de agua, refleja el impacto del fenómeno de sequía presente en la zona mediterránea de Chile. En los esteros y ríos muestreados durante el mes de septiembre de 2015, los valores promedios de profundidad de la columna de agua, fluctuaron entre los 0,01 a 0,33 metros, con lechos representados en un 54% por ripio, 21 % de limo-fango, 19% por ripio de bolones y un 6% de grava.

Los valores de velocidad presentaron una variación entre 0,06 a 0,83 metros por segundo, siendo la moda de 0,25 metros por segundo.

Respecto a los parámetros físicos y químicos, vemos que el pH fluctuó entre los 7,60 a 8,30. Los valores de conductividad presentaron valores entre los 0,24 a 0,34, mientras que los sólidos disueltos se presentaron entre los 0,31 a 0,41 partes por millón, con una moda de 0,40 partes por millón.

Por último las temperaturas del agua fluctuaron entre los 18,9 a 23,0 grados Celsius, con valores de oxígeno disuelto de 6,51 a 9,03 miligramos por litro.

CONCLUSIONES

Enunciando del problema... “De los antecedentes, podemos ver que los últimos levantamientos de información sobre las comunidades de peces en la Región de Valparaíso, fueron desarrollados en el año 2009. Hoy ya transcurridos seis años, en los cuales se ha producido el fenómeno de sequía, se hace necesario y urgente desarrollar un estudio que permita conocer hoy la situación comunitaria de los peces dulceacuícolas de la Región de Valparaíso” ...vemos que los resultados obtenidos en septiembre de 2015, si reflejan un efecto considerable por efecto de la sequía, primero por la existencias de esteros y ríos sin agua (Figura 7).



Figura 7. Condición de sequía en estero Casablanca y río Petorca.

Segundo y que es efecto directo al encontrar sistemas sin agua, es la disminución de la riqueza de especies. Si, en los antecedentes Zunino *et al.*, (2009) y Quiroz (2009) registraron un total de 25 especies, los resultados de esta investigación y después de transcurridos seis años, permitió registrar sólo el 64% (16 especies) del total histórico.

Comparando los últimos antecedentes del año 2009, vemos que nueve especies no se registraron en el presente estudio, de las cuales cinco son nativas (*Mordacia lapicida*, *nematogenys inermis*, *Diplomystes chilensis* (extinta), *Basilichthys australis* y *Odontesthes mauleanum*) y cuatro introducidas (*Acipenser transmontanus*, *Carassius carassius*, *Tinca tinca* y *Odontesthes bonariensis*).

La existencia de esteros y ríos sin agua, provocó una disminución de las distribuciones espaciales de las poblaciones de especies icticas, es así que especies nativas como *Basilichthys microlepidotus* hallan disminuidos su rango de distribución en un 50%, debido y producto de la sequía los cuerpos de aguas (ríos Petorca, Ligua, estero Catapilco y Casablanca) que habitualmente se registraba, hoy se encuentran sin agua. Situación que también afectó a las poblaciones de *Trichomycterus areolatus* con un 42% y *Cheirodon pisciculus* con 40% de pérdida en sus distribuciones.

Otra tendencia provocada por la sequía es que las comunidades de especies introducidas por sus cualidades de tolerancia, se presentaron mucho más dinámicas y estables en abundancias que las especies nativas, cuyas tendencias producto de las características hídricas: poca profundidad, temperaturas altas y discontinuidad del lecho con agua, fueron más disgregadas espacialmente y pobre en sus abundancias.

Lo anterior se explica con las similitudes obtenidas donde especies como *Cnesterodon decemmaculatus* y *Gambusia holbrooki* fueron las más representativas, posiblemente dada su características reproductivas donde el incremento poblacional es más rápido por ser especies vivíparas.

Finalmente, los resultados obtenido muestran que el fenómeno de sequía, sí ha provocado un cambio en la composición de la riqueza de las especies de peces dulceacuícolas, especialmente en la pérdida de distribución espacial que especie nativas presentaban previo al fenómeno.

AGRADECIMIENTOS

El Museo de Historia Natural de Valparaíso agradece el financiamiento otorgado por la DIBAM a través del proyecto FAIP-N-76-inv año 2015.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arratia, G., G. Rojas & A. Chang, 1981, "Géneros de peces de aguas continentales de Chile". *Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile. Publicación Ocasional N° 34*: 108.
- Arratia, G., S. Menu-Marque, 1981, "Revision of the freshwater catfishes of the genus Hatcheria (Siluriformes, Trichomycteridae) with commentaries on ecology and biogeography". *Zool. Anz., Jena*, 207 (1-2):8-11.
- Baeza, M. 1998, "Ictiología del Estero Limache". *Tesis para optar al título de profesor de estado en Biología y Ciencias*, Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, pp. 98.

- Barria, D y D. Bore. 1978, *Calidad del agua del Estero Limache como afluente del futuro embalse los aromos*, Tesis para obtener título de Ingeniero en Pesca. Universidad Católica de Valparaíso.
- Campos, H. 1970, "Introducción de especies exóticas y su relación con los peces de agua dulce de Chile". *Noticiero mensual del Museo nacional de Historia Natural*, Chile 14 (162):6-9.
- Campos, H. 1973, "Lista de peces de aguas continentales de Chile". *Noticiero Mensual del Museo Nacional Historia Natural*, Santiago de Chile 17(198-199).
- Campos, H., G. Dazarola, B. Dyer, L. Fuentes, J.F. Gavilan, L. Huaquin, G. Martínez, R. Meléndez, G. Pequeño, F. Ponce, V.H. Ruiz, W.Siefeld, D. Soto, R. Vega & I. Vila. 1998, "Categorías de conservación de peces nativos de aguas continentales de Chile". *Boletín de Museo Nacional de Historia Natural*, Santiago de Chile 47:101-122.
- Campos, H. 1984, "Macrozoobentos y fauna ictica de las aguas limnéticas de Chiloé y Aysén continentales (Chile)". *Medio Ambiente* 7(1): 52-64.
- Consultora Kristal-Homsi & Asociados Ltda. 1996, "Estudio de Impacto Ambiental de las descargas de aguas servidas industriales, residenciales y otras en la cuenca del río Aconcagua, Chile". pp. 246.
- Contreras, M., I. Vila & L. Fuentes. 1996, "Distribución y abundancia de la fauna íctica en el río Bio Bio". *Libro resumen VIII Congreso Iberoamericano de Biodiversidad y Zoología de Vertebrados*, pp. 61-62.
- Dazarola G. 1972, "Contribution a l etude de la faune ichtyologique de la Region Valparaíso Aconcagua (Chili)". *Annales de Limnologie* 8 (1): 87-100.
- Eigenmann, C. 1927, "The freshwater fishes of Chile". *Memories of National Academy of Sciences* 22: 1-63.
- Glade, A. 1993, *Libro rojo de los vertebrados terrestres de Chile*. Corporación Nacional Forestal, Santiago, Chile, pp. 68.
- Gay, C. 1848. "Peces". *Historia Física y Política de Chile. Zoología* 2:372. Imprenta Maulde y Renace, Paris.
- Habit, E. 1994, "Contribución al conocimiento de la fauna íctica del río Itata". *Boletín Sociedad de Biología*, Concepción 65:143-147.
- Jaksic, F. 1996, *Ecología de los Vertebrados de Chile*. Ediciones Pontificia Universidad católica de Chile.
- Pequeño, G. 1989, "Peces de Chile, Lista sistemática y comentada". *Revista Biología Marina*, Valparaíso, Chile, 24 (2): 1-132.
- Pequeño, G. 1995, "Peces", en Simonetti, J. Edición. *Diversidad Biológica de Chile*. COICYT Pp. 302-313.
- Molina, I. 1788, *Compendio de la historia geográfica, natural del reyno de Chile*. I Parte Antonio de Sancha, Edición Madrid, 1:368 pp.

- Quiroz S, 1999. *Ecología de comunidades de peces del Estero de Viña del Mar*. Tesis para optar al título de profesor en Biología y Ciencias Universidad de Playa Ancha, pp 98.
- Quiroz S. & D. Moreno. 2009, “Guía de Campo de Peces Dulceacuícolas de la Región de Valparaíso”. Ed. *Fondo de Protección Ambiental CONAMA*, Valparaíso, Chile, pp 94.
- Ruiz, V. & T. Berra. 1994, “Fish of the high Biobio river of South-Central Chile with notes on diet and especulations on the origin of the ichthyofauna”. *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, 5 (1):5-18.
- Ruiz, V. 1996, “Ictiofauna del rio Laja (VIII Región, Chile): Una evaluación preliminar”. *Boletín Sociedad de Biología, Concepción* 67:15-21.
- Zunino, S., J. Arancibia, D. zunino & J. Valencia. 2009, “Estudio Biótico de la Sub-cuenca del Estero Puangue y Propositiones para el desarrollo sustentable para la localidad de Colliguay”. *Informe final proyecto FPA 05-011-07 CONAMA*, pp 88.

ANEXO 1:

TABLA..COORDENADAS UTM 19 H EN LOS EJES ESTE Y NORTE DE LOS REGISTROS DE LA ICTIOFAUNA PRESENTE EN LOS CUERPOS DE AGUAS EN EL MES DE SEPTIEMBRE 2015, EN LA REGIÓN DE VALPARAÍSO.

Especies	Estero Guaquen	Río Aconcagua	Estero Rehaca	Estero de Viña del Mar	Estero Puanque	Estero el Sauce	Río Maipo
<i>Cheirodon pisciculus</i>		335025 E6376508 N		267166 E6339909 N 263850 E6342071 N			263297 E6266135 N
<i>Trichomycterus areolatus</i>		325811 E6372276 N		286167 E6327304 N 267198 E6339859 N 300361 E6327897 N			263316 E6265769 N 257875 E6276141 N 257077 E6276573 N
<i>Galaxias maculatus</i>							
<i>Mugil cephalus</i>							
<i>Basilichthys microlepidotus</i>				264133 E6341912 N 266261 E6340404 N			263099 E6266346 N 259442 E6274797 N
<i>Odontesthes brevianalis</i>							
<i>Percichthys truchas</i>					297780 E6327026 N		
<i>Percichthys melanops</i>					297804 E6327054 N		
<i>Percilia gillissi</i>					297779 E6326980 N		
<i>Oncorhynchus mykiss</i>					298285 E6327275 N		
<i>Salmo trutta</i>					298234 E6327291 N		
<i>Cyprinus carpio</i>				263807 E6342153 N 261629 E6343301 N			258415 E6275786 N
<i>Cheirodon interruptus</i>		271497 E6354492 N 270612 E6354418 N		263986 E6341978 N 264707 E6341448 N	298315 E6322702 N 251409 E6333905 N 261922 E6268954 N		
<i>Cnesterodon demmaculatus</i>				263160 E6349014 N 261835 E6343343 N		251472 E6333819 N 260256 E6273554 N	
<i>Gambusia holbrooki</i>		325706 E6371321 N 270253 E6418374 N 287903 E6359976 N		261391 E6343333 N 264105 E6341939 N		251389 E6333993 N 260245 E6273700 N	
<i>australiheros facetus</i>				263749 E6342203 N			

ANEXO 2:

Registros fotográfico de metodologías aplicadas en esteros y ríos con disponibilidad de agua: estero Guaquen, río Aconcagua, estero Reñaca, estero de Viña del Mar, estero el Puangue, estero el Sauce y río Maipo.



(G) pesca eléctrica (H) medición de parámetros (I) trabajo en pozones (J) laboratorio de campo (K) mediciones biométricas de individuos y (L) equipo de pesca.

SERGIO QUIROZ JARA,
Investigador Responsable
Museo de Historia Natural de Valparaíso.

**INFORME: LEPIDÓPTEROS GELECHIOIDEA PRESENTES
 EN REDUCTOS DE VEGETACIÓN NATURAL
 EN LA CORDILLERA DE LA COSTA
 DE LA REGIÓN METROPOLITANA Y DE LA
 REGIÓN DE VALPARAÍSO**

INTRODUCCIÓN

La superfamilia Gelechioidea es un grupo de microlepidópteros con amplia distribución en el mundo, presentándose en todas las zonas biogeográficas (Hodges, 1998). Actualmente incluye alrededor de 18.489 especies descritas, agrupadas en 1.478 géneros, siendo la tercera superfamilia más diversa, luego de Noctuoidea (42.401 especies) y Geometroidea (23.748 especies) (Nieukerken *et al.*, 2011).

Como grupo, Gelechioidea abarca todas las estrategias de alimentación conocidas para Lepidoptera, incluidas el consumo de carroña, de líquenes, de follaje, formadores de agallas, minadores de hojas, enrolladores de hojas, taladradores de tallos, flores y semillas, y formadores de estuches o habitáculos (Hodges, 1998; Powell *et al.*, 1998).

Los lepidópteros de esta superfamilia se caracterizan por presentar haustelo (proboscis) cubierta con escamas al menos en la base, palpos labiales bien desarrollados y generalmente curvos, vertex y frente con escamas suaves o planas, *chaetosemata* ausente, tibia metatorácica con escamas pilosas y segundo esternito abdominal con apodemas tineoides (Hodges, 1998). Las distintas familias que componen Gelechioidea pueden distinguirse por características de la venación alar, los palpos maxilares y las estructuras genitales de los machos (Hodges, 1998; Heikkilä *et al.*, 2013).

La clasificación de Gelechioidea ha sido históricamente inestable, por lo que el número de familias que la componen varía según el autor (Bucheli, 2009; Heikkilä *et al.*, 2013). Hodges (1998) reconoce 14 familias, tras realizar un estudio filogenético basado en la morfología de adultos y estados inmaduros. Kaila (2004), efectúa un análisis filogenético del grupo en el que incluye caracteres morfológicos de los adultos, de los inmaduros y la ecología larvaria. Bucheli y Wenzel (2005), Bucheli (2009) y Mutanen *et al.*, (2010), realizan análisis filogenéticos que incluyen rasgos morfológicos y moleculares, y entregan evidencia de que muchos de los grupos establecidos por Hodges (1998) no tienen sustento. Kaila *et al.*, (2011), realizan otro análisis filogenético basado en morfología adultos, los inmaduros y ecología larvaria, pero mantienen la clasificación hecha por Hodges (*op. cit.*). En la clasificación de Lepidoptera presentada por Nieurkerken *et al.* (2011), los autores reconocen 21 familias para Gelechioidea, pero mantienen en Elachistidae varios grupos que no estarían

directamente relacionados, de acuerdo a los estudios filogenéticos anteriores. Finalmente Heikkilä *et al.* (2013) realizan un estudio filogenético acabado del grupo y presentan una nueva clasificación para Gelechioidea en la que se incluyen 16 familias: Autostichidae, Lecithoceridae, Xyloryctidae, Oecophoridae, Depressariidae, Cosmopterigidae, Gelechiidae, Elachistidae, Coleophoridae, Batrachedridae, Scythrididae, Blastobasidae, Stathmopodidae, Momphidae, Pterolonchidae y Lypusidae.

En Chile se han reportado sólo 9 familias de Gelechioidea hasta la fecha, éstas son: Autostichidae, Batrachedridae, Coleophoridae, Cosmopterigidae, Depressariidae, Elachistidae, Gelechiidae, Momphidae y Oecophoridae. Las familias mejor estudiadas han sido Oecophoridae, Depressariidae y Gelechiidae. Por lo mismo son las familias de Gelechioidea que presentan mayor número de especies descritas en el país.

La familia Oecophoridae está representada en Chile por 60 especies nativas, agrupadas en 35 géneros (Cuadro 1). También se ha reportado una especie introducida, *Endrosis sarcitrella* (Linnaeus 1758), asociada principalmente a productos almacenados (Clarke, 1965; Artigas, 1994). Los Oecophoridae se caracterizan por presentar en la genitalia del macho un *gnathos* fusionado lateralmente al tegumen y cuya parte media está cubierta dorsalmente con espínulas o dientes (Hodges, 1998; Heikkilä *et al.*, 2013).

CUADRO 1. GÉNEROS DE OECOPHORIDAE PRESENTES EN CHILE Y NÚMERO DE ESPECIES POR GÉNERO.

Género	N° de especies	Referencias
<i>Aidabella</i>	1	Urra (2014a)
<i>Afdera</i>	2	Clarke (1978), Ogden y Parra (2001)
<i>Aliciana</i>	3	Blanchard (1852), Beéche (2005), Clarke (1967), Clarke (1978)
<i>Altiura</i>	1	Clarke (1978)
<i>Alynda</i>	3	Clarke (1978)
<i>Aniuta</i>	2	Clarke (1978)
<i>Arctopoda</i>	1	Butler (1883), Silva (1936), Clarke (1978), Ripa y Luppichini (2008)
<i>Atha</i>	1	Clarke (1978)
<i>Borkhausenia</i> **	1	Clarke (1978), Becker (1984)
<i>Callistenoma</i>	1	Zeller (1874), Clarke (1978), Meyrick (1922)
<i>Corita</i>	1	Clarke (1978)
<i>Deia</i>	1	Clarke (1978)
<i>Despina</i>	1	Clarke (1978)
<i>Dita</i>	4	Clarke (1978), Urra (2012)
<i>Endrosis</i>	1*	Clarke (1965), Artigas (1994)
<i>Glorita</i>	2	Urra (2013a, 2014d)
<i>Gildita</i>	1	Beéche (2014)

<i>Harpella</i> **	1	Clarke (1978), Becker (1984)
<i>Heliostibes</i>	2	Zeller (1874), Becker (1984)
<i>Irenia</i>	2	Clarke (1978)
<i>Lelita</i>	1	Clarke (1978)
<i>Lucyna</i>	3	Clarke (1978), Beéche (2012), Urra (2015b)
<i>Macarocosma</i>	1	Clarke (1963, 1978)
<i>Mawida</i>	1	Urra (2015c)
<i>Nagehana</i>	3	Clarke (1978), Beéche (2003)
<i>Osmarina</i>	1	Clarke (1978)
<i>Pachyphoenix</i>	2	Clarke (1965, 1978), Becker (1984)
<i>Philomusaea</i>	3	Clarke (1978)
<i>Pirquelia</i>	1	Urra (2013a)
<i>Quelita</i>	2	Beéche (2013)
<i>Revonda</i>	1	Clarke (1978)
<i>Teresita</i>	2	Felder y Rogenhofer (1875), Clarke (1978), Becker (1984)
<i>Utilia</i>	4	Clarke (1978)
<i>Yasnita</i>	1	Urra (2013a)
<i>Zulemita</i>	2	Urra (2013c)
<i>Zymrina</i>	1	Clarke (1978)

* Especie introducida, ** requiere revisión.

La familia *Depressariidae* está representada en el país por 29 especies agrupadas en 13 géneros conocidos (Cuadro 2). Estos lepidópteros se distinguen por presentar en la genitalia del macho un gnathos articulado al tegumen, con un lóbulo espinoso en su parte media (Heikkilä *et al.*, 2013).

CUADRO 2. GÉNEROS DE *DEPRESSARIIDAE* PRESENTES EN CHILE Y NÚMERO DE ESPECIES POR GÉNERO.

Género	N° de especies	Referencias
<i>Antaeotricha</i> *	1	Becker (1984)
<i>Betsabella</i>	1	Urra (2014c)
<i>Exaeretia</i>	1	Clarke (1963, 1978), Becker (1984)
<i>Hozbeka</i>	1	Clarke (1978), Becker (1984)
<i>Pyramidobela</i>	1	Meyrick (1931), Powell (1973), Becker (1984)

<i>Doina</i>	17	Clarke (1978), Becker (1984), Parra, L. y H. Ibarra-Vidal (1991), Hormazábal et al. (1994), Urra (2015e)
<i>Doshia</i>	1	Clarke (1978), Becker (1984)
<i>Gonionota</i>	1	Zeller (1874), Becker (1984), Clarke (1978)
<i>Melaneulia</i>	1	Clarke (1978), Becker (1984)
<i>Muna</i>	1	Clarke (1978), Becker (1984)
<i>Nedenia</i>	1	Clarke (1978), Becker (1984)
<i>Perzelia</i>	1	Clarke (1978), Becker (1984)
<i>Pisinidea*</i>	1	Clarke (1978), Becker (1984)

* Requiere revisión.

La familia Autostichidae está representada en Chile por sólo siete especies, agrupadas en cuatro géneros. Generalmente, los miembros de esta familia pueden reconocerse por presentar un gnathos con un gancho medio no articulado en la genitalia del macho. Recientemente los géneros *Eraina* Clarke, 1978 e *Hyperskeles* Butler, 1883, incluidos anteriormente en Oecophoridae, fueron reasignados a Autostichidae (Urra, 2015c).

CUADRO 3. GÉNEROS DE AUTOSTICHIDAE PRESENTES EN CHILE Y NÚMERO DE ESPECIES POR GÉNERO.

Género	N° de especies	Referencias
<i>Eraina</i>	4	Clarke (1978), Urra (2015a)
<i>Hyperskeles</i>	1	Butler (1883), Clarke (1978, 1979), Urra (2015c)
<i>Pudahuelia</i>	1	Urra (2013b)
<i>Tenoia</i>	1	Urra (2015d)

La familia Gelechiidae está representada en el país por 18 especies agrupadas en 13 géneros (Cuadro 3). Esta familia incluye especies con importancia económica como la polilla de la papa, *Phthorimaea operculella* (Zeller, 1873) y la polilla del tomate, *Tuta absoluta* (Meyrick, 1917), que tienen amplia distribución Neotropical (Povolný, 1994). También está presente una especie plaga de productos almacenados, *Sitotroga cerealella* (Olivier, 1789) (Artigas, 1994). Las especies de esta familia se distinguen por presentar un gnathos con un gancho o péndulo articulado en la genitalia del macho y por carecer de la vena CuP en el ala anterior (Hodges, 1998). En Chile, el grupo mejor conocido de Gelechiidae es la tribu Gnorimoschemini (Povolný, 1986, 1987, 1989, 1994).

CUADRO 4. GÉNEROS DE GELECHIIDAE PRESENTES EN CHILE Y NÚMERO DE ESPECIES POR GÉNERO.

Género	N° de especies	Referencias
<i>Bryotropha</i>	1	Prado (1991), Artigas (1994)
<i>Compsolechia</i>	1	Butler (1883), Becker (1984)
<i>Eurysacca</i>	2	Povolný (1986, 1994)
<i>Keiferia</i>	1	King y Viejo-Montesinos (2012)
<i>Opacopsis</i>	1	Clarke (1965), Povolný (1994)
<i>Orsotricha</i>	1	Becker (1984)
<i>Phthorimaea</i>	2	Povolný (1989, 1994), Artigas (1994)
<i>Pseudarla</i>	1	Clarke (1965), Becker (1984)
<i>Scrobipalpula</i>	2	Clarke (1965), Povolný (1994)
<i>Scrobipalpalopsis</i>	1	Clarke (1965), Povolný (1994)
<i>Symmetrischema</i>	3	Povolný (1989, 1994)
<i>Sitotroga</i>	1	Artigas (1994)
<i>Tuta</i>	1	Povolný (1994), Artigas (1994)

El resto de las familias tiene una escasa representación en el país, debido a que han sido muy poco estudiadas (Cuadro 4). Coleophoridae está representada en Chile por dos especies cosmopolitas introducidas. Cosmopterigidae está representada por tres especies en tres géneros. Los adultos de esta familia se caracterizan por tener alas anteriores y posteriores muy angostas. Elachistidae cuenta con tres especies del género *Nanodacna* Clarke, 1964. Los machos de esta familia también presentan un bulbo espinoso en el ganthos, al igual que Depressariidae, pero sus alas son más angostas. Batrachedridae está representada por una especie del género *Chedra* Hodges, 1966, mientras que de Momphidae se conocen 3 especies de los géneros *Mompha* Hübner, 1825 y *Anchimompha* Clarke, 1965.

CUADRO 5. GÉNEROS DE COLEOPHORIDAE (COL), COSMOPTERIGIDAE (COS), ELACHISTIDAE (ELA), BATRACHEDRIDAE (BAT) Y MOMPHIDAE (MOM) PRESENTES EN CHILE Y NÚMERO DE ESPECIES POR GÉNERO.

Género	N° de especies	Referencias
<i>Coleophora</i> (Col)	2*	Frías <i>et al.</i> (1996)
<i>Ithome</i> (Cos)	1	Vargas (2004)
<i>Periploca</i> (Cos)	1	Vargas (2003)
<i>Sematoptis</i> (Cos)	1	Meyrick (1931), Becker (1984)
<i>Nanodacna</i> (Ela)	2	Clarke (1965)
<i>Chedra</i> (Bat)	1	Becker (1984)
<i>Anchimompha</i> (Mom)	1	Clarke (1965), Becker (1984)
<i>Mompha</i> (Mom)	2	Meyrick (1931), Becker (1984)

* Especies introducidas

El desarrollo de estudios recientes, que han contribuido con nuevos géneros y especies de Gelechioidea, indicaría que la diversidad de familias como Oecophoridae, Depressariidae, Autostichidae y Gelechiidae, así como de otros grupos relacionados, sería aún mayor en el país (Urta, 2014b). De acuerdo a Parra (1995), la falta de conocimiento es generalizada en muchas familias de microlepidópteros, no sólo en Gelechioidea. Cabe señalar además, que para gran parte de las especies chilenas se desconocen totalmente su biología y hábitos.

La zona central de Chile es un área potencialmente promisoría de estudiar, debido a su riqueza y heterogeneidad de ambientes. Esta zona, se caracteriza por su clima de tipo mediterráneo (Di Castri y Hajek, 1976) y su flora diversa, presentándose en variadas asociaciones vegetales. Sin embargo, la sobrevivencia de las especies silvestres se encuentra seriamente amenazada debido a la elevada concentración de población humana y la dramática modificación del paisaje. Es por ello que esta región se considera dentro de los sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (Myers *et al.*, 2000). Por lo mismo, también sería un área especialmente diversa en lepidópteros nativos, debido a que el desarrollo de gran parte de las especies está estrechamente relacionado a sus plantas hospederas.

De este modo, urge la necesidad de realizar estudios en aquellos lugares con remanentes de vegetación nativa, siendo opciones válidas algunas áreas de la cordillera de la Costa de la Región Metropolitana de Santiago y de la Región de Valparaíso. En estas áreas, la biota permanece menos alterada, por lo que permitiría desarrollar recolectas representativas de lepidópteros.

En este informe se entrega un listado de especies de Oecophoridae, Depressariidae, Autostichidae y Gelechiidae recolectadas en distintos puntos de la cordillera de la costa de las Regiones Metropolitana y de Valparaíso. En publicaciones posteriores se desarrollarán los estudios morfológicos de las especies conocidas y la descripción de nuevos taxa.

PROBLEMA DE ESTUDIO

Los microlepidópteros chilenos han sido muy poco estudiados, a pesar de su diversidad. Muchas especies permanecen sin ser descritas debido a que no se han realizado recolecciones sistemáticas de estos insectos, o bien se desconocen aspectos de su biología y hábitos.

El objetivo general de este proyecto fue contribuir al conocimiento de las familias Oecophoridae, Depressariidae, Autostichidae y Gelechiidae de la zona central de Chile. Los objetivos específicos fueron (a) recolectar material para la descripción de eventuales nuevos taxa de Gelechioidea, (b) mejorar la representación de las familias de Gelechioidea y eventualmente de otros grupos de lepidópteros, en la colección nacional de Lepidoptera del Museo Nacional de Historia Natural, (c) mejorar el conocimiento de las especies descritas en cuanto a su morfología y distribución geográfica y (d) generar al menos una publicación con la información recopilada.

METODOLOGÍA

El propósito del estudio fue reunir ejemplares en condiciones adecuadas para ser ingresados a la colección nacional de Lepidoptera del Museo Nacional de Historia Natural y para poder desarrollar los estudios morfológicos o distribucionales pertinentes.

El proyecto de investigación se desarrolló en tres etapas:

1. Revisión de literatura y de colecciones.

- a. Se realizó una extensa revisión bibliográfica de los las familias de interés para el proyecto, centrándose la atención en Gelechioidea. Se recabó información sobre las especies que podrían estar distribuidas en el área de estudio.
- b. Se revisaron especímenes depositados en las siguientes colecciones, con el fin de corroborar o esclarecer características morfológicas para el diagnóstico de algunas especies conocidas.

- Museo Entomológico Luis Peña, Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Chile, Santiago.

- Laboratorio Agrícola, Servicio Agrícola y Ganadero, Santiago.

2. Recolección de ejemplares en terreno.

Se realizaron recolecciones diurnas (d) y nocturnas (n) de microlepidópteros de la superfamilia Gelechioidea, y de otros grupos relacionados, en sectores de la cordillera de la Costa de la Región Metropolitana de Santiago y de la Región de Valparaíso, incluyendo algunos puntos de muestreo en Parque Nacional La Campana.

Se efectuaron tres trabajos de terreno:

- Primer trabajo de terreno: sectores Rungue y cuesta La Dormida. Desde el 27 al 28 de octubre de 2015.
- Segundo trabajo de terreno: sectores Colliguay, Paso del Agua, Palmas de Ocoa y Rungue. Desde el 17 al 20 de noviembre de 2015.
- Tercer trabajo de terreno: sectores Granizo y Cajón Grande (Parque Nacional La Campana). Desde el 28 de noviembre al 1 de diciembre de 2015.

A continuación se detallan los puntos de muestreo.

CUADRO 6. LOCALIDADES ESTUDIADAS.

Localidad	Región	Georreferencia	Muestreo
Rungue	Metropolitana	33° 00'30,39" S, 70°55'29,85" O	n
Cuesta La Dormida	Valparaíso	33° 03'22,00" S, 11°00'13,38" O	d
Colliguay	Valparaíso	33°11'07,97" S, 71°07'59,43" O	d, n

Paso del Agua	Valparaíso	33°11'34,64" S, 71°16'49,74" O	d
Palmas de Ocoa	Valparaíso	32°56'01,32" S, 71°04'36,61" O	d, n
Granizo	Valparaíso	35°57'36,46" S, 71°07'27,95" O	d, n
Cajón Grande	Valparaíso	33° 00'12,96" S, 71°07'30,86" O	d, n

El trabajo de recolección se concentró en la noche, entre las 21:00 y las 01:00 hrs. aproximadamente. Los ejemplares se capturaron en una trampa de luz del tipo sábana, usando luz blanca y luz UV negra, alimentadas por equipo electrógeno de 1.000 watts (Figura 1). Los ejemplares se recolectaron de manera individual y se sacrificaron en frascos herméticos conteniendo papel absorbente empapado con acetato de etilo.

La recolección diurna consistió en muestreo de follaje utilizando la técnica del apaleo. Los individuos caían a una sabanilla y eran atrapados de manera similar que en la recolección nocturna.

También se recolectaron estados inmaduros (larvas y pupas) las que se mantuvieron en el laboratorio en discos Petri hasta la emergencia de los adultos.



Figura 1. Recolección nocturna de lepidópteros, sector Cajón Grande, Parque Nacional La Campana.

El montaje de los ejemplares adultos se realizó al día siguiente de la captura. Para ello se usó extensor de alas fabricado con poliestireno y goma Eva. Los lepidópteros pequeños fueron pinchados en minucias del n° 0,20 sobre el extensor, mientras que las alas se sostenían con minucias del n° 0,15 y trozos de papel (Figura 2a). Un vez seco el ejemplar, se pinchó la minucia sobre un trozo de espuma, que luego es atravesado por un alfiler entomológico del n° 2 (técnica del doble montaje) (Figura 2b). Los ejemplares más grandes se pincharon con alfiler entomológico del n° 0 y n° 1.

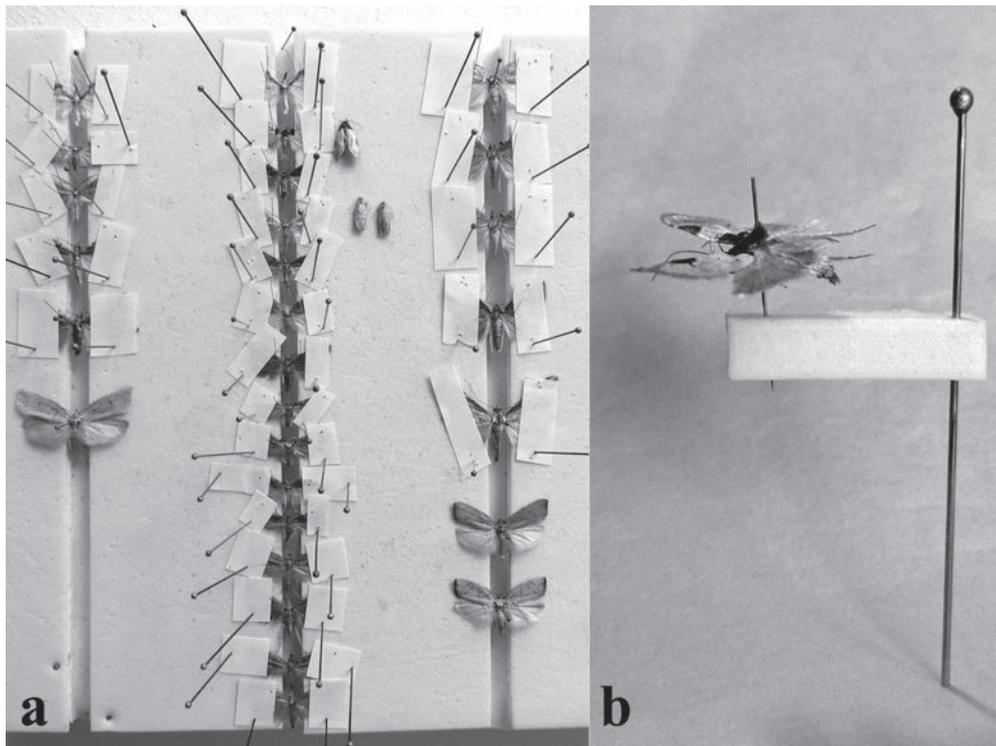


Figura 2. Montaje de microlepidópteros. Extensor de alas (a), doble montaje (b).

3. Estudios morfológicos

El estudio de las estructuras genitales y la venación alar se realizó siguiendo la metodología propuesta por Lee y Brown (2006). Para el estudio de la genitalia, se sumergió el abdomen en KOH al 10% por 24 horas, se limpió en agua destilada, se tiñó en una solución acuosa de Eosina “Y” al 2% y luego en una solución de negro Clorazol al 4%. Posteriormente se realizó la limpieza en etanol al 20% y 70%, y se deshidrató en etanol al 100%. Para el estudio de la venación, las alas se descamaron en etanol al 20%, se sumergieron en una solución acuosa de Eosina “Y” al 2%, se limpiaron en etanol al 70% y se deshidrataron en etanol al 100%. Todas las estructuras fueron montadas en preparaciones permanentes con

Euparal y se observaron bajo microscopio estereoscópico Olympus SZ50. Todo el material examinado fue depositado en la colección entomológica del Museo Nacional de Historia Natural, Chile (MNHN).

Se realizó la determinación de los ejemplares de acuerdo a las descripciones de las especies conocidas publicadas en la literatura.

RESULTADOS

1. Caracterización de los ambientes del área de estudio

Sector Rungue (Figura 3.a)

Vegetación predominantemente xerófila con presencia de litre (*Lithrea caustica* (Mol.) H. et A.), chagual (*Puya berteroniana* Mez) y quisco (*Echinopsis chiloensis* (Colla) Friedr. et Rowl.).

Cuesta La Dormida (Figura 3.b)

Bosque de roble de Santiago (*Nothofagus macrocarpa* (A.DC.) F. M. Vasquez et R. A. Rodr.) junto a quillay (*Quillaja saponaria* Mol.), peumo (*Cryptocarya alba* (Mol.) y boldo (*Peumus boldus* Mol.). En sotobosque la presencia de *Mutisia* sp.

Colliguay (Figura 3.c)

Vegetación esclerófila dominada por quillay (*Quillaja saponaria* Mol.), peumo (*Cryptocarya alba* (Mol.) Looser), litre *Lithrea caustica* (Mol.) H. et A.), espino (*Acacia caven* (Mol.), tevo (*Retanilla trinervia* (Gillies & Hook.) Hook. & Arn.), tralhuén (*Talguenea quin-quinervia* (Gill. et Hook.))

Paso del Agua

Vegetación esclerófila higrófila con presencia de belloto del norte (*Beilschmiedia miersii* (Gay) Kosterm.), patagua (*Crinodendron patagua* Mol.), canelo (*Drimys winteri* J.R. et Forster) y arrayancillo *Myrceugenia lanceolata* (Juss. ex J.St.-Hil.) Kausel)

Palmas de Ocoa (Figura 3.d)

Correspondiente a bosque esclerófilo de quillay (*Quillaja saponaria* Mol.) y litre (*Lithrea caustica* (Mol.) H. et A.), con la presencia de chagual (*Puya berteroniana* Mez), quisco (*Echinopsis chiloensis* (Colla) Friedr. et Rowl.), colliguay (*Colliguaja odorifera* Mol.) y palma chilena (*Jubaea chilensis* (Molina) Baill.).

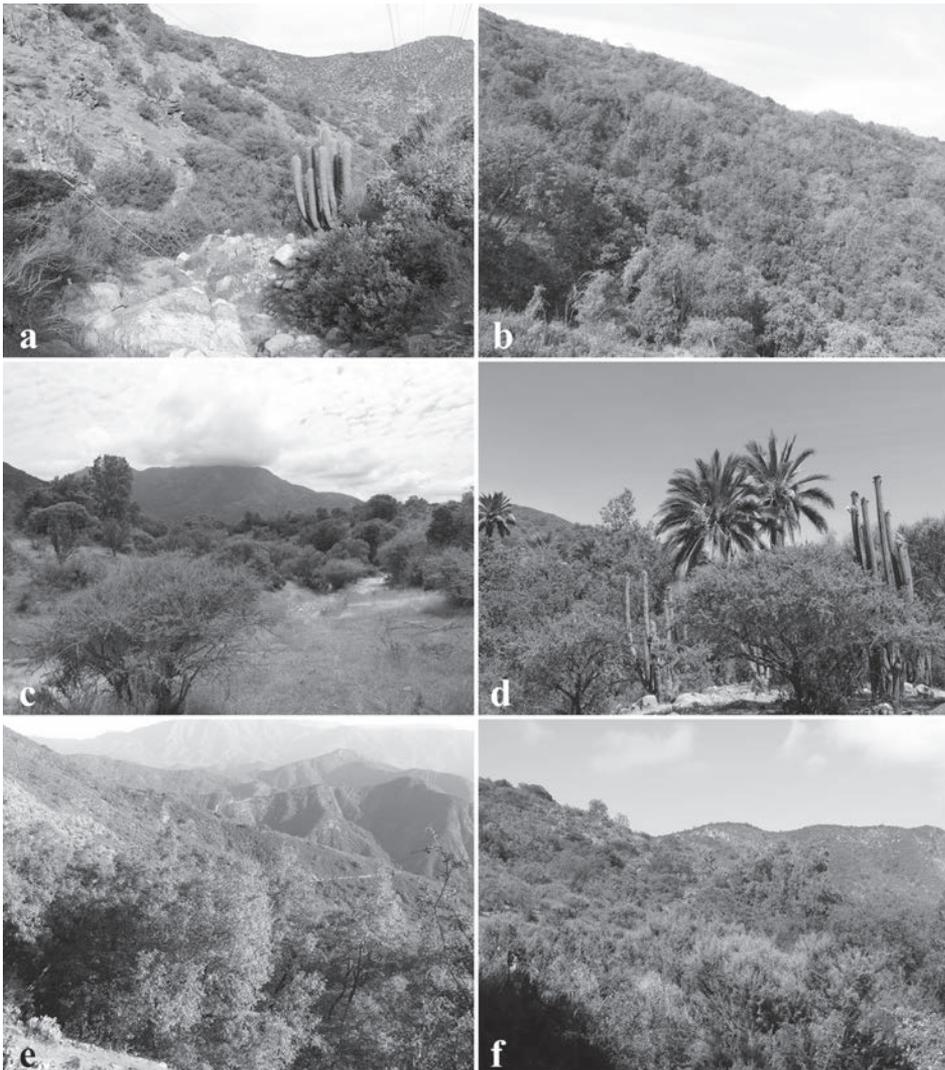


Figura 3. Ambientes de los sectores estudiados. Sector Rungue (a), cuesta La Dormida (b), sector Colliguay (c), Palmas de Ocoa (d) en Parque Nacional La Campana, Granizo (e) en Parque Nacional La Campana y Cajón Grande (f) en Parque Nacional La Campana.

Granizo (Figura 3.e)

Sobre los 1.200 msnm la formación vegetal corresponde a bosque caducifolio de roble de Santiago (*Nothofagus macrocarpa* (A.DC.) F.M. Vásquez & R.A. Rodr.).

Cajón Grande (Figura 3.f)

Caracterizado por una cubierta vegetal correspondiente a bosque de peumo (*Cryptocarya alba* (Mol.) Looser) y boldo (*Peumus boldus* Mol.), en la ladera de exposición sur, más quillay (*Quillaja saponaria* Mol.) y litre (*Lithrea caustica* (Mol.) H. et A.); y en la ladera de exposición norte, matorral de chagual (*Puya berteroniana* Mez), quisco (*Echinopsis chilensis* (Colla) Friedr. et Rowl.) y tebo (*Retanilla trinervis* (Gillies & Hook.) Hook. et Arn.).

2. Especies de Gelechioidea encontradas en la zona de estudio.

Las actividades de terreno permitieron recolectar un total de 250 ejemplares, correspondientes a al menos 55 especies de 8 superfamilias de Lepidoptera. Del material recolectado, 93 ejemplares corresponden a Gelechioidea. Cabe señalar que la recolección de insectos fue selectiva, enfocándose sólo en aquellos grupos de lepidópteros de interés.

Para Gelechioidea, se recolectó un total de 25 especies, de las cuales 13 corresponden a Oecophoridae, 6 a Depressariidae, 3 a Autostichidae y 3 a Gelechiidae (Cuadro 7).

De Oecophoridae seis especies aún no han sido descritas (Cuadro 7, figuras 4 y 5), mientras que de las especies conocidas y reportadas para la zona central de Chile, sólo fueron recolectadas cuatro especies, *Aliciana longiclasper* Beéche, 2005, *Dita fasciatipedella* (Blanchard, 1852), *Dita palmai* Urra, 2012 y *Teresita diffinis* (Felder Rogenhofer, 1875). Esta cifra es menor a la reportada en la experiencia del año anterior (Urra 2015f), y puede que tenga su explicación por el retraso de los ciclos vegetativos causados por las lluvias primaverales ocurridas en 2015. Se amplía hacia el norte el rango de distribución geográfica conocido de *D. palmai*, conocida de Pírque, Pudahuel y San José de Maipo (Región Metropolitana de Santiago) y de Chimbarongo (Región del Lib. Gral. Bdo. O'Higgins).

La recolección y crianza de estados inmaduros, permitió conocer los hospederos vegetales de algunas especies de Oecophoridae. Tal es el caso de *Aliciana longiclasper*, cuya larva se desarrolla en el follaje de litre (*Lithrea caustica*). Otras dos especies que se desarrollan sobre este árbol son *Dita fasciatipedella* y *Dita palmai*. Las larvas de estas dos especies construyen habitáculos móviles, usando hojas del árbol. *Dita fasciatipedella*, además fue criada en arrancillo (*Myrceugenia lanceolata*) y peumo (*Cryptocarya alba*). También se recolectaron larvas en *Mutisia* sp., las que originaron adultos de *Heliothrips mathewi* Zeller, 1874.

En cuanto a los Depressariidae, se recolectaron ejemplares de 6 especies (Figura 6), tres de ellas conocidas, *Doina eremnogramma* Clarke, 1978; *D. asperula* Clarke, 1878 y *Gonionota mimulina* (Butler, 1883). De las restantes, dos corresponden a especies no determinadas del género *Exaeretia* Stainton y una del género *Muna* Clarke.

De Autostichidae fueron determinadas tres especies, *Hyperskeles choreutidea* Butler, 1883; *Eraina furcifera* Urra, 2015 y *Tenoia cinerea* Urra, 2015 (Figura 7a, 7b y 7c). Se amplía el rango de distribución geográfica para *H. choreutidea*, conocida en Chile desde Santiago a Llanquihue, y para *T. cinerea*, conocida sólo en su localidad tipo, en La Montaña, Teno, Región del Maule.

Las tres especies de Gelechiidae recolectadas no han sido determinadas aún (Figura 7d, 7e y 7f). Una de estas especies fue criada en follaje de litre (Figura 7a).

También se colectaron ejemplares de las superfamilias Tineoidea, Yponomeutoidea, Tortricidae, Pterophoroidea y Geometroidea, los que serán determinados y depositados en la colección de lepidópteros del Museo.

CUADRO 7. LISTA DE ESPECIES Y NÚMERO DE EJEMPLARES POR ESPECIE DE OECOPHORIDAE, DEPRESSARIIDAE, AUTOSTICHIDAE Y GELECHIIDAE OBTENIDOS POR CAPTURA EN TRAMPA FOTOTRÓPICA POR SECTOR.

Familia	Especie	N° de ejemplares	Localidad
Oecophoridae	<i>Aliciana longiclasper</i> Beéche	4	Granizo, Cajón Grande, Colliguay
Oecophoridae	<i>Dita fascitipedella</i> (Zeller)	2	Paso del Agua
Oecophoridae	<i>Dita palmai</i> Urra	3	Colliguay
Oecophoridae	<i>Teresita diffinis</i> (F. et R.)	1	Cajón Grande
Oecophoridae	<i>Heliosibes mathewi</i> Zeller	3	Cuesta La Dormida
Oecophoridae	<i>Alynda</i> sp.	1	Colliguay
Oecophoridae	<i>Glorita</i> sp.	2	Cajón Grande
Oecophoridae	<i>Zyrrina</i> sp.	12	Granizo
Oecophoridae	<i>Nagehana</i> sp.	3	Cajón Grande
Oecophoridae	Especie no determinada	2	Cajón Grande
Oecophoridae	Especie no determinada	4	Cajón Grande
Oecophoridae	Especie no determinada	2	Rungue
Depressariidae	<i>Doina asperula</i> Clarke	1	Cajón Grande
Depressariidae	<i>Doina eremnogamma</i> Clarke	2	Rungue, Colliguay
Depressariidae	<i>Gonionota mimulina</i> (Butler)	3	Granizo, Cajón Grande
Depressariidae	<i>Muna</i> sp.	2	Granizo
Depressariidae	<i>Exaeretia</i> sp. 1	4	Granizo, Cajón Grande, Rungue
Depressariidae	<i>Exaeretia</i> sp. 2	1	Ocoa
Autostichidae	<i>Eraina furcifera</i> Urra	14	Cajón Grande, Ocoa
Autostichidae	<i>Hyperskeles choreutidea</i> Butler	1	Paso del Agua
Autostichidae	<i>Tenoia cinerea</i> Urra	3	Cajón Grande, Rungue
Gelechiidae	Especie no determinada	2	Colliguay
Gelechiidae	Especie no determinada	20	Granizo, Cajón Grande, Rungue, Ocoa
Gelechiidae	Especie no determinada	1	Rungue

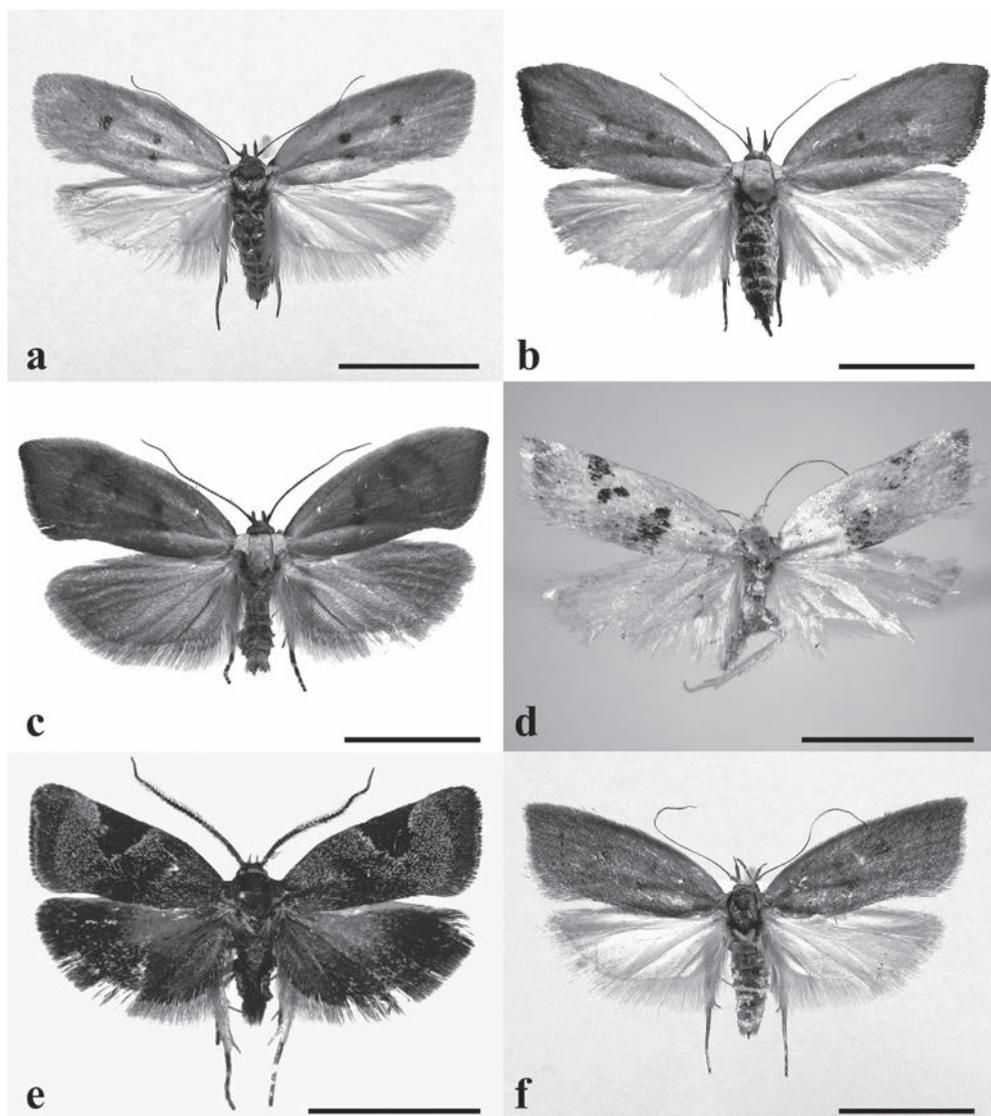


Figura 4. Especies de Oecophoridae recolectadas. *Aliciana longiclasper* (a), *Dita fasciatipedella* (b), *Dita palmai* (c), *Teresita diffinis* (d), *Heliostibes mathewi* (e), *Alynda* sp. (f). Escala = 5mm.

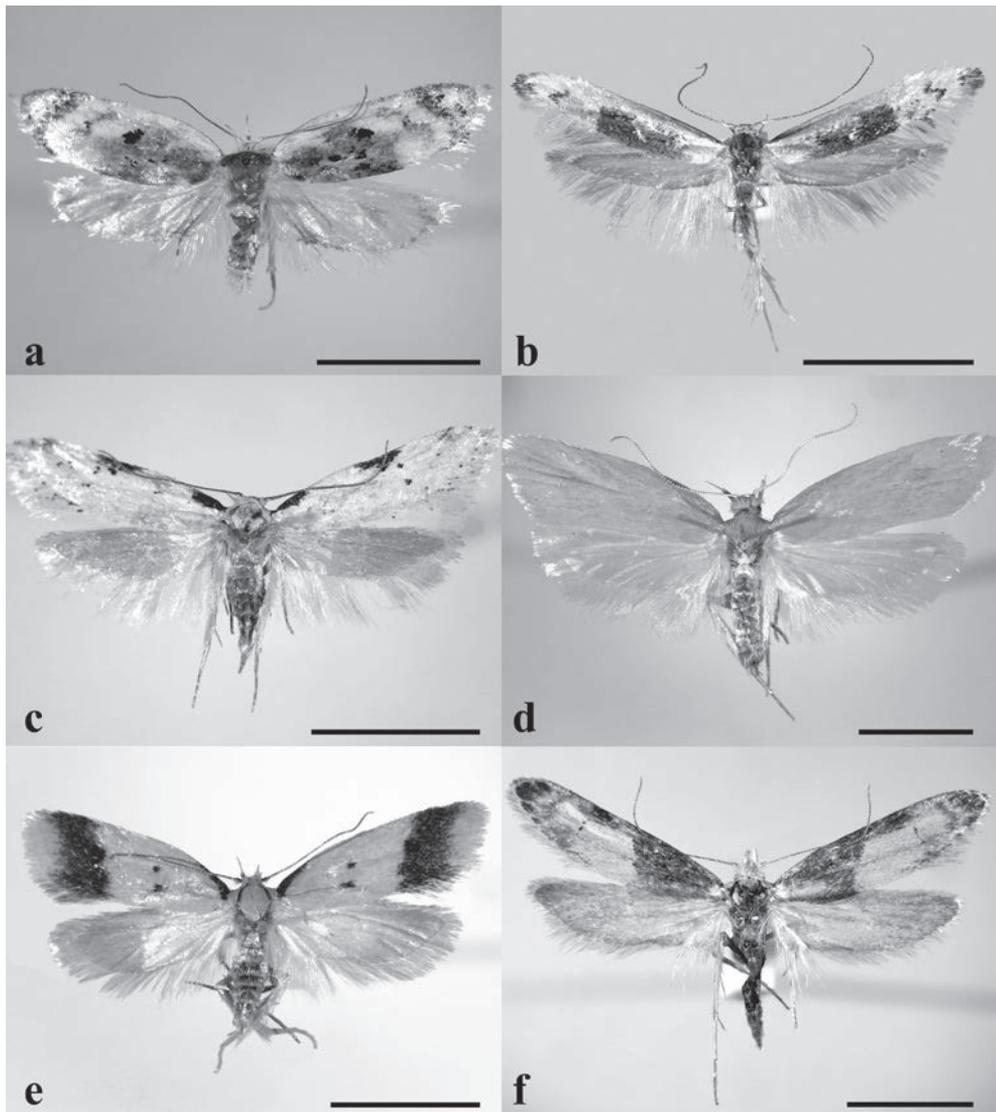


Figura 5. Especies de Oecophoridae recolectadas. *Glorita* sp. (a), *Zymrina* sp. (b), *Nagehana* sp. (c), Especies no determinadas (d, e y f). Escala = 5mm.

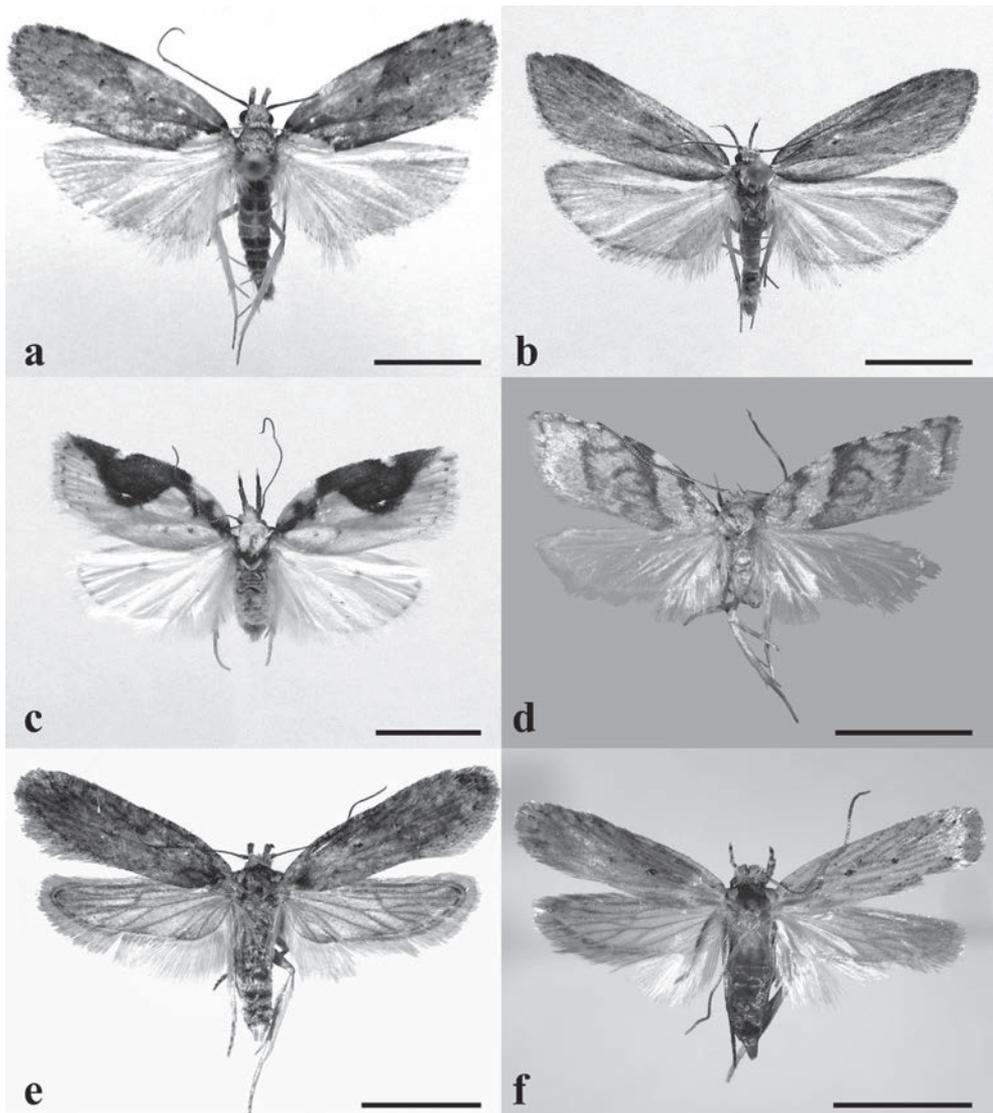


Figura 6. Especies de Depressariidae recolectadas. *Doina asperula* (a), *Doina eremnogramma* (b), *Gonionota mimulina* (c), *Muna* sp. (d), dos especies de *Exaeretia* no determinadas (e y f). Escala = 5mm.

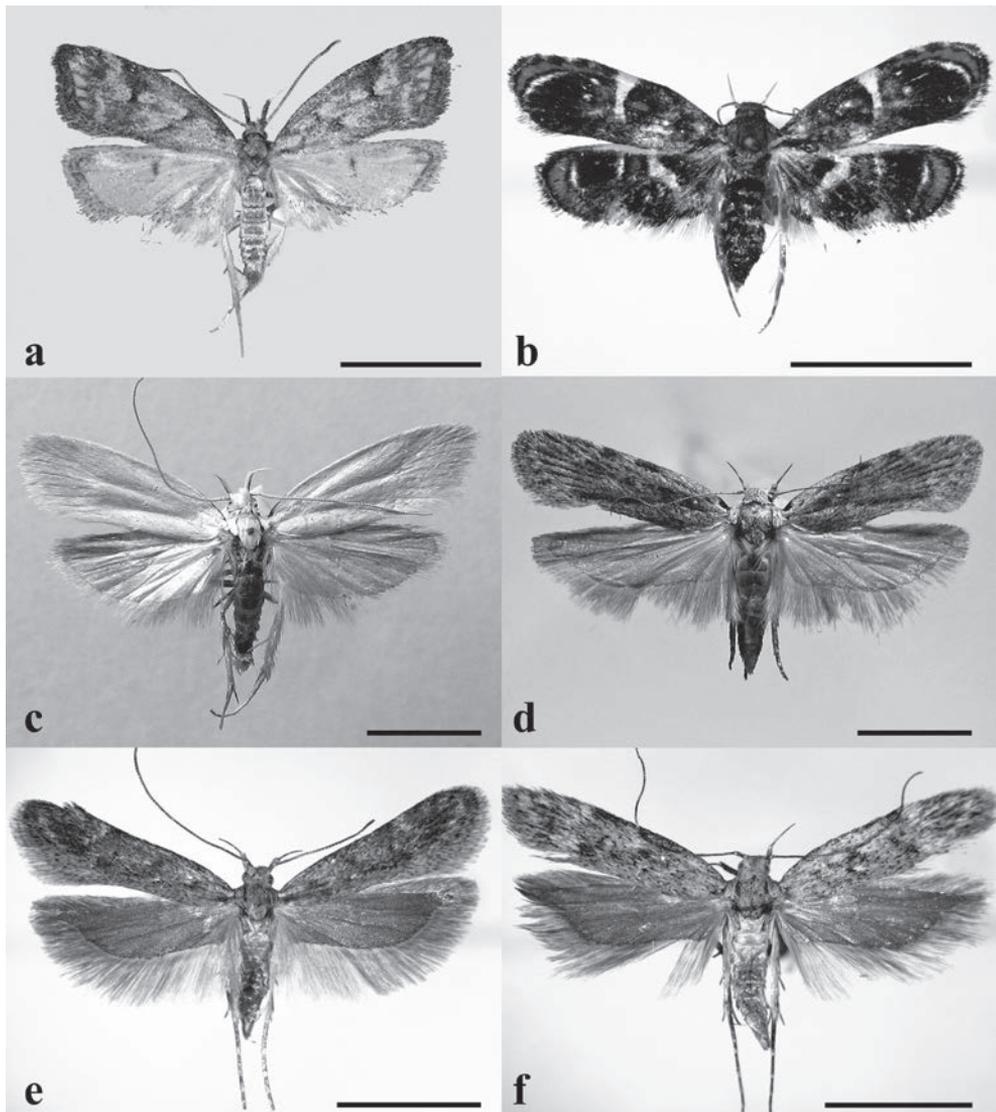


Figura 7. Especies de Autostichidae (a, b y c) y Gelechiidae (d, e y f) recolectadas. *Eraina furcifera* (a), *Hyperskeles choreutidea* (b), *Tenoia cinerea* (c), especies de *Gelechiidae* no determinadas (d, e y f). Escala = 5mm.

CONCLUSIONES

La recolección de ejemplares de especies no descritas o de especies conocidas que no habían sido reportadas para el área de estudio, indica que la diversidad de estos grupos en la zona debe ser aún mayor.

Resulta extraño que algunas de las especies que se distribuyen naturalmente en la zona y que habían sido reportadas en experiencias anteriores, no hayan sido recolectadas en esta

oportunidad. Es probable que este hecho se explique debido al retraso de los ciclos vegetativos producidos por las lluvias tardías de primavera, ocurridas durante 2015. Se debe considerar además, que el esfuerzo de muestreo fue bajo y que las áreas prospectadas son pequeñas, considerando la superficie total de la zona de estudio. Por lo mismo, varias de las asociaciones vegetales no fueron consideradas en esta oportunidad.

Este trabajo hizo posible precisar el rango de distribución geográfica de una especie de Oecophoridae y de dos especies de Autostichidae, que anteriormente habían sido recolectadas en localidades específicas de la zona centro sur del país.

También fue posible recolectar siete nuevas especies de la familia Oecophoridae y tres nuevas especies de Depressariidae. De Oecophoridae, una de estas especies correspondería al género *Glorita* Urra, una al género *Nagehana* Özdikmen, una al género *Zymrina* Clarke, una al género *Alynda* Clarke y otras tres a géneros aún no determinados. En Depressariidae dos especies corresponderían al género *Exaeretia* Stainton y una al género *Muna* Clarke. En Gelechiidae, ninguno de los ejemplares recolectados correspondería a especies conocidas.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio fue posible gracias al Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial 2014, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (DIBAM), con el proyecto FAIP-N-71-INV. Se extienden los agradecimientos a la Corporación Nacional Forestal (CONAF), al Sr. Christian Díaz, Administrador del Parque Nacional La Campana, y a su personal guardaparques; y al Sr. Andrés Fierro por su colaboración en el trabajo de terreno. Al Sr. Danilo Cepeda, curador Museo Entomológico Luis Peña, Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Chile, Santiago, y al Sr. Sergio Rothmann, Unidad Entomología, Laboratorio Agrícola Lo Aguirre, Servicio Agrícola y Ganadero, Chile; por facilitar el acceso a las respectivas colecciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Artigas, J. N. 1994. *Entomología Económica*. Ediciones Universidad de Concepción, Concepción, Chile, Vol. II. 943 pp.
- Becker, V. O. 1984. Gelechioidea. In: Heppner, J. (ed.), *Atlas of Neotropical Lepidoptera Checklist: Part 1*. Dr. W. Junk Publishers, The Hague, The Netherlands. 112 pp.
- Beéche, M. 2003. “Dos especies nuevas del género *Retha* Clarke, 1978 (Lepidoptera: Oecophoridae)”. *Acta Entomológica Chilena*, 27: 37-44.
- Beéche, M. 2005. “Nueva especie de *Aliciana* Clarke, 1978 (Lepidoptera: Oecophoridae)”. *Revista Chilena de Entomología*, 31: 21-26.
- Beéche, M. 2012. “Aporte al conocimiento de las especies del género *Lucyna* (Lepidoptera: Oecophoridae: Oecophorinae)”. *Revista Chilena de Entomología*, 37: 23-36.

- Beéche, M. 2013. “Nuevo género de Oecophoridae-Oecophorinae de Chile Central (Lepidoptera: Gelechioidea)”. *Revista Chilena de Entomología*, 38: 5-16.
- Beéche, M. 2014. “*Gildita*, un Nuevo género de Oecophoridae de Chile central (Lepidoptera: Gelechioidea)”. *Revista Chilena de Entomología* 39: 13-21.
- Blanchard, E. 1852. Lepidoptera. In: GAY, C. (ed.), *Historia Física y Política de Chile*, 7: 106-110.
- Bucheli, S. R. 2009. “Annotated review and discussion of phylogenetically important characters for families and subfamilies of Gelechioidea (Insecta: Lepidoptera)”. *Zootaxa* 2261: 1–22.
- Bucheli, S. R. y J. W. Wenzel. 2005. “Gelechioidea (Insecta: Lepidoptera) systematics: A reexamination using combined morphology and mitochondrial DNA data”. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 35: 380–394.
- Butler, A. G. 1883. “Heterocerous Lepidoptera Collected in Chile by Thomas Edmonds”, Esq. Transactions of the Entomological Society of London, Part IV. Pyrales and Micros, 1: 49-90, pl. 11.
- Clarke, J. F. G. 1963. *Catalogue of the Type Specimens of Microlepidoptera in the British Museum (Natural History) Described by Edward Meyrick*. 521 pp.
- Clarke, J. F. G. 1965. “Microlepidoptera of the Juan Fernández Islands”. *Proceedings of the United States National Museum*, 117 (3508): 1-105.
- Clarke, J. F. G. 1967. “Chilean Microlepidoptera described by Emilio Blanchard”. *Proceedings of the United States National Museum*, 122 (3591): 2 - 8.
- Clarke, J. F. G. 1978. “Neotropical Microlepidoptera, XXI: New genera and species of Oecophoridae from Chile”. *Smithsonian Contributions to Zoology* 273: 1-80.
- Clarke, J. F. G. 1979. “Notes on Chilean Oecophoridae. *Journal of Lepidopterists' Society*”. 33(2): 139-143.
- Di Castri, F. y E. Hajek. 1976. *Bioclimatología de Chile*. Ed. Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile, 160pp.
- Felder, C. y A. Rogenhofer. 1875. *Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde (Zoologischer Theil) Band 2 (Abtheilung 2)*: pls. 121-140.
- Frias, D. H., Henry, A., Alviña, A. y Landry, J.F. 1996. “Aspectos de la biología, taxonomía y control de las especies del género *Coleophora* (Lepidoptera: Coleophoridae) de distribución chilena”. *Acta Entomológica Chilena*, 20: 115-122.
- Heikkilä, M, Mutanem, M., Kekkonen, M. y L. Kaila. 2013. “Morphology reinforces proposed molecular phylogenetic affinities: a revised classification for Gelechioidea (Lepidoptera)”. *Cladistics* (2013): 1–27.
- Hodges, R. 1998. The Gelechioidea. In: KRISTENSEN, N. (ed.), *Lepidoptera, Moths and Butterflies 1. Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology IV/35*. Walter de Gruyter, Berlin and New York, 131–158.

- Hormazábal, M., Parra, L. y H. Ibarra-Vidal. 1994. "Biología reproductiva y morfología de *Doina collimamolae*, nueva especie de esqueletizador del arrayán (*Luma apiculata*) (Lepidoptera: Oecophoridae)". *Tropical Lepidoptera*, 5(2): 109-116.
- Kaila, L. Mutanen, M. y T Nyman. 2011. "Phylogeny of the mega-diverse Gelechioidea (Lepidoptera): Adaptations and determinants of success". *Molecular Phylogenetics and Evolution* 61: 801-809.
- King, G. E. y J. L. Viejo Montesinos. 2012. "*Keiferia dalibori* sp. nov. (Insecta: Lepidoptera; Gelechiidae) a new species from Chile". *Acta zoologica cracoviensia*, 55(1): 59-64.
- Lee, S. M. y R. L. Brown. 2006. "A new method for preparing slide mounts of whole bodies of microlepidoptera". *Journal of Asia-Pacific Entomology*, 9 (3): 249-253.
- Meyrick, E. 1922. "New Microlepidoptera of the German Entomological Institute". *Entomolog. Mitteilungen* XI, 2: 44-47.
- Meyrick, E. 1931. "Micro-Lepidoptera from South Chile and Argentina". *Anales del Museo Nacional de Historia Natural (Buenos Aires)*, 36: 377-415.
- Mutanen, M., Wahlberg, N y L. Kaila. 2010. "Comprehensive gene and taxon coverage elucidates radiation patterns in moths and butterflies". *Proceedings of the Royal Society Biological Sciences*. 277: 2839-2848.
- Myers, N., Mittermeier, R., Mittermeier, C., G. Da Fonseca, G y J. Kent. 2000. "Biodiversity hotspots for conservation priorities". *Nature* 403: 853-858.
- Nieurkerken, E. J. Van, L. Kaila, I. J. Kitching, N. P. Kristensen, D. C. Lees, J. Minet, C. Mitter, M. Mutanen, J. C. Regier, T. J. Simonsen, N. Wahlberg, S. H. Yen, R. Zahiri, D. Adamski, J. Baixeras, D. Bartsch, B. A. Bengtsson, J. W. Brown, S. R. Bucheli, D. R. Davis, J. De Prins, W. De Prins, M. E. Epstein, P. Gentili-Poole, C. Gielis, P. Hattenschwiler, A. Hausmann, J. D. Holloway, A. Kallies, O. Karsholt, A. Y. Kawahara, S. Koster, M. V. Kozlov, J. D. Lafontaine, G. Lamas, J. F. Landry, S. M. Lee, M. Nuss, K. T. Park, C. Penz, J. Rota, A. Schintlmeister, B. C. Schmidt, J. C. Sohn, M. A. Solis, G. M. Tarmann, A. D. Warren, S. Weller, R. V. Yakovlev, V. V. Zolotuhin y A. Zwick. 2011. "Order Lepidoptera Linnaeus, 1758, pp. 212-221". In: ZHANG, Z.-Q. (ed.), *Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness*. *Zootaxa* 3148: 1-237.
- Ogden, T. y L. Parra. 2001. "Taxonomy and biology of a new Oecophoridae (Lepidoptera) from central Chile". *Revista Chilena de Historia Natural* 74(3): 533-538.
- Parra, L. 1995. Lepidoptera, pp. 269-279. In: Simonetti, J., Arroyo, M., Spotorno, A. y E. Lozada (eds.), *Diversidad Biológica de Chile*. CONICYT, Santiago, Chile. 364 pp.
- Parra, L. y H. Ibarra-Vidal. 1991. "*Doina clarkei* n. sp. de Oecophoridae: biología y descripción de los estados postembrionales (Lepidoptera)". *Gayana Zoología*, 55(2): 91-99.
- Povolný, D. F. 1986. "Gnorimoschemini of southern South America II: the genus *Eurysacca* (Lepidoptera, Gelechiidae)". *Steenstrupia* 12 : 1-47.
- Povolný D. F. 1987. "Gnorimoschemini of southern South America III: the scrobipalpuloid genera (Insecta, Lepidoptera, Gelechiidae)". *Steenstrupia*, 13 (1): 1-91.

- Povolný, D. F. 1989. "Gnorimoschemini of southern South America V: corrections and additions to parts I-III (Insecta, Lepidoptera, Gelechiidae)". *Steenstrupia*, 15 : 137-160.
- Povolný D. F. 1994. "Gnorimoschemini of southern South America VI: Identification keys, checklist of Neotropical taxa and general considerations (Insecta, Lepidoptera, Gelechiidae)". *Steenstrupia*, (Copenhagen) 20: 1-42.
- Powell, J. A. 1973. "A systematic monograph of New World ethmiid moths (Lepidoptera: Gelechioidea)". *Smithsonian Contributions in Zoology*, 120: 1-302.
- Powell, J. A., C. Mitter y B. Farrell. 1998. Evolution of larval food preferences in Lepidoptera. In: KRISTENSEN, N. (ed.), *Lepidoptera, Moths and Butterflies 1. Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology IV/35*. Walter de Gruyter, Berlin and New York, pp. 403-422.
- Prado, E. 1991. *Artrópodos y sus Enemigos Naturales Asociados a Plantas Cultivadas en Chile*. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Serie Boletín Técnico, 169 pp.
- Ripa, R. y P. Luppichini. 2008. Capítulo 8 - Plagas de palto y cítricos en Chile. In: Ripa, R. y P. Iarral (eds.), *Manejo de Plagas en Paltos y Cítricos*. Colección Libros INIA N° 23. INIA La Cruz. La Cruz, Chile. 399 pp.
- Silva, C. 1936. "La polilla del palto (*Arctopoda maculosa* Butler)". *Revista Chilena de Historia Natural* 40: 220-223.
- Urrea, F. 2012. "Dos nuevas especies del género *Dita* (Lepidoptera: Oecophoridae)". *Revista Chilena de Entomología*. 37: 67-73.
- Urrea, F. 2013a. "Contribución al conocimiento de los Oecophoridae (Lepidoptera: Gelechioidea) de Chile central". *Acta Entomológica Chilena* 33(1-2): 31-46.
- Urrea, F. 2013b. "Un nuevo género chileno de Autostichidae (Lepidoptera: Gelechioidea)". *Revista Chilena de Entomología* 38: 17-22.
- Urrea, F. 2013c. "Un nuevo género y dos nuevas especies chilenas de Oecophoridae (Lepidoptera: Gelechioidea)". *Revista Chilena de Entomología* 38: 33-40.
- Urrea, F. 2014a. "*Aidabella*, nuevo género de Oecophoridae (Lepidoptera: Gelechioidea) de Chile central". *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile*, 63: 33-42.
- Urrea, F. 2014b. "Oecophoridae research in Chile - a short overview". *Newsletter of the International Network of Gelechioid Aficionados - INGA*, Issue 4: 11-13.
http://mississippientomologicalmuseum.org.msstate.edu/Researchtaxapages/Lepidoptera/Gelechioidea/INGA/INGA_issues/INGA_4_2014.pdf
- Urrea, F. 2014c. "Un nuevo género chileno de Depressariidae (Lepidoptera: Gelechioidea)". *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile*, 63: 101-110.
- Urrea, F. 2014d. "Una nueva especie de *Glorita* (Lepidoptera: Oecophoridae) de Chile central". *Revista Chilena de Entomología*, 39: 29-33.
- Urrea, F. 2015a. "Revisión de los géneros *Hyperskeles* Butler y *Eraina* Clarke (Lepidoptera: Autostichidae)". *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile*, 64: 25-40.

- Urra, F. 2015b. “Una nueva especie de *Lucyna* Clarke (Lepidoptera: Oecophoridae) de Chile central”. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile*, 64: 101-105.
- Urra, F. 2015c. “*Mawida*, nuevo género de Oecophoridae (Lepidoptera: Gelechioidea) de Chile central”. *Revista Chilena de Entomología*, 40: 22-29.
- Urra, F. 2015d. “*Tenoia*, nuevo género de Autostichidae (Lepidoptera: Gelechioidea) de Chile central”. *Revista Chilena de Entomología*, 40: 30-36.
- Urra, F. 2015e. “Redescripción y nuevos registros geográficos de *Doina edmondsii* (Butler, 1883) (Lepidoptera: Depressariidae)”. *Biodiversity and Natural History*, 50-54.
- Urra, F. 2015f. “Lepidópteros de la familia Oecophoridae del Parque Nacional La Campana”. *Informes Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial 2014*, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, 33-52.
- Vargas, H. A. 2003. “Una nueva especie de *Periploca* Braun (Lepidoptera: Cosmopterigidae) de Chile”. *Acta Entomológica Chilena*, 27: 61-65.
- Vargas, H. A. 2004. “Una nueva especie de *Ithome* Chambers (Lepidoptera: Cosmopterigidae: Chrysopeleinae) del norte de Chile”. *Revista Chilena de Historia Natural*, 77: 285-292.
- Zeller, P. 1874. “Lepidoptera der Westküste Amerikas”. *Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien*, 24: 423-441.

FRANCISCO URRA LAGOS

Investigador Responsable

Área Entomología

Museo Nacional de Historia Natural

**INFORME: REVISIÓN DEL ESTATUS TAXONÓMICO
DE LA LAUCHA DE PELO LARGO
ABROTHRIX LONGIPILIS CASTANEUS
DE ISLA MOCHA**

INTRODUCCIÓN

En la especie *Abrothrix longipilis* se han realizado varios estudios tendientes a aclarar la situación del género (e.g. D'Elia *et al.*, 2007), así como las subespecies asociadas (Yañez *et al.*, 1978, Palma *et al.*, 2010). Waterhouse (1837) describió la especie bajo el nombre *Mus longipilis*. Thomas (1895) cambió a *M. longipilis* asignándolo al género *Akodon* quedando como *Akodon longipilis*. Este mismo autor cambiaría el género dejando la especie bajo la forma *Abrothrix longipilis* (Thomas, 1916). Ellerman (1941) situaría a *Abrothrix* como subgénero de *Akodon* quedando bajo la forma *Akodon (Abrothrix) longipilis*. La descripción de subespecies para este grupo sería desarrollada por Osgood (1943) quien señala ocho subespecies y dos especies:

- Akodon (Abrothrix) longipilis longipilis* Waterhouse
- Akodon (Abrothrix) longipilis apta* Osgood 1943
- Akodon (Abrothrix) longipilis castaneus* Osgood 1943
- Akodon (Abrothrix) longipilis moerens* Thomas 1919
- Akodon (Abrothrix) longipilis hirta* Thomas 1895
- Akodon (Abrothrix) longipilis suffusa* Thomas 1903
- Akodon (Abrothrix) longipilis nubila* Thomas 1929
- Akodon (Abrothrix) longipilis francei* Thomas 1908
- Akodon (Abrothrix) sanborni* Osgood 1943
- Akodon (Abrothrix) lanosus* Thomas 1897

Finalmente *Akodon (Abrothrix) longipilis* fue separado de *Akodon*, dejando en el género *Abrothrix* con nueve especies (*A. andinus*, *A. hershkovitzi*, *A. illutus*, *A. jelskii*, *A. lanosus*, *A. longipilis*, *A. markhami*, *A. olivaceus*, *A. sanborni* y *A. xanthorhinus*).

Dentro de estas especies se acepta que *A. longipilis* reúne a ocho subespecies en Chile: *A.l. longipilis*, *A.l. hirta*, *A. l. apta*, *A.l. castaneus*, *A.l. suffusa*, *A.l. moerens*, *A.l. nubila* y *A.l. francei* (Muñoz-Pedreros y Gil, 2009). Sin embargo el estatus, tanto de especies como

subespecies, han experimentado cambios en su jerarquía. Por ejemplo *A. sanborni* propuesto originalmente como especie por Osgood (1943), y situado como subespecie por Mann (1978), nuevamente fue elevado a la categoría de especie por Palma *et al.* (2010) gracias a la aplicación de técnicas moleculares que resolvieron el asunto.

Por lo anterior, determinar el estatus taxonómico de un organismo es fundamental, ya que es el primer requisito cuando se requiere categorizar a una especie en un nivel de conservación. Va a ser muy diferente el conjunto de criterios que rigen para una especie versus una subespecie. Esto no es menor, ya que la pérdida de una subespecie tiene un impacto diferente porque implica una extinción muy acotada, pero que a fin de cuentas representa una variante de esa especie. Esto reviste una mayor gravedad si se trata de una distribución a nivel de una isla, ya que si resulta que se trata de una especie la pérdida presenta un mayor impacto a nivel de la biodiversidad.

La elucidación de la categoría taxonómica de un grupo natural no solo es importante para la administración de medidas de protección, ofrece además un rico sustrato para acercamiento académicos que develen historias evolutivas y biogeográficas.

En términos de conservación el SAG (2012) señala a *Abrothrix longipilis* como una especie que cae en la categoría **I**, que significa “Escasamente o Inadecuadamente Conocida” para la zona norte, central y sur de Chile.

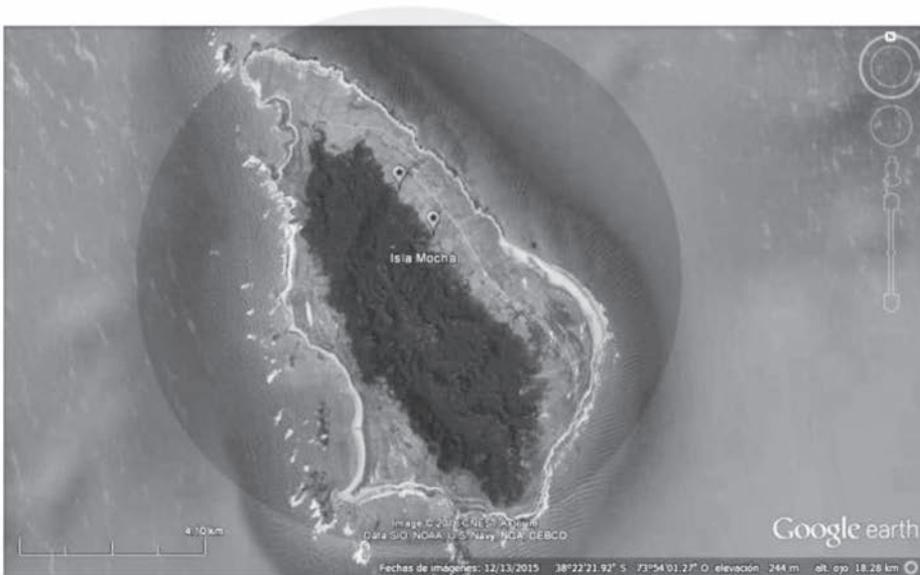
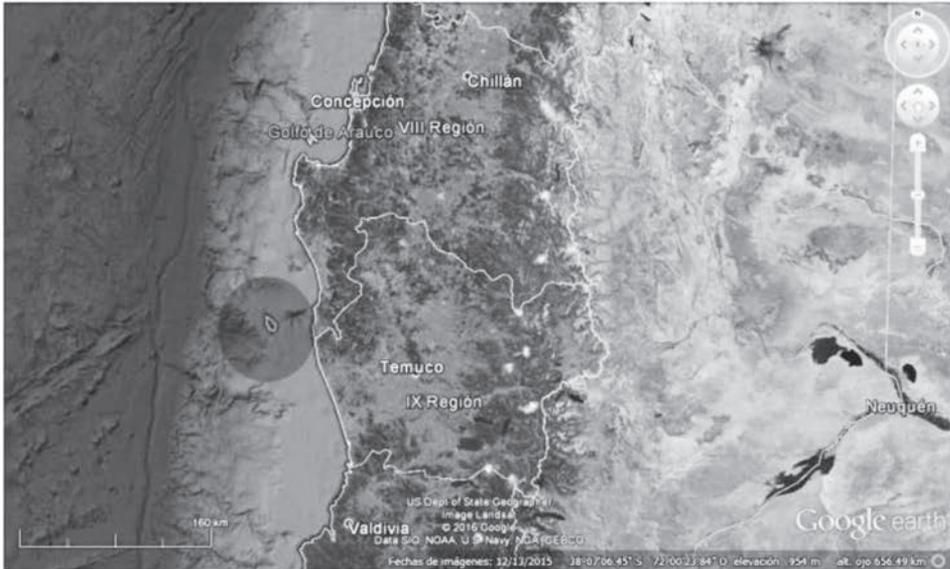
El presente informe da cuenta de los resultados obtenidos con el desarrollo del proyecto FAIF titulado: “Revisión del estatus taxonómico de la laucha de pelo largo *Abrothrix longipilis castaneus* de Isla Mocha”, ejecutado durante el año 2015 y cuyo enfoque principal se centro en resolver aspectos de la taxonomía de este roedor, permitiendo formalmente al MNHN disponer de antecedentes sólidos para su identificación y aportando la antecedentes que permitan aplicar futuras políticas de conservación adecuadas sobre esta especie por parte de otros organismos como el Ministerio de Medio Ambiente, el Servicio Agrícola y Ganadero

Para el desarrollo de la investigación realizada en este proyecto se postuló como hipótesis de trabajo la existencia como especie plena del roedor *Abrothrix longipilis castaneus* propio de isla Mocha (Mapa 1).

Tal como se indicó en el proyecto la población de esta especie en isla Mocha no disponía de un estatus taxonómico claro y varios autores le confieren indistintamente el rango de especie o subespecie. Esta condición no permitía el establecimiento de normas de conservación precisas por parte de la autoridad ambiental.

Los resultados del trabajo de terreno han permitido disponer de los elementos necesarios para clarificar la taxonomía de este roedor, de acuerdo al objetivo general de estudio del proyecto:

Mapa 1. A) Ubicación de isla Mocha en la VIII Región destacada por el círculo;
B) Isla Mocha en que se presentan las zonas de muestreo donde se obtuvieron los ejemplares de roedores.



PROBLEMA DE ESTUDIO

En este estudio se plantea revisar el estatus taxonómico de *Abrothrix longipilis castaneus* (Osgood 1943) para determinar si efectivamente es una subespecie como ha sido señalado por Osgood (1943) o debe ser considerada como especie plena u otra condición.

Esta población es particularmente interesante ya que habita solamente en isla Mocha, por lo que podría ser tan antigua como la propia isla y su flujo génico estar interrumpido desde a lo menos el Pleistoceno. En relación a esto el problema de estudio se circunscribió al siguiente objetivo:

1. Revisar el estatus taxonómico de la laucha de pelo largo, *Abrothrix longipilis castaneus* en su única área de distribución conocida, isla Mocha.

Hipotesis

Los ejemplares que habitan isla Mocha son considerados actualmente como la subespecie *Abrothrix longipilis castaneus*. Nuestra hipótesis de trabajo es que presentan características morfológicas y moleculares que indican que se trata de una especie plena.

METODOLOGÍA

El trabajo de investigación implicó el desarrollo de una etapa de terreno enfocada en las capturas de los ejemplares. Para tales efectos se posicionaron trampas tipo Sherman durante tres noches en puntos determinados al interior de la Reserva Nacional Isla Mocha (ver anexo fotográfico) y retiradas al amanecer. Todas las trampas fueron cebadas con avena.

Con la finalidad de cumplir los protocolos de bienestar animal, los ejemplares fueron sometidos al proceso de eutanasia a cargo de un veterinario del equipo del proyecto.

Una vez ejecutado este proceso, se obtuvieron las medidas del cuerpo del ejemplar utilizando un calibre Vernier digital y su respectivo respaldo fotográfico.

Con posterioridad se procedió a extracción de muestras hepáticas para los estudios de ADN y la preparación del ejemplar para su traslado al taller de taxidermia en el MNHN donde se realizaría la preparación de la piel y el cráneo de cada ejemplar. Las muestras de tejido hepático fueron conservadas en alcohol para su transporte al MNHN y su traslado a la Universidad Iberoamericana para dar inicio a los estudios del ADN.

Muestras, extracción de DNA, amplificación y secuenciación:

Fueron preparadas un total de 15 muestras obtenidas del hígado de ratones asignados, para efectos de búsqueda, a la subespecie *Abrothrix longipilis castaneus* procedentes de Isla Mocha. La extracción de DNA genómico fue realizada con el kit comercial QIAGEN®.

El DNA genómico fue amplificado mediante la técnica de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) con el marcador BARCODE (Citocromo Oxidasa I) usando los primer LCO1490 (5'-GGTCAACAAATCATAAAGATATTGG-3') y HCO2198 (5'- TAAACTT-CAGGGTGACCAAAAAATCA -3).

La amplificación fue efectiva en 14 de las 15 muestras utilizadas, debido a la cantidad de DNA extraído.

Edición y alineamiento

Las secuencias fueron editadas y alineadas en el programa BioEdit version 7.0 y se tradujeron a proteínas en el programa GeneDoc para corregir el marco de lectura, el cual no mostró codones de termino, lo cual sugiere un origen mitocondrial más que una inserción de tipo nuclear. Posterior a la edición se obtuvo un tamaño por secuencia editada entre 574 la secuencia más corta y 688 pares de bases, en la secuencia que se logró recuperar un mayor tamaño.

Análisis de la morfología

Se comparó la morfología general y el pelaje de los ejemplares de isla Mocha, versus los especímenes de *Abrothrix longipilis* existente en la colección de Mastozoología del Museo Nacional de Historia Natural.

A nivel de la morfometría craneal se desarrolló el proceso de fotografía con sistema de dos replicas para cada vista a fin de corregir errores de enfoque. Por cráneo se obtuvieron ocho fotografías (dos vista dorsal, dos vista ventral, dos vista lateral y dos de la rama mandibular izquierda).

RESULTADOS

Moleculares

Las capturas desarrolladas en isla Mocha permitieron obtener 29 especímenes adultos de la especie, todos ellos al interior de la Reserva Nacional Isla Mocha en estudio. Se prepararon las pieles para su depósito en la colección mastozoológica asociadas al cráneo y mandíbula respectiva (ver anexo fotográfico). La Figura 1, muestra el alineamiento final de las secuencias obtenidas con el gen Barcode. Se puede observar que no hay polimorfismos, indicando que los especímenes analizados corresponden a una única variante o Haplotipo.

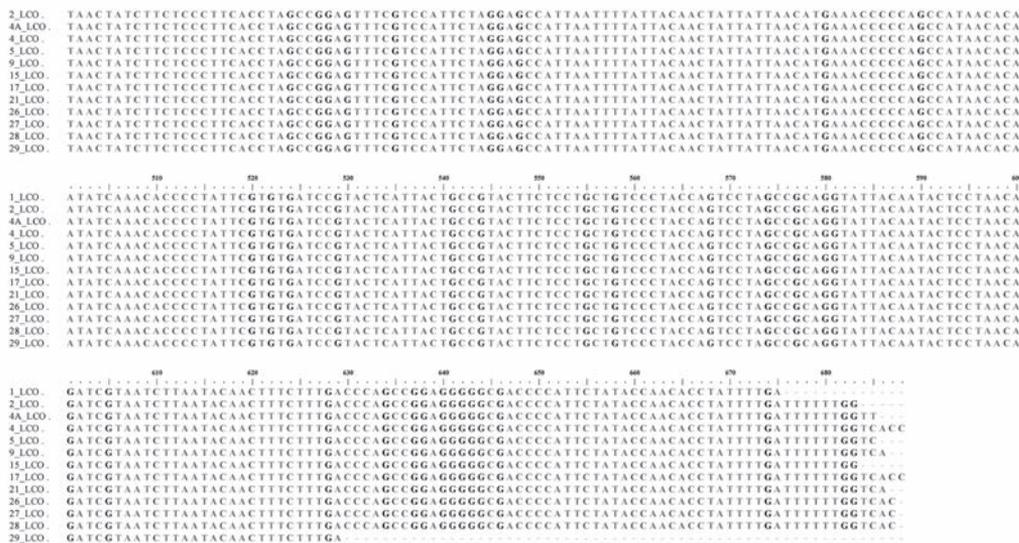
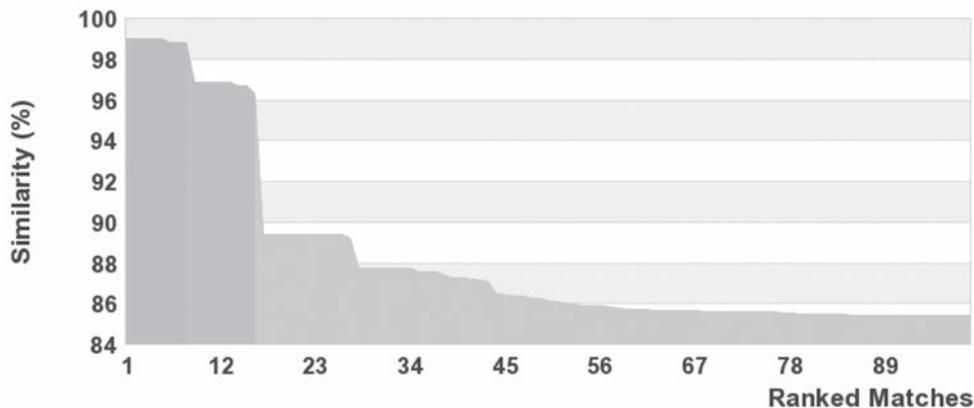


Figura 1. Alineamiento final de 13 secuencias del gen Barcode obtenidas de especímenes asignados a la especie *A. longipilis* de Isla Mocha

Identificación molecular

La identidad de los especímenes fue confirmada usando el registro de especies de BARCODE en la base de datos BOLDSYSTEMS (<http://www.boldsystems.org>). Considerando que el nivel de identificación de especie que se considera como soportado es un nivel de similitud mayor al 98%, los resultados mostraron una congruencia con la especie *Abrothrix longipilis*. La probabilidad de asignación en porcentaje fue del 99% (Anexo 1, Figura 2).



P 20 Matches : Display option:

Phylum	Class	Order	Family	Genus	Species	Similarity (%)	Status
Chordata	Mammalia	Rodentia	Cricetidae	Abrothrix	<i>longipilis</i>	99	Early-Release
Chordata	Mammalia	Rodentia	Cricetidae	Abrothrix	<i>longipilis</i>	99	Early-Release
Chordata	Mammalia	Rodentia	Cricetidae	Abrothrix	<i>longipilis</i>	99	Early-Release
Chordata	Mammalia	Rodentia	Cricetidae	Abrothrix	<i>longipilis</i>	99	Early-Release
Chordata	Mammalia	Rodentia	Cricetidae	Abrothrix	<i>longipilis</i>	99	Early-Release
Chordata	Mammalia	Rodentia	Cricetidae	Abrothrix	<i>longipilis</i>	98.84	Early-Release
Chordata	Mamm						

Figura 2. Resultados de identificación en la base de datos BOLDSYSTEMS.

Lo anterior sugiere claramente que los especímenes de isla Mocha corresponden a la especie *Abrothrix longipilis*. Es importante mencionar que los especímenes que hacen parte de esta base de datos y con los cuales los ejemplares de isla Mocha, mostraron alta probabilidad de similitud son procedentes de Argentina, Neuquén (Anexo 2), localidad que consigna la presencia de *Abrothrix hirta*

Morfológica

Morfológicamente la estructura del cráneo de los ejemplares obtenidos se enmarca en los caracteres propios de la descripción de *Abrothrix longipilis*. Si bien la literatura clásica indicaba la existencia de varias subespecies para esta especie, entre las que *castaneus* era la menos conocida y cuyo tamaño mayor permitía pensar en la necesidad evaluar la situación taxonómica de los ejemplares de isla Mocha. La importancia de esto es clave, ya que recientemente la situación taxonómica de *Abrothrix longipilis* ha cambiado radicalmente luego de trabajo de Teta y Pardiñas (2014).

Tradicionalmente la distribución de *Abrothrix longipilis* se extendía desde Coquimbo, donde fue colectado por Darwin en su paso por Chile y descrito por Waterhouse en 1837. Desde el trabajo de Osgood (1943) se mantenía en términos generales que *Abrothrix longipilis* es una especie politípica con al menos ocho subespecies, de las cuales cuatro estaban presentes en Chile (de norte a sur; *A.l.longipilis*, *A.l.apta*, *A.l.castaneus* y *A.l.francei*) y las otras para Argentina, aunque no exclusivamente (también de norte a sur; *A.l.hirta*, *A.l.moerens*, *A.l.suffusa* y *A.l.nubila*).

Como se indicó anteriormente la reorganización taxonómica de *Abrothrix longipilis* de acuerdo a Teta y Pardiñas (2014), señala que esta especie podría en realidad de contener a más de una especie.

En el caso particular de *A.l. castaneus* el presente estudio se centró en evaluar si esta forma isleña es una subespecie de *Abrothrix longipilis* o una especie plena, es decir si *castaneus* se eleva de estatus a especie.

Si bien los análisis de morfología no evidenciaron diferencias significativas a primera vista, un aspecto que sí posibilitó la discriminación de los ejemplares de la isla Mocha con los del continente está representada por presentar el borde de la fosa mesopterigoidea redondeada o cuadrada, propia de *Abrothrix hirta*. Mientras que en *Abrothrix longipilis* dicho borde se presenta con una muesca o indentación sobre la línea de unión de los palatinos.

CONCLUSIONES

En términos de morfo los ejemplares de isla Mocha son más grandes que sus congéneres del continente, pero su conformación craneal es la misma. La coloración se ajusta a la descripción reportada en la literatura (Patton *et al.* 2015) y particularmente la coloración dorsal representada por una banda ancho rojiza que tradicionalmente definía a la subespecie *castaneus* de acuerdo con Mann (1978). Sin embargo la variabilidad del color en los pelajes puede ser el resultado propio de la influencia ambiental, lo que por sí sólo no da el soporte adecuado para definir una subespecie.

Aquí se hace necesario señalar que antes del trabajo de Teta y Pardiñas (2014) se asumía frente a isla Mocha en el sector continental que comprende el sur Tirua y la sección norte de Concepción se distribuía la subespecie *Abrothrix longipilis apta* (Osgood, 1943), sin embargo hoy se plantea un nuevo escenario dejando como especie presente en dicha área a *Abrothrix hirta* (Teta y Pardiñas 2014) y la subespecie *apta* sería considerada sinonimia de la forma subespecífica *suffusa* (Cisternas-Sierra (2010) en Teta y Pardiñas (2014)). Esto complejiza la diferencia de las especies presentes en sector continental versus insular. Por esto el análisis de la morfología de los especímenes y los análisis moleculares respectivos resultaban clave para determinar el estatus de la taxonomía de los especímenes recolectados en isla Mocha asociada a las nuevas interpretaciones taxonómicas presentadas en la literatura actualizada.

En el contexto de lo anterior se evidenció que el análisis conjunto de los ejemplares estudiados de isla Mocha con la información resultante de los datos moleculares y la morfología permite concluir:

1. Que los ejemplares presentes en isla Mocha se emplazan dentro del gran clado de *Abrothrix hirta*, cuya distribución en Chile abarca desde los 35°S hasta el norte de Tierra del Fuego (Teta y Pardiñas 2014)
2. La especie *Abrothrix longipilis* representada por los ejemplares existentes en la colección mastozoológica del MNHN debe ser revisada y ajustada a la nueva propuesta.
3. En acuerdo a los dos puntos anteriores, la subespecie *Abrothrix longipilis castaneus* no sería válida razón por la cual la hipótesis de trabajo planteada en el proyecto no se acepta.

Cabe señalar que la nueva jerarquización taxonómica de *Abrothrix longipilis* la circunscribe entre los 30° a 34° S, preferentemente en sectores de la franja costera (Teta y Pardiñas 2014).

Si bien es cierto que la nueva situación de la taxonomía de *Abrothrix longipilis* puede parecer compleja, en la práctica significa, que nos permitira disponer de un mejor conocimiento de nuestra biodiversidad y posibilita ordenar en mejor formas las colecciones científicas del MNHN. Considerando además que no sólo disponemos de los ejemplares, ya sea como pieles rellenas y cráneos, sino que también contamos con tejidos del material de isla Mocha y la secuencias genética de la especie, lo que sin duda mejora de manera sustancial la información asociada a estos nuevos ejemplares de la colección.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no habrá sido posible sin el apoyo de los funcionarios regionales de CONAF: Sr. Guillermo Reyes encargado provincial de Áreas Silvestres Protegidas y a los Sres. Jaime Herrera, Julio Herrera, Francisco Astete y Fernando Gonzalez de la Reserva Nacional Isla Mocha, por su valioso y comprometido apoyo en el trabajo de terreno. Sin ellos habría sido imposible llevar adelante esta tarea. Nuestra gratitud al Servicio Agrícola y Ganadero por las facilidades prestadas para el desarrollo de esta investigación. Un especial agradecimiento a la Dirección del Museo Nacional de Historia natural por el apoyo constante a esta iniciativa. Este proyecto pudo ser desarrollado gracias al financiamiento Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial de la DIBAM. Finalmente un merecido agradecimiento a la Sra. Susana Herrera, Gestión Técnica Consejo de Investigación de la DIBAM y el Sr. Javier Herrera de la Cuadra, Jefe Acciones Culturales Complementarias (Proyectos Patrimoniales).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ELLERMAN, J.R. 1941. "The families and genera of living rodents. Vol.II. Family Muridae". *British Museum (Natural History)*, London, 690 pp.
- MANN, G. 1978. "Los pequeños mamíferos de Chile". *Gayana: Zoología* (Concepción 40: 1-342).
- OSGOOD, W.H. 1943. "The mammals of Chile". *Field Museum of Natural History. Zoological Series* 30: 1-268.
- PALMA, E., R. CANCINO y E. RODRÍGUEZ-SERRANO. 2010. "Molecular systematics of *Abrothrix longipilis* (Rodentia:Cricetidae: Sigmodontinae) in Chile". *Journal of Mammalogy* 91(5): 1102-1111.
- PATTON, J.L, U. PARDIÑAS y G. D'ELIA. 2015. "Mammals of South America Vol 2: Rodents". *The University of Chicago Press*. 1336 p.
- SAG. 2012. *Ley de caza y Reglamento*.
- TETA, P. y U. PARDIÑAS. 2014. "Variación morfológica cuantitativa y cuantitativa en *Abrothrix longipilis* (Cricetidae, Sigmodontinae)". *Mastozoología Neotropical* 21(2):291-309.

ANEXO 1

FOTOGRAFÍAS DE TERRENO



Fotografía 1. Vista general de la Reserva Nacional Isla Mocha, hábitat de *Abrothrix longipilis*



Fotografía 2. Situación de la instalación de la trampa Sherman al interior de la Reserva Nacional Isla Mocha



Fotografía 3. Límite de la zona boscosa de Reserva Isla Mocha. Las capturas de los ejemplares fueron obtenidas al interior del bosque. Las trampas de instaladas fuera del bosque no reportaron capturas.



Fotografía 4. Ejemplar de *Abrothrix longipilis* capturado en terreno



Fotografía 5. Piel rellena preparada en el taller de Taxidermia del Museo Nacional de Historia Natural, lista con su número de ingreso a la colección mastozoológica.

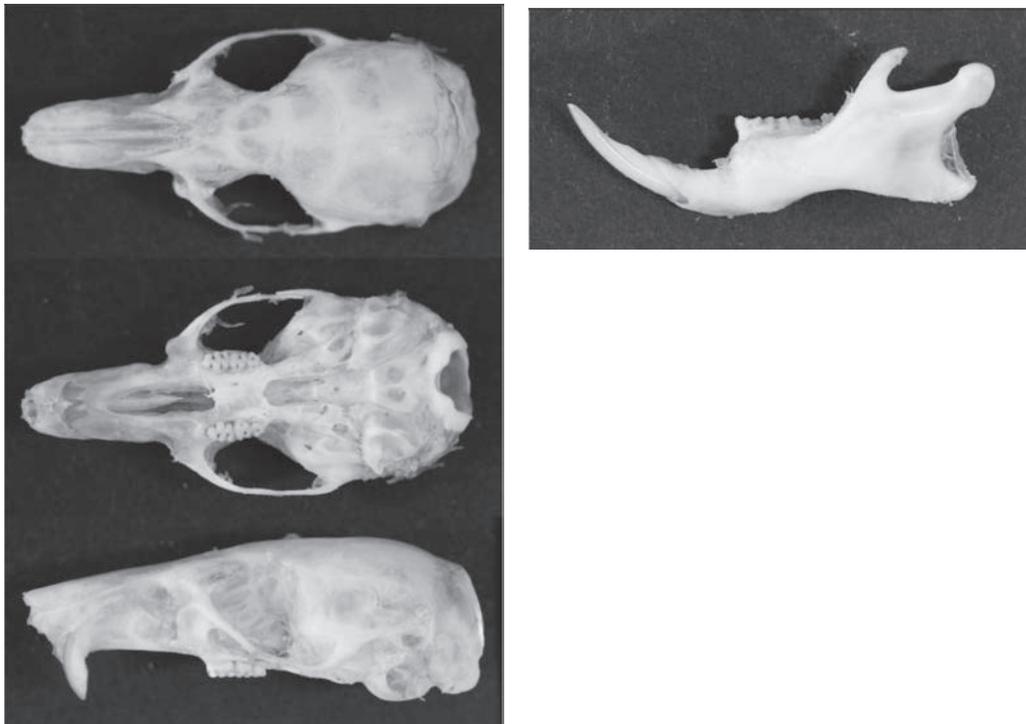
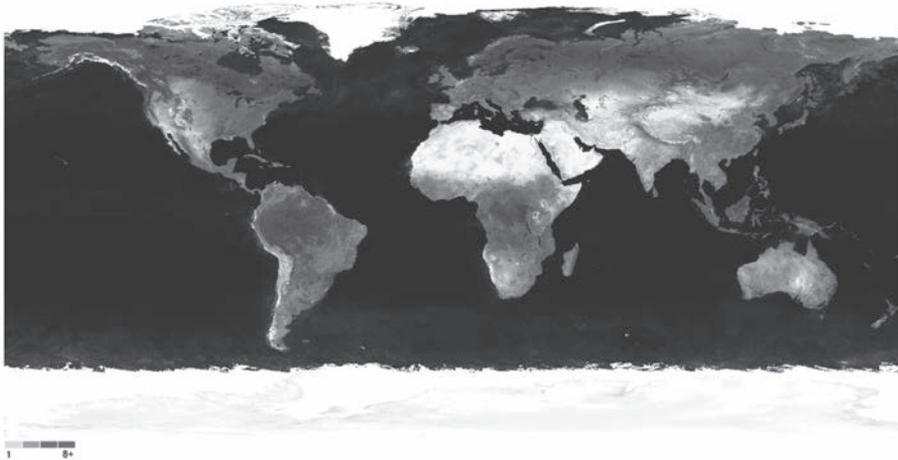


Figura 6. Cráneo preparado para su ingreso a la colección mastozoológica del Museo Nacional de Historia Natural. De arriba a la izquierda hacia abajo vistas dorsal, ventral y lateral. Fotografía de la derecha; mandíbula)

22/12/2015

BOLD Systems: Management & Analysis - Specimen Identification Request



DATABASES

Public Data Portal
Taxonomy Browser
Publications
Primers

RESOURCES

Documentation
Citing BOLD
News and Events
Data Releases

ORGANIZATION

About Us
Contact Us

COMMUNITY

News & Events
Connect

PARTNERS

iBOL
CBOL
CCDB
GenBank
EOL
GBIF

Copyright © 2014 BOLD Systems. All rights reserved.

BOLD TaxonID Tree

Title : COI SPECIES DATABASE Tree

Date : 22-December-2015

Data Type : Nucleotide

Distance Model : Kimura 2 Parameter

Marker : COI-5P

Codon Positions : 1st, 2nd, 3rd

Labels : Extra Info, Country & Province, Family

Filters : Length > 200

Attachment : Photographs & Spreadsheet

Sequence Count : 100

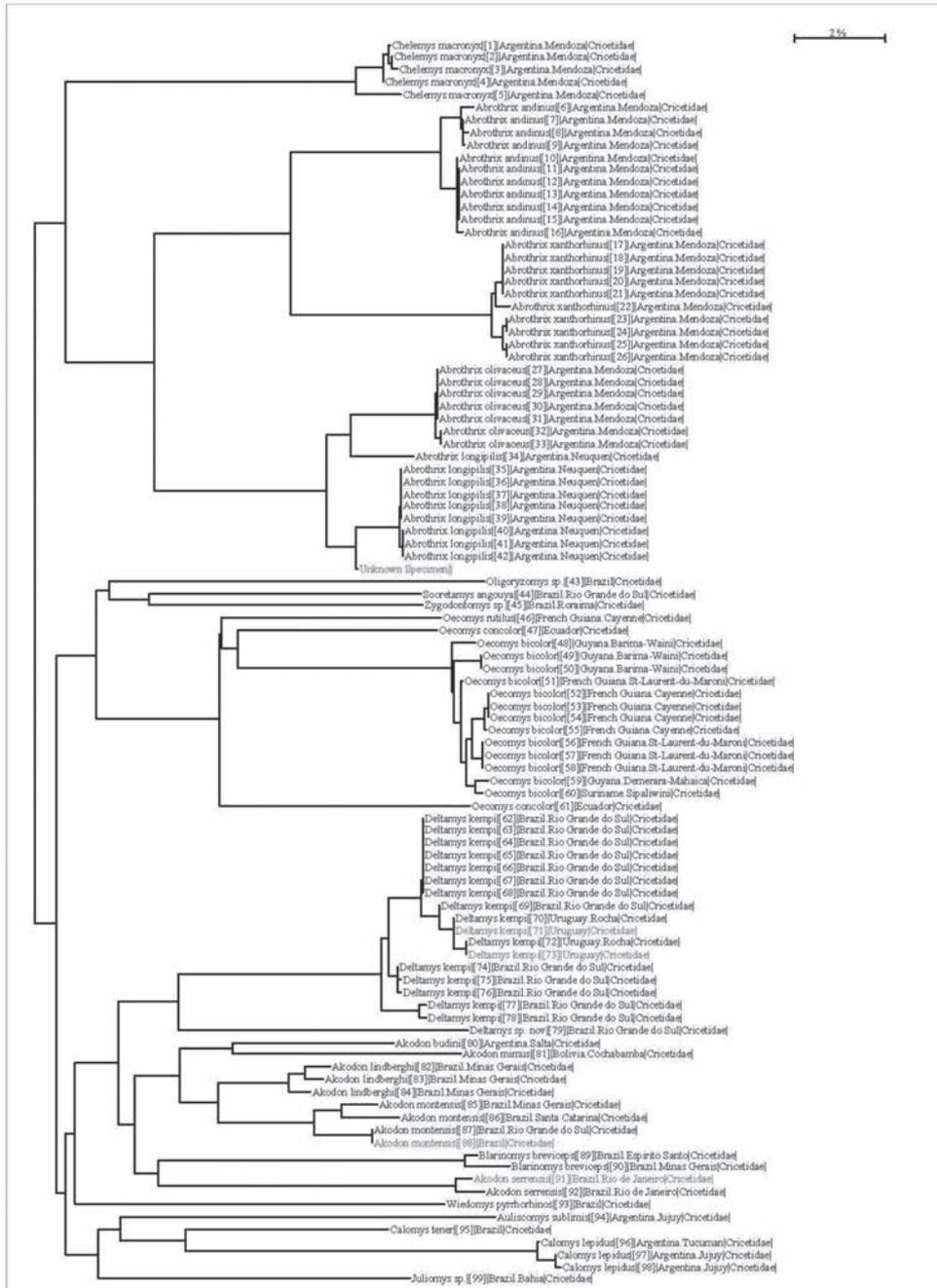
Species count : 24

Genus count : 13

Family count : 1

Unidentified : 1

COI_SPECIES_DATABASE_Tree Tue Dec 22 10:32:40 2015 1 of 1



JHOANN CANTO H.

Investigador Responsable

Área Zoología

Museo Nacional de Historia Natural

INFORME: EL SABER Y EL HACER DE LA MANTA DE CACIQUE MAPUCHE, CAMBIOS Y CONTINUIDADES

INTRODUCCIÓN

El presente informe presenta los resultados de investigación desarrollados desde el Museo Regional de la Araucanía durante el año 2015 sobre un tipo de textil mapuche conocido comúnmente como manta de cacique¹. La investigación, se plantea como continuidad y profundización de las investigaciones y procesos de documentación etnográfica de las colecciones del museo².

Genéricamente, en el habla mapuche, la manta denominada *makuñ*³, es usada por hombres y tejida por mujeres. En lo específico, la prenda textil estudiada es una manta que presenta varias denominaciones: manta de cacique, manta de *longko*, manta amarrada o *trarikanmakuñ*. Es esta última denominación la utilizada en este estudio, dado que es la manta que cuenta con mayor reconocimiento sociocultural en la sociedad mapuche actual.

El Museo Regional de la Araucanía cuenta con un solo objeto inventariado y designado como *trarikanmakuñ* (*proveniente de la colección del Museo Stom de Chiguayante*), actualmente en exhibición. En este contexto, el objetivo de este estudio es conocer y comprender los principales cambios y continuidades en la dimensión técnica y simbólica de la prenda, para lo cual se articula una metodología etnohistórica y etnográfica, con el registro audiovisual del proceso de elaboración de tres *makuñ*, lo que ha permitido incorporar estas 3 mantas a la colección de textiles del Museo.

¹ La identificación de la prenda textil como manta de cacique, se debe a la designación de los líderes mapuche como caciques, concepto extraído de otro contexto cultural y que los conquistadores españoles utilizaron para designar a las autoridades indígenas de toda América.

² La documentación de colecciones etnográficas de textiles mapuche, han nutrido el trabajo museográfico y educativo del Museo Regional de la Araucanía. Cfr. Chacana, Susana (2013) Diferenciadores de la textualidad y etnoestética femenina contenida en la colección de trariwe del Museo Regional de la Araucanía. En, *Informes Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial*, DIBAM-, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, págs. 137-157; Chacana, Susana (2014) La mujer del color. Usos y significados de los tintes del trariwe o faja femenina de la colección del Museo Regional de la Araucanía. En, *Informes Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial*, DIBAM-Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, págs. 119-141.

³ Para efectos de escritura de la lengua mapuche, este informe utiliza el Grafemario Unificado, desarrollado por la lingüista María Catrileo Chihuailaf. Cfr. *Diccionario lingüístico inglés, español, mapuzungun*.

PROBLEMA DE ESTUDIO.

Cambios y continuidades en la *trarikanmakuñ*

Manta es aquella prenda de vestir cuadrangular tejida de lana, con una abertura central para sacar la cabeza y que cae sobre los hombros. Elaborar una manta o *makuñ*, es un proceso textil que demanda mayor tiempo y especialización que otras prendas mapuche. Su circulación, al interior de la sociedad mapuche, se relaciona con el vestir de hombres de la propia familia o con encargos asociados a autoridades y rituales. Coexisten a ellas mantas elaboradas para ser comercializadas –en ferias, mercados, ventas on-line– cuyas adaptaciones las convierten en artesanías exclusivas y objetos de consumo. Así, el actual universo textil mapuche se mueve en una dinámica de tradición y mercado, donde algunas mantas, como la *trarikanmakuñ*, parecen permanecer ancladas aún a los hombres mapuche y su jerarquía.

En antiguas descripciones del vestuario mapuche se señala la existencia prehispánica de la manta y su uso exclusivamente masculino. Cronistas, sacerdotes, soldados, viajeros y naturalistas (Bibar, 1966; Ovalle, 1646; Rosales, 1877; Carvallo y Goyeneche, 1875; Molina, 1795; Reuel, 1915; Treutler, 1959; Domeyko, 1978) identifican la importancia de la *makuñ*, reconociéndola como una prenda de lana de gran sencillez y comodidad, que otorga distinción especial cuando es usada en ceremonias o rituales, donde incorpora colores e iconografía de compleja elaboración.

Es a partir de la primera mitad del S. XX, con Tomás Guevara (1913) y Claude Joseph (1929) cuando se inicia y profundiza en las descripciones detalladas –especialmente de la técnica de teñido– de un tipo de manta de cacique, la *trarikanmakuñ*. Pedro Mege (1990) distingue entre las mantas de cacique las *nekermakeñ*, *trarikanmakuñ* y *sobremakeñ*, cuestión que ratifica la existencia de una diversidad de mantas rituales, pero respecto de las cuales se observa en la actualidad solo la *trarikanmakuñ*.

Existen múltiples clasificaciones de mantas mapuche (Alvarado, 1988; Mege, 1989). Según su uso, se pueden distinguir dos tipos: aquellas destinadas a uso cotidiano, caracterizadas por un tejido liso o simple, generalmente de un solo color, con escasa o nula iconografía, cuyo sentido apunta esencialmente a dar protección y abrigo; junto a ellas, las mantas destinadas a dar mayor significación social a su portador, como las *trarikanmakuñ*.

Según su técnica, las mantas mapuche se pueden clasificar en tres tipos básicos: las elaboradas con técnica de *Trarin*, que se caracteriza por el diseño a partir del teñido; las mantas con *Wirin*, cuyo diseño se basa en tejido decorado con listas de colores; y las mantas con *Ñimin*, tejidas con iconografía de doble faz (Alvarado, 2002: 53). Existen además mantas que combinan las técnicas anteriores, de mayor complejidad y valor.

Entre las mantas de mayor significación, se destaca hasta hoy, la *trarikanmakuñ*, que utiliza una técnica de teñido de gran antigüedad denominada en otros lugares de América como IKAT: “el vocablo *ikat* es de origen malayo. En nuestro medio algunos autores lo denominan reserva de urdimbre” (Taranto, E.; Martí, J. 2007:56)

La técnica de la *trarikanmakuñ*, consiste en atar, amarrar o reservar parte de los hilos de la urdimbre antes de teñir, para posteriormente pasar los hilos de la trama y comenzar a tejer. Es en esta última parte del proceso cuando aparece la iconografía que la distingue, figuras blancas escalonadas sobre negro o rojo.

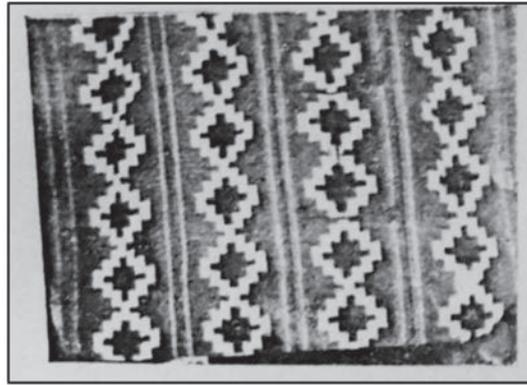


Figura 1. Makuñ con tejido mixto, trarikan y wirikan. (Joseph, 1929).

Entonces, la manta de cacique es una manta ritual que históricamente ha presentado múltiples expresiones técnicas e iconográficas, cuyos colores principales han sido el negro y el rojo. En la actualidad, es la manta denominada *trarikanmakuñ*, cuyos saberes en la actualidad, se concentran en la comuna de Chol Chol, Región de la Araucanía. Específicamente, se elaboran tres tipos de *trarikanmakuñ*: “llena”, “simple” y “doble”. Es precisamente esta expresión textil y sus transformaciones técnicas y simbólicas las que abordamos en este estudio.

En este contexto, la pregunta que guía esta investigación es: ¿Cuáles son los cambios y continuidades en los procesos técnicos y simbólicos de la manta de cacique denominada *trarikanmakuñ*?

Como hipótesis se plantea que la actual manta de cacique mapuche presenta importantes cambios técnicos y simbólicos. Especialmente relevantes son los cambios incorporados a la secuencia técnica de la *trarikanmakuñ*, específicamente en la etapa de impermeabilización y amarre. Dado que se ha perdido el acceso directo a los recursos naturales que actuaban como insumos básicos en el teñido, se generan cambios adaptativos que incorporan elementos artificiales, lo que provoca una disminución de tiempo en la elaboración de la manta, cuestión que a su vez posibilita la rápida comercialización y acceso a nuevos mercados, lo que ha generado la concepción de la manta de cacique como producto artesanal de alta calidad. Junto a ello, existe pérdida general de conocimiento de técnicas textiles y de significado iconográfico mapuche. Las intensas transformaciones de la sociedad mapuche, especialmente después de la ocupación chilena del wallmapu, provoca que la manta de cacique aparezca con una menor diversidad en expresiones técnicas y simbólicas. Pese a esta disminución de expresiones textiles, el sentido de la manta de cacique se ha mantenido en la *trarikanmakuñ*, pues se le reconoce en la actualidad como manta de hombre mapuche con autoridad y sigue circulando como textil ritual mapuche.

El problema de investigación es relevante en términos empíricos, metodológicos y aplicados. En lo empírico, ha permitido conocer y documentar técnicas de elaboración textil actual, en contraste con técnicas antiguas; indagar en los conocimientos y memoria de mujeres y hombres mapuche en torno a uso y significado de la *trarikanmakuñ*.

En términos metodológicos, este estudio es relevante pues articula e integra la investigación tipo documental con la investigación etnográfica, como herramientas relevantes para la documentación de colecciones etnográficas de museos.

La importancia aplicada se expresa en la incorporación de tres mantas mapuche a la colección de textiles del Museo Regional de la Araucanía para la puesta en valor de este patrimonio en exposiciones museográficas, documentales y audiovisuales, y especialmente, su aporte para la educación patrimonial.

OBJETIVOS

Objetivo General

Comprender cambios y continuidades técnicas y simbólicas en la manta de cacique mapuche.

Objetivos Específicos

- Documentar etnohistóricamente la elaboración y uso de la manta de cacique.
- Describir, documentar y registrar etnográficamente el proceso de elaboración de tres tipos de mantas de cacique.
- Identificar los principales cambios y continuidades en la secuencia técnica y simbólica de la manta de cacique.

METODOLOGÍA

Para dar cuenta de la permanencia y cambio de la manta de cacique, esta investigación desarrolló un método de investigación integrado.

Para comprender la profundidad histórica de las dimensiones técnicas y simbólicas de la manta mapuche, el análisis de documentación etnohistórica permite identificar la presencia/ ausencia de la manta en el mundo mapuche y las referencias a lo técnico y simbólico desde los primeros cronistas hasta los investigadores actuales. Para ello se utilizó un método de análisis bibliográfico basado en la comprensión de las diferencias, proponiendo etapas históricas que organizan el conocimiento sobre la manta de cacique. Posteriormente, se utilizó el método etnográfico, indagando en los conocimientos e interpretaciones sobre la manta de cacique, con textileras expertas y hombres mapuche (*Kimche*) considerados sabios respecto al manejo de su cosmovisión. Paralelamente se desarrolló un proceso de observación, descripción y registro fotográfico y audiovisual de la elaboración de 3 mantas (Anexo 1). Esta integración de técnicas documentales, etnográficas y audiovisuales han permitido contrastar la realidad técnica y simbólica en la secuencia técnica de elaboración de la manta con aquello registrado en los textos del pasado.

La Unidad de Estudio se centra en el proceso de elaboración actual de una manta de cacique.

Técnicas de registro y análisis utilizadas

1.- **Análisis bibliográfico y documental:** orientado a contrastar información histórica y etnohistórica existente respecto de las mantas de cacique. Los diversos textos fueron fichados y trabajados de acuerdo a técnicas historiográficas.

2.- **Registro etnográfico.** Se realizaron 9 entrevistas en profundidad a informantes claves: 4 textileras mapuche que elaboran la *trarikanmakuñ* y 5 hombres mapuche, uno de ellos con autoridad de *longko* y los demás destacados por sus conocimientos de la cosmovisión. Este proceso se registró en grabaciones de audio, video, fotografía y notas de campo. El registro de audio se transcribió para realizar análisis de contenido respecto de cambios y continuidades técnicas y simbólicas. Las grabaciones fueron utilizadas para registrar contextualmente los relatos e interpretaciones acerca de las mantas de cacique y apoyar futuras exposiciones.

3.- **Registro fotográfico y audiovisual del proceso técnico de elaboración de la manta de cacique.** Se registró fotográficamente y audiovisualmente todo el proceso de elaboración de 3 mantas de cacique con diversidad iconográfica elaboradas por tres textileras de la comuna de Chol Chol. Este tipo de registro, ha dado lugar a un documental denominado “Trarikanmakuñ: las amarras que otorgan valor”.

El registro y análisis etnográfico y audiovisual se organizó en tres momentos básicos de la secuencia técnica del *trarikanmakuñ*: a) Urdido y amarre; b) Teñido; c) Tejido. Especial atención se puso al rescate de dicho proceso con sus posibles variantes para posteriormente incorporar estas prendas a la colección de textiles del Museo Regional de la Araucanía. Paralelamente, el registro fotográfico es utilizado para “fijar” características y detalles estéticos y formales de las piezas en estudio, para documentar los campos de registro SUR.

La metodología se basó en criterios de consentimiento informado, a través de un protocolo de derechos y obligaciones que el equipo de investigación asume para con las personas que participan de la investigación, según los criterios de la American Anthropological Association.

RESULTADOS

Los resultados de esta investigación se presentan en tres capítulos. El primer capítulo aborda desde las referencias bibliográficas de tipo etnohistóricas de la manta de cacique, hasta las investigaciones e interpretaciones actuales y expertas sobre la *trarikanmakuñ*. Posteriormente, a través de los conocimientos e interpretaciones de mujeres y hombres mapuche, se describen los cambios y continuidades en la dimensión técnica y simbólica de la manta de cacique. Específicamente, el segundo capítulo se refiere a la técnica tradicional de elaboración de esta manta y a los cambios incorporados en dicho proceso, para luego, el tercer capítulo profundizar en las transformaciones simbólicas de la manta. Finalmente, en el anexo 1 se realiza la descripción técnica de las tres mantas elaboradas para el museo.

REFERENCIAS HISTÓRICAS. EL CONOCIMIENTO DE LA MANTA DE CACIQUE EN LA HISTORIA

Primeras referencias sobre las *makuñ*, siglo XVI-XVII

En tiempos de la conquista española, aparecen las primeras descripciones de la vestimenta indígena, destacándose la sencillez, amplitud y comodidad de estas prendas elaboradas exclusivamente de lana. Se identifica que la manta constituye una de las piezas fundamentales del vestir del hombre mapuche.

Los cronistas observaron que los atuendos indígenas se diferenciaban según el contexto social, existiendo unos de uso cotidiano y otros de uso especial de mayor colorido.

Gerónimo de Bibar, acompañante de Pedro de Valdivia en su avance por la Araucanía durante el siglo XVI, es el primero en dar cuenta de la existencia de la manta en el ropaje indígena. Menciona que los varones *traen unas mantas a manera de capas y otros no traen más que aquella manta revuelta al cuerpo* (Bibar, 1966:155).

En el siglo XVII, el sacerdote Alonso de Ovalle, realiza una interesante distinción, identifica dos prendas de estructura similar a la manta, una de uso cotidiano y la otra de uso especial para salir de la casa, denominadas, *Macuñ* y *Choñi*, respectivamente. Relata: *El cuerpo lo visten con la que llamamos camiseta y ellos Macuñ, y no es otra cosa, que hasta una vara y media de tela de lana, hecha una abertura en medio, a la larga, tan grande, quanto basta para entrar por ella la cabeza, y ceñida luego por la cintura con una cinta, o cordel, fin que tenga otra hechura, ni artificio, como tampoco la tiene la manta, que corresponde a la capa, y llaman Choñi, de que usan cuando van fuera de casa* (Ovalle, 1646: 91). Sin embargo, en ningún escrito posterior se vuelve a hablar de esta prenda y la palabra “Choñi” no se reconoce como parte de los vocablos que describen el vestir mapuche.

Una característica fundamental de la manta es su amplitud, lo que permite, entre otras cosas, ser usada sobre las demás prendas de vestir, cubriendo y abrigando en lo cotidiano, pero también diferenciando en situaciones especiales, festivas o ceremoniales. Ovalle se refiere a ello notando la mayor calidad y colorido de las vestimentas en estas situaciones: *En sus fiestas, bailes y regocijos, aunque no añaden más vestido, se mexoran en calidad del, porque guardan para estas ocasiones los vestidos de mejores colores, y variadas listas, y demás finas lanas y más costosos tejidos* (Ovalle, 1646:91).

Por su parte, el sacerdote jesuita Diego de Rosales, en su Historia General del Reino de Chile, describe el vestir de los caciques mapuche. Se refiere al importante encuentro con el gobernador español Marqués de Baides hacia 1641, previo parlamento o pacto de Quilín, dice: *Fue (Loncopichón) con esto muy contento a dar la embajada a los caciques, que recibieron la respuesta con grandes demostraciones de alegría y vistiéndose de gala fueron a ver al gobernador* (Rosales, 1877:158).

Ovalle y Rosales identifican diferencias en los atuendos indígenas cuando se trata de distinguirse, aunque no se refieren directamente a la presencia de mantas de cacique, las situaciones ceremoniales y políticas antes descritas, hacen pensar en su presencia.

Las mantas o ponchos del siglo XVIII.

En el siglo XVIII, destacan las descripciones del soldado Vicente de Carvallo y Goyeneche y del sacerdote jesuita Juan Ignacio Molina, quienes se refieren al “poncho” como un sinónimo de manta.

Carvallo y Goyeneche, relata: *El vestido de estas jentes es mui sencillo: está reducido a pocas piezas, que son juboncillo, calzon corto, a manera de los calzoncillos de lienzo que se usan en España i en el lugar de capa un poncho que es una manta cuadrilonga abierta en el medio de modo que quepa la cabeza i quede colgada de los hombros por detrás i por delante, todas de lana i de color azul oscuro* (Carvallo y Goyeneche, 1875: 136).

Molina destaca el colorido, diseños y precios de los ponchos de los más poderosos, dice: *La camisa, el jubón y las bragas, son siempre de color turquí, que es el color favorito de la nación, como lo es entre los tártaros el rojo. Las personas de inferior condición llevan también el poncho turquí pero las gentes ricas o acomodadas, lo llevan blanco, roxo, o azul, con listas del ancho de un xeme, texidas con arte, de figuras, de flores o de animales en el cual sobresalen todos los colores. El ribete está adornado con bello fleco. Algunos de estos ponchos son labrados con tanta finura y gracia, que se venden en ciento y cincuenta pesos* (Molina, 1795: 56).

Este sacerdote, identifica además al poncho como una prenda útil y cómoda para el indígena, facilitando la movilidad en la guerra y cabalgadura:

Los araucanos inclinados demasiado a la guerra, que creían el manantial de la verdadera gloria, quisieron vestirse de hábito corto, como el mas a propósito para manejarse en los conflictos militares. Este hábito, tejido todo de lana, como era el de los griegos y romanos, consiste en una camisa, un jubón, en un par de bragas estrechas y cortas y en una capa en forma de escapulario, que tiene en el medio una abertura para introducir la cabeza; larga y ancha de modo que cubre las manos y llega a las rodillas. Dicha capa se llama poncho, y es mucho más cómodo que los tabardos italicinos, porque dexa los brazos libres y se puede doblar sobre la espalda quando se quiera, defiende mejor de lluvia y del viento y es más apto para andar a caballo (Molina, 1795: 56).

Ambos autores se refieren a la sencillez y comodidad de la manta, pero además identifican al azul oscuro como un color básico en la vestimenta mapuche. Sin embargo, Molina nota las diferencias sociales entre hombres mapuche por los diferentes coloridos y diseños de los ponchos o mantas de los más poderosos.

Atuendos militares y ajuar funerario de autoridades mapuche S. XIX

Múltiples viajeros del siglo XIX, aluden al atuendo de los caciques que logran conocer en sus andanzas. En la época de la ocupación militar del territorio mapuche, los relatos nos alejan de las mantas, pues las autoridades mapuche adoptan diversas prendas militares, luciendo así su jerarquía, tales como casaca, gorra, espada, entre otras. Sin embargo, destacados naturalistas como Claudio Gay e Ignacio Domeyko, describen ritos funerarios de caciques donde reaparece el *makuñ*.

Edmund Reuel Smith, quien viaja a la Araucanía en verano de 1849, se refiere al cacique Mañil: *el traje del gran toqui no era lo de esperarse, si se toma en cuenta su elevado rango. Llevaba una camisa que no se había lavado por varios meses, un chaleco militar sucio y roto y un poncho sujetado a la cintura, que le envolvía las piernas a manera de pollera; su cabeza estaba amarrada con un pañuelo rojo y amarillo que completaba su indumentaria* (Reuel, 1915 :161).

El Alemán Paul Treutler entre 1851 y 1863, viaja a Chile y en su viaje por la Araucanía, describe las vestimentas del cacique Carriman y Paillalef, sobre Carriman dice: *su vestido era el mismo de su gente y consistía en dos prendas : el chamal y el poncho. El primero era un género cuadrado, tejido de lana gruesa por las mujeres y teñido con añil. Se lo colocaban*

alrededor de las piernas y lo sujetaban con una faja de las caderas. El segundo era un pedazo de género de la misma índole que llevaban sobre la parte superior del cuerpo, haciendo pasar la cabeza por una abertura situada al centro (Treutler, 1959: 307).

Sobre el cacique Paillalef, indica: vestía un uniforme militar conseguido en alguna incursión de saqueo, junto con el gorro engalonado, el sable con vaina de plata maciza, las botas altas y las pesadas espuelas también de plata maciza que complementaban su atuendo (Treutler, 1959: 390).

En relatos de funerales de *Longko* o cacique, la manta reaparece y es considerada prenda esencial del ajuar funerario. Claudio Gay en 1835, en sus viajes por la zona de Panguipulli, describe el traje del difunto: *Monté inmediatamente a caballo junto a las personas que me acompañaban y rápidamente nos fuimos a casa del cacique, rodeado ya de un buen número de gulemenes o nobles que debían formar su cortejo. Su traje era tan singular como curioso: tenía los pies desnudos; dos ponchos de colores variados y resaltantes cubrían los alto y lo bajo del cuerpo, y su cara, horriblemente pintada y encuadrada por una ruda y espesa cabellera cubierta de un largo sombrero adornado de plumas, de flores y de otros objetos raramente trabajados* (Inostroza, 1998 p. 21).



Figura 1 Ilustración de Claudio Gay 1854, hombre con manta de cacique, por sus características técnicas no es *Trarikanmakuñ*, contiene *ñimin* (Tejido doble faz) y *wirin* (tejido en listas de colores)

FUENTE www.memoriachilena.cl (enlace visitado 13 de agosto 2015)

Otro destacado naturalista, Ignacio Domeyko refiere a los ritos funerarios donde la manta nueva se teje de manera especial para acompañar y dar honor al difunto cacique: *La triste nueva se propaga por toda la región, hasta los caciques más alejados y en la casa hacen los preparativos en honor del muerto, tanto en vestimenta como en los alimentos, como si fueran para una boda,.....las mujeres tejen un nuevo poncho y chamal ... al bajar la artesa*

a la tumba, colocan dentro de ella todo lo que el cacique necesitaba antes de morir: primero, la lanza y la chueca para que también en el otro mundo demuestre ser digno de la fama de sus mayores; después el nuevo poncho, el chamal y los zapatos (Domeyko 1978: 730).

La manta a pesar de casi desaparecer de las descripciones durante el siglo XIX, sigue presente acompañando al Longko en su viaje de muerte.



Figura 2. Parlamento de Ipingo, 1870, coronel Cornelio Saavedra y agrupaciones abajinas y costinas. Según fuentes de la época, caciques y conas mapuche asistieron a la reunión. Nótese las mantas ocupadas por estos hombres: a la derecha de Cornelio Saavedra, Longkos utilizan mantas con Ñimin y Trarikan. (www.memoriachilena.cl [enlace visitado el 13 de agosto de 2015]).

A fines del siglo XIX, el militar Francisco Subercaseaux, en *Memorias de la campaña a Villa-Rica de 1883*, escribe sobre el trabajo textil de las mujeres. Según los diseños que describe, se refiere a la *trarikanmakuñ*.

Las indias ocupan una buena parte del día en el trabajo de los telares, i tejen curiosos ponthros—frazadas, i hermosas mantas, con elegantes combinaciones de colores, colocando flores i otros dibujos de relieve, especialmente cruces blancas en campo negro, no solo en las listas de las mantas, si no que las tejen a veces, todas con cruces en el campo [...] Estos tejidos son de gran valor, pidiendo por un poncho dos vacas, un buei o algún rico caballo: cada mujer teje solamente para el cónyuge i es una de las condiciones necesarias para encontrar marido, el saber hilar i tejer con perfección; para ellas i sus hijos tejen quipanes, quillas i trarihuaies (pp. 153-154).

Así, jerarquía, prestigio y honor de hombres mapuche en tiempos de paz y en tiempos de guerra se evidencian en su atuendo.

Primeras investigaciones sobre la manta de cacique. Siglo XX.

En la primera mitad del siglo XX, por primera vez se realizan estudios que se refieren directamente a las *trarikanmakuñ*. Destacan los estudios en costumbres mapuche de Tomás Guevara (1913) y de Claude Joseph (1929).

En esta época los estudios se tornan más específicos y se refieren a la técnica, relatando procesos, materiales, herramientas e imágenes. Todo ello con miras a contribuir con el conocimiento y rescate de las técnicas textiles que se percibían en extinción.

El profesor Guevara se refiere a las mantas dibujadas, es decir, con iconografía como las *NükelMakün*: *Para hacer las mantas dibujadas (ñükelmakün) se ejecutan estas operaciones. Primero se colocan en el telar todos los hilos verticales de que se compondrá la manta, en color blanco. En seguida se juntan varios hilos, diez, doce o mas, i se forran, bien apretados, con yeibun o ñocha i corteza de maqui en estension variables i cortas [...] Estos canutillos van quedando unos frente a otros i también escalonados. Este es el trabajo mas difícil i largo; las mujeres se demoran no menos de dos semanas en él. Se juntan después todos los hilos, así estendidos; en dos porciones o en una, se sacan del telar i se meten en el tiesto que tiene el color negro. Las partes amarradas quedan blancas, porque no penetra a ellas la tintura negra. Una vez que se han secado los hilos horizontales, de abajo para arriba. Se van apretando con la paleta de madera. Cuando el tejido llega a los canutillos, se sacan las cortezas que sirven de amarra; quedan espacios blancos. Estos hilos blancos, una vez que están tejidos, forman los dibujos. (Guevara, 1913 :176-178).* Guevara, relata claramente la secuencia técnica tradicional de la *Trarikanmakuñ*.

El sacerdote francés Claude Joseph, en su estudio sobre los tejidos araucanos cuenta: *Los trarikanmakuñ (mantas amarradas) son ponchos teñidos después de la urdimbre y antes de pasar el tihuehue (hilo de la trama) (Joseph, 1929:56)* Posteriormente, Joseph desarrolla la explicación del proceso. En este se refiere a la pasta para impermeabilizar, dice: *“Actualmente algunos mapuches emplean el almidón en lugar de tierra molla para ocultar los hilos y preservarlos de la tinta mientras se tiñe lo restante de la urdimbre” (Joseph, 1929: 56)*. Llama la atención la denominación que hace de esta piedra como “molla”, según otros textos y la investigación etnográfica esta piedra recibe el nombre de “piedra mallo”.

A mediados del siglo xx, se debe mencionar a Alfredo Taullard, historiador argentino que estudió y fotografió numerosos textiles de Sudamérica, consideró varias mantas mapuche. Aquí exponemos la imagen fotográfica de una de ellas. Esta imagen permite observar expresiones textiles que en la actualidad no se elaboran y que dan cuenta de la existencia de la combinación de dos técnicas textiles en una misma manta. En el campo de la manta se manifiesta el esplendor del *Trarikan* y en los bordes la complejidad del *Ñimikan*.

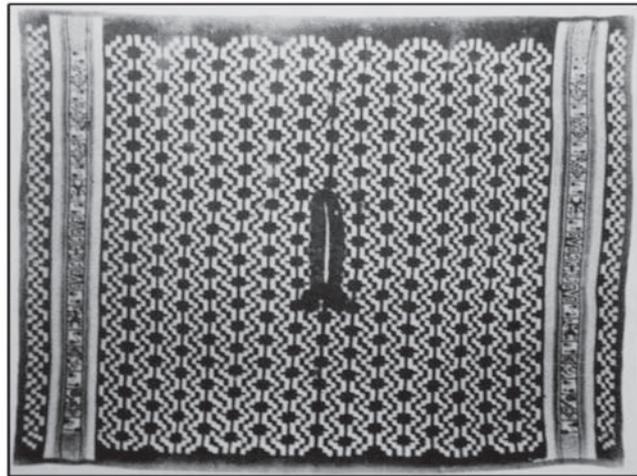


Figura 3. Manta que perteneció al cacique Namuncurá (Taullard 1949)
Manta llena con técnica con Trarikan y Ñimikan

En la siguiente imagen fotográfica se observa claramente la expresión de las distinciones y jerarquías sociales. Los líderes mapuche más importantes de la comitiva que viaja a Santiago en 1939 a conversar con el gobierno central, se ubican adelante y al centro. Ellos lucen su *trarikanmakuñ*. En cambio los hombres que están más arriba y en los costados usan mantas simples:



Figura 4. Corporación Araucana, viaje a Santiago para hablar con el gobierno, 1939. Pág. 127. Foerster y Montecinos, organizaciones, líderes y contiendas mapuches 1900 y 1970 edit. CEM, stgo.

La investigación e interpretación experta de la manta de cacique. Segunda mitad del siglo XX.

En este período se realizan amplias investigaciones disciplinarias con metodología etnográfica en los ámbitos de la técnica, el diseño y los símbolos de la manta.

Entre los que desarrollan una amplia descripción de diseños y técnicas, se encuentra el equipo del Laboratorio Textil de la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Concepción, compuesto por Américo Balassa, Patricio Dacaret, Miriam Ruddolph, Roberto Rodríguez y José Vergara, realizan un amplio e intensivo trabajo de campo en la Provincia de Malleco (1973) y posteriormente en la Provincia de Cautín (1978). En ambos casos, los autores describen con detalle las técnicas y diseños textiles empleados en cada una de las comunidades visitadas: se mencionan los recursos utilizados para reservar la urdimbre, paja o quina, (küna) y piedra mallo. Se refieren a *La manta amarrada de Chol-chol en color blanco y rojo cuyo diseño escalonado se ha ido perdiendo* (Balassa, 1978:47-48). Ellos indican ya en la década del 70 la pérdida de los diseños tradicionales.

Entre las investigaciones e interpretaciones acerca de la representación simbólica de la manta, existen miradas de tipo integral y otras más específicas, ligadas a la interpretación iconográfica.

González y Mora, escriben sobre la Trarikanmakuñ, en el mismo boletín de la Feria de artesanía del Parque Bustamante, PUC (1986). Héctor Mora se refiere a la técnica de la manta amarrada radicada en Chol Chol y Arauco, y Carlos González a la Iconografía. Según este último, las mujeres de Chol Chol identificaron al símbolo principal no como Cruz si no como una estrella. Los autores lo ven como evidencia de una manifestación plástica. El mismo año, Claudio Mendoza de la PUC, realiza el primer documental sobre la elaboración de la *trarikanmaküñ*⁴, primer material audiovisual que se concentra en la secuencia técnica de esta manta.

Margarita Alvarado y Pedro Mege, ofrecen la interpretación y análisis simbólico más integral producida hasta la actualidad. Ellos proponen etno-taxonomías que se refieren a la representación y sentido de la manta, estableciendo finas conexiones entre las mujeres que tejen y los hombres que las lucen.

Desde la estética, Alvarado señala: “Sus diseños y colores son depositarios de delicados códigos que se relacionaban con el territorio y el linaje. Todo poncho presenta una densidad estética y simbólica muy específica, ya que debe dar cuenta del poder, jerarquía y prestigio de su portador por medio de códigos que se materializan en sus colores y diseños” (Alvarado, 2002: 51).

Desde la semiótica, Mege, plantea: *La manta es la concreción simbólica de todo lo que un hombre por su linaje y gracias a su propio esfuerzo, ha llegado a ser. Las mujeres les tejen a sus hombres ponchos que explicitan su condición de honor. El poncho es un emblema* (Mege, 1989: 111).

Ambos investigadores consideran a la manta como un sistema de códigos estéticos y simbólicos de tipo “envolvente” que transitan desde lo femenino hacia lo masculino destacándose la representación del linaje.

⁴ Cfr. “El trarikanmakuñ”. Claudio Mendoza, Pontificia Universidad Católica de Chile. 1986.

A fines de los 90, la maestra textilera Amalia Quilapi y Eugenio Salas, clasifican y describen las mantas. En esta investigación se identifican dos denominaciones para la manta de cacique : Ñikurmakuñ o trarikanmakuñ (Quilapi, Salas :1999).

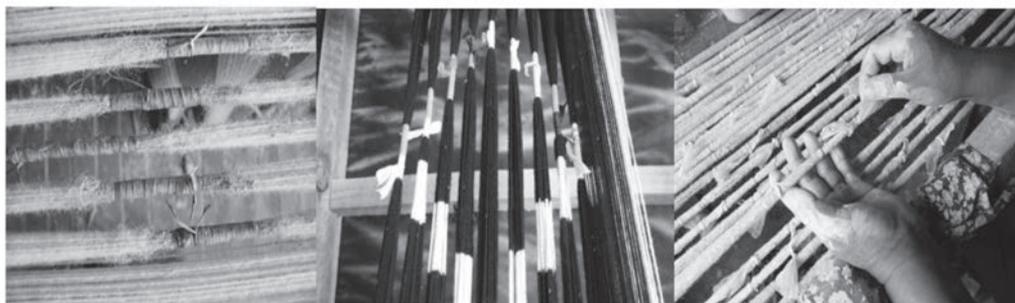
Por último, el investigador norteamericano Tom Dillehay, realiza una interesante conexión simbólica entre la manta y los espacios rituales mapuche: *El lonko o ngillatufe actúa como un intercesor secular entre los vivos, sus ancestros y las deidades que residen en los cuatro planos etéreos. La espacialidad de estas relaciones es representada simbólicamente en su poncho o makun....Cada lado de los cuatro escalones del diamante también corresponde al ciclo ritual de cuatro años de gnillatun para cada linaje anfitrión residente en un punto cardinal diferente de la comunidad* (Dillehay, 2011: 228). Dillehay, da un paso más en la interpretación de la manta de cacique y por primera vez en la literatura, se establecen relaciones simbólicas entre la iconografía de la manta de longko (diamante o cruz escalonada), la distribución espacial y sagrada de los linajes familiares participantes en la ceremonia del *ngillatun* y los diversos planos cosmológicos mapuche.

En las sucesivas etapas en la investigación histórica, es posible observar que en las primeras referencias de las manta no presentan una relación con la jerarquía de la autoridad mapuche. Primero, se identifica a la manta como objeto del vestir indígena muy práctico. Los escritos del siglo XVI, destacan principalmente la comodidad, amplitud, sencillez y cotidianeidad de la prenda. Posteriormente, en los siglos XVII Y XVIII, se identifica el uso simbólico de la prenda, conectándola con la jerarquía y autoridad del hombre que la viste. Se señala que la llamada manta (o poncho), se manifiesta con bellos colores y variados diseños cuando es usada por hombres mapuche poderosos, símbolos de jerarquía superior en contextos sociales, políticos o rituales. Hacia el siglo XIX, la manta tiende a desaparecer de las referencias históricas pues el contexto de colonización hace que los ropajes y utensilios preferidos de las autoridades mapuche masculinas sean de tipo occidental y militar. Sin embargo, la descripción de ritos funerarios plantea que esta prenda mantiene su especial sentido siendo parte fundamental del ajuar funerario de un cacique. Es en la primera mitad del siglo XX, cuando la observación y descripción detallada de la técnica de la manta de cacique se desarrolla y se describe específicamente, en la manta denominada *trarikanmakuñ*. A fines del siglo XX, se profundiza el conocimiento acerca de los textiles mapuche, con los aportes de académicos especialistas en semiótica y estética, que utilizando metodología etnográfica investigan y clasifican estos textiles como pertenecientes a un textil ritual. Entre los últimos aportes al conocimiento de esta prenda, surge la investigación de Tom Dillehay, proponiendo conexiones entre los distintos planos de la manta y su iconografía, apuntando a su uso simbólico/ritual y espacial /territorial acercándose además a la comprensión de la actual circulación social del objeto.

LA TÉCNICA DE LA *TRARIKANMAKUÑ*: CAMBIOS Y CONTINUIDADES.

De manera general, la técnica tradicional utilizada para la elaboración del textil estudiado es denominada “faz de urdimbre”, la que permite hacer visibles los hilos de urdimbre, quedando la trama oculta al interior del tejido. En la *trarikanmakün* específicamente, se utiliza la técnica de “ornamentación de tejido por reserva de urdimbre” denominada *Trarikan*. Esta, se basa en reservar, es decir, impermeabilizar pares de hilos de lanas de la urdimbre antes de la etapa del teñido. En dicha etapa los hilos se amarran, utilizando una

fibra de origen vegetal, denominada *Ñocha* u otra fibra vegetal parecida denominada *Küna*. Ambas después de ser extraídas, deben ser remojadas, hervidas y secadas para conseguir su utilización.



Fotografías 5, 6 7, de izquierda a derecha, corresponden a los amarres realizados por las textileras Nancy Epulef, Marcela Llanquileo y Adela Antinao, respectivamente.

Fotografía: Aldo Oviedo, María José Rodríguez

Se inicia el tejido de la manta con el urdido en ocho, con el fin de producir los cruces necesarios para tejer. Se urden sólo los pares que se requieren según la iconografía (llena, simple o doble) que tendrá la manta, para lo que se utiliza un bastidor horizontal denominado *traricahue*. Posteriormente, se separan los pares necesarios para la elaboración de cada uno de los eslabones denominados *tronkay*, icono principal de la manta. Luego, se procede a amarrar cubriendo la zona seleccionada con una pasta elaborada con la llamada *pedra mallo*. Previo a ello la piedra se tuesta en una callana y se tritura para ser humectada con agua y producir una pasta a modo de impermeabilizante, para luego amarrar firmemente la zona correspondiente. Se utiliza aquí como medida básica un medida de madera, o *Kou*, que permite conocer la unidad mínima del diseño o *tronkay*.

Una vez realizadas todas las amarras, se debe lavar en conjunto con los restantes hilos de trama y urdimbre. Posteriormente se debe teñir, secar e instalar los paños con las amarras en el telar vertical, ordenando los hilos cuidadosamente y urdiendo los hilos necesarios para completar y unir los paños de la manta según el diseño deseado, para continuar tejiendo, cuidando de desatar paulatinamente las amarras a medida que avance el tejido, de manera de disminuir sus movimientos verticales y conservar el diseño.

En el trabajo de campo, se identificaron mantas en tres colores principales: negro, rojo (con variaciones), y una especie de amarillo ocre, aunque bastante menos común. Según la estructura iconográfica, se advirtió la presencia de al menos tres tipos de *trarikanmakuñ* denominadas por las textileras: *trarín* o manta simple, *epu trarín* o manta doble y *pocha trarín* o manta llena.

A continuación se presenta un cuadro que sintetiza las características técnicas de cada manta.

CUADRO N° 1: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS MANTAS INVESTIGADAS

	Manta 1 Epu Trarin Nancy Epulef	Manta 2 Trarin Adela Antinao	Manta 3 Pocha trarin MarcelaLlanquileo
<i>Diseño</i>	Doble	Simple	LLena
<i>Color</i>	Negro	Negro	Rojo
<i>Dimensiones</i>	188 x 133 cm.	173 x 138 cm	183 x 137 cm
<i>Material Amarra</i>	Fibra Vegetal	Polipropileno	Poliestireno
<i>Impermeabilizante</i>	<i>Piedra Mallo</i>	Talco industrial	Talco industrial
<i>Paños o piezas</i>	3	3	4
<i>Hilos de urdimbre por paño</i>	12 pares	16 pares	18 pares
<i>Tamaño del Koü</i>	7 cm.	6,5 cm.	7 cm.
<i>Tamaño Troncaj</i>	38 x 23,5 cm.	30,5 x 20,5 cm.	32 x 33 cm.

En el cuadro N°1, se identifican diferencias entre la manta 1, de elaboración más tradicional y las mantas 2 y 3 de elaboración menos tradicional (ver anexo 1). Estos cambios se relacionan principalmente con el uso de nuevos elementos en el proceso de amarre previo al teñido. En la actualidad la utilización de tintes artificiales está prácticamente generalizada.

Las transformaciones de los materiales utilizados en las mantas 2 y 3 del cuadro N° 1, apuntan al cambio desde el uso del vegetal al plástico, al cambio desde el uso del mineral denominado *pedra mallo* (cristales de sulfato de calcio di hidratado) por talco industrializado (silicato de magnesio hidratado) y desde otros cambios que se observaron como el secado al viento o por centrifugado; desde el uso de agua natural a agua potable; de la olleta de fierro a la olla de aluminio.

Estos cambios se incorporan paulatinamente y se transforman en apropiaciones tecnológicas aceptadas por la mayoría de las textileras, manifestadas específicamente en el gesto técnico del amarre. Es ahí cuando y donde la textilera y su manta, se juegan la calidad y el prestigio.

Las textileras sitúan los principales cambios técnicos temporalmente entre 15 y 20 años atrás, atribuidos a adaptaciones a nuevas condiciones de menor disponibilidad de elementos naturales, específicamente para la etapa de amarre de la manta y también a la necesidad de disminuir los tiempos de su elaboración. En torno a dificultades de acceso a los recursos, ellas lo relacionan con la privatización de los terrenos y su sobre explotación.

Marcela se refiere al pasado, cuando se conseguía la piedra mallo con facilidad:

Y la misma gente de ahí, de Carreriñe sacaba y vendían en el pueblo, en Chol-Chol, había un viejito que siempre compraba, se llamaba don Rigo, y él lo revendía. Todo el tiempo tenía mallo, y ahí comprábamos nosotros. La gente está muy egoísta, ya son recintos privados, esta todo con cerco. Ahora no hay recintos así, sin cerco (Marcela LLanquileo).

Para la obtención de la piedra mallo, Adela nos cuenta que su padre conocía el lugar de origen y con pala la sacaba:

Porque ellos decían en tal parte, mi papá era como sabio, como que él sabía dónde había de esa cosita. Entonces decía aquí hay, y pescaba la pala y empezaba (Adela Antinao).

En relación a la cantidad de piedra mallo que recolectaban nos dice:

Entre todo yo creo que hacíamos como 6 kilos de repente, que son poquitas no son muchas para nosotros, 6 kilos hacíamos, esos 6 kilos servían para 6 mantas (Adela Antinao).

Ante la falta de recursos naturales, Adela relata como resuelve la situación:

No tenía la paja, no tenía el mallo como ocupaba antes la gente, se perdió todo eso. Y dije yo, hago un experimento, me puse a experimentar. En ese tiempo, los niños del colegio todavía usaban tiza que ahora ya no existe tampoco. Y ahí yo le dije a mi chiquilla ¿Sabe hija? Pide una tiza al profesor, una tiza blanca. Y mi hija le pidió. Yo la molí con martillo aquí en la casa cuando llegó, la deje molidita como harina, y empezaba a atizarla con agua y a dejarla líquida también y quedó blanco, (Adela Antinao).

En relación al tiempo de trabajo utilizado, Marcela nos cuenta que el uso actual de la pasta de talco ha disminuido sustancialmente el proceso de elaboración, pues la técnica antigua es mucho más lenta:

Todas las mujeres usan esto (talco), es que es más rápido, porque el mallo tiene hartos procesos, el mallo hay que comprarlo, partirlo porque eso va por capitas, después lavarlo, bien lavadito para que no tenga tierra, después secarlo al sol, que este sequito, tostarlo, (Marcela LLanquileo).

Acerca de la desaparición del vegetal para amarrar, Adela nos dice:

Los más viejitos que eran antiguos trabajaban más en esto. Entonces, había muy pocas partes de donde se encontraba la paja, que eran esos charcos de agua que habían, en muy pocas partes hay. Entonces toda la gente iba a buscar en ese mismo lugar, y toda la gente buscaba y después ya no había más, se terminó (Adela Antinao).

La adopción de estos cambios ha sido paulatina y ha significado etapas de prueba, ensayo y error, buscando producir el mismo buen resultado con nuevos materiales. Marcela nos dice que el primer cambio fue la utilización de la bolsa plástica para amarrar, posteriormente probó la “alusa”, con mejores resultados por su flexibilidad:

Unas chiquillas probaron y dijeron las bolsas son buenas. Juntaba las bolsas de todo lo que iba a comprar no más. Con esas bolsas la amarrábamos, y después como yo todavía usaba la kūna, entonces encima lo amarrábamos con la kūna (Marcela LLancaleo).

En torno a la obtención de los recursos, se observa que algunas prácticas tradicionales se han mantenido:

“En los supermercados ando pidiendo, recolectando. En los camiones igual de repente, no ve que descargan las cosas que vienen embaladas, ahí ve a los jóvenes y se los pido. En Temuco, yo le digo si es que me puede dar esa bolsita que no va a ocupar, o que la bota, llévalo no más señora me dicen. Y algunos dicen hable con el jefe, y algunos no dan” (Marcela Llancaleo).

La continuidad en la técnica se observa en distintos planos y tiempos del proceso técnico: en la búsqueda de recursos naturales, en el uso de artefactos tradicionales y en el respeto a la secuencia técnica de la manta. Algunas textileras mantienen prácticas tecnológicas basadas en la recolección, ya sea de insumos naturales (vegetales para amarrar), como artificiales (plástico para la reserva del teñido). También se observa el uso de artefactos tradicionales y heredados propios de la textilería mapuche, como el huso o *Kulio*, el telar o *witral*, el aspa para apretar o *ngürewé*. Esta manta a diferencia de otras, utiliza el *trarikahue*, bastidor horizontal de madera que permite a la textilera realizar sentada las etapas previas al tejido, es decir, urdido y amarre de las lanas, cuyas medidas se realizan todavía con un palito llamado *kou*.

Los cambios se presentan entonces como procesos adaptativos. Los cambios técnicos asociados a la *trarikan makuñ* se han manifestado como una respuesta adaptativa a la escasez de recursos naturales, incorporando nuevos materiales, pero manteniendo artefactos y prácticas tecnológicas de tipo tradicional. Estas transformaciones también se traducen en adaptaciones económicas, permitiendo que las textileras y sus productos se incorporen a nuevos mercados con sus productos, ahora de elaboración más rápida y coordinada, considerados como artesanías de alta calidad o de excelencia. Se articulan así a cadenas de comercialización, transformando la actividad desde una producción simbólica y ritual a una actividad de tipo artesanal articulada a estos nuevos mercados.

LA SIMBÓLICA DE LA *TRARIKANMAKUÑ*: CAMBIOS Y CONTINUIDADES

La comprensión sobre los cambios y continuidades de la representación simbólica de la *trarikanmakuñ*, implica indagar en complejos aspectos de la estructura social mapuche, su historia y su cosmovisión. Para el logro de este objetivo, además de las textileras, entrevistamos a cinco hombres mapuche que son reconocidos por sus conocimientos y sabiduría. En estos relatos se identifican importantes cambios y continuidades en torno a su uso y sentido.

Desde la mirada histórica se conjugan las grandes transformaciones de la sociedad mapuche, específicamente ligadas al proceso de creación y dominio del estado chileno sobre el territorio mapuche.

Juan Painecura, relaciona los cambios de la manta con los cambios drásticos de tipo social, económico, político y territorial vividos y sufridos por la sociedad mapuche y los sitúa temporalmente en los inicios de la República chilena:

A finales de los años 1700 y comienzos del 1800, se va a definir el último nivel estratificado dentro de la sociedad mapuche, que dice relación entonces con una norma en nuestro afmapu... . Y ese fue el ayllarewe, o sea, los longkos llegaron a un acuerdo por la disputa del poder interno y para poder enfrentar el escenario que se avecinaba con españoles y chilenos peleándose, la máxima estructura de unidad que podían tomar eran nueve rewe. Este es un elemento decidor, porque es en este contexto donde aparece el trarikanmakuñ como una expresión de esta estratificación, fundamentalmente que adoptan los longkos del ayllarewe (Juan Painecura).

Entonces, era necesario enfrentar la nueva situación política, social y territorial chilena creando nuevas estructuras y jerarquías entre los hombres mapuche más poderosos y por tanto en ese período surge una mayor diversidad de mantas de cacique. Posterior a este período, y una vez perdido el control territorial y económico mapuche, la manta también se ve afectada, reduciendo su expresión.

En la actualidad, es el longko la autoridad tradicional que se representa con una manta de cacique. Domingo Colicoy, define así a un longko:

Es la primera autoridad de la estructura social endógena de los mapuche de un lof, es decir, de un territorio con un grupo de familias. Esta autoridad está definida por su linaje y por sus características personales (Domingo Colicoy).

Juan Painecura y Domingo Colicoy indican que esta manta remite al linaje del longko, a su estructura familiar y social, estructura que debe ser aprendida y manejada por ellos como autoridad:

El que usaba la manta era longko, y por lo tanto conocía de su descendencia y de su ascendencia en cuatro veces. Y si nosotros nos ponemos a analizar los distintos tipos de mantas, nos vamos a dar cuenta de que por la cantidad o por la complejidad de la graficación de la manta, es la ubicación dentro de esta estructura piramidal....Entonces, lo que está en el trarikanmakun son los árboles genealógicos de los longkos, o sea la base sobre la cual se contruyó ese poder (Juan Painecura).

El intenso vínculo entre un longko y su manta, se desarrolla desde el momento del ungimiento o ceremonia de nombramiento, Antonio Purrán, Longko de Ercilla, nos cuenta :

Yo asumí como longko en el año 1996. Desde entonces yo uso mi manta en caso de ceremonias, en el ngillatun, en el palin, cuando se muere una persona, cuando hay matrimonio, en todo evento religioso que tiene el mapuche. Yo como longko uso mi manta y mi trarilongko, que significa para mí no ser una persona como orgullosa, sino una persona que yo voy con esta manta como dispuesto a orientar, a servir, si hay algunas preguntas. Porque yo soy un longko ngillatufe, un longko orador, que sin estar la machi yo puedo hacer oración, yo puedo hacer llellipun (Antonio Purrán).

En la actualidad, existen varias condiciones personales que la comunidad valora y reconoce en un longko, entre ellas la habilidad como orador y el manejo del diálogo que puede establecer con su comunidad. Otra condición es la capacidad de conocer y transmitir su historia familiar, por lo menos de cuatro generaciones atrás, para lo cual se requiere de memoria, interés, paciencia, respeto, entre otras múltiples cualidades que también se reflejan en el uso, símbolo y sentido de su manta:

El longko tenía su característica de conversar, dialogar con toda la gente, entonces respetaba desde que una mujer quedaba esperando una guagüita del comienzo porque iba a ser persona, hombre o mujer, que venía dentro del vientre de la mamá. Entonces el longko tenía esa capacidad hasta cuando la persona se muriera, él tenía esa facultad de dialogar, conversar, y ese era un longko (Antonio Purrán).

En este sentido, Domingo Colicoy, establece una importante distinción en la denominación de la Manta de un cacique. Aclara que la manta para autoridad mapuche en realidad se debe denominar como *NükürMakuñ*, pues se caracteriza por sostener el entramado social mapuche, relata:

El Nü es de sostener, y el KÜR, viene de la acción de sostener, de afirmar, de amarrar, de atar ... el Trarikan también es el proceso de amarrar, pero el Nükür es amarrado, sellado y sostenido. Porque en la manta el símbolo es lo importante, esa manta está representando o señalando concretamente que todos nosotros somos parte de una estructura de una sociedad esa manta está representando o señalando concretamente que todos nosotros somos parte de una estructura, de una sociedad, por eso va en escalera, simboliza una sociedad con etapas, por lo general, las mantas tienen cuatro escalones y cuatro grecas grandes, meliwitral está sostenida en cuatro pies o pilares (Domingo Colicoy).

Este relato, indica que la manta de cacique es un término más general y se llama Nükür-Makuñ y la expresión técnica actual y más específica es la denominada *trarikanmakuñ*.

En cuanto a la iconografía de la manta de cacique, se plantea que contiene elementos fundamentales de la cosmovisión mapuche. Los elementos fundamentales de la vida mapuche se desarrollan en pares de cuatro, como cuatro espacios territoriales, cuatro integrantes de la familia, cuatro generaciones, etc. Esto constituye uno de los fundamentos de su filosofía y por tanto se representa en la iconografía textil, en la cruz escalonada, como símbolo central de la manta.

Juan Ñanculef, se refiere a este como un símbolo relacionado con los cuatro elementos propios de la vida humana, consecuencia de la observación de las estrellas y la cosmovisión:

El trarikanmakun sería como la estrategia más ancestral que utilizaron los mapuche, y como está basada en su cosmovisión, ellos diseñaron esto en la observación del cosmos. Entonces aquí tenemos los 4 elementos, yo le llamo el mogenche (Juan Ñanculef).

Para las textileras entrevistadas el símbolo de la manta se denomina tronkay, ellas no identifican otra denominación. Así lo dice Ana y Nancy:

El símbolo es tronkay. Esto los longkos dicen que estos son las fuerzas, esa es una persona, simboliza una persona, es un longko, un hombre. Tiene tanta significación, son 4 aquí. Esto significa un hombre que maneja al grupo, el territorio (Ana Millán).

En el pasado la usaban los longkos. Los mapuches de antes, venías siendo como los hijos, los trarikan, daban poder. Porque antes los antepasados tenían hartas mujeres, pero no porque querían, eso lo hicieron por inteligentes, y por eso estamos aquí (Nancy Epulef).

Las textileras entrevistadas indican que elaborar esta prenda implica el dominio de una técnica que produce un efecto distintivo y notoriamente jerárquico para el hombre, que se respeta al interior de la sociedad mapuche, por tanto el que usa la manta sabe de su propio valer:

Yo le digo que en los mapuche no lo usa cualquiera. Mi esposo no tiene esto, el marido de mi cuñada tampoco tiene. Y ellos mismos se dan cuenta, porque no pueden, porque dices que esto solamente es para el longko, para las personas que tienen cargo en la cultura mapuche, que van al ngillatun, que dirigen todas esas cosas (Ana Millán).

Otra característica fundamental de una manta de cacique, que opera hasta la actualidad, es que su tejido sintetiza la transmisión de un mensaje desde las mujeres a los hombres. Así lo considera Antonio Purran y Domingo Colicoy:

Desde el momento que comienza a tejer lana, va con un objetivo esta lana, este material, para la manta. Y en eso está la mujer haciendo oración, para el uso que va a tener la manta. La manta del longko no puede andar por otros lugares prestado, por ejemplo, con otra manta, es de exclusiva responsabilidad del longko cacique (Antonio Purrán).

Es una manta donde lo van a ir viendo él y lo van a ir observando, entonces agarran la lana, desde que se partió, todo se va quedando ahí en todos esos momento de la manta, es como una manta del peutu donde se hace ver el alma o lee el espíritu del dueño, ahí se está viendo, por eso las otras mantas no tienen ningún sentido, en el mercado puede costar 300 lucas y da lo mismo (Domingo Colicoy).

En cuanto a la representación simbólica de los colores de las mantas de un cacique, Juan Painecura, relaciona las mantas rojas con los contextos de guerra o conflicto y las mantas negras con el contexto ceremonial:

El rojo era fundamental para tiempos de guerra. Y el negro era de todo tiempo pero la diferencia es que el color negro, en el uso de la manta estaba circunscrito a una ubicación territorial determinada, en cambio el rojo podía ser en alianza co otros y por lo tanto otra graficación o graficaciones adicionales (Juan Painecura).

A modo de síntesis, se identifican importantes cambios en la dimensión simbólica de la manta. Los relatos se refieren principalmente a la pérdida de diversidad de expresiones textiles ligadas a su uso, todo ello en relación a las drásticas transformaciones de la sociedad mapuche, identificándose un antes y después de la formación de la República de Chile y su expansión territorial.

Durante el período de mayor dominio territorial mapuche, auge económico ganadero y activas relaciones fronterizas, las autoridades se diversificaron, proceso en el cual la manta también se diversifica, representando las múltiples jerarquías y organizaciones de los hombres mapuche más poderosos. Posteriormente, bajo el dominio político y territorial chileno, con la consiguiente decadencia económica mapuche, la manta de cacique reduce su expresión a una sola técnica textil, hasta concentrarse en la manta denominada *trarikanmakuñ*. Resulta altamente interesante la distinción establecida por Domingo Colicoy, entre el concepto de *trarikanmakuñ* y el de *Nükürmakuñ*, este último referido al sentido profundo de la manta de cacique, como una manta que sostiene el entramado social mapuche.

En cuanto a los aspectos permanentes, los relatos plantean que las características simbólicas de la manta se mantienen: en su iconografía, en los mensajes tejidos y transmitidos desde las mujeres a los hombres, en las características personales y sociales de la autoridad de *longko*, en los ritos de ungimiento de un *longko*. En la iconografía la *trarikanmakuñ*, representa la familia, el linaje, la procedencia y la cosmovisión mapuche. Así, del análisis de estos relatos se identifican elementos fundamentales de la manta unida hasta la actualidad al mundo masculino mapuche otorgando continuidad a la existencia simbólica de la manta de cacique expresada en la *trarikanmakuñ*.

CONCLUSIONES

Desde los inicios de la conquista española, se describe y clasifica el atuendo indígena, notando la presencia de la manta en múltiples contextos del mundo masculino mapuche. Primero, se identifica como prenda práctica y sencilla, luego bella y especial. Las mantas de diversos colores y diseños eran usadas por hombres poderosos, dando cuenta del poder y la ritualidad de una sociedad mapuche altamente jerarquizada.

A principios del siglo XX, se inicia el estudio de los textiles mapuche, los que reconocen la pérdida de diversidad técnica de este atuendo. En esta época, se describe la técnica de la *trarikanmakuñ*, como una expresión de manta de cacique cuya ornamentación se basa en el teñido por reserva, técnica de gran antigüedad que protege los hilos de lana para conservar el color blanco en la iconografía, basada en figuras escalonadas.

A fines del siglo XX, las investigaciones abordan la dimensión simbólica de la manta, aportando a la comprensión acerca de su significado como manta ritual, representativa del poder, linaje y jerarquía del mundo masculino mapuche. Tom Dillehay, realiza un aporte fundamental, estableciendo relaciones entre la iconografía de la manta y las ceremonias del *ngillatun*: en la *trarikanmakuñ* se grafican los linajes participantes, otorgando así mayor comprensión circulación ritual y actual de esta prenda.

En la dimensión técnica, la continuidad se observa en el uso de artefactos textiles de tipo tradicional, en la secuencia técnica utilizada, e incluso en la conservación de técnicas de recolección de materias primas. Los principales cambios técnicos se relacionan con la incorporación de elementos artificiales en reemplazo de recursos naturales asociados al teñido por reserva. Primero cambiaron los tintes naturales por artificiales, luego las amarras vegetales por plásticas y posteriormente el mineral por talco industrializado. También se identifican cambios asociados a la comercialización, rapidez y estandarización de la calidad del producto, lo que responde positivamente a la consideración de la manta como objeto artesanal, y negativamente hacia la mantención del sentido ritual y simbólico.

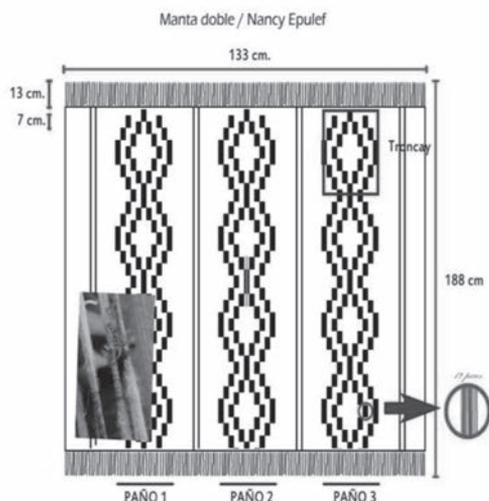
Respecto a la dimensión simbólica, se observan cambios como consecuencia de las transformaciones estructurales de la sociedad mapuche. La incorporación del territorio mapuche al Estado chileno y la consiguiente pérdida de poder de las autoridades mapuche, provoca que la diversidad de expresiones textiles de la manta de cacique se vea enormemente afectada por la pérdida de autonomía y poder de las autoridades masculinas mapuche.

En torno a la permanencia simbólica de la manta, la *trarikanmakuñ* se mantiene y se actualiza en nuevos *longkos y/o* en autoridades como *rütrafe* o plateros, *kimche* o sabios que lucen con prestigio y honor, igual que antaño, este bello textil. Hombres con autoridad que bajo estas nuevas condiciones usan este símbolo de poder.

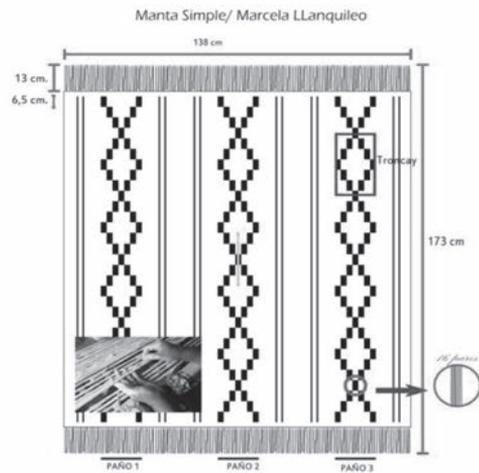
A partir de la bibliografía analizada y las entrevistas se plantea que la denominación genérica de manta de cacique es *nükürmakuñ*, aludiendo a su sentido etimológico como sostenedora del entramado social. La denominación específica de manta de cacique, como expresión técnica y actual es *trarikanmakuñ*.

ANEXO 1 : LAS TRES MANTAS PARA EL MUSEO.

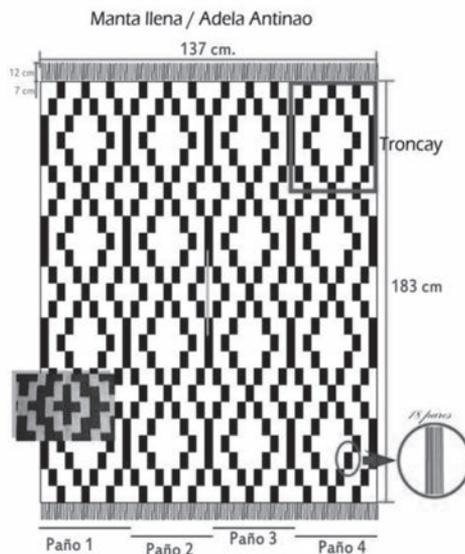
Entre los resultados de esta investigación están las tres trarikanmakuñ elaboradas por tres mujeres de la comuna de Chol Chol, sector ubicado a 30 kilómetros de la ciudad de Temuco, maestras tejedoras que cuentan con prestigio técnico reconocido. A continuación presentamos los detalles de elaboración de las tres mantas, distinguiéndose la iconografía básica en tres expresiones distintas:



Manta 1: *Epu Trarin* o manta doble. Nancy Epulef, Malalche Rincón, Chol-Chol, 2015. Elaborada con lana de oveja merino, hilada a mano y teñida con colorantes artificiales tipo anilina, de color negro. El color blanco presente en la manta, se obtiene de la reserva del colorante, conocido con la técnica de *trarin* o reserva de urdimbre, indicada anteriormente. Se utilizaron como materiales para la amarra la ñocha (*Eryngium paniculatum*) y *pedra mallo* elementos tradicionales en la elaboración de mantas mapuche, aunque su teñido fue por medio de tintes artificiales, debido a la escasez y dificultad en la obtención de las materias primas naturales necesarias para la obtención del color negro.



Manta 2: *Trarin* o manta simple. Marcela Llanquileo, Copinche, Chol-Chol 2015. Elaborada con lana de oveja merino, hilada a mano y teñida con anilina color negro. Para el amarre se utilizó film de polipropileno y talco industrial como impermeabilizante para la reserva del teñido de hilos de urdimbre.



Manta 3: *Pocha Trarin* o manta llena. Adela Antinao, Chol chol, 2015. Elaborada con lana de oveja magallánica y tintes artificiales (anilina) de color Rojo. El amarre fue realizado con tiras de poliestireno y talco industrial. A diferencia de las otras dos, la complejidad de su diseño requiere la elaboración en 4 paños, teniendo que coincidir perfectamente la ubicación de las amarras, de manera que esta separación se haga imperceptible una vez terminada la pieza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado Isabel y Guajardo, Verónica “*El poncho, evolución y permanencia: el caso de la Colección de Ponchos y Mantas del Museo Histórico Nacional*”, Fondo de apoyo a la investigación patrimonial. INFORMES, Santiago de Chile, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, Dibam, 2010.
- Alvarado, Margarita *La tradición textil mapuche y el arte del tejido*. En: Catálogo 26° Muestra Internacional de Artesanía Tradicional, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, 1999.
- Alvarado, Margarita, *Reveladores de claves estéticas de la cultura mapuche: lotextil*. Pontificia Universidad Católica de Chile, Tesis de Estética, Santiago de Chile, 1988.
- Alvarado, Margarita, *Ñimin, trarün y wirin: Tres procedimientos expresivos en el universo textil mapuche*. Actas de la VI Jornada de la Lengua y la Literatura Mapuche, 1994.
- Alvarado, Margarita, *Recursos y procedimientos expresivos en el universo textil Mapuche: una estética para el adorno*. Boletín del Comité Nacional de Conservación textil, Santiago, 1998
- Alvarado, Margarita, *El esplendor del adorno: el poncho y el chañuntuku*. En: Hijos del viento. Arte de los pueblos del Sur siglo XIX. Fundación Proa, Buenos Aires, 2002 .
- Balassa M, Dacaret P, Rudolph, Rodriguez R, Vergara , *Pre informe de investigación textiles mapuches y colorantes naturales, laboratorio textil*, Escuela de Ingeniería, Universidad de Concepción, 1973.
- Bibar, Gerónimo, *Crónica y relación copiosa y verdadera de los reynos de Chile hecha por Gerónimo de Bibar natural de Burgos*. Edición Facsimilar y a Plana del Fondo Histórico y Bibliográfico José Toribio Medina, Santiago de Chile, 2002.
- Carvalho y Goyeneche, Vicente. Descripción histórico-geográfica del reino de Chile. Imprenta de la librería del Mercurio, Santiago de Chile, 1876.
- Chacana, Susana, Diferenciadores de la textualidad y etnoestética femenina contenida en la colección de trariwe del Museo Regional de la Araucanía. En, Informes Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial, DIBAM-Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, 2013.
- Chacana, Susana, La mujer del color. Usos y significados de los tintes del trariwe o faja femenina de la colección del Museo Regional de la Araucanía. En, Informes Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial, DIBAM-Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, 2014
- Domeyko Ignacio. *Mis viajes, memorias de un exiliado*, Ediciones Universidad de Chile, Santiago, 1961
- Dillehay, Tom, *Monumentos, imperios y resistencia en los Andes*, el sistema de gobierno mapuche y las narrativas rituales, Editorial Qillqa, Universidad Católica del Norte co editada con la Universidad de Vanderbilt, 2011.

- Foerster, Rolf y Montecino Sonia. *Organizaciones, líderes y contiendas mapuches* (1900-1970), Ediciones CEM, Santiago, 1988,
- Gay, Claudio, *Atlas de la historia física y política de Chile*. Imprenta de E. Thunot y C^a. Paris, 1854.
- González Carlos, “El hoy, desde el ayer”, 9^a feria internacional de artesanía tradicional 13^a nacional. 5 al 14 de diciembre de 1986, Parque Bustamante, edit PUC, Santiago de Chile, 1986.
- Guevara, Tomás, *Las últimas familias y costumbres araucanas*, Santiago de Imprenta, litografía y encuadernación “Barcelona”, Santiago, 1913.
- Inostroza, Iván, *Etnografía Mapuche del siglo XIX*.: Ediciones de la Dirección de Bibliotecas Archivos y Museos, Santiago de Chile, 1998.
- Joseph, Claudio, *Los tejidos araucanos*, Revista Universitaria, 1929.
- Mege, Pedro, *Los símbolos envolventes: una etnoestética de las mantas mapuches*. Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago, 1989.
- Mege, Pedro, *Arte Textil Mapuche*. Serie Patrimonio Cultural Chileno-Colección Culturas Aborígenes, Santiago de Chile, 1990.
- Mege, Pedro, *La manta del libertador: legado de la expresión textil Mapuche*. Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino, 1998.
- Mendoza, Claudio, 1986, El trarikanmakuñ , Santiago de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, Documental.
- Moesbach, P. E. d. M., 1936. Vida y costumbres de los indígenas araucanos en la segunda mitad del siglo XIX. Santiago de Chile: Imprenta Universitaria, Estado 63.
- Molina, Juan, *Compendio de la historia civil del reino de Chile*, Imprenta de Sancha, madrid, 1795.
- Mora Héctor, “manifestaciones artístico plásticas del área mapuche” 9^o feria internacional de artesanía tradicional Dic 1986, parque Bustamante, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, 1986
- Ocaña, Diego de, Viaje a Chile. Relación del viaje a Chile, año de 1600, contenida en la crónica de viaje intitulada “A través de la América del Sur”. Chile: Editorial Universitaria. Santiago de 1995.
- Ovalle, Alonso. *Histórica Relación del Reino de Chile* y de las misiones y ministerios que exercita en la compañía de Jesús, Editado por Francisco Caballo, Roma, 1646.
- Quilapi, Amalia y Salas Eugenio, *Witral tradicional de arauko*, Kallfu museo, Cañete, 1999.
- Rosales, Diego, *Historia General de Chile de el Reino de Chile*, flandes indiano. Imprenta del Mercurio, Valparaíso, 1877.
- Smith, Edmuth, *Los Araucanos*. Notas sobre una gira efectuada entre las tribus indígenas de Chile meridional, Imprenta Universitaria, Santiago, 1914.

Subercaseaux, Francisco, *Memorias de la campaña a Villa-Rica*, 1882-1883. Imprenta de la librería americana de Carlos 2º Lathrop, Santiago de Chile, 1883.

Taranto, Enrique, Marí José, *Manual de telar Mapuche*, ediciones Maizal, Buenos Aires, 2007.

Treutler, Paul, *Andanzas de un alemán en Chile*, 1851-1863, Editorial Pacífico. Santiago, 1959

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al equipo de investigación: María José Rodríguez, Co-investigadora y Curadora del Museo; Matías González Marilicán, Master en Historia Ambiental; Aldo Oviado Tejo, Audiovisualista, y a Carlos Cofré Painemal por las entrevistas transcritas.

Al equipo del Museo Regional de la Araucanía, especialmente a los comentarios y aportes de Miguel Chapanoff Cerda.

Al Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, especialmente a Susana Herrera.

A Ronald Cancino Salas por su escucha, apoyo y comentarios.

Y muy especialmente a las mujeres y hombres mapuche que nos compartieron sus valiosos conocimientos: Adela Antinao Chañafil , Nancy Epulef Barra , Ana Millán Carihual, Marcela Llanquileo Leufumán, Domingo Colicoy Caniulen, Rosendo Huisca Melinao, Juan Ñanculef Huaiquinao, Juan Painecura Antinao y Antonio Purran Rucal.

SUSANA CHACANA HIDALGO

Investigadora Responsable

Museo Regional de la Araucanía

MARÍA JOSÉ RODRÍGUEZ

Co-Investigadora

**INFORME: PAULO FREIRE EN CHILE (1964-1969):
TESTIMONIOS DE EXDIRIGENTES CAMPESINOS
DURANTE LA REFORMA AGRARIA**

INTRODUCCIÓN

El 28 de julio de 2017 se cumplirán 50 años de la promulgación en Chile de la ley N° 16.640, de Reforma Agraria. Tanto por el intenso trabajo coordinado por distintos ministerios de la época, como por la cobertura territorial que dicha reforma tuvo, la ley figura como una de las políticas públicas más importantes implementadas en el país. Su articulado aspiraba a modificar sustancialmente la estructura agraria mediante una profundización de los preceptos contenidos en la Ley N° 15.020, dictada por el presidente Jorge Alessandri en 1962, que había carecido de la eficacia jurídica, y quizás de la convicción política, para alcanzar los objetivos trazados. La reforma agraria de Frei Montalva mejoraría, en cambio, las condiciones de vida del campesinado chileno al hacerlo propietario de la tierra que históricamente había labrado, pero que pertenecía a una reducida clase terrateniente, acabando definitivamente con su relegamiento social y político.¹

A partir de estos antecedentes, y especialmente después de que se reforzara el carácter secreto del voto en 1958, el campesinado pasó a ser un atractivo, por voluminoso, nicho de electores, codiciado por todas las fuerzas políticas de centro y de izquierda. Este aspecto político no puede olvidarse a la hora de interpretar las promesas reformistas de los candidatos electorales.

Para poder realizar este programa el presidente Frei proyectó llevar a cabo, junto con la reforma agraria, una reforma educacional que aumentara los niveles de alfabetización del país, especialmente en las zonas rurales.² El Estado dispuso entonces la creación de la infraestructura administrativa acorde para ello y dotó de nuevas funcionalidades a las reparticiones públicas concernientes que ya existían. Nace así, con apoyo de la FAO y de la

¹ En países como Brasil, Chile y Perú, según Marcela Gajardo, “los programas de alfabetización y educación básica de adultos fueron los instrumentos utilizados con frecuencia para integrar a los sectores marginales a la vida nacional, por una parte, y para proporcionarles los instrumentos necesarios para una mejor adaptación a los requerimientos que imponía la modernización de la sociedad por otra” (2002: 12).

² A inicios de los años 60, el analfabetismo aquejaba al 60,74 % de la población rural y al 39,26 % de la población urbana. Es decir, alrededor de 800 mil, de los siete millones de habitantes con los que contaba entonces el país, no sabían leer ni escribir. Ver XIII Censo de Población y Vivienda de 1960, cuadro 14, p. 23

UNESCO, el Instituto de Capacitación e Investigación en Reforma Agraria (ICIRA), y el Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDAP); con Jacques Chonchol a la cabeza reorienta sus funciones para promover la sindicalización campesina.

Es en este contexto que en noviembre de 1964 llega a Chile exiliado desde Brasil y luego de una breve estancia en La Paz, Paulo Freire. Freire fue contratado por INDAP a través de la FAO y de UNESCO, a instancias Paulo de Tarso Santos³, ministro de Educación en Brasil hasta el golpe y uno de los numerosos intelectuales brasileños que en esos años se habían refugiado en el país tras el golpe de Estado de abril contra el presidente João Goulart, para colaborar con la “Revolución en libertad” de Frei Montalva.⁴

Durante su residencia en Santiago, Freire recibió influencias también de otros exiliados brasileños como Ernani Maria Fiori, quien llegó a ser Vicerrector Académico de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Fiori también colaboró en desarrollar los fundamentos filosóficos del método de alfabetización. “Según relata [Marcela Gajardo], Freire siempre reconoció a Ernani Fiori la autoría del término concientización” (Beca, C.; Richards, C.; y Bianchetti, L.; 2013: 1024).

En INDAP Freire realizó un importante trabajo de campo en La Serena, Viña del Mar, algunas localidades de la Región Metropolitana, Linares, Los Ángeles y Puerto Octay⁵. Waldemar Cortés Carabantes, quien más tarde sería director del Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe, CREFAL, fue el jefe directo de Paulo Freire en la Jefatura Nacional de Planes Extraordinarios de Educación de Adultos de INDAP⁶. Cortés, según John Holst (2006: 254), fue el responsable de desarrollar la Campaña Nacional de Alfabetización, programa perteneciente a la Reforma Integral a la Educación Chilena. Esta campaña fue lanzada en marzo de 1966 y la tarea asignada al ilustre colaborador fue investigar para el manual de alfabetización. “Cortés insiste en que lo que emergió como la pedagogía de la Campaña Nacional de Alfabetización fue una fusión

³ Ver Paulo Freire, “Nadie nace hecho” (89-98), en *Política y educación*.

⁴ El grupo de expatriados brasileños en Santiago de Chile supuso para sus miembros no sólo una red de amparo y ayuda mutua de compatriotas en el extranjero, sino una plataforma de discusión sobre los problemas sociales y políticos de Brasil, que reforzaría, cuando no modificaría, la formación y la orientación ideológica de importantes nombres de la política brasileña de las siguientes décadas: “El exilio fue duro, pero tuvo una condición muy especial, primero porque tenía trabajo bien remunerado, un patrón de vida igual al mío en Brasil, auto, casa, todo. Segundo, porque teníamos un grupo de discusión sobre Brasil todo el tiempo. Organizábamos seminarios en mi casa todos los viernes por la noche, en Chile, durante un año y medio. Juntaba a Jaber Andrade, que fue secretario de Arraes, a Carlos Lessa, a Jesús Soares Pereira, el tipo que hizo Petrobras, a Fernando Henrique, que entonces era de izquierdas, a Weffort, que era de izquierdas, a Paulo Freire, a Paulo de Tarso, a Almino Affonso..., una mesa grande allí en mi casa. Y discutíamos sobre Brasil, y debo reconocerles que aprendí mucho con aquella gente. Yo tenía 30 años. Aprendí y volví con otras ideas”. Plinio Sampaio, Diputado Federal por Sao Paulo en 3 periodos legislativos y candidato socialista a la Presidencia de Brasil en los comicios de 2010. Entrevista de José Arbex Jr., Ricardo Vespucci y Verena Glass. Fondos del Archivo Nacional de Brasil, Río de Janeiro. La traducción es nuestra.

⁵ Entrevista de Rodrigo Aravena y José Díaz Diego a Hugo Rueda en Testimonios [*grabaciones y transcripciones*]...

⁶ Ver entrevista a Waldemar Cortés, en *Diálogos sobre Estado y educación popular en Chile: de Frei a Frei* de Robert Austin (editor).

de las ideas de Freire con las tradiciones pedagógicas y culturales de Chile”⁷. Este vasto programa brindó a Freire la oportunidad de acercarse en el terreno a la realidad social y cultural del campesinado chileno a fines de la década de los 60.

En febrero de 1968, Freire dejó INDAP para asumir como consultor de UNESCO en ICIRA. En esta etapa su trabajo es más sistematizador, más de pedagogo de gabinete, realiza menos trabajo de campo, pero fue sin embargo durante este breve periodo que Freire elaboró numerosos documentos de trabajo que más tarde formarían parte de libros como *La naturaleza política de la educación, Pedagogía de la esperanza* que se sumaba a su *Pedagogía del oprimido*, concluida en 1965.⁸

De este paso por Chile, entre noviembre de 1964 y abril de 1969, la Biblioteca Nacional de Chile conserva numerosos vestigios documentales, algunos de ellos recientemente “recontrados” a raíz del traslado de las colecciones de la ex Biblioteca del Mundo Rural José María Arguedas a la Biblioteca Nacional entre marzo de 2013 y mayo de 2015. Entre estos documentos existen 46 textos de promotores y coordinadores de los centros de cultura (e incluso por algunos de los alfabetizados), personas que integraron los equipos de trabajo de Freire en Chile, y que dan cuenta de la recepción inicial que las ideas de Freire tuvieron durante su aplicación a nivel teórico principalmente. La recepción de quiénes eran capacitados con el “método Freire”, sin embargo, es hasta hoy una incógnita que distintos investigadores han hecho notar (Kay, 1978: 32; Fauré, 2011: 40).

Surgía así la interrogante acerca de la recepción que los propios campesinos tuvieron del método de Paulo Freire como una forma de comprender los procesos de “educación-cambio agrario”, “formación de técnicos para el cambio y para su práctica político-teórico-educativa”, “alfabetización y reforma agraria”; “predominancia del método o de las ideas en los actores” (Williamson, 2000: 89-90), o, desde nuestra perspectiva institucional, de políticas públicas y cambio al interior de una cultura tradicional y cómo aquello afecta al patrimonio cultural inmaterial.

Con esta última pregunta en mente se produjo un primer acercamiento en junio de 2014 al Movimiento Unitario Campesino y Étnico de Chile con el objeto de conocer a través de ellos a antiguos líderes y dirigentes campesinos que hubiesen tenido contacto personal con Freire. Once fueron los contactos probables entregados por MUCECH. De entre ellos, solo tres cumplían la condición señalada. Más adelante, la recurrencia de algunas alusiones entre estos entrevistados nos hizo ampliar la cobertura del registro testimonial hasta llegar a los diez testimonios que aquí se analizan, incluyendo una conversación grupal al final del ciclo de entrevistas que se extendió por tres meses entre septiembre y noviembre de 2015.

Con estos antecedentes históricos y administrativos en mente hemos creído viable realizar un acercamiento a la documentación “de trabajo” del equipo de Paulo Freire en Chile, y además recopilar algunos testimonios de primera mano acerca del contexto sociocultural y, en definitiva, de los imaginarios que cruzaron la estadía de Freire en Chile.

⁷ Comunicación personal de Cortés a Holst, en *op. cit.* p. 254

⁸ El resumen de los textos redactados por Freire en 1968 da cuenta de un verdadero *annus mirabilis* para su obra e incluye las primeras redacciones de “La alfabetización de adultos – crítica de su visión ingenua; comprensión de su visión crítica”; “La concepción bancaria de la educación y la deshumanización”; “El compromiso del profesional con la sociedad”; y “Extensión o comunicación? (sic)”, entre una veintena de textos. Para apreciar el trabajo de Freire este año, ver *Actividades desarrolladas en año de 1968. Informe anual*, escrito por el propio Freire para UNESCO (documento inédito).

Nuestro corpus de análisis se remite especialmente a estos 46 documentos conservados actualmente, como decíamos, en el Fondo José María Arguedas de la Biblioteca Nacional de Chile y a diez entrevistas con dirigentes campesinos, y con políticos y colaboradores que trataron directamente a Freire. El corpus documental, en conocimiento de los investigadores, nos brinda las coordenadas desde las cuáles entrevistar a nuestros informantes; ellos, en tanto, nos hacen releer la reforma agraria y su programa de alfabetización, para intentar una comprensión de la percepción que tuvieron de la alfabetización que se les entregó y del papel que jugaba su propia cultura en ella.

Comprender la relación de Freire con Chile, como señala Guillermo Williamson, permitiría avanzar en el reconocimiento de la relación “educación-cambio agrario”, “formación de técnicos para el cambio y para su práctica político-teórico-educativa”, “alfabetización y reforma agraria”; “predominancia del método o de las ideas en los actores”, entre otras (89-90).

En este informe se proponen algunas interpretaciones sobre los testimonios recopilados en tanto nuevos insumos para la lectura de la producción de Freire en Chile. Una pregunta guía, directamente vinculada con el proceso aludido de “cambio agrario”, es cómo relacionar el trabajo chileno de Paulo Freire con una reflexión crítica acerca del patrimonio cultural inmaterial. La postura tradicional acerca de este tipo de patrimonio ha centrado sus esfuerzos en recopilar y salvaguardar las manifestaciones del patrimonio cultural inmaterial procediendo a su inventario y registro. Solo en el último tiempo se ha comenzado a fortalecer la idea de que dichas manifestaciones tienen mayor posibilidad de ser preservadas en el tiempo si existe una preocupación por mantener los espacios y los territorios en donde ellas se producen (Araya, A. *et. al.*, 2013; DIBAM, 2014: especialmente 52-62). Es importante hacer notar, aunque sea sumariamente la complejidad de términos como territorio que remite, entre otros aspectos, a conceptualizaciones que provienen del derecho, la política o la economía e incluso a los espacios simbólicos que constituyen las relaciones de sentido que establecen las comunidades. Lo que parece evidente es que la reforma agraria chilena modificó sustantivamente el espacio rural, el físico y también el de los discursos, lo que debiera corresponder con una modificación también en las mentalidades o los imaginarios campesinos y los latifundistas, algo que, como hemos repetido, aún se ha abordado poco. Si dichos espacios de discurso son o no relevantes para la comprensión y la conservación del patrimonio cultural inmaterial, es algo que de una u otra manera esta investigación aborda. Nuestra hipótesis es que un elemento relevante del patrimonio cultural inmaterial es precisamente la praxis política y discursiva de los portadores de la manifestación, en este caso lo que genéricamente podríamos llamar “prácticas o técnicas de la agricultura tradicional”, y las disputas que sostienen ante las diversas influencias externas que buscan alterar el campo de las significaciones y entre las cuales, la principal quizás, es el de las políticas públicas. En el caso de la reforma agraria dichas tensiones entre políticas públicas y praxis política del campesinado, habrían tenido un punto de inflexión en los programas de alfabetización y el elemento articulador o canalizador de estas visiones habría sido el trabajo de Paulo Freire en el campo chileno.

Como ejercicio de la memoria individual, casi una prueba mayor a cuarenta años de sucedidos los hechos por los que fueron consultados nuestros informantes, la reconstrucción del pasado y su posición social al inicio del proceso de reforma agraria, revela algunas huellas comunes en el discurso de aquellos sujetos que en esa época eran campesinos y comenzaban una carrera sindical, algunos de ellos sin tener tanta claridad al respecto.

En una era, sin embargo, que privilegia al individuo por sobre la sociedad parece natural el valor que se otorga *a priori* al testimonio individual como vía de acceso a la memoria y a la historia. Mucho más que el documento escrito, donde la noción de autor está siempre al menos implícita, el testimonio individual presume una cierta cualidad o halo de espíritu de época, no por casualidad se sumerge profundamente en el ámbito de la subjetividad.⁹ La vinculación entre el significado individual de los testimonios y su semiosis social es un proceso que se realiza aquí en el análisis del discurso o los discursos que se pueden reconstruir a través de dos vías de acceso principal: el relato de los *hechos* que revelan los ejes temáticos a que adscribe el imaginario de cada informante, y la *posición* social y de clase autoatribuida por ellos que revela las tensiones y el sentido de las acciones desempeñadas en nombre de un rol o roles dados. Lo que se busca describir con este procedimiento es cómo se vinculan en los testimonios los significados personales con, por ejemplo, los grandes procesos históricos. En el caso de la investigación sobre Paulo Freire, perseguimos contribuir a saber con mayor precisión cómo se vinculan dichos significados con una política pública tan compleja como fue la implementación de la reforma agraria en Chile.

La imagen de Freire a través de los testimonios: ¿qué era y qué no era la alfabetización?

Pocos han sido los investigadores chilenos que se han aventurado a valorar el vínculo de Paulo Freire con Chile. Holst (2006: 44) señala que el desconocimiento de la importancia del trabajo de Freire en Chile para la realización de su obra, es generalizado entre los estudiosos de la obra del educador. Probablemente, la escasez de estudios producidos en el país sobre este breve, pero significativo vínculo sea una de las razones de ello, a pesar de que la relación personal y directa de Freire con la realidad política y la conciencia de clase del campesinado chileno es el hecho clave en el tránsito de Freire desde una concepción *humanista liberal* de la educación hacia otra más cercana en el discurso a las ideas del *marxismo* (Holst: *ibidem*).

“En Chile, Freire encontró un dinámico clima en ebullición, tanto en lo social como en lo intelectual, que le hizo cambiar alguna de sus ideas y le ayudó a familiarizarse con nuevos corpus bibliográficos, a reexaminar y reformular sus teorías pedagógicas, y a conectarse con teorías de la práctica. Más aun, el alto nivel de movilización política en que se encontraba la sociedad chilena durante la mitad de la década de los años 60 ayudó igualmente a Freire a contactar sus teorías pedagógicas con importantes debates sobre reproducción social y cambio social. La experiencia chilena fue fundamental para la consolidación y reformulación de las propuestas político-pedagógicas que Freire había comenzado a desarrollar en su nordeste brasileiro a comienzos de los años 60 y que, finalmente, terminaría radicalizando sus ideas”. (Schugurenky, D. 2014: 25. La traducción es nuestra).

Esta trayectoria en las ideas de Freire, que da forma a algunas de sus obras más reconocidas, tiene orígenes diversos que dificultan la interpretación de algunas de sus ideas. Guillermo Williamson, por ejemplo, defiende, que la idea de libertad en Freire tiene un origen más vinculado al existencialismo (2000: 48) que, a la filosofía liberal, como sostiene Holst.

⁹ Seguimos para la elaboración de una estrategia de interpretación de los testimonios, parte de las propuestas metodológicas de Manuel Canales (Coordinador) en el libro *Escucha de la escucha: análisis e interpretación en la investigación cualitativa*. Primera edición, diciembre 2013, Santiago; LOM Ediciones.

En este sentido, Raúl Velozo, profesor de Filosofía de la Universidad de Santiago de Chile, tiene una convicción aclaratoria al respecto. Velozo formó parte del equipo de trabajo que junto a Freire constituyeron en INDAP, durante la primera parte de la estancia del brasilero en Chile. Más tarde Freire llegó a ser el padrino del primogénito de “Raulinho” Velozo.

Aunque el académico reconoce no haber seguido con detalle el desarrollo pedagógico posterior de Freire una vez fuera de Chile, para el periodo que nos ocupa Velozo es un informante privilegiado pues se incorporó al INDAP como Jefe del Departamento de Capacitación en 1968, tras su regreso de la Universidad de Friburgo, para contribuir a la fundamentación filosófica del proyecto alfabetizador de la institución, tal y como hacían desde sus respectivas especialidades psicólogos y sociólogos del Instituto, como Jorge Gissi o Max Pereda, entre otros.

Velozo nos indica que Freire no poseía una sólida formación en filosofía, pero sí mucho interés en profundizar sus conocimientos en fenomenología, para lo que mantenían largas conversaciones sobre sus principales autores. Según Velozo, el método de Freire, al menos durante la estancia del brasilero en Chile, estaba claramente influenciado por la corriente fenomenológica alemana, a través de nociones como la de ‘diálogo’ y la de ‘situación’ de Karl Jaspers, de quien discutieron mucho.

Sostiene Velozo que Freire era un pedagogo creativo más que un intelectual, si bien hizo del diálogo una herramienta efectiva para la educación de adultos. Su creatividad y su sentido estético le permitían desarrollar una pedagogía más cercana al arte que a la ciencia didáctica, lo que reforzaba con su empatía y humanidad, en las que según Velozo, Freire era un “*summa cum laude*”.¹⁰

Cuando Freire llegó a Chile contaba con pocos referentes intelectuales marxistas. Había leído escasamente obras secundarias de Karl Marx, pero no, por ejemplo, *El Capital*. La influencia del marxismo en Freire estuvo ligada a la correspondencia que el pedagogo mantuvo con el psicoanalista y filósofo alemán Erich Fromm. “Eso creo yo”, apostilló Velozo.

¹⁰ Todos nuestros entrevistados comparten que el carácter cercano, afable, cálido, desinteresado y sincero de Paulo Freire facilitaba el trabajar y el aprender de él. Probablemente, el testimonio más emotivo nos lo ofreció en este sentido Hugo Rueda, su chófer durante su primer periodo en INDAP, quien habituado a arrogancias y tratos clasistas por parte de cargos medios de la Administración, elogia el trato fraternal recibido por Paulo Freire, con quien conversaba sobre lo divino y lo humano, y de quien nos dice que aprendió a preguntarse por el sentido de la vida: “Tengo buena memoria para mis años, [y] es que estoy prácticamente siempre pensando cómo mantenerme, y una de las cosas que me mantiene son los buenos recuerdos que tengo de mi vida, y uno de los buenos recuerdos es la convivencia que tuve con don Paulo. En ese momento tenía 29 ó 30 años, jovencito. El jefe se llamaba Luis Vial, Lucho. Entonces me asignaron varias veces a salir con don Paulo Freire. Él daba charlas en distintas partes de Chile y como su chófer salía con él. Y lo que hablaba en las charlas era exactamente como él era. Era muy humano, muy alegre, ofrecía su amistad, la daba sin pensar a quién se la daba. La daba. Era una persona muy humana que estaba lleno de cariño, de amor por el prójimo, de sentimientos y yo sentí eso, sentí esa amistad, y conversamos mucho. Las conversaciones eran de todo, de la vida, era un tipo muy cariñoso. Yo tengo un antes y un después de Paulo Freire. Me pedía que le cantara, me decía: <<Hugo, cántame>>, así con ese tono como hablan los brasileros, y yo le cantaba. Fue muy bonita mi vivencia con don Paulo y ahí despertó en mí la inquietud por lo social, por el saber. Yo era un ignorante, vivía, respiraba el aire, pero no sabía quién era yo, y eso que estaba casado y tenía hijos. Él despertó mi inquietud por saber quién era yo, para dónde iba (.). Me motivó a que aprendiera, a que me cuestionara de qué se trataban las cosas, por dónde iba, qué tenía que hacer, cómo manejar mi vida. Él me motivó a ser crítico conmigo (.). Después estudié y trabajé en el departamento social de Indap, hasta el Golpe.”

La influencia tardía, pero creciente de dicho marxismo le hizo adoptar la expresión ‘lucha de clases’ si bien, con antelación, Velozo recuerda a Freire referirse a dichas tensiones como *pororoca*, una voz brasileña que procede de una onomatopeya tupí-guaraní que significa “estruendo” y que en Brasil usan para describir el oleaje ruidoso que las aguas del Amazonas provocan cuando se aproximan ya a su desembocadura atlántica.

De la teoría marxista Freire incorporó a su pedagogía también la noción de ‘opresión’, insistiendo en sus conversaciones que esta condición del hombre no era sólo cuestión de explotación laboral, sino una “colonización” más amplia de la persona. La concientización, a la que su método postulaba, requería, entonces, de horizontes más amplios que los del mundo del trabajo. Freire, por su parte, aconsejó vehementemente a Velozo la lectura de pensadores brasileños como Gilberto Freyre y Albert Memmi o franceses del Caribe como Frantz Fanon, entre otros.

También nos indicó Velozo que Freire prestó especial atención a los consejos de su compatriota exiliado en Chile, el poeta Amadeu Thiago de Mello; a los de Ruy Fausto, uno de los pioneros del marxismo intelectual en Brasil y, después, a los del politólogo y activista brasileño de izquierdas Francisco Weffort, su yerno.

Freire desarrollaba su trabajo con un alto nivel de compromiso, extendiendo incluso sus jornadas de entresemana en el INDAP a los fines de semana, pues era el único momento en que podían reunirse con los “capacitadores” o “promotores”, profesionales de la educación, multiempleados generalmente, profesoras normalistas en importante número, que recibían instrucciones directas del equipo de Freire y luego alfabetizaban a los campesinos o traspasaban sus conocimientos a otros grupos de profesores que lo harían después a los campesinos¹¹.

Gracias a estas jornadas de trabajo y al contacto con su equipo, Freire conoció parte del centro y sur de Chile, sus campos, sus pueblos y sus gentes. En estos encuentros, Freire maduró su método de trabajo, reforzó herramientas didácticas como el papelógrafo o las fichas con ilustraciones de la vida cotidiana del agro¹², conoció de primera mano el léxico campesino chileno y, aunque se centraba en dar consejos prácticos a través de exposiciones orales, se convenció de la necesidad de acompañarse de instructivos de trabajo para repartir

¹¹ Daniel Fauré ha destacado el hecho de que la política de “promoción popular” fue elaborada por la élite política siguiendo los postulados teóricos del sacerdote jesuita belga, también radicado en Chile en esos años, Roger Vekemans, pero “la metodología específica que se construyó para llevar a la práctica estas políticas no fue elaborada por dicha clase política (...). Vendría desde ‘el exilio’: el “método psicosocial” de Paulo Freire. Y, el segundo factor, es que una iniciativa de este tipo necesitó de educadores con ‘compromiso’: predispuestos a la búsqueda, al ‘sacrificio’ de la “campana”. En fin, ‘educadores-militantes’, que, sin ser necesariamente pedagogos profesionales, no sólo recogieron con entusiasmo la propuesta freiriana, sino que la resignificaron a partir del diálogo con múltiples sujetos y organizaciones populares de todo el país, generando un verdadero proceso de aprendizaje ‘en terreno’, de espaldas a la estructura educativa (que mandata y financia), pero de cara a las problemáticas más sentidas del mundo popular” (2011: 55).

¹² Para la elaboración de las fichas didácticas, contaron con 2 pintores: Julio Zúñiga (Peli) y Paz Vial. Velozo no está seguro, pero piensa que el hecho de retratar escenas cotidianas de la vida campesina era idea directa de Freire, quien defendía que la alfabetización campesina no podía regirse por métodos escolares clásicos, sino a través de elementos vivenciales de los campesinos. Las pinturas servían, además, para generar diálogo y debate.

entre los capacitadores¹³, como el documento *Sugerencias para la aplicación del método en terreno*, firmado por él y por Velozo, y custodiado en el Fondo José María Arguedas de la Biblioteca Nacional.

Investigadores: “Don Enrique, ¿cómo eran las clases, se acuerda de cómo eran las clases, digamos, ¿cuáles eran los materiales y de qué hablaba [Freire]?” Enrique Mellado: “Más que nada se conversaba. Eran temas abiertos. Uno tenía que exponer, con las palabras que uno usaba regularmente para definir la situación que estaba pasando. Entonces ahí discutíamos sobre dicha problemática y ellos [el equipo de Freire] tomaban los apuntes respectivos sobre lo que se estaba exponiendo. Ahí después se pasaba a otra parte que era ya de presentar lo que se había aprendido, con las palabras de uno, el problema de uno. Se hacía después, con papelógrafos, la presentación para que uno mismo viera su problema, pero ya graficado, para ver de qué manera podía uno sentirse interpelado por lo que se estaba reflejando. De ahí iba surgiendo cómo se podía usar todo aquello para generar interés en la persona para que aprendiera. Era importante que se supiera que lo que uno hacía y lo que uno hablaba se podía reflejar en la escritura. De esa manera se iba creando la motivación para que la persona se interesara en cómo hablaba, en su realidad, y plasmarla luego en la escritura. Entonces, era como más motivador, digamos, porque se involucraban a las personas (...), no era cosa sólo de corregir”. Investigadores: “Hablaban libremente”. Enrique Mellado: Claro. El objetivo no era que se corrigiera el lenguaje, sino que [el campesino] se diera cuenta que su lenguaje, su situación (...) era importante llevarla a la escritura. De ahí la motivación (...) para saber después escribirlo y ponerlo en un papel”.

Si bien dichos encuentros debieron ser una ocasión excepcional no sólo para la discusión pedagógica, sino para la político-sindical en cuanto que el proyecto alfabetizador estaba íntimamente vinculado a la reforma agraria y ésta, evidentemente, a aspectos nuclearmente políticos como la propiedad de la tierra, el poder latifundista o la organización campesina, Velozo, al igual que otros informantes, insiste en que nunca presencié una discusión política, y menos iniciada, incentivada o dirigida por Freire, además de no contar entre los capacitadores, que él supiese, con activistas políticos o sindicales.

En la misma línea, Jacques Chonchol insiste en la estrecha relación de la formación agraria, la alfabetización campesina de Freire y la instrucción sindical, especialmente en los talleres intensivos que organizaban apoyados en actores del sindicalismo campesino; si bien, quien fuera ministro de agricultura de Allende, niega que tales cursos abordaran la política nacional desde un punto de vista ideológico o analítico:

Investigadores: “¿Entraban los profesores previamente en contacto directo con los sindicatos, con los vecinos? ¿Tenían alguna capacitación directa de Freire o de su equipo? Porque suponemos que el equipo más personal suyo era complicado que llegase a to-

¹³ Quizás también para contrarrestar las críticas del sector más conservador de la sociedad y la política chilenas hacia sus métodos y, sobre todo, hacia sus principios de emancipación campesina. En este sentido, Schugurensky afirma: “En Chile, las inquietudes educativas de Freire recibieron el apoyo del Partido Demócrata Cristiano, pero las fuerzas más conservadoras del partido lo acusaron de intervenir en la política chilena, cosa que Freire negó vehementemente. Defendía que uno de sus deberes éticos como refugiado político era el de respetar el país de acogida, así que cuando empezó a oír los primeros rumores tomó la decisión de hacer circular los textos de sus charlas” (Schugurensky, 2014:26, la traducción es nuestra).

dos lados. Jacques Chonchol: “Teníamos algunos expertos, gente muy motivada por el cooperativismo campesino. Había otros, que eran promotores sociales, otros técnicos o prácticos agrícolas. Era muy variado. Teníamos ingenieros agrónomos. Muchos de ellos se iban desarrollando y poco a poco iban aprendiendo bastante con el método de Freire. Ahora bien, los cursos no eran solo de alfabetización. Les enseñábamos sindicalismo. Se traían unas 20 personas, medianamente jóvenes, se tenían una semana en cursos que eran como internados. Y ahí se les enseñaba cómo se hacía, qué significaba un sindicato, cómo se hacía un sindicato, cuáles eran los trámites legales. Había cursos técnicos también sobre cómo cultivar, cómo abonar. Había una mezcla de cursos técnicos y cursos sociales, que cuando mucho duraban 15 días. Y cada vez venía un grupo distinto”. Investigadores: “¿Se abordó la cuestión ideológica desde el punto de vista más político? Es decir, la realidad política, análisis de los partidos políticos, los vínculos de los partidos políticos con las principales familias de agricultores.... Jacques Chonchol: “No. Éramos muchos democratacristianos, pero no había así cursos de estructura política dedicados a la reforma agraria. Se predicaba el sindicalismo campesino [pero] cursos políticos en ese sentido, en torno a la vida política no, eso no se hacía”.

En la memoria de nuestros entrevistados esta distinción entre formación e ideologización es tajante y vinculan la segunda principalmente al gobierno del presidente Salvador Allende, no tanto por el mismo mandatario cuanto por sus subalternos y las bases más radicales de su coalición política, que apostaron por una aceleración del proceso expropiador que excedió a todas luces el marco jurídico y la planificación agro-económica de la reforma agraria, ejerciendo una presión desmedida sobre los actores sociales del campo chileno, así como sobre la imagen de mesura y diálogo que el propio Allende intentó mantener con los agentes conservadores del agro.

Por su parte, Pedro Minay, ex dirigente de la Confederación Nacional Campesina, reconoce que en no pocas ocasiones, los sindicalistas que destacaban como los más aventajados tras los procesos formativos, se convertían también en capacitadores y en profesores de los cursos de capacitación en el campo dirigidos a sus compañeros. No quiere decir ello que en principio el equipo de Freire se nutriera de sindicalistas campesinos para impartir sus cursos de alfabetización, sino más bien que en el Chile de la época, la capacitación campesina era una preocupación nuclear del momento y en ella convergían tanto el gobierno y sus instituciones, como la Iglesia y los sindicatos. Sea como fuera, parece lógico que los comités locales de los sindicatos campesinos debieron ser plataformas necesarias para la capacitación de Freire, al menos en el plano de lo operativo, en la medida en que eran estas células las que incluían e influenciaban, probablemente, más que ninguna otra organización sobre los campesinos en terreno:

Por todo lo anterior, el encasillamiento de Freire en una corriente o ideología determinada es algo difícil. Más bien, según nuestros informantes y la documentación que obra en el Fondo Arguedas, el “Freire chileno” contó con un grupo de colegas y colaboradores, accedió a un conjunto de lecturas y tuvo un cúmulo de experiencias de terreno tal que enriquecieron su humanismo cristiano de fenomenología experiencial y de teoría marxista. De ahí, evidentemente, la importancia que otorgó en sus textos y sus prácticas al diálogo no sólo como vía sino como plataforma para la concientización, es decir, para la comprensión cabal de la realidad en que se está, con respecto a uno y con respecto a los demás, como paso previo para la liberación de las clases oprimidas y la transformación de la sociedad. En este

sentido, Rolando Pinto, quien también trabajó con Paulo Freire en el Equipo de Capacitación de Líderes Rurales de ICIRA, sintetiza en seis ejes conceptuales el legado de un Freire cuyo paso por Chile fue decisivo: la concepción del hombre como sujeto histórico e inacabado, la concepción de la educación como acción transformadora, el desenvolvimiento de la conciencia crítica como posibilidad ontológica del oprimido, el conocimiento crítico como mecanismo transformador del mundo, y el diálogo como posibilidad pedagógica de la construcción intersubjetiva (Pinto, 2004: 237-238).

“La dinámica era una conversación, prácticamente una charla que tenía que ver con nuestra conciencia, la concientización social, el aprender a leer no solamente las letras, sino que el significado. Me explico: un árbol, por así decirlo, entonces se escribía la palabra árbol o se aparecía en alguna filmina, pero todo estaba hecho para llegar a lo que tenía que ver con la crítica social [pero] a nuestro paso. [Revisar] qué es lo que sabíamos de la naturaleza, para qué servía esto, para qué servía lo otro. No [era] solo verter contenidos sino saber exactamente la respuesta de por qué estamos, de para qué sirve el árbol, supongamos. [Había que] pensar dónde estoy, en qué parada estoy aquí. Y él hacía el despertar en lo social, en la crítica social, a través de esto [se indica la sien], como, por ejemplo, cómo le digo, la palabra <<vaca>>: ‘v’ baja, ahora es ‘v’ corta, la ‘a’, la ‘c’, la ‘a’, ¿para qué era la vaca, o sea, de qué servía? Da carne, leche y todo eso. Y ahí los campesinos, a través de este método, se daban cuenta que ellos cuidaban de las vacas como si fuera de su familia, pero no eran suyas. Tomaban conciencia que estaban trabajando en un fundo, que se sacaban la mugre trabajando y aparte de eso no tenían grandes beneficios en ese entonces. Era un permanente aprendizaje, digámoslo así. De todas las charlas, [Freire] hacía clases. Un día trataba sobre la inteligencia, por ejemplo, la inteligencia del hombre en comparación con la de los animales. A través de las filminas se representaba el hombre con taparrabos, así desnudo, entonces se llevaba la conversación hacia cómo había hecho para taparse del frío, cómo aplicaban la inteligencia para poder alimentarse. En buena cuenta, era que nosotros éramos inteligentes, que nos diéramos cuenta que éramos inteligentes, que nosotros éramos los que teníamos que cambiar. Así es como después entendí que la educación que había recibido era de verter contenidos, pero después [de los seminarios de Freire] ya no, o sea, uno se va dando cuenta que tiene que emplear [los conocimientos], [saber] qué es lo que quiere y por qué. Los porqués tienen que tener respuesta, y no siempre en la educación de ese entonces la tenían”. Hugo Rueda.

La pedagogía de Freire se convirtió así en Chile en una herramienta de deconstrucción social y su método en un instrumento no tanto de alfabetización, que también, como sí de concientización del hombre como sujeto radicalmente histórico y situado, tensado por su realidad. Para ello, tanto Freire como Velozo dedicaban buena parte de sus energías en los encuentros con los promotores a disertar sobre la artificialidad de lo social que se había naturalizado, a exponer otros mundos posibles, de dignidad material y moral para un trabajador del campo pobre, desvalorado por la modernidad urbana, cuyos hijos sólo vestían zapatos los días de fiesta y los lunes obligados en las escuelas por el izado de la bandera.

“La alfabetización para nosotros fue importante porque la persona, aunque supiera leer y escribir poco, ya era un tremendo avance. La mentalidad se le iba despertando. La

persona ya se sentía no como antes, que era el campesino mirado en menos, sino a sentirse más de igual a igual casi, (...) [hasta] los dueños comenzaron a tener otra visión”. Enrique Mellado.

“Lo que hizo Freire en Chile fue establecer una vinculación más clara de la educación con la política” (Williamson, 2000: 60). La pregunta que surge inmediatamente, toca solo tangencialmente a Freire, y dice relación, más bien, con lo que podría revelar esta nueva conciencia de Freire acerca del carácter de Chile y, especialmente, de quienes estuvieron en contacto con él, en esa época.

Este hecho, casi unánimemente reconocido, acerca de la mejor comprensión en Chile del vínculo de la política y la educación o, más bien, del carácter esencialmente político de la educación, en palabras del propio Freire, no impide que Williamson (78-85) note que existe una evaluación contradictoria del aporte de Freire a la reforma agraria chilena, y de la obra que él mismo realizó en esos años en el país. El hecho de que su pedagogía pensada para la transformación de la sociedad se haya aplicado en un contexto reformista moderado, solo habría servido de “pantalla” despojada de todo contenido auténticamente “subversivo”, es decir, transformador de la sociedad (Williamson: 89).

Marcela Gajardo, en cambio, cree que el fortalecimiento de las asociaciones de base daba cuenta en sí mismo y claramente de que las ideas de Freire fueron difundidas en todo su potencial transformador (2012: 13). Para ilustrar su punto, cita la multiplicación de las organizaciones campesinas y cómo éstas usaron las organizaciones para desacoplar sus demandas de los techos de negociación y de las aspiraciones del patrón, lo que a su vez revela una contradicción del plan transformador de la democracia cristiana al buscar concientizar al campesino para hacerlo “propietario”, dentro de un sistema económico capitalista que estaba en el centro de todas las críticas y de todos los esfuerzos revolucionarios. Al contrario, las ideas que va madurando Freire durante su estancia en Chile están más impregnadas de emancipación y de liberación que de continuismo o profundización capitalista, sistema que Freire comienza a percibir como un aparato de la cultura reproductora de élites por un lado y de dominados por otro, una cultura que despliega en su totalidad las posibilidades del opresor, negando las capacidades del oprimido. Tal es así que refiriéndose a toda propuesta teórica que persiguiese el cuestionamiento y transformación del *status quo*, Freire insiste en la necesidad de imbricarla con la revolución popular: “Necesariamente, el opresor elabora la teoría de su acción sin el pueblo, puesto que está contra él. A su vez, el pueblo, en tanto aplastado y oprimido, introyectando al opresor, no puede, solo, construir la teoría de la acción liberadora. Sólo en el encuentro de éste con el liderazgo revolucionario, en la comunión de ambos, se constituye esta teoría”¹⁴.

No obstante, este disenso entre Gajardo y Williamson no es irreconciliable, según los testimonios y los documentos recabados. A nuestro parecer, la obra teórica de Freire en Chile está en pleno proceso de maduración, de enriquecimiento marxista, corriente compleja y en buena parte enfrentada a su ideario humanista cristiano. Biográfica y teóricamente, el Freire chileno es un educador en plena evolución. Sin embargo, Freire es un hombre de un utopismo pragmático que aprovecha la oportunidad laboral de incorporarse al ámbito administrativo que en el Chile de los 60 intenta acometer una profunda reforma agraria, de principios privatistas, pero cuestionadora de los sistemas decimonónicos que habían postergado

¹⁴ Freire, Paulo. (1970 [1969]). *Pedagogía del oprimido*. Buenos Aires: Siglo XXI, p. 242.

al campesinado a los márgenes de la vida económica y política del país, y él quiso participar de ese reto. En este sentido, Freire es un refugiado político, padre de familia, que necesitaba un trabajo para vivir, y lo encuentra en un gobierno demócratacristiano –también con profundas tensiones ideológicas internas– que le brinda la posibilidad de continuar con su trabajo como educador de adultos, develando los vínculos entre el poder y la propiedad, la conciencia y la libertad, el analfabetismo y la opresión, la educación y la política, la cultura y la ontología. Aunque en Chile escribió la que probablemente sea su obra más universal, *Pedagogía del oprimido*, su teoría era entonces –y quizás lo fue siempre– una teoría disquisitiva, en examen riguroso y continuo de su propuesta a la luz tanto de las nuevas lecturas que incorporó a su bagaje intelectual como de sus experiencias en las oficinas, los despachos, las casas de los amigos, las escuelas, los centros sindicales, los viajes y los campos de Chile.

Por otro lado, cierto es que en Brasil se atribuye a la influencia del propio Freire la multiplicación de las organizaciones populares (Freire; 1986: 5-8). En Chile, en cambio, y a partir de los testimonios recopilados, nos parece que el fortalecimiento de la organización campesina tiene al menos dos hitos que resultan importantes de señalar y que preceden a la acción de Freire en el marco de la reforma agraria: uno de ellos es el trabajo realizado por grupos vinculados a la Iglesia Católica a través del Instituto de Educación Rural, por ejemplo, que desde 1954 venía desarrollando un trabajo de promoción social y educativa de las comunidades campesinas, a través de las que facilitaría la penetración más tarde de la Democracia Cristiana en el campesinado chileno, como se verá más adelante. Por otro lado, el segundo hito es la promulgación de la ley N° 16.625 de abril de 1967, de Sindicalización Campesina, que favoreció que muchas agrupaciones que operaban clandestinamente al interior del campo chileno, adquiriesen reconocimiento jurídico y notoriedad social.

De esta manera, el paso de Freire por el campo chileno tenía condiciones objetivas previas que facilitaban la comprensión de su método. De todos modos, lo que queda en pie es la disímil interpretación que sobre su actuación han realizado sus propios colaboradores chilenos.

Un resumen consensuado de la significación de Freire en Chile lo entrega Guillermo Williamson (89-90), quien señala como aportes concretos a Chile de Freire durante su estadía, en primer lugar, el método psicosocial, que obtuvo ese nombre en Chile (Waldemar Cortés en Austin, R.; 2004: 3), no sólo para la alfabetización campesina, sino como clave para su concientización y empoderamiento social y político. El método de Freire fortaleció la conciencia y organización campesina, muy especialmente, a través de los “promotores”, formadores de formadores a nómina del Estado, en muchas ocasiones maestros de escuela en busca de un sueldo extra alfabetizando por las noches a los padres de los alumnos a los que educaban por las mañanas. Esta relevancia del método psicosocial es rastreado incluso en planes de alfabetización para adultos desarrollados mucho más tarde, aunque depurados de todo elemento auténticamente “subversivo” en plena dictadura pinochetista¹⁵.

A nuestro juicio, lo que prevalece es la exigencia autoimpuesta por el propio Freire de que “la persona que aprende [a leer] palabras desarrolle simultáneamente el análisis crítico del marco social en el cual existen los seres humanos” (Freire, 1990: 77). Esta habilitación,

¹⁵ Ver por ejemplo el *Manual de alfabetización: método psicosocial (para el monitor)*, adaptación de Helia Opazo; dirección y coordinación general Gregorio A. Solís Espinoza. [Santiago], Ministerio de Educación Pública, Programa Campaña Nacional de Alfabetización, 1981.

por tanto, implicaba que el estudiante a lo largo del proceso de alfabetización pudiera leer, además, críticamente su realidad como primer paso hacia su transformación radicalmente democrática, gracias a la desnaturalización a que sometía las estructuras de dominación.

En la memoria de nuestros informantes aparece también la certeza de estar recibiendo una formación más cargada de preguntas que de respuestas y que coincidía con el momento que cruzaban los emergentes dirigentes campesinos, recién empoderados. Esta práctica de cuestionar dialécticamente a la realidad para problematizarla, formó a los dirigentes que reconocen seguir usando una versión adaptada del método que les enseñó Freire con el fin de formar, a su vez, a los nuevos dirigentes.¹⁶

Como fuere, la experiencia chilena resultó crucial en varios sentidos para Freire y sus colaboradores y alumnos. Por ejemplo, en las jornadas de trabajo con capacitadores y campesinos, Freire no sólo enseñaba, aprendía y amoldaba sus postulados a nuevas realidades socioculturales y agrarias distintas a las de su Brasil natal:

Investigadores: “Como presidente del [Sindicato] Triunfo [Campesino], usted hablaba con Paulo Freire, ¿qué le pedía o qué le exponía o cuáles eran las inquietudes que usted tenía? Gonzalo Palma: “Yo le pedía que él, que venía con una historia de vida de Brasil, como le dije en alguna oportunidad, tenía que entender mejor nuestra idiosincrasia. En el campo brasilero todo es grande, enorme, inmenso, no tiene fronteras..., nosotros, al revés. Y me dijo en una oportunidad que efectivamente yo tenía razón, que él no se había preocupado de ese detalle y que pensábamos igual [en cuanto a la necesidad de contextualizar]”.

“Afirmo que el trabajo de campo de Freire en los programas de Reforma Agraria y el desarrollo ideológico de amplios sectores de los especialistas de la reforma agraria con quien Freire trabajó –especialmente su creciente radicalización– fueron fundamentales en el propio desarrollo pedagógico e ideológico de Freire en Chile” (Holst, 2006: 252, la traducción es nuestra).

Lo que nos corresponde ahora, con esta imagen aproximada de la importancia que tuvo el paso de Freire por Chile, es trazar la manera en que evaluaremos la recepción campesina de Freire.

Recepción campesina de Freire

Entre los entrevistados, y sin que se planificara de este modo en el diseño previo de investigación, hay una cercanía inicial a los postulados de la acción social de la Iglesia, aludidos anteriormente. Los tres dirigentes entrevistados fueron contactados, a través del MUCECH y revelan importantes coincidencias tanto en su formación inicial como en las valoraciones que realizan sobre la importancia de organizaciones vinculadas a la Iglesia Católica de mediados del siglo XX. No obstante, de entre ellas, a la que se otorga en retrospectiva un grado más alto de reconocimiento es al Instituto de Educación Rural –IER- que, efectivamente, a principios de los 60, trabajaba en alianza con el Departamento Técnico Interamericano de

¹⁶ Ver el testimonio de Pedro Minay en *Testimonios [grabaciones y transcripciones] de la investigación “Recopilación de testimonios de los líderes campesinos durante la reforma agraria: recepción de las ideas del pedagogo brasileño Paulo Freire (2015)”*, en Fondo José María Arguedas de la Biblioteca Nacional de Chile.

Cooperación Agrícola –DTICA– en el desarrollo económico, pero también social y cultural de los minifundistas. Con ello se buscaba en específico “dar un mayor impulso a las Centrales de Capacitación, a la formación de dirigentes y líderes obreros (...) y a la actitud (sic) de los Centros Campesinos que el Instituto de Educación Rural mantiene”, según un Informe del DTICA de 1961 (citado por Andreani: 6).

En sus inicios el IER buscó, junto con entregar educación a través de sus Centrales (18 en 1961), organizar al campesinado en torno a la resolución de sus problemas más urgentes, según fueran priorizados de esta forma por ellos mismos. Este trabajo fructificó rápidamente y en 1964, al iniciarse la reforma agraria con el presidente Alessandri, ya existían 508 centros a lo largo del país (Correa del Río, 1981: 8-14).

Algunos testimonios, no obstante, si bien reconocen la anticipación de la Iglesia Católica en el campo de la organización campesina, resaltan el bajo nivel de las demandas planteadas en el interior de sus comités, al menos hasta mediados de los años 60, en que dirigentes procedentes directamente del campo se empoderaron, superando la meta de la unidad, para avanzar hacia un horizonte de derechos laborales con los avances en el sindicalismo industrial como modelo:

“Había sacerdotes que querían cambios. Me invitaron a unos encuentros en la Acción Sindical Campesina, que estaba ahí en calle Dieciocho. Ahí entonces la pelea era grande y nosotros [representantes campesinos] dijimos que queríamos una cuestión campesina. Y ahí nace, se crea la Unión de Campesinos Cristianos. Por otro lado, la Iglesia, Monseñor Larraín y otros habían creado el Instituto de Educación Rural. Bueno, ahí se hablaba de cooperativismo y de unidad, pero de mejoramiento social en el sentido del derecho del trabajador campesino no se hablaba. Por ahí había viejos que estaban con nuestra misma inquietud. No viejos, pero ahora muchos ya están muertos, se cansaron... Y ellos crearon la ANOC, Asociación Nacional de Organizaciones Campesinas y nosotros, por otro lado, la Unión de Campesinos Cristianos, participando de la ASICH [Acción Sindical y Económica Chilena, organización vinculada a la orden jesuita en Santiago]. Y dijimos ‘¿Qué estamos haciendo? Ustedes y nosotros estamos peleando por lo mismo’. Bueno y ahí nos coordinamos y le demandamos al gobierno de Frei el reconocimiento de nuestros derechos. Y se legisla y se dicta la Ley 16.625 [de Sindicalización Campesina]. [En el anteproyecto presentado a Frei incorporamos] el reconocimiento y el derecho a organizarnos sindicalmente, rescatando, diríamos, lo que el sindicalismo estaba haciendo en el sector industrial, urbano, pero nosotros lo acomodamos a la situación rural”. Pedro Minay.

Hay que recordar que cuando este movimiento de organización campesina comienza a consolidarse a través de apoyos tanto internos como externos al campesinado, el campo chileno era un sector absolutamente postergado, como señala Mellado, siendo conscientes tantos sus dirigentes, como el propio Frei, de la necesidad perentoria de plantear metas jurídico-laborales del más alto nivel junto con comenzar la alfabetización de los trabajadores de la tierra.

“En América Latina, el porcentaje de analfabetos era muy alto. Y Chile no era la excepción. Nosotros [Confederación Nacional Sindical Campesina Libertad] fuimos los que planteamos que para una reforma agraria había que preparar a nuestra gente”: Pedro Minay.

A nivel de las memorias individuales, y como ejemplo de lo anterior, en estos dirigentes se percibe la profunda comprensión que tuvieron de la divulgación de las ideas de organización del campesinado como un elemento importante para un proyecto de educación popular como el promovido por Freire durante su estadía en Chile. Esta comprensión habría sido posibilitada, a nuestro juicio y de acuerdo a los testimonios, por la experiencia previa de organización del IER. Lo problemático aparece cuando se cuestiona el signo político de esta organización. En efecto, nuestros informantes colocan a Freire en varias ocasiones el calificativo de “revolucionario”, en línea, muy probablemente, con parte de la opinión pública de la época que veía con temor el ingreso de extranjeros al país en cuanto estos podían traer ideas marxistas al campo¹⁷. Más allá del mayor o menor grado de potencial revolucionario de las ideas y la práctica pedagógica de Freire en esos años, lo cierto es que esta forma de describir al pedagogo revela la influencia que tuvo la Iglesia en las representaciones de los dirigentes campesinos de la época, en línea además con la terminología a la sazón.

Junto con esta destacada impronta de las ideas católicas entre los informantes encontramos además una conciencia muy desarrollada acerca de la importancia que este proceso de organización tuvo tanto en el proyecto de alfabetización, como en la aprobación y desarrollo de una reforma agraria de calado durante el gobierno de Frei. Nuestros entrevistados campesinos asumen que la reforma educativa en el campo partió gracias a sus propios esfuerzos y a su interés por compartir su propio conocimiento, por alfabetizarse a sí mismos, por organizarse aun fuera del amparo de la ley y ven, en retrospectiva, con suspicacia la aparición de INDAP e ICIRA que, según su mirada, vino a formalizar un proceso de capacitación de larga data, cuyo origen ellos se autoatribuyen¹⁸. Lo que opera aquí es una especie de metonimia del recuerdo en donde se unifica, tal vez, la memoria organizacional impulsada por IER, a mediados de los 50', en donde efectivamente se dio un importante impulso a la autoorganización campesina (Correa del Río, 1981: 14), con una identificación en los propósitos que INDAP tenía de organización del campesinado, con el fin de facilitar los procesos de sindicalización, producción y formación campesina. Un elemento importante en este sentido es su percepción de que gracias a sus asociaciones primarias y a las negociaciones que establecieron directamente con Frei Montalva fue posible contar en abril de 1967 con la Ley de Sindicalización Campesina, meses antes de que se aprobara la ley de Reforma Agraria. Jaques Chonchol, sin embargo, nos comunicó que la organización tenía un fin más bien económico. Como sus análisis indicaban que no sería posible entregar tierra a cada familia, se hacía necesario que quienes no fueran beneficiarios tuvieran al menos la posibilidad de mejorar sus condiciones de negociación. De ahí el énfasis que puso el gobierno de Frei en realizar la sindicalización campesina¹⁹. Nuestros informantes

¹⁷ Rafael Moreno señaló para esta investigación que una de las dificultades que debió calcular políticamente antes de la contratación de Freire, Affonso y otros extranjeros para trabajar en ICIRA fue la campaña que probablemente montaría la oposición al gobierno de Frei contra estas contrataciones. Finalmente salvó el problema apelando a la condición de funcionarios internacionales contratados por UNESCO y FAO en convenio con ICIRA. No obstante, las críticas por la extranjería de los profesionales al mando de algunos proyectos nacionales, como el de capacitación campesina, se dieron. Enrique Mellado nos informó cómo en las reuniones de negociación sindico-patronal en las que participaba junto a empresarios del sector agrario, eran constantes las alusiones a los “brasileños que vienen a imponernos cosas acá”, alentados por un gobierno que permitía que “esas personas metieran ideas nuevas a los campesinos”, en contra de sus intereses como patrones, evidentemente.

¹⁸ Ver entrevista a Pedro Minay en *Testimonios [grabaciones y transcripciones]*...

¹⁹ Ver entrevista a Jacques Chonchol en *Testimonios [grabaciones y transcripciones]*...

se muestran conscientes prontamente de este poder y hablan directamente con el presidente para acelerar el proceso de entrega de tierras, aunque prefieren atribuir la radicalización de esta demanda a grupos como el MIR o el MAPU. Lo que revela este hecho, más allá del acto de justificación por la extrema violencia que sacudió al campo al profundizarse la reforma con el presidente Allende o más aún al sobrevenir la dictadura, es un desacople entre el discurso de los dirigentes campesinos que se declaran cercanos o militantes incluso a un partido político, especialmente a la DC, pero proclaman repetidamente su autonomía absoluta como movimiento. Este desacople entre el discurso y la praxis política se mantendría hasta hoy, en la insistencia de los dirigentes en fortalecer la unidad del movimiento campesino más allá de cualquier militancia política. Enrique Mellado destacó en este sentido que el campesino no poseía hasta ese momento memoria de vinculación partidista previa a su organización en asociaciones. Es decir, el origen de las asociaciones campesinas como proyectos de autoorganización promovida primero por la Iglesia y después por INDAP e ICIRA, es hasta hoy un punto de referencia en la memoria de estos dirigentes que los orienta incluso en la toma de decisiones.

A diferencia de lo expuesto por los informantes políticos, los informantes campesinos sí indican que el paso de Freire en Chile fue resistido por los elementos conservadores de la sociedad de entonces. Pedro Minay incluso señala que Jorge Prieto Letelier, presidente del Partido Conservador y exregidor de Llay-Llay, fue uno de los que criticó públicamente “la educación que daba Freire”. Otros informantes también reconocen haber presenciado críticas por parte del empresariado y de parte de la Iglesia –quizás por el temor a perder protagonismo– a la figura y método de Freire, especialmente por cuanto su proyecto alfabetizador iba más allá de lo meramente educativo, adentrándose en el mundo de la transformación social, de la creación:

Enrique Mellado: “Sí, se criticaba porque, digamos, había una motivación de que la persona se diera cuenta de su situación. Entonces lo que estaba de moda en ese tiempo era la concientización, pero no era que a uno lo estuvieran concientizando, sino que uno estaba creando, despertando el interés de que él [el campesino] se preocupara y se diera cuenta de la situación de uno por eso no es que uno estuviera imponiéndole ideas si no que le estaban dando [herramientas]. (...) Se les estaba motivando para hacerlo reaccionar ante las injusticias. No era solo hacerlo reaccionar ante la injusticia si no que se diera cuenta de su situación y que eso a su vez llevaba a que claro, había injusticia, pero que no era la actitud que se perseguía que se rebelara contra... si no que se diera cuenta y tomara conciencia de eso. Tomar conciencia fue tomado como que lo estaban preparando, concientizando (...). Esa fue la crítica en su momento. Investigadores: “¿Y de parte de quién venían esas críticas? Enrique Mellado: “De los empresarios justamente, porque ellos consideraban que el hecho de que a las personas se les estuviera concientizando era como que se les estaba preparando políticamente”. Investigadores: ¿Lo presenció usted en qué espacios? Enrique Mellado: “Bueno, en las reuniones que uno tenía a su vez en el ámbito empresarial, cuando estaban las discusiones de los mismos pliegos [de peticiones elaborados por los sindicatos]; reuniones con los empresarios, que eran comunales. Nos juntábamos con los empresarios de todas las comunas y surgían así, como que aquí hay personas extrañas que están haciendo...”. Investigadores: “¿Llegó usted a presenciar alguna homilía o alguna conversación con algún sacerdote donde se criticase la capacitación campesina de la reforma agraria? Enrique Mellado: No, pero supe que había críticas de parte de la Iglesia hacia el sistema que se estaba implementando.

Investigadores: ¿Recuerda alguna conversación con agricultores o latifundistas donde saliera el nombre de Paulo Freire a colación? Gonzalo Palma: “Sí. Había algunos dirigentes de la Sociedad Nacional de Agricultura que criticaban la llegada de Paulo Freire a Chile porque era un activista político no capacitado. Ellos sabían sí o sí que si [las enseñanzas de Freire] se traspasaban al mundo campesino no había la menor duda que sería contrario al manejo de ellos”.

Además, Gonzalo Palma indica que Freire se habría resentido de alguna manera de las disputas demócrata-cristianas y socialistas/comunistas en el campo de la capacitación campesina, lo que se habría sumado a los motivos para abandonar el país:

Gonzalo Palma: “Paulo Freire tuvo un problema aquí en Chile. Él mismo explicó en una oportunidad que era medio libertario de lo político. Entendía la cosa política, pero no le gustaba que lo manejaran políticamente. Y expresó en una oportunidad que él no se iba a quedar en Chile si acaso lo presionaban políticamente. Y se fue por eso”. Investigadores: “¿Usted cree?”. Gonzalo Palma: “Sí porque en esa época fue una batalla campal. Quien se agarraba del sindicalismo era una batalla campal. Yo he sido siempre de la misma tendencia: no he concebido el manejo político del liderazgo gremial, sindical (...). Investigadores: “¿Usted dice que la disputa que tenían los políticos por hacer parte suya al sindicalismo afectó también a Freire?”. Gonzalo Palma: “Sí, lo afectó fuerte, porque él era contrario a eso y lo manifestó muchas veces”.

No obstante, Moreno y Chonchol no ven ataques específicos a Freire en Chile, sino más bien ataques a la reforma en su conjunto, lo que hace poco probable, a la sazón, que, entre las razones del abandono de Freire de Chile para dirigirse a la Universidad de Harvard estuvieran presentes las críticas a su labor, sino más bien la oportunidad de horizontes intelectualmente más sugerentes para el pedagogo.

Investigadores: “¿Usted recuerda si las ideas de Paulo Freire, eran bien recibidas en la opinión pública en Chile en general? Porque en algunos textos se dice que él se habría sentido un poco incómodo por las críticas que le hicieron algunos sectores más conservadores a su método. Jacques Chonchol: “Yo no lo recuerdo... Los grupos conservadores nos atacaban por la reforma agraria y por la sindicalización campesina. No hubo una cosa particular contra los métodos de educación de Paulo Freire, ni siquiera sabían de eso”. Investigadores: “En muy poco tiempo, [Freire] logró ser una figura importante en la capacitación campesina dentro de los ministerios e instituciones [chilenas]. Ante esta buena intrusión en la política educativa del país, ¿cómo es posible que lo abandonase tan pronto?, ¿llevó mal las críticas?”. Jacques Chonchol: “No, no”. Investigadores: “¿Qué lo llevó a él a abandonar?”. Jacques Chonchol: “Lo que pasó es lo siguiente: él trabajó aquí plenamente durante 4 años, desde el 64 al 68, y además empezó a ser conocido universalmente. Entonces le ofrecieron primero que fuera a Harvard, donde estuvo unos meses dando unos cursos, y después se lo llevó a Ginebra el Consejo Mundial de Iglesias y a partir de Ginebra trabajó mucho para ciertos países africanos. Él estaba motivado por sus métodos de educación”.

Siendo ésta la causa fundamental, Velozo insiste en que la agitación política del Chile de finales de los años 60 incomodaba a Freire hasta el punto de haberle oído en alguna ocasión que atisbaba un ambiente propicio a un golpe militar, como los que desafortunadamente había vivido primero en Brasil contra el presidente João Marques Goulart y luego en Bolivia,

justo a su llegada a La Paz, contra el presidente Víctor Paz Estenssoro. Aun así, Velozo le restó importancia por la confianza que depositaba el filósofo entonces en la estable democracia chilena.

Los informantes también son tajantes en señalar que no creyeron en demasía en los aspectos más políticos del programa educativo de Freire. Enrique Mellado insistió, por ejemplo, en que no habiendo pasado mucho tiempo entre el año 67 y el 70, el contexto de polarización política del país también se deja ver con claridad en los modos en que se alfabetiza al campesinado, incentivándosele a tomar partido por una de las dos principales facciones que entonces se disputaban el campo chileno: los demócrata-cristianos por un lado y los grupos de izquierdas por otro.

Freire, dice Holst, debió adaptar su pedagogía, especialmente en la duración de la reflexión acerca de los elementos de la cultura campesina o de contexto, para hacer más breve la exposición en este ámbito. “De hecho, [en Chile] la práctica de la alfabetización fue enseñada mucho antes en el proceso educativo, pues la experiencia mostró que los chilenos estaban más ansiosos de adquirir la práctica de la alfabetización y menos tolerantes con los debates prolongados acerca del tema principal de la “cultura” (Holst, 254. La traducción en nuestra. Holst también sugiere ver estas ideas en Freire, 2000 y en Gajardo, 1991).

CONCLUSIONES

Consideramos que en este informe se aporta a poner en valor al Fondo Arguedas, específicamente a la colección Paulo Freire y a la colección ICIRA, pues contiene valiosa información para comprender el proceso de reforma agraria en Chile, y es de un alto valor patrimonial por su carácter histórico y su integridad. Un insumo relevante para realizar investigaciones sobre los cambios en la cultura tradicional campesina, además del trabajo de campo, es el testimonio presente en los documentos de cada época que reflejan los cambios a los que se ha sometido el imaginario campesino chileno. Una de estas vías de entrada, es la colección sobre reforma agraria del Fondo José María Arguedas de la Biblioteca Nacional.

Al releer este Fondo, para las últimas revisiones, encontramos pequeñas composiciones que hablaban de “El papel de la mujer en la reforma agraria” o textos preparados por personas que asistieron a las capacitaciones dictadas para profesionales por Freire, como los dos interesantes volúmenes de la doctora chilena exiliada en Londres, Marta Zabaleta. Es justo entonces reconocer que este informe cuenta con la limitación de excluir una lectura más comprehensiva de él. Queda, desde luego, abierta la posibilidad de complementar este informe con este tipo de trabajos²⁰.

Nuestro acercamiento desde el ámbito del patrimonio documental busca, como objetivo performativo tal vez, establecer, gracias a los testimonios a los que recurrimos para releer la producción de Freire, un primer acercamiento a los procesos de cambio del patrimonio cultural inmaterial al interior de las comunidades campesinas cuando éstas son sujetas a políticas

²⁰ Inéditos en la colección Paulo Freire: “Curso de alfabetización y cultura popular” y “Círculos de cultura”, ambos escritos por Freire y “El método de alfabetización y concientización (apuntes de clases de Paulo Freire recopilados por M. Zabaleta)” y “Ejemplo de una nueva concepción educativa : la alfabetización y concientización de adultos para el cambio social (apuntes recopilados por M. Zabaleta)”.

públicas de gran impacto para su vida cotidiana. En este sentido, suponemos que la reforma agraria chilena es hoy un territorio simbólico privilegiado para conocer la manera en que las políticas públicas afectan a la conformación del patrimonio cultural compartido.

Se ha asumido además el supuesto de que el campesinado chileno no fue pasivo durante la ejecución de esta reforma, ni aún menos sus dirigentes sindicales, y que conocer sus aspiraciones de entonces y sus juicios en retrospectiva constituyen una buena entrada crítica para releer la abundante producción de Freire en Chile.

Como valor adicional, en esta investigación se desemboca en un umbral más alto que el de la reconstitución de la memoria por parte de sus actores: se intuye un importante trabajo pendiente acerca del cambio de los discursos, las representaciones y los imaginarios antes y después de la reforma agraria, lo que constituye, a nuestro juicio, una vía de acceso pendiente al estudio del mundo campesino chileno y su patrimonio cultural inmaterial.

Asimismo, el paso del tiempo y lo acotado de nuestra investigación, en donde el contacto con Paulo Freire era un filtro ineludible, nos privaron de contar con testimonios más numerosos. Intentamos compensarlo con testimonios específicos de los líderes políticos más relevantes en esa época para la reforma agraria.

De todo lo expuesto podemos concluir que el Chile al que llega Freire es un país convulso, en plena efervescencia campesina. Todos los partidos del centro y la izquierda del espectro político estaban interesados en el voto campesino y tenían sus propias propuestas para la transformación del campo. Paralelamente, pero cercana a las posiciones de la Democracia Cristiana, la parte más progresista de la Iglesia Católica estaba decidida a apoyar la organización del campesinado y los proyectos que mejoraran la vida de las gentes del campo, para lo que presionó primero al gobierno de Alessandri y luego al de Frei para que avanzaran con una decidida reforma agraria. Freire se encuentra además con un sector empresarial reaccionario a las transformaciones sociales y económicas contrarias a sus intereses, que critican la presencia “intervencionista” de extranjeros no sólo en los organismos vinculados al gobierno, sino incluso en las instituciones internacionales con sede en Santiago, proclives a dichos cambios. Por su parte, los primeros sindicatos campesinos pugnan por el control del campesinado, una cierta independencia de la Iglesia y de la DC, y una posición de fuerza para la negociación con el gobierno conscientes de que, por la situación del campo chileno, la lucha no sólo estribaba en las condiciones económicas del trabajo y de la propiedad de la tierra, sino en la erradicación del analfabetismo rural y la concienciación social y política del campesino.

Freire llegó así a un Chile propicio para su método de trabajo, que maduró y perfeccionó gracias al enriquecimiento filosófico y pedagógico que adquirió de sus lecturas, de sus contactos internacionales, de su equipo de trabajo y de las jornadas con capacitadores y campesinos. En Chile, el Freire humanista cristiano profundizó su conocimiento sobre fenomenología al tiempo que se concienciaba de las virtudes de la teoría marxista para develar los mecanismos de la explotación laboral, lo que le permitió fortalecer sus postulados de concientización y liberación a través de la alfabetización, redactando su más renombrada obra “Pedagogía del Oprimido”, cuyo original regaló a Jacques Chonchol y éste legó finalmente a las autoridades de Brasil.

La pregunta que se mantiene en pie es acerca del grado de *conciencia* que el campesino tuvo acerca del cambio que estaba padeciendo su propia cultura en el curso de la reforma. Si

bien varios son los autores (Austin, Delpiano, Freire) apuntan a que el hecho de ser analfabetos no inhabilitaría al campesino para ser “creador de cultura” (Opazo en Austin, p. 191) no se aprecia preocupación por las posibilidades de preservar la cultura campesina frente a la arremetida modernizadora de la reforma.

Después de leer los testimonios campesinos, de culminada la investigación y de leídas las opiniones de Freire sobre el actuar también en la cultura popular campesina, conociendo su conciencia, para modificar sus percepciones, como forma de a través de un genuino proceso de “desarrollo” alcanzar la “modernización”, cabe la duda de si esta visión de Freire fue finalmente incluida por los líderes políticos responsables de llevar adelante la reforma agraria. También habría que preguntarse hasta qué punto la formación diseñada por Freire y su equipo entregó elementos a los campesinos entrevistados para la creación de una actitud consciente del cambio que estaba sufriendo su cultura (ver *Extensión o comunicación*, 1969: 43-49). Lo que sucedía, es que, desde una perspectiva del patrimonio cultural, se estaba modificando la cultura preferentemente en su dimensión material, descuidando los efectos que ello tendría sobre la dimensión simbólica o intangible del mundo campesino, todo esto si se considera la cultura como una unidad y la distinción entre patrimonio material e inmaterial como una distinción analítica o administrativa, pero indiscernible en la realidad²¹.

En resumen, la evaluación del paso de Freire y sus enseñanzas entre los campesinos también es contradictoria. Mientras Gonzalo Palma cree que el aporte de las enseñanzas de Freire fue difuso entre los campesinos, “caló más entre los profesionales del agro”, Pedro Minay ve claramente que Freire fue decisivo para la importancia que dieron en la formación de la organización sindical durante la Dictadura, traduciendo incluso, sus propias exposiciones sindicales ante nuevos compañeros a “lenguaje del método” de Paulo Freire a través de preguntas y respuestas. “La metodología de Freire fue útil en una época en que las organizaciones empoderadas tenían pocas certezas sobre su devenir y sí muchas preguntas. Había coincidencia entre el diseño del método y el momento concreto que pasaban las organizaciones campesinas”²². Esto tendría relación con la creencia de Luis Bustos de que el método no “visitó” solamente el mundo popular, sino que enraizó a través de trabajadores sociales y de profesores que lo adoptaron “como una forma de trabajo. Que en muchos casos se aplica, como en la situación por ejemplo de Verónica Salas [Taller de Acción Cultural], se aplica hasta el día de hoy [2003]” bajo el nombre de “metodología activo-participativa” (Bustos, L. en Valdivia Zárate, A., 2003: 102-103). Gracias a la aplicación del método surgió después el trabajo de las diversas ONGs que penetraron en el campo con los planes de desarrollo local o comunitario. Esta metodología, según Bustos, es una actualización del método psico-social que busca “partir de la experiencia del participante, en un proceso de formación y capacitación para fortalecer la organización”.

Fauré señala que una condición que debió ser solventada para llevar a la práctica las ideas de Vekemans a través de Freire fue: “educadores con ‘compromiso’: predispuestos a la búsqueda, al ‘sacrificio’ de la “campana”. En fin, ‘educadores-militantes’, que, sin ser necesariamente pedagogos profesionales, no sólo recogieron con entusiasmo la propuesta freiriana, sino que la resignificaron a partir del diálogo con múltiples sujetos y organizaciones

²¹ Massó Guijarro, Ester: “La identidad cultural como patrimonio inmaterial: Relaciones dialécticas con el desarrollo”, en *Theoria*, Vol. 15 (1): 2006

²² Pedro Minay en *Testimonios...*

populares de todo el país, generando un verdadero proceso de aprendizaje ‘en terreno’, de espaldas a la estructura educativa (que mandata y financia) pero de cara a las problemáticas más sentidas del mundo popular”.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Obras de Paulo Freire

- Freire, P; Macedo, D. editores. (1989), *Alfabetización: lectura de la palabra y lectura de la realidad*. 1a. ed. Barcelona: Paidós.
- Freire, P. (1986), *La educación como práctica de la libertad*. Prólogo de Julio Barreiro. 35ª edición. México: Siglo XXI. p. 181.
- Freire, P. (1991), *La importancia de leer y el proceso de liberación*. México: Siglo Veintiuno, 176 p.
- Freire, P. (1990), *La naturaleza política de la educación: cultura, poder y liberación*. 1a. ed. Barcelona: Paidós.
- Freire, P. (1970 [1969]), *Pedagogía del oprimido*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Freire, P. (1998), *Política y educación*. 3a. ed. en español. México: Siglo Veintiuno Editores.

Obras sobre Paulo Freire

- Gajardo, M. (2012), “Vida y obra de Paulo Freire” en *Paulo Freire: pronunciando las prácticas educativas del Trabajo Social. Cuadernos de Trabajo Social* N° 1, noviembre, pp. 11-16.
- Holst, J. D. (2006), “Paulo Freire in Chile, 1964-1969: Pedagogy of the Oppressed in its socio-political economic context” en *Harvard Educational Review*, 76(2), pp. 243-270.
- Pinto, R. (2004), “Paulo Freire: un educador humanista cristiano en Chile”, en *Pensamiento Educativo*, 34, pp. 234-258.
- Schugurensky, D. (2014 [2011]), *Paulo Freire*. Londres, Reino Unido: Bloomsbury Library of Educational Thought, 252 p.
- Valdivia Zárate, A. (2003), *Paulo Freire in Chile: sein Einfluss auf die Volksbildung; eine sozialpädagogische Reflexion*. Oldenburg: Verl. Dialogische Erziehung.
- Williamson C., G (2000), *Paulo Freire: educador para una nueva civilización*. 1a. ed. Temuco, Chile: Eds. Universidad de La Frontera, 200 p.

Fuentes impresas

- Andreani, L. (s/f), *Indap saca su voz: testimonios y visiones sobre los cuarenta años del Instituto de Desarrollo Agropecuario*. s.l: Indap.

Beca, C.; Richards, C.; y Bianchetti, L (2013), “Ernani Maria Fiori: un profesor brasilero en tierras chilenas: testimonios” en *Educação & Realidade*, v. 38, n. 3, 1021-1034

Correa del Río, B. (1981), *El Instituto de Educación Rural de Chile*. Original español. Santiago de Chile: Oficina Regional de Educación de la Unesco para América Latina y el Caribe. p. 56

Fauré, D. (2011), *Auge y caída del ‘Movimiento de Educación Popular Chileno’: de la ‘Promoción Popular’ al ‘Proyecto Histórico Popular’ (Santiago, 1964-1994)*. Tesis para optar al grado de Magíster en Historia, mención Historia de Chile, Universidad de Santiago de Chile. 317 p.

XIII *Censo de Población y Vivienda*, 1960.

Estudios

Araya Espinoza, A. et al. (2012), *Pumanque: lo que perdura cuando cae lo material*. Disponible en <http://www.repositorio.uchile.cl/handle/2250/122969>

Austin, R., Editor (2004), *Diálogos sobre Estado y educación popular en Chile: de Frei a Frei (1964-1993)*. Santiago de Chile: Eds. Cecatp.

Canales, C. (Coordinador) (2013), *Escucha de la escucha: análisis e interpretación en la investigación cualitativa*. Primera edición. Santiago: LOM Ediciones. p. 352

DIBAM. XV, *Seminario sobre Patrimonio Cultural: Patrimonio y territorio*. Santiago: Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. p. 143

Kay, C. (1978), “Reforma agraria y lucha de clases en Chile” en *Historia y Sociedad*, N° 18, México D. F. pp. 27-50

Archivos

Colecciones *ICIRA* y *Paulo Freire* del Fondo José María Arguedas de la Biblioteca Nacional de Chile.

Testimonios [grabaciones y transcripciones] de la investigación “Recopilación de testimonios de los líderes campesinos durante la reforma agraria: recepción de las ideas del pedagogo brasileño Paulo Freire (2015)”, en Fondo José María Arguedas de la Biblioteca Nacional de Chile.

ANEXO 1

Datos de los entrevistados

Chonchol, Jacques. Fue vicepresidente ejecutivo de INDAP durante el gobierno de Frei Montalva y Ministro de Agricultura, en el de Allende. En 1969 abandonó su militancia DC para constituir el MAPU.

Mellado, Enrique. Entre 1964 y 1970 fue trabajador agrícola en el Fundo Viña la Cruz, Doñihue. Entre 1970 y 1987 Dirigente de la Confederación Nacional “El Triunfo Campesino de Chile”. Presidente y Secretario General de la Confederación Campesina. Desde 2010 es asesor jurídico para la Sociedad Nacional de Agricultura (SNA).

Minay, Pedro. Exdirigente de Triunfo Campesino durante la reforma agraria. Actualmente es consejero del Movimiento Unitario Campesino y Étnico de Chile.

Moreno, Rafael. Agrónomo y político chileno, militante del Partido Demócrata Cristiano. Fue senador de la República de Chile en dos periodos, 1972-1973 y 1998-2006. Vicepresidente ejecutivo de la Corporación para la Reforma Agraria durante el gobierno del presidente Eduardo Frei Montalva.

Moreno, Magdalena. Jefa de la Biblioteca O’Higgins de Pilay, cerca de Chada, creada por los campesinos y el profesor Mario Riquelme Cabrera a instancias de ICIRA, en Romeral, VI Región.

Palma, Gonzalo. Presidente actual de la Voz del Campo. Tractorista y dirigente durante la reforma.

Pinto, Julio. Historiador chileno, especializado en historia social y política. Colaboró con CODEPU a principio de los 80’ en planes de alfabetización en barrios populares de Santiago aplicando el “método Freire”.

Rueda, Hugo. Fue funcionario del área de servicios en INDAP y como chofer de esta área le correspondió trasladar a Paulo Freire a distintas localidades durante el paso de éste en aquella institución.

Torres, Óscar. Integrante de GEA, Grupo de Estudios Agro Regionales. Miembro de la Coordinadora de ONGs Rurales y del Consejo para la Soberanía Alimentaria. Durante la reforma fue el administrador del Fondo de Extensión y Educación Sindical, FEES.

Velozo, Raúl. Profesor Titular de Filosofía de la Universidad de Santiago de Chile. Conoció personalmente a Paulo Freire y trabajó con él en el INDAP. Es profesor de Filosofía por la UC y Licenciado y Doctor en Filosofía por la Univ. Complutense de Madrid.

ANEXO 2

Cuestionario básico aplicado a todos los entrevistados

¿Cómo conoció Ud. a Freire, qué tipo de relación sostuvo con él y cómo valora dicha relación?

¿Qué lugar asignaba Ud. a la educación campesina dentro del proceso de reforma agraria?

¿Cómo percibía/valoraba Ud. las ideas de educación que Freire desarrolló en el país?

¿Percibió Ud. alguna tensión en la aplicación del modelo educativo de Paulo Freire (que incluía conceptos del marxismo) que tendía a la transformación de la sociedad y no a la reforma de ella, como podría ser el programa de la DC?

¿Recuerda nombres y cargos de personas que formaron parte de los equipos de Freire?

¿Qué referencias tenían de Freire antes de conocerlo?

¿Mantuvo Freire relación directa o correspondencia con algún intelectual chileno de la época?

¿Qué rol jugó su mujer en su enfoque libertario?

¿Quiénes fueron sus principales detractores y por qué?

¿Cree Ud. que existió relación entre el método de enseñanza de Freire y el desarrollo de las organizaciones campesina en ese periodo?

¿Quiénes fueron sus principales detractores y por qué?

¿Hubo continuidad entre las enseñanzas de Freire y el trabajo posterior con el presidente Allende?

ANEXO 3

Listado básico de documentos del Colección Paulo Freire²³

De Paulo Freire

1. Freire, P. (1968) [Mimeógrafo], *A propósito del tema generador y del universo temático*. [Chile]: Instituto de Capacitación e Investigación en Reforma Agraria.
2. Freire, P. (1969) [Mimeógrafo], *Actividades desarrolladas en el año de 1968: informe anual*. Santiago: ICIRA.

²³ Contiene solo los documentos publicados o escritos en Chile. El Fondo cuenta además con numerosos trabajos de chilenos que tras el golpe de Estado continuaron trabajando en programas de educación popular en el exilio o de otros trabajos de Freire publicados tras su partida de Chile. El formador de este fondo es Jorge Mellado, traductor de Freire al castellano y profesor del método psicossocial en ICIRA que murió hace pocos años en Venezuela, tras una larga carrera dedicada a la divulgación de la obra de Freire en ese país, específicamente en Barquisimeto.

3. Freire, P. (196?). [manuscrito], *Alfabetización de adultos y concientización*. [Chile]: [Editor no identificado]. Incluye versiones de “La idea fundamental de la fenomenología de Husserl: la Intencionalidad” y “Sugerencias para la aplicación del Método en terreno” en colaboración con Raúl Velozo Farías.
4. Freire, P. (1967) [Mimeógrafo], *La alfabetización de adultos: crítica de su visión ingenua, comprensión de su visión crítica* / Paulo Freire. [Santiago de Chile]: [Editor no identificado]. Versión preliminar de la obra publicada en Montevideo, 1968 por ISAL.
5. Freire, P. [1968], *Algunas sugerencias en torno de una labor educativa que vea el asentamiento como una totalidad*. [Chile]: Instituto de Capacitación e investigación en reforma Agraria (ICIRA)
6. Freire, P. (1968) [Mimeógrafo], *Los campesinos también pueden ser autores de sus propios textos de lectura*. Santiago: ICIRA.
7. Freire, P. (1968) [Mimeógrafo], *El compromiso del profesional con la sociedad*. Santiago: ICIRA.
8. Freire, P. (1968) [Mimeógrafo], *La concepción “bancaria” de la educación y la deshumanización*. [Chile]: [s. n].
9. Freire, P. (1969), *La educación como práctica de la libertad* / Paulo Freire. Santiago, Chile: ICIRA.
10. Freire, P. (1969), *El método de alfabetización y concientización / Apuntes de clases Prof. Paulo Freire*; recopilados por Marta Zavaleta [sic]. [Santiago de Chile]: Universidad de Chile - Facultad de Agronomía, Zabaleta, Marta R., compiladora.
11. Freire, P. (196?). [manuscrito], *Círculos de cultura*; introducción de Lidio Ramírez R. [Chile]: División de Campesinos y Pescadores - Sub-División de Promoción [INDAP].
12. Freire, P. (1968) [Mimeógrafo], *Consideraciones críticas en torno del acto de estudiar: relación bibliográfica*. Santiago: ICIRA.
13. Freire, P. (196?). [manuscrito], *Curso de alfabetización y cultura popular*. [Chile]: Instituto de Educación Rural.
14. Freire, P. (1968), *Ejemplo de una nueva concepción educativa: la alfabetización y concientización de adultos para el cambio social*. Apuntes de Marta Zabaleta, basados en clases dictadas por el Profesor Paulo Freire. Concepción: Universidad de Concepción - Escuela de Economía y Administración, Zabaleta, Marta R., compiladora.
15. Freire, P. (s.f), *¿Extensión o comunicación?: Hacia una asistencia técnica funcional*. Versión preliminar de la obra publicada en 1969. Santiago: (s.n)
16. Freire, P. (s.f), *Investigación y metodología de la Investigación del “tema generador”*: - reducción y codificación temáticas. Santiago: (s.n)
17. Freire, P. (1968) [Mimeógrafo], *Sugerencias para la aplicación del método en terreno*. Paulo Freire, Raúl Velozo Farías. [Chile]: [INDAP], 1968
18. Freire, P. (1967), *Plan de trabajo para el año 1968: una visión sintética*. Santiago: (s.n)

Del equipo y otros colaboradores de Paulo Freire

19. *La alfabetización funcional en Chile* (1968), Informe del Instituto de Capacitación e Investigación en Reforma Agraria, Ministerio de Educación, Corporación de la Reforma Agraria, Instituto de Desarrollo Agropecuario; introducción Paulo Freire. Colabora Emma Espina [Santiago]: Icira.
20. Barreiro, J. (s. f), Informe *sobre una experiencia piloto para la creación de literatura popular mediante la aplicación del método de Paulo Freire*. (s. n): (s.l.).
21. Corvalán, A. (s.f), *La organización campesina*. Santiago: ICIRA.
22. *Curso N°3- segundo para jefes de asentamiento: el método psicosocial de Paulo Freire*. Informe del Instituto de Capacitación e Investigación en Reforma Agraria.
23. *Curso N°3-segundo curso para jefes de asentamiento: esquema de clase: entrenamientos específicos-funciones técnicas*. Informe del Instituto de Capacitación e Investigación en Reforma Agraria.
24. *Curso N°3- segundo para jefes de asentamiento: monografías de los alumnos*. (s.f.) [Mimeógrafo]. Informe del Instituto de Capacitación e Investigación en Reforma Agraria. Incluye cuatro escritos de jefes de asentamientos campesinos.
25. Fiori. E. (s. f), *Aprender a decir su palabra: el método de alfabetización del profesor Paulo Freire*. (s. n), Traducción de Jorge Mellado.
26. Fiori. E. (s. f), *De la educación liberadora*. (s.n)
27. Fiori. E. (s. f) ,*Concientización y educación*. (s. n).
28. Fiori, J. L. (s.f.), *Aclaración de conceptos y procedimientos de la investigación temática* (s. n).
29. Gajardo, M. (1969), *Educación y concientización: aspectos de una experiencia pedagógica*. [Chile: s.n.].
30. ICIRA, *Programa de capacitación campesina: comité técnico de capacitación nacional coordinación de ICIRA (última versión aprobada oficialmente)*.
31. INDAP. (s. f), *Antecedentes de la planificación educacional* (s. n).
32. L.JN. (1968), *Algunos aspectos del método Paulo Freire: según notas de L.JN, tomadas de conferencias de Paulo Freire en 1968*. (s. n).
33. McFadden, J. (s.f), [Mimeógrafo]. *A psychoanalytic study of "El Recurso"*. [Estados Unidos]: (s.n).
34. Mellado, J. (s. f), *El diálogo y la charla. Alcances metodológicos* (s. n).
35. Mellado, J. (s. f), *Dos notas sobre educación*. (s. n).
36. Mellado, J. (s. f), *Paulo Freire o el poder de la palabra*. (s. n).
37. Mellado, J.; Villegas, S, *Reflexiones acerca de la programación de la alfabetización de adultos con el método psico-social*.
38. Nagel, J. (s.f), *Seminario interno de capacitación: esquema de proposición: crítica: la pedagogía tradicional y bases de una nueva pedagogía* (s.n.).

39. Sin autor (s.f), *Esquema de una clase*. (s.n.).
40. Sin autor (s.f), *Las teorías de acción implícitas en el diálogo y el antidiálogo*. (s.n.).
41. Tarso, P. (s.f), *Encontros com Paulo Freire*. Hoja suelta.
42. Tarso, P. (s.f), *Reforma agraria y cambio estructural: el papel de la capacitación*. (s.n).
43. Velozo, R. (1968), *El problema de la conciencia*. Santiago de Chile: Instituto de Capacitación e Investigación en Reforma Agraria.
44. Vieira Pinto, Á, *Noción crítica de la alfabetización* (s. n).
45. Zúñiga, J.; Velozo, R. (1968), *Índice de la ponencia Método Paulo Freire*. [Santiago]: INDAP.

RODRIGO E. ARAVENA ALVARADO

Investigador Responsable

Centro del Patrimonio Inmaterial.

Biblioteca Nacional de Chile

JOSÉ DÍAZ-DIEGO

Co-investigador

Departamento de Antropología.

Universidad Católica de Temuco

INFORME:**LAS COMUNIDADES EL VERGEL
EN LA ISLA SANTA MARÍA Y EL
IMPACTO DE LA OCUPACIÓN ESPAÑOLA****INTRODUCCIÓN**

Entre 1999 y 2015 el Museo de Historia Natural de Concepción ha desarrollado un programa de investigaciones arqueológicas en la isla Santa María a través de proyectos FONDECYT y FAIP (DIBAM), que han permitido reunir variada información arqueológica y etnohistórica en relación a las ocupaciones de grupos del complejo cultural El Vergel, que habitaron la isla entre los siglos X y el XVI d.C. (Massone *et al.* 2002, Contreras *et al.* 2003, Massone 2005, Silva 2005, Massone *et al.* 2008, Contreras 2008, Gallego 2008, Massone *et al.* 2012 a, Massone *et al.* 2012 b). Estas investigaciones forman parte de los proyectos FONDECYT 1990027 y 1020272 y proyectos FAIP 24-03-192 (42), año 2007; FAIP 24-03-192 (61), 2009; FAIP 24-03-192 (48), 2011; y FAIP N-69-INV 2015.

Se ha avanzado en relación al conocimiento del uso de diferentes materias primas y tecnologías para la fabricación de artefactos, el aprovechamiento de variados recursos mediante la caza y recolección, algunos aspectos vinculados a las prácticas de horticultura, y las primeras propuestas en torno a los patrones de asentamiento y las prácticas funerarias de los grupos El Vergel en la isla. De igual modo, se han reunido antecedentes vinculados a la relación de estos grupos con los ocupantes hispánicos, durante los siglos XVI y XVII, y a la reutilización de elementos de la cultura material de los españoles.

El actual proyecto, FAIP año 2015, ha tenido como objetivo general evaluar algunos aspectos de organización de la sociedad El Vergel en la isla Santa María, entre inicios del siglo X y mediados del siglo XVI, y el posterior impacto de la ocupación española a partir de la segunda mitad del siglo XVI d.C.

PROBLEMA DE ESTUDIO

Los estudios de distribución espacial de sitios o de variadas evidencias arqueológicas y sus significados para la comprensión del comportamiento de las sociedades del pasado y sus formas de organización social, han alcanzado gran interés en las últimas décadas, explorando desde distintas perspectivas teóricas y metodológicas diferentes temas, tales como, el conocimiento de la territorialidad y recursos, construcción de paisajes, movilidad, patrones de asentamiento, unidades domésticas y el concepto de comunidad (Chang, 1983; Ingold,

1987; Binford, 1988; Butzer, 1989; Hodder y Orton, 1990; Cashdan, E,1992; Tilley, 1994; Yaeger y Canuto, 2000; Gamble, 2001; Peterson y Drennan, 2005; Thomas, 2005; Binford, 2006; Politis, G, 2007; Borrero, 2010, entre otros autores).

En la zona central y sur de Chile destacan algunas propuestas recientes que marcan una mayor preocupación por comprender la organización social de grupos alfareros, estudiados a partir del registro arqueológico (Falabella y Sanhueza, 2005-2006; Sanhueza *et al.*, 2007; Falabella *et al.*, 2012), o bien, arqueológico y etnohistórico (Campbell, 2012). Son trabajos sugerentes que estimulan nuevas preguntas y enfoques para los problemas de estudio de la arqueología actual, en la Región del Biobío.

Con respecto a la isla Santa María, las prospecciones superficiales efectuadas en todos los espacios insulares, entre 1999 y 2015, permitieron localizar y registrar 61 sitios arqueológicos y pequeñas concentraciones de materiales culturales. Las observaciones de superficie permitieron constatar la presencia de indicadores pertenecientes al período Alfarero Tardío, compatibles con el complejo cultural El Vergel. La realización de 16 sondeos estratigráficos en 9 sitios y las excavaciones ampliadas de 3 sitios, entre 2000 y 2015, hicieron posible conocer distintos contextos arqueológicos El Vergel y determinar su rango cronológico mediante fechados AMS y TL, entre los siglos X y XVII d.C.

Entre los indicadores del complejo El Vergel más destacados se encuentran fragmentos de cerámica con decoración geométrica pintada en rojo sobre blanco, o con engobe rojo, compatibles con jarros y escudillas, fragmentos cerámicos compatibles con urnas funerarias y otros grandes recipientes, puntas líticas apedunculadas triangulares alargadas de base escotada y pesas de red pequeñas, de forma subesférica con surco (Bullock, 1955, 1970; Aldunate, 1989; Dillehay, 1990; Adan *et al.*, 2005).

A partir de la información reunida durante 16 años, se consideró de interés poder explorar algunos aspectos de organización social vinculada a los grupos El Vergel que habitaron la isla Santa María entre los siglos X y XVII d.C.

Por último, los antecedentes arqueológicos correspondientes a la interacción hispano-indígena, durante el período colonial, fueron contrastados con la información documental que reportan distintos cronistas y viajeros sobre la isla Santa María, para intentar evaluar de mejor forma el impacto de la dominación española en ese ámbito insular y sus efectos en el sistema de vida de los grupos El Vergel post contacto.

METODOLOGIA

Se evalúa la información ambiental y arqueológica de los sitios y concentraciones de restos culturales detectados en la isla Santa María. Se realiza la tabulación de los datos a partir de las fichas protocolares de descripción y de otros antecedentes disponibles, y se analizan los datos tabulados. Se elaboran cartas de distribución de los sitios y de sus características principales.

El estudio considera el análisis estadístico y cartográfico de la distribución espacial de los sitios en función de las variables de emplazamiento, acceso a recursos de agua, localización, tamaño de los sitios, presencia o ausencia de restos del complejo El Vergel e hispanicos.

Una primera escala de análisis abarca el nivel insular. Considera toda la información geomorfológica, vegetacional, paleoambiental y arqueológica relevante reunida, para distintos análisis cartográficos, estadísticos y arqueológicos, con el propósito de identificar agrupaciones compatibles con la idea de comunidades locales vinculadas a las ocupaciones El Vergel. Por otra parte, el análisis de cerámica colonial de los distintos sitios y la datación por TL de cuatro fragmentos, permite considerar algunos aspectos de distribución de los restos hispánicos en el espacio insular e identificar grados de diferenciación cronológica.

Una segunda escala de análisis es de carácter local y corresponde a la evaluación del sitio SM 6, “Don Celestino”. Los estudios anteriores de sondeos y excavaciones ampliadas realizados en el sitio, entre 1999 y 2004, permitieron reconocer distintos basurales conchíferos de dimensiones acotadas en el sitio, indicadores de posibles unidades domésticas diferenciadas. En el actual proyecto, se efectuaron nuevas transectas con pozos de sondeo, para testear densidades diferenciales de materiales culturales y ecofactuales que contribuyeron a evaluar nuevos espacios del sitio, no sondeados anteriormente. Se entregan además nuevas dataciones AMS obtenidas de los nuevos sondeos que amplían el rango cronológico de ocupación humana del sitio. De igual modo es de especial importancia el análisis cerámico referido al sitio.

Para el estudio de los antecedentes históricos se considera la revisión de las fuentes documentales de cronistas y viajeros en la Biblioteca Nacional y en documentos del Archivo Nacional.

Finalmente, se realiza la integración de las diferentes líneas de evidencias obtenidas en el curso del presente proyecto.

RESULTADOS

Estudios a escala insular

Emplazamiento de los sitios arqueológicos

Se analizó la distribución espacial de los 61 sitios y pequeñas concentraciones de materiales culturales, que en cada caso presentan evidencias de ocupaciones del período Alfarrero tardío compatibles con el complejo cultural El Vergel. El análisis se realizó a partir de las unidades geomorfológicas establecidas por el geólogo Cristián Medina (Medina, 2001; Massone *et al.*, 2002). El autor identificó ocho unidades geomorfológicas: 1.- Terraza 1; 2.- Terraza 2; 3.- Dunas inactivas; 4.- Dunas activas; 5.- Playas y depósitos aterrizados de arena; 6.- Acantilados activos; 7.- Acantilados inactivos y 8.- Bajos topográficos, que coinciden con posibles fallas geológicas. A las unidades descritas agregamos para fines operativos la unidad 9, que corresponde a laderas situadas entre la terraza 2 y los bajos topográficos.

Estas unidades se agruparon posteriormente en tres categorías más generales, utilizando un criterio topográfico: 1) Emplazamiento en sectores altos (Terrazas 1 y 2); 2) Emplazamientos en sectores bajos (Dunas, playas y bajos topográficos vinculados a humedales); y 3) Emplazamientos en sectores de ladera (sectores intermedios entre las terrazas altas y los sectores bajos).

Por otra parte, se definieron 5 categorías de tamaños de sitio, mediante un análisis de conglomerados¹, tal como se muestra en la tabla siguiente.

TABLA 1. GRUPOS SEGÚN TAMAÑO.

Conglomerado	Superficie m ²	Tamaño
G1	0-50	1
G2	51-500	2
G3	501-4000	3
G4	4001-16000	4
G5	16001-40000	5

Finalmente se elaboró una tabla de correspondencias o de contingencia, en la que se cruzaron los datos de las cinco categorías de tamaño con las tres categorías de emplazamiento según el criterio topográfico.

TABLA 2. DE CORRESPONDENCIAS O CONTINGENCIA.

Emplazamiento	Tamaño					Total
	G. 1	G. 2	G. 3	G. 4	G. 5	
Alto	9	7	14	11	1	42
Bajo	1	10	3	2	0	16
Ladera	0	2	1	0	0	3
Total	10	19	18	13	1	61

Esta tabla de correspondencias o contingencia tiene más del 70% de las casillas con valores inferiores a 5, lo que hace poco confiable a la estadística Chi-cuadrado. Sin embargo la prueba exacta de Fisher (1922), resulta en un valor de 13,84 con un Valor-P de 0,043, lo que indica que las variables Tamaño y Emplazamiento se encuentran asociadas al 5%.

¹ Se conforman 5 conglomerados jerárquicos que se construyen mediante el criterio de vinculación media entre grupos, usando como medida de distancia la euclidiana al cuadrado. A partir de esta clasificación de los sitios arqueológicos en 5 grupos, de acuerdo a su superficie, se definió la variable categórica Tamaño.

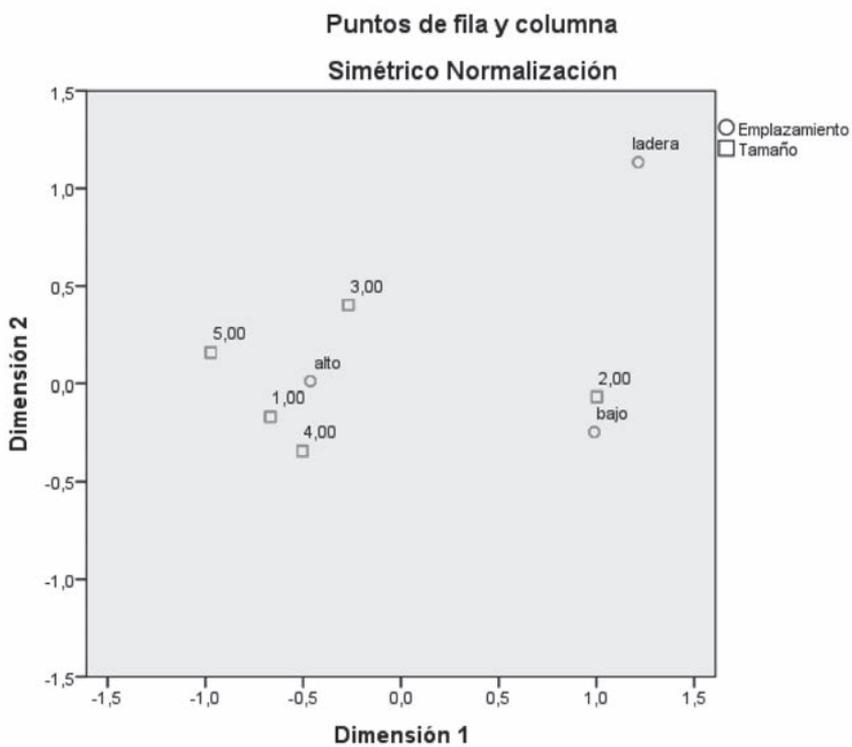


Fig. 1. Tamaño de sitio y emplazamiento.

La figura 1 muestra precisamente el modo en que se asocian las diferentes categorías de ambas variables. Se aprecia que los tamaños de sitio más grandes: 3, 4 y 5, aunque también el más pequeño, 1, se encuentran en los sectores altos de la isla, en cambio en los sectores bajos de la isla se encuentran los sitios de tamaño 2. El emplazamiento en ladera aparece como un punto aislado, lo que se debe precisamente a que en estos sectores se ubican muy pocos sitios.

Recurso de agua

Posteriormente se preparó la tabla con el cruce de las variables tamaño de sitios y recurso de agua:

TABLA 3. DE CORRESPONDENCIAS.

Recurso agua	Tamaño					Total fila
	G. 1	G. 2	G. 3	G. 4	G. 5	
Permanente	1	11	7	3	1	23
Estacional	9	5	7	10	0	31
Lejos	0	3	4	0	0	7
Total columna	10	19	18	13	1	61

También en este caso la tabla de contingencia o correspondencias tiene un porcentaje muy alto (70%) de casillas con valores inferiores a 5, lo que hace poco confiable a la estadística Chi-cuadrado. Sin embargo, la prueba exacta de Fisher (1922), alcanza un valor de 17,65 y un Valor-P de 0,007, lo que indica que las variables tamaño y recursos de agua se encuentran asociadas a un nivel de significancia inferior al 1%.

La figura 2 refleja la forma en que se vinculan las diferentes categorías de ambas variables. Se aprecia que los sitios de tamaño más pequeño (Tamaño 1), aunque también sitios grandes (Tamaño 4), se vinculan a recursos estacionales de agua. Los sitios de tamaño 2 y 3 se asocian a recursos de agua permanente. Los sitios que se encuentran lejos de los recursos de agua son pocos y presentan cierta vinculación a los sitios de tamaño 3. Obsérvese que el tamaño 5 aparece como una categoría aislada, lo que se debe precisamente a que hay un sólo sitio de tamaño 5.

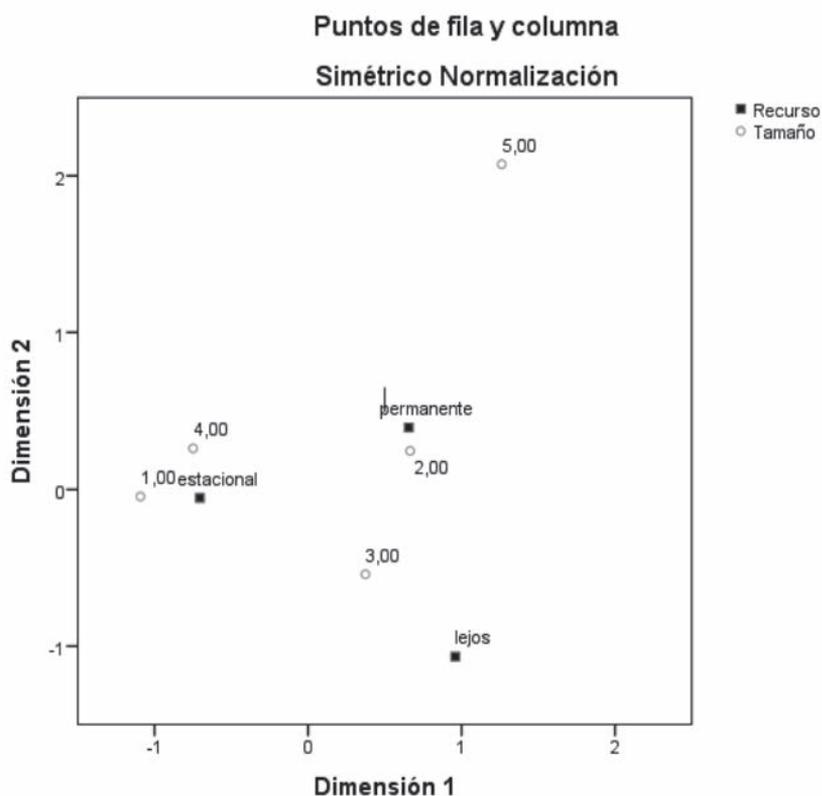


Fig. 2. Tamaño de sitio y recuso agua

Cartografía

Para contribuir a la interpretación de los datos espaciales se prepararon diferentes cartas de los sitios y concentraciones de materiales arqueológicos de la isla Santa María. Para efecto del presente informe, debido a las limitaciones de espacio, se presentan las tres cartas

más relevantes: 1) Carta de distribución de sitios en las diferentes unidades geomorfológicas de la isla, 2) Carta de distribución de sitios según su tamaño y 3) Carta comparativa que presenta la distribución de sitios y concentraciones con presencia de materiales culturales de filiación El Vergel y la distribución de sitios donde se encontraron restos de filiación hispánica.

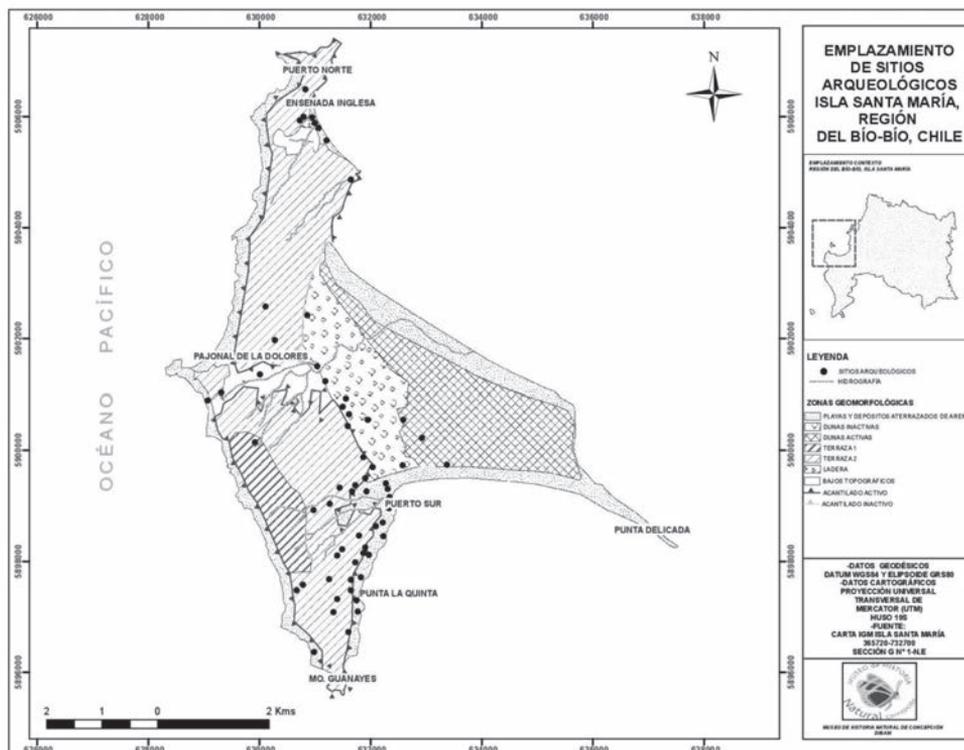


Fig.3. Emplazamiento de los sitios en las distintas unidades geomorfológicas.

La carta de emplazamiento de los sitios en las distintas unidades geomorfológicas muestra la predominancia de puntos de interés arqueológico en las terrazas 1 y 2, que corresponden a los sectores altos de la isla Santa María y la distribución de un menor número de puntos en las unidades geomorfológicas correspondientes a los sectores bajos como son las dunas activas, dunas inactivas, playas y depósitos aterrizados de arena, y bajos topográficos. Se puede constatar que buena parte de las dunas activas, situadas en el sector oriental de la isla, así como en los depósitos aterrizados de arena, no presentan registros arqueológicos a excepción de la porción contigua a las dunas interiores, inactivas.

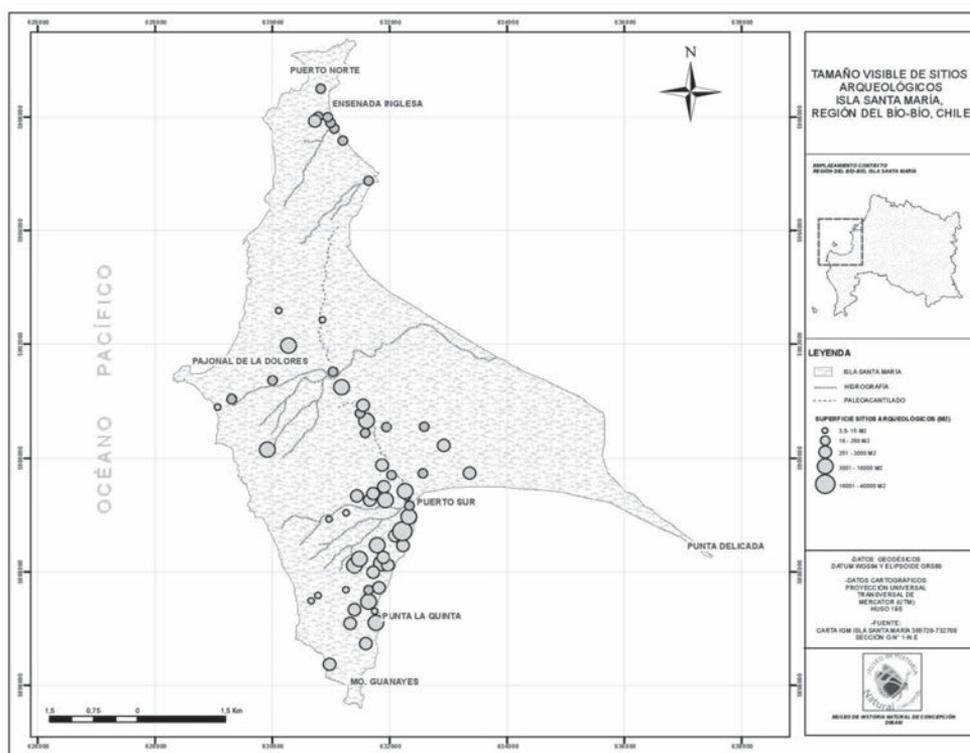


Fig. 4. Carta del tamaño visible de los sitios.

En la carta de distribución de sitios según su tamaño visible, se aprecia que la mayor distribución de sitios de tamaño grande y mediano, con restos compatibles con el complejo El Vergel, se encuentra en el sector sur y central de la isla. Por otra parte, si se observa el conjunto de sitios, se aprecia que están preferentemente nucleados en el sector sur de la isla. En el sector norte se observa un agrupamiento más reducido de sitios y con tendencia a tamaños más pequeños.

Lo anterior permite sugerir un uso diferenciado de los espacios de la isla, con mayor densidad de ocupaciones El Vergel en el sector sur, con algunas ramificaciones en la parte central, que podrían corresponder a su vez a una mayor densidad de población y/o mayor redundancia de ocupaciones en varios lugares, y un núcleo septentrional notoriamente separado espacialmente, que podría indicar una menor carga demográfica o bien, como explicación alternativa, un uso más esporádico de dichos espacios del norte.

Las concentraciones sur y norte podrían representar quizás también límites territoriales entre distintos grupos locales. Pastene en 1550 refiere la presencia de dos caciques en la isla, uno con un grupo de 450 hombres, y el otro con un número menor de aproximadamente 200 indígenas, reunidos para hacer frente a la incursión española. Sin embargo, no hay referencia a una diferenciación espacial de ambos grupos, en cuanto a una posible pertenencia a distintos sectores de la isla (Bibar, 1966).

En relación al núcleo de sitios septentrionales, se aprecia de preferencia una estrecha vinculación con el sistema hidrográfico que desemboca en el humedal y laguna de Ensenada Inglesa.

Por último, lo que aparenta ser una gran aglutinación de sitios en el sector centro sur, observada en forma detenida, permite sugerir también la posibilidad de dos núcleos diferentes de población El Vergel en dichos sectores, o incluso más de dos, en cada caso con distintas categorías de tamaños de sitios. En un ejercicio tentativo se podría sugerir un núcleo más numeroso próximo a puerto Sur y al sistema hídrico que allí confluye, con extensión hacia el sur de la isla por el sector costero en altura; y otro de cierta significación en la parte central, vinculado al sector del sistema hídrico que confluye en el Pajonal de la Dolores y de las tierras situadas inmediatamente al sur de dicho pajonal, tanto en el sector de la terraza alta como en el sector bajo colindante, de dunas inactivas. En dicha alternativa podrían darse distribuciones imbricadas de puntos correspondientes a distintos núcleos locales. Sin embargo, el nivel actual de información no permite avanzar más en estas ideas tentativas y solo permite fijar estas sugerencias iniciales para ser contrastadas, mediante métodos y técnicas más finas, en futuros estudios sobre el tema.

La tercera carta presenta dos casos comparados: la distribución de los sitios y concentraciones con presencia de materiales culturales del período Alfarero Tardío, compatibles con el complejo cultural El Vergel y, en contraste, la distribución de los sitios con presencia de materiales de filiación colonial de probable origen hispánico.

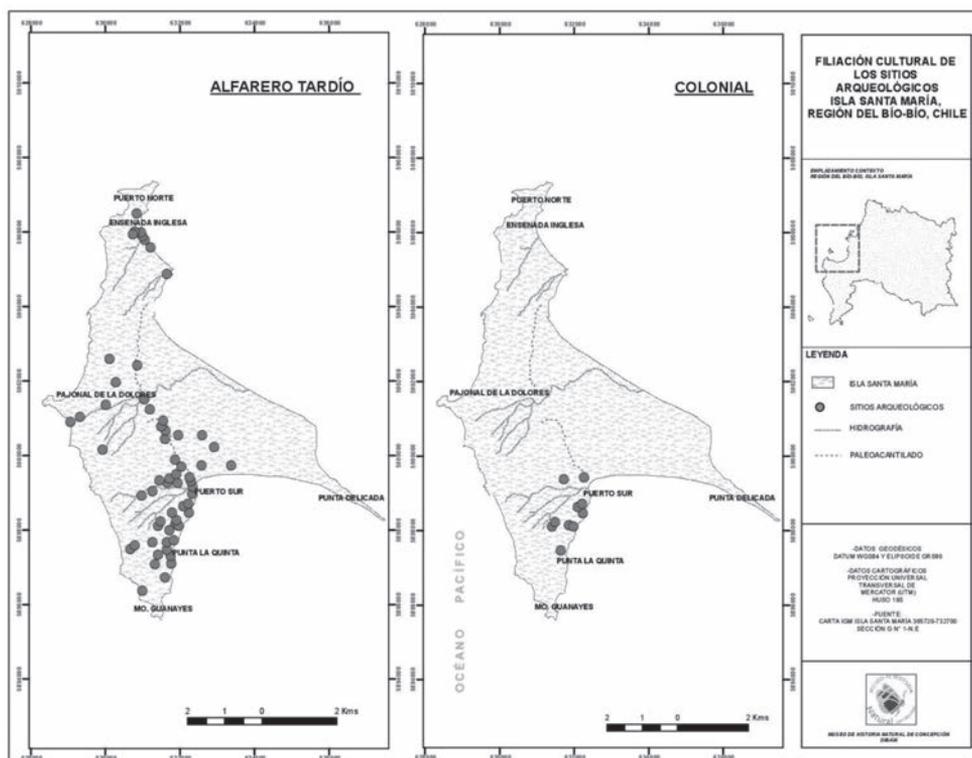


Fig. 5. Distribución comparada de sitios con presencia El Vergel y Colonial.

La diferencia en la distribución espacial entre restos El Vergel y Colonial, es notoria. En la parte izquierda de la carta se puede observar que la distribución de sitios y concentraciones con presencia de contextos o evidencias El Vergel es compatible con una ocupación efectiva de gran parte del espacio insular durante el Alfarero Tardío. Por otra parte, la distribución de restos coloniales, en su mayoría de origen hispánico, en 10 sitios próximos a Puerto Sur, dan cuenta de un patrón nucleado compatible con una posición de control muy localizada.

La cerámica colonial se encuentra en la superficie de sitios con ocupación El Vergel y en algunos casos en contextos estratigráficos El Vergel, lo que permite suponer, a lo menos en parte, un posible acarreo y reutilización de dichos materiales. En el sitio SM 6 “Don Celestino” se encontraron en estratigrafía pruebas de reutilización de un fragmento de mayólica y una pieza de plomo en un contexto El Vergel (Massone *et al.*, 2002). Sin embargo, todos los restos coloniales están acotados a un espacio restringido, cercano a Puerto Sur, donde debió estar situada la guarnición hispánica y el lugar de ubicación del corregidor (Ovalle, 1969; Encina, 1983).

La cerámica colonial

El análisis realizado al pequeño conjunto de fragmentos históricos procedentes de 10 sitios y de algunos hallazgos aislados, muestra una concentración de cerámica colonial en el sector de Puerto Sur, especialmente en los sitios SM 6, SM 8, SM 13 y SM 29. El material fue clasificado en ocho grupos distintos: botijas, cerámica de pasta roja, cerámica vidriada, loza, mayólica, otros, tejas e indeterminados.

TABLA 4. CLASIFICACIÓN GENERAL FRAGMENTOS CERÁMICOS COLONIALES.

SITIO/ SECTOR	Bot	Cpr	Cv	Loz	May	Otr	Tej	Ind	Total
HAB5							1		1
HAB3							1		1
HAB7								1	1
HAC23							1		1
SM13	1	2	3			3			9
SM29	5			1		1		3	10
SM30	1					1			2
SM32			5						5
SM34	1					1	1		3
SM40							1		1
SM44	1								1
SM6	4	3			1				8
SM8	6								6
P. SUR	1								1
TOTAL	20	5	8	1	1	6	5	4	50
%	38,7	10,2	16,3	2,0	2,0	12,2	10,2	8,1	100

Botijas: Es el tipo más representado dentro del conjunto destacando su presencia en los sitios SM 6, SM 8 y SM 29. Las formas registradas corresponden en su mayoría a cuerpos, algunos de los cuales presentan un engobe o capa de color blanco en la superficie exterior. La gran variación en el espesor de paredes podría sugerir la presencia de botijas de distintos tamaños. Destaca también una boca de botija con una inscripción, bastante erosionada, que si bien no pudo ser identificada, sugiere por su tipografía, corresponder al siglo XIX.

Dentro de este grupo se encuentra la vasija completa encontrada en el fondo marino frente a Puerto Sur. Ésta corresponde a una botija de cuerpo ovoide invertido, con un reborde en la boca y base apuntada. Tiene un alto aproximado de 45 cm y un diámetro máximo de 32 cm. Su volumen aproximado es de 27 litros.

Cerámicas de pasta roja: Bajo esta categoría tipológica (*sensu* Schávelzon, 2001) se agruparon los fragmentos cocidos a baja temperatura que presentan claras diferencias con la cerámica prehispánica, ya sea por su forma o manufactura, las cuales denotan una influencia de la tradición cerámica europea. Estos fragmentos son de difícil adscripción y podrían corresponder tanto a cerámica de manufactura europea como local. Sin embargo, se debe considerar la posibilidad que algunos de estos fragmentos correspondan a cerámica con superficies originalmente vidriadas y que habrían perdido su cubierta.

Cerámica Vidriada: Este grupo se compone de ocho fragmentos recuperados en dos sitios, SM 13 y SM 32, distantes a no más de un kilómetro entre sí. Todos los fragmentos presentan un vidriado brillante color marrón oscuro o negro tanto por el exterior como por el interior, bajo el cual se observan las huellas del torno. La calidad del vidriado y de la pasta, y el color de esta última, permiten descartar que pertenezcan a una producción local (Chile). Más bien parecen corresponder a cerámica importada entre la segunda mitad del siglo XVIII e inicios del XIX. En la literatura se menciona la existencia de un tipo de cerámica importada denominado “*Cubierta Negra*” (Deagan, 1987), cuyas características se asemejan bastante al tipo registrado en la isla. Entre las formas de este tipo se mencionan jarras de base plana, ollas globulares con asa, lebrillos, bowls y platos, que son compatibles con los fragmentos registrados.

Loza: Corresponde a un solo fragmento muy pequeño encontrado en el sitio SM 29, color blanco por el exterior y con un diseño geométrico en color azul por el interior. No pudo ser adscrito a ninguna categoría tecnológica de loza en particular debido a su pequeño tamaño.

Mayólica: Corresponde a un solo fragmento recuperado en la Concentración 3 de SM 6 (depósito El Vergel). El fragmento presenta la particularidad de haber sido retocado dando una forma redondeada con un orificio en el centro. Las superficies tienen una cubierta blanca de calidad media, sobre las que se observan unas líneas de color marrón rojizas. Esta decoración es compatible con un tipo de mayólica de origen panameño, en particular el tipo definido como Panamá Polícromo A (Rovira, 2001). Estas piezas habrían sido elaboradas en Panamá La Vieja desde inicios del siglo XVII hasta 1671, cuando se produjo el abandono de esta ciudad.

El resto de los grupos- ‘Tejas’, ‘Otros’ e ‘Indeterminados’, corresponden a fragmentos asociados a materiales de construcción sin cronología establecida y a fragmentos muy pequeños o erosionados que no pueden ser clasificados dentro de los otros grupos.

En resumen, la adscripción tipológica realizada a partir de este análisis ha permitido vincular los restos coloniales a ciertos periodos cronológicos de actividad europea en la isla. De ellos podemos destacar principalmente tres grupos: las botijas, mayólica y cerámica vidriada. Las botijas de la isla presentan características (color, forma, engobes) que, según la literatura especializada (Goggin, 1960 citado en Deagan, 1987), podrían adscribir a los siglos XVII al XIX, pudiendo abarcar por tanto un amplio periodo de actividad colonial en la isla. Por su parte, la mayólica adscrita al tipo panameño producido sólo hasta 1671, reflejaría el periodo más intenso de actividad hispana en la isla y contacto indígena-europeo, previo al despoblamiento, y estaría asociada a la vajilla de mesa, siendo probablemente apropiada por los indígenas, modificada y utilizada con otro fin. La cerámica vidriada, en cambio, adscribiría a un periodo más tardío, posiblemente a fines de la colonia, en el periodo de despoblamiento y de visitas ocasionales efectuadas a la isla por múltiples barcos dedicados a la caza de lobos marinos.

A partir de este análisis, es posible plantear que los restos de vasijas del periodo histórico estarían principalmente relacionadas con el almacenaje y transporte de alimentos o líquidos, siendo las botijas los fragmentos más comunes, las que en otros contextos coloniales no superan el 1% (Prado, 2009). Un conjunto menor de piezas como las del grupo pastas rojas, mayólica y vidriada, podría estar reflejando ciertas actividades domésticas realizadas en la isla por los europeos, quienes intentaron replicar con los objetos más cotidianos (vajilla de mesa y sanitaria) sus modos de vida en el nuevo continente.

Cronología de la cerámica colonial

Con el fin de obtener una datación más precisa de la cerámica colonial detectada en la isla se enviaron cuatro muestras al laboratorio de Dosimetría, Instituto de Física de la Pontificia Universidad católica de Chile, para su análisis por Termoluminiscencia. Las muestras procedentes de los sitios SM-8, SM-13, SM-32 y SM-44 aportaron los siguientes resultados:

TABLA 5. DATACIÓN POR TL DE CERÁMICA COLONIAL. AÑO BASE: 2015.

Sigla muestra	Sitio	Cerámica	Datación AP	Fecha
UCTL 2971	SM-8	Fragmento botija, recolección superficial	255+25	1.760 dC
UCTL 2972	SM-13	Fragmento botija, recolección superficial	290+30	1.725 dC
UCTL 2973	SM-32	Vidriado marrón oscuro interior-ext., rec. superficial	235+25	1.780 dC
UCTL 2974	SM-44	Fragmento botija, sondeo 1, nivel 15-20 cm prof.	390+40	1.625 dC

Estos resultados permiten concluir que las cuatro dataciones se enmarcan en el rango de las ocupaciones coloniales de la isla, de origen hispánico o de otras nacionalidades. La fecha de 1.625 dC., para un resto de botija del sitio SM-44, coincide con el período de consolidación de la ocupación española en la isla, con presencia de un corregidor y una guarnición militar. Por otra parte, la fecha más reciente de 1.780 dC., corresponde a cerámica

vidriada que pudo ser dejada en la isla por alguna partida de loberos, cuya presencia fue muy frecuente en la isla hacia fines del siglo XVIII y en los primeros años del siglo XIX, en los momentos finales de la Colonia (ver sección dedicada a la información histórica).

La vegetación y los cambios en el paisaje

Durante el año 2010, Alicia Marticorena realizó un reconocimiento vegetacional de la isla Santa María y en el marco del presente proyecto procesó los datos de dicha prospección. Estos antecedentes, sumados a los estudios arqueobotánicos anteriores de Claudia Silva y a los perfiles polínicos de Simón Haberle (Massone *et. al.*, 2012a), permiten sugerir una retrospectiva de la vegetación existente hacia los tiempos de ocupación de los grupos El Vergel.

Luebert y Pliscoff (2006) señalan que la isla Santa María posee un piso de vegetación de Bosque Caducifolio Mediterráneo Costero de *Lithrea caustica* (litre) y *Azara integrifolia* (corcolén). Sin embargo, en las formaciones boscosas estudiadas no se constató la presencia de *Lithrea*, aunque sí de *Azara*, pero de la especie *A. serrata* (aromo de Castilla), y también *Cryptocarya alba* (peumo). Es una zona muy diversificada, siendo importante la presencia de leñosas y epífitas como *Bomarea salsilla* (pilpilvoqui), *Lardizabala biternata* (coguilera) y *Proustia pyrifolia* (parrilla blanca).

Entre los datos actuales se observó también polen de la familia Apiaceae (Umbelliferae), representado hoy con especies como *Eryngium paniculatum* (cardoncillo, chupalla), *Hydrocotyle ranunculoides* (tangué) en Ensenada Inglesa e *Hydrocotyle bonariensis* en el sector de la pista de aterrizaje. La familia Asteraceae se encuentra representada con especies como *Baccharis racemosa* (chilca), *Chevreulia pusilla*, *Conyza primulifolia*, *Gamochaeta aliena*, *Gamochaeta americana*, *Noticastrum sericeum*, *Senecio fistulosus* (hualtata) y *Senecio nigrescens* (nilhue) presentes en Ensenada Inglesa, y *Acrisione denticulata* (palpalen), *Podanthus ovatifolius* (mitique) y *Proustia pyrifolia* (parrilla blanca) en el Pajonal de La Dolores.

De la familia Cyperaceae, hoy están presentes *Cyperus eragrostis*, *Cyperus xanthostachyus* y *Uncinia trichocarpa* en el bosquete cerca de la ex colonia penal, sector norte de la isla; *Eleocharis pachycarpa* en el sector pista de aterrizaje, y *Schoenoplectus californicus* en Ensenada Inglesa.

Se encontró también polen de Onagraceae, y actualmente crecen *Camissonia dentata* en la playa que mira al continente, *Fuchsia magellanica* (chilco) en el sector de Culvén, en el sur de la isla, y *Oenothera stricta* (don Diego de la noche), en el sector pista de aterrizaje.

Específicamente se señalan para la isla, y aun presentes en el Pajonal de La Dolores, *Griselinia scandens* (yelmo), *Cissus striata* (voqui colorado), *Drimys winteri* (canelo), *Gunnera tinctoria* (pangue, nalca) y *Myrceugenia exsucca* (temu, petra). Además *Polypodium feuillei* (calahuala), en el bosquete situado cerca de la ex colonia penal, y *Galium hypocarpium* (re-lbún) en Culvén.

Si se revisa la composición polínica de los perfiles estudiados por Haberle, uno que cubre el rango de los últimos 2.000 años, realizado en el Pajonal de La Dolores y otro con un rango de los últimos 1.000, obtenido del humedal situado inmediatamente al norte de Puerto Sur (Haberle *et al.*, 2009; Massone *et al.*, 2012a), y si se compara este registro con

el registro actual, se puede afirmar que en la isla Santa María aún están presentes varias especies o representantes de familias que crecían en ella en tiempos de las ocupaciones El Vergel, anteriores al período colonial.

Los estudios previos de carpología realizados en la isla permitieron detectar semillas carbonizadas de quínoa en los sitios SM 29 y SM 30 en un rango cronológico entre 1.030 y 1.460 años AP. En la actualidad no hay registro de esta especie en la superficie insular. Por otra parte, se encontraron algunas semillas carbonizadas de Fabaceae aff. *Phaseolus* sp, probablemente poroto común en el sitio SM 6. Se confirmó también el registro de variadas semillas carbonizadas de plantas silvestres en los contextos El Vergel de los sitios SM 6, SM 29, SM 30 y SM 44. Corresponden a *Cryptocarya alba* (peumo), *Muehlenbeckia hastulata* (quilo), *Fragaria chiloensis* (frutilla silvestre), *Calandrina compressa* (vinagrillo), *Typha angustifolia* (bato) y (ñocha) *Cyperus* sp. (Massone *et al.*, 2012a).

Los antecedentes relativos a vegetación, tanto de especies domésticas como de especies silvestres, disponibles durante el largo período de presencia de grupos El Vergel en la isla durante varios siglos, nos dan una primera impresión de los probables paisajes que debieron dominar el amplio espacio insular con muchas variaciones locales, ocasionadas por las diferencias en el relieve y otros factores ambientales que pudieron incidir en la composición vegetal.

Por otra parte, la disponibilidad de dichos recursos vegetales debió estar estrechamente vinculada con las formas de ocupar el espacio, de seleccionar ciertos recursos para la recolección o bien para la horticultura; y el potencial para sostener la presencia de camélidos como se ha establecido para los contextos El Vergel de los sitios SM 6, SM 26, SM 30 y SM 44 (Massone *et al.*, 2002; Massone *et al.*, 2008), o la presencia de variada avifauna en los humedales y en la costa, factores que debieron incidir en los procesos de organización social en la isla y en las relaciones que establecieron sus habitantes con las poblaciones de la costa continental próxima.

En los perfiles polínicos estudiados por Haberle en la isla, se observan también importantes señales de carbón que sugieren incremento de quemadas y modificación de los espacios de bosque, ocurridos a partir del 900 d.C., durante el tiempo de ocupación El Vergel y posteriormente a partir de una fecha algo anterior a 1.680 d.C., durante el período colonial. Dichas modificaciones en la vegetación debieron generar cambios importantes en el paisaje (Massone *et al.*, 2012a).

A partir de la colonia ocurrieron también marcados cambios en la vegetación insular por la introducción de especies foráneas. En el presente, el porcentaje de especies introducidas es de un 35% aproximadamente. Sin embargo, se encuentran ocupando grandes áreas, dejando sólo algunos sectores con vegetación nativa como los acantilados costeros, los bosques pantanosos y los humedales.

Los cambios en las condiciones vegetacionales de la isla debieron incidir en las formas de vida de los grupos El Vergel y también de los españoles, de un modo que es difícil evaluar con mayor precisión hasta el momento, pero que deberá ser considerado con mayor profundidad en futuros estudios.

Estudio a escala local: El sitio arqueológico SM 6, Don Celestino

Antecedentes y metodología

Los estudios espaciales y estratigráficos en el sitio SM 6 realizados entre los años 2000 y 2004 permitieron proponer a este lugar como un amplio espacio de asentamiento de ocupación temporal o semipermanente, vinculado a actividades habitacionales, hortícolas, de recolección, caza y otras, propias de grupos humanos que reutilizaron el espacio en forma periódica (Massone *et al.*, 2002; Massone, 2005). Estas actividades fueron inferidas a partir del número de basurales conchíferos y la variedad de especies malacológicas representadas; el abundante registro de mamíferos terrestres y en menor medida marinos (pinnípedos); peces y aves; la alta frecuencia cerámica y la diversidad de grupos cerámicos representados; los fragmentos de pipa que indican la práctica de fumar, los adornos corporales en hueso, la variedad de artefactos de molienda, manos y fragmentos de morteros; algunos artefactos vinculados a la caza y pesca (puntas y pesas).

Durante el presente proyecto se efectuó una revisión de los diferentes basurales conchíferos del sitio SM 6, para precisar mejor su número, y se realizaron 10 nuevos sondeos estratigráficos en diferentes sectores del sitio.

Se llevó a cabo un sondeo de 1 x 1 m en el basural conchífero N° 1, que no había sido excavado con anterioridad. En forma simultánea se excavó un segundo sondeo de igual extensión superficial en el basural conchífero N° 4, sondeado anteriormente en el año 2000. Por último, se trazaron tres transectas para explorar estratigráficamente la posible extensión del sitio SM 6 hacia el oeste, y hacia el sur. Dos transectas se delimitaron al oeste de la vega seca y una tercera transecta hacia el sur del basural conchífero N°6 (ver plano).

En la transecta 1 se realizaron 5 sondeos, en la transecta 2 se efectuó 1 sondeo y en la transecta 3 se llevaron a cabo 2 sondeos. Todos los sondeos de la transectas referidas fueron de 50 x 50 cm de extensión superficial.

Los sondeos de las tres transectas contribuyeron a constatar que el sitio SM-6 se extiende al oeste de la vega seca y también hacia el sur. Esto permitió estimar que la extensión del sitio es de a lo menos 27.000 m².

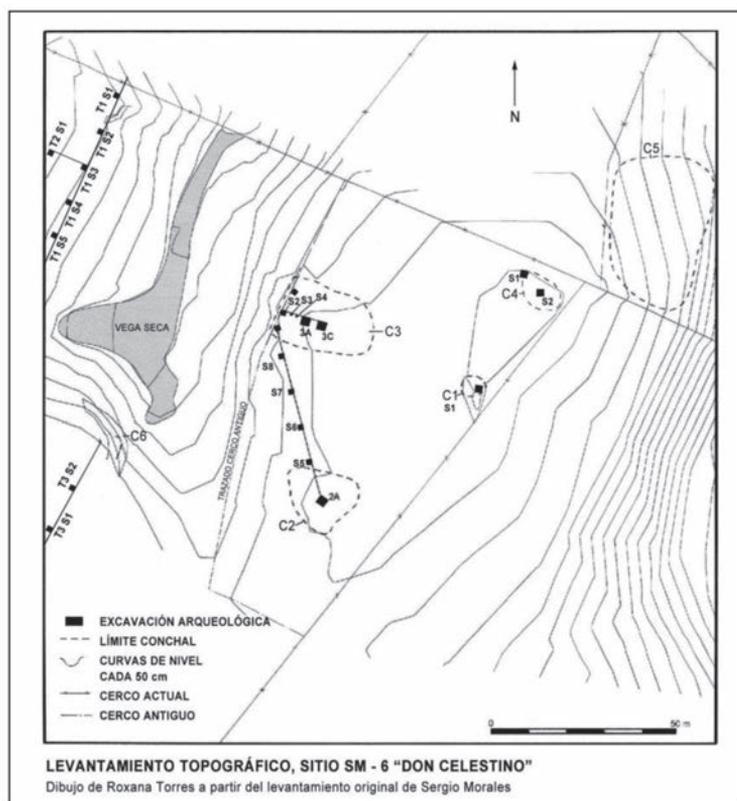


Fig. 6. Plano del sitio SM 6, con las excavaciones anteriores y los sondeos actuales.

Por otra parte, la evaluación de todas las excavaciones del sitio efectuadas entre los años 2000 y 2015, y que alcanzaron un total de 22,5 m², sumadas a las observaciones superficiales del sitio, permiten concluir que hasta el momento se han detectado seis concentraciones correspondientes a otros tantos basurales conchíferos, los primeros 5 situados al oeste de la vega seca y el sexto inmediatamente al sur de la misma.

Análisis cerámico

El material (año 2015) procede de cinco sectores distintos: concentración 1 (C1), concentración 4 (C4), transecta 1 (T1), transecta 2 (T2) y transecta 3 (T3). Adicionalmente, con el fin de lograr establecer comparaciones significativas entre distintos sectores del sitio, se realizó un nuevo análisis² del material recuperado el año 2000 en el sondeo 2 de la concentración 3 (C3).

² El material de la concentración 3, sondeo 2, fue analizado previamente por Massone (2000). No obstante, para realizar una comparación válida entre las distintas concentraciones fue necesario re-analizar el material utilizando la misma metodología aplicada en las unidades sondeadas en 2015.

TABLA 6. PROCEDENCIA DE FRAGMENTOS ANALIZADOS.

Nivel (10 cm)	C1	C3	C4	T1						T2	T3			T.
	S1	S2	S2	S1	S2	S3	S4	S5	T. T1	S2	S1	S2	T. T3	gral.
1	87	100	63	2	3	8	4	14	31		11	6	17	298
2	117	69	53			6	12	9	27	1	17	12	29	296
3	17	173	3				6		6		6		6	205
4	5	30	3								3		3	41
5			1								1		1	2
Total	226	372	123	2	3	14	22	23	64	1	38	18	56	842
%	26,8	44,9	14,6	0,2	0,4	1,7	2,6	2,7	7,6	0,1	4,5	2,1	6,7	100

TABLA 7. TIPOS GENERALES (MUESTRA CLASIFICABLE).

TIPO GENERAL		C1		C3		C4		T1		T3	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
NO DEC.	ALIS.	76	39,6%	176	50,4%	25	24,0%	20	62,5%	22	51,2%
	PUL.	77	40,1%	103	29,5%	54	51,9%	3	9,4%	6	14%
	Total ND	153	79,7%	279	79,9%	79	76,0%	23	71,9%	28	65,1%
DEC.	RE	35	18,2%	59	16,9%	18	17,3%	9	28,1%	14	32,6%
	BE	2	1,0%	11	3,2%	2	1,9%			1	2,3%
	RSB	2	1,0%			5	4,8%				
	Total D	39	20,3%	70	20,1%	25	24%	9	28,1%	15	34,9%
Total Gral		192	100%	349	100%	104	100%	32	100%	43	100%

Los resultados del análisis dan cuenta de un conjunto compuesto por 842 fragmentos de cerámica, que se concentran principalmente en los sectores C1, C4 y C3. En la muestra clasificable predominan los fragmentos No Decorados en todos los sectores del sitio, aunque se observa también un importante porcentaje de fragmentos Decorados que bordean el 20% en casi todos los sectores analizados.

El conjunto de No Decorados se compone de un grupo de vasijas alisadas y otro de vasijas pulidas con un predominio de las primeras. El conjunto de vasijas alisadas se caracteriza por presentar paredes de espesor más gruesas que el grupo pulido. En los alisados se identificaron principalmente vasijas restringidas, las cuales están presentes en todos los sectores del sitio. Sólo en el caso de C3 se registraron vasijas abiertas (con pulido interior). Se observaron similitudes en las formas de las piezas de las distintas concentraciones, las que se caracterizan por presentar perfiles inflectados, bases convexas, asas cintas y circulares y refuerzos en los bordes. En cuanto al conjunto pulido también se identificaron vasijas abiertas y piezas restringidas con cuello, en todos los sectores. Aunque los fragmentos diagnósticos son escasos, los segmentos registrados parecen indicar que las vasijas pulidas

comparten características con las alisadas como el tipo de perfiles, bases y asas. Las huellas de uso muestran similitudes entre ambos conjuntos, indicando que en ambos grupos existirían vasijas que habrían sido expuestas al fuego y utilizadas en la cocción o calentamiento de alimentos.

En el conjunto Decorado se identificaron tres tipos asignables al estilo El Vergel y que han sido registrados previamente en el mismo sitio y en otros sectores de la isla (Massone, 2005; Gallego, 2008). El más frecuente corresponde al tipo ‘Rojo Engobado’ que se presentaría en piezas restringidas y abiertas. Los otros tipos, menos frecuentes, son el ‘Rojo sobre Blanco’ y el ‘Blanco Engobado’.

La comparación establecida entre las distintas concentraciones del sitio evaluadas en esta oportunidad, no da cuenta de diferencias relevantes entre las vasijas depositadas en ellas, ya sea en términos morfofuncionales ni en cuanto a las ‘formas de hacer’ que ellas reflejan. En todos estos sectores se identificaron piezas que pueden relacionarse a distintas etapas de la preparación y consumo de alimentos (propias de un contexto habitacional), entre ellas, formas abiertas como platos y pucos, y piezas restringidas con cuello o simples como jarros, cuencos y ollas. Asociado a ello, se presentaría un conjunto con piezas decoradas, principalmente en rojo, como jarros y platos con funciones más acotadas y relacionadas principalmente al servicio o consumo de alimentos.

En este sentido, el único sector que muestra una leve tendencia a diferenciarse del resto es C4, pues presenta mayor porcentaje de fragmentos monocromos pulidos, con tendencia a rangos de espesor más delgados y mayor porcentaje de decorados con una presencia porcentual más alta del tipo Rojo sobre Blanco que en el resto de los sectores. Cabe destacar que tampoco se observan diferencias que pudieran relacionarse al amplio rango cronológico comprendido por las distintas concentraciones y niveles. Al respecto sólo podríamos destacar la presencia de escasos fragmentos en C1 y C4 muy pulidos y que se diferencian principalmente por una pasta con inclusiones muy finas, que contrasta con el resto del conjunto asignable al complejo El Vergel y que se asemeja más a la alfarería temprana.

Cronología del sitio

A partir de los trabajos realizados entre los años 2000 y 2004 se obtuvieron las siguientes dataciones para los basurales conchíferos 2 y 3 del sitio SM-6, Don Celestino³.

³ Las dos dataciones con asterisco correspondientes al basural N° 2, no habían sido publicadas anteriormente y se obtuvieron a partir de muestras que el primer autor recuperó en el año 2004 y que fueron fechadas en el marco del proyecto FONDECYT 1020272, dirigido por Daniel Quiroz.

TABLA 8. DATACIONES POR TERMOLUMINISCENCIA (TL).

SM-6 Dataciones anteriores				
Sigla muestra	Ubicación	Cerámica	Datación AP	Fecha
UCTL 1421	Sondeo 2 nivel 3, borde basural 3	Pulido ahumado pardo negro ext.	1.030 + 100	970 d.C.
UCTL 1422	Cuadrícula 3 A nivel 3, basural 3	Engobe rojo int./ ext.	575 + 60	1.425 d.C.
UCTL 1744*	Cuadrícula 2 A nivel 1, basural 2	Engobe rojo ext.	715 + 80	1.290 d.C.
UCTL 1745*	Cuadrícula 2 A nivel 3, basural 2	Engobe rojo int./ ext.	1.050 + 100	955 d.C.

Las dataciones por TL llevadas a cabo a partir de los trabajos realizados en los primeros años permitieron establecer un rango temporal de ocupaciones El Vergel en el sitio, entre 955 y 1.425 d.C.

Sin embargo, la presencia de un adorno en un fragmento redondeado de mayólica con perforación central y la presencia de una pesa de plomo con surco en un contexto El Vergel del sitio constituyen indicios de reocupaciones más tardías del lugar.

En el marco del actual proyecto se realizaron seis nuevas dataciones, de las cuales se presentan y discuten cinco⁴.

TABLA 9. DATACIONES AMS.

SM-6 Dataciones AMS 2015	Carbón				
Sigla Laboratorio	Sigla Museo	Ubicación	Datación AMS años AP	Fecha d.C.	Calibración con 2 sigmas
Beta 424727	SMA 13	C1/ S1/ N3 (28-30)	1.540 + 30 AP	410 d.C.	525 a 635 d.C.
Beta 424728	SMA 14	T1/ S4/ N4 (35-37)	360 + 30 AP	1.590 d.C.	1.465 a 1.645 d.C.
Beta 424730	SMA 16	T3/ S1/ N4 (35)	450 + 30 AP	1.500 d.C.	1.440 a 1.610 d.C.
Beta 424731	SMA 17	C1/ S1/ N3 (21-22)	330 + 30 AP	1.620 d.C.	1.500 a 1.655 d.C.
Beta 424732	SMA 18	T3/ S1/ N5 (40-50)	1.190 + 30 AP	760 d.C.	860 a 985 d.C.

⁴ Se excluye la muestra Beta 424729 (SMA 15) procedente del nivel basal de la concentración 4. Los carbonos de la muestra arrojaron una datación de 23.740 ± 100 AP y deben corresponder a carbonos producto de algún incendio muy anterior a la presencia humana en la isla.

Tres dataciones AMS abarcan un rango entre 1.500 y 1.620 años d.C. Si usamos el rango con dos sigmas este rango aumenta entre 1.440 y 1.655 d.C. Estas dataciones concuerdan mejor con la presencia de restos de filiación hispánica encontrados en el sitio, en especial si consideramos las fechas no calibradas de 1.590 y 1.620 d.C.

Un fechado de 760 años AP., que calibrado con dos sigmas varía entre 860 a 985 d.C., podría estar vinculado con el inicio de la presencia de grupos alfareros tardíos, compatibles con ocupaciones El Vergel en el sitio.

Por último se cuenta con una datación de 410 años d.C., que calibrada con dos sigma oscila entre 525 y 635 años d.C. y que abre la posibilidad de ocupaciones humanas anteriores a los grupos alfareros tardíos que pudieron habitar el lugar. Sin embargo, no hemos encontrado evidencias cerámicas seguras u otros materiales que permitan avalar la hipótesis de una ocupación en un período alfarero temprano en el sitio, a excepción de escasos fragmentos de pasta fina detectados en las concentraciones o basurales de conchas N° 1 y 4.

Si se consideran las fechas anteriores de TL y estas fechas AMS, dejando de lado el posible sesgo por el uso de dos técnicas de datación distintas, es posible constatar en el rango temporal más amplio, dataciones posibles entre 860 y 1.655 d.C. para las ocupaciones tardías compatibles con grupos El Vergel.

Las fechas sugieren también diferentes períodos de ocupación para los basurales conchíferos 1, 2 y 3, lo que permite suponer que a lo menos algunos de los basurales conchíferos y sus unidades habitacionales asociadas no fueron necesariamente contemporáneos. De igual modo las fechas indican que en algunas unidades domésticas hubo a lo menos reocupación del mismo espacio en dos momentos distintos. La obtención de mayor número de dataciones en cada una de las 6 unidades domésticas señalizadas por sus respectivos basurales, podría contribuir a futuro a afinar mejor la cronología de los principales eventos ocupacionales en el sitio.

Información histórica

Siglo XVI

La isla Santa María fue descubierta para el mundo occidental durante el primer viaje de Juan Bautista Pastene en 1544. Pastene regresó a la isla en 1550 y en esta ocasión debió sostener un enfrentamiento armado con los naturales para obtener alimentos. La crónica refiere que dos caciques comandaban a dos grupos, uno con 450 hombres y otro con 200, dispuestos a hacerles frente, en el sector próximo a la bahía. Estos no pudieron resistir el ataque de los españoles que regresaron con provisiones de maíz, papas y porotos (Bibar, 1966).

En relación a la demografía se mencionan en total a unos 650 indígenas en condiciones de enfrentar a los españoles. No sabemos si estas cifras estimadas fueron correctas o distorsionadas a fin de realzar la gesta española pero dan una primera pista sobre la posible población insular. Al número referido deberían sumarse mujeres, niños y ancianos, para los que no se conocen cifras.

Dado que los fechados más tardíos obtenidos de contextos arqueológicos de la isla datan de los siglos XVI y XVII d.C., son prácticamente contemporáneos con los sucesos

históricos relatados y es posible concluir que los españoles tomaron contacto con grupos Mapuche o Reche⁵ (Boccaro, 2009), o con sus antecesores directos, que reconocemos arqueológicamente como pertenecientes al complejo cultural El Vergel.

En 1586 el navegante Thomas Cavendish desembarcó con 70 hombres en la isla Santa María. La información da cuenta de grandes cantidades de trigo y cebada almacenados en los graneros de la isla (Burney, 1806). Esto indica la presencia de cultivos de origen europeo que debían estar destinados a los españoles, lo que significa un cambio en las prácticas hortícolas en pocos decenios y una sumisión a los peninsulares, aunque se mantiene la mención del maíz, papa y pescado seco, como productos tradicionales.

Siglo XVII

En mayo de 1615 Joris van Spilbergen llegó a la isla Santa María con una flotilla y sostuvo un enfrentamiento armado con una pequeña guarnición española establecida en la isla. Se menciona la presencia de un corregidor al mando de las escasas fuerzas españolas. Los holandeses desembarcaron en la isla, quemaron viviendas y realizaron un saqueo (Encina, 1983). La intención principal de Spilbergen al desembarcar, era aprovisionarse de ovejas, trigo, cebada, porotos y aves de corral, propósito que lograron (Burney, 1806).

La ilustración de la isla Santa María correspondiente al mismo viaje de Spilbergen (Versión de De Bry, 1915; en Alvarez, 1999), muestra a varias viviendas en llamas en un sector interior próximo al actual Puerto Sur y al lugar de desembarco de los holandeses. Se observan también jinetes españoles en el sector sur de la isla, en las proximidades de otras viviendas intactas.

El padre Alonso de Ovalle (Ovalle, 1969: 83), da cuenta también del proceso evangelizador de los españoles en relación a los naturales de la isla durante la primera mitad del siglo XVII: *La tercera salida fue a la isla de Santa María, donde por ser la gente cristiana de algunos años y tener allí corregidor, a quien obedecen, se puede hacer más. Bautizaron allí los padres muchos, más de la mitad adultos, y acudieron todos a confesarse con grande gusto, y todos acudían a rezar y en las procesiones todos cantaban las oraciones* (Ovalle, 1969: 410-411).

El padre Diego de Rosales coincide con Ovalle sobre el carácter sumiso de su población al orden impuesto por los españoles y sobre su avanzado adoctrinamiento religioso (Rosales, 1989). Sin embargo, esta condición de sumisión cambia en forma abrupta con el alzamiento indígena de 1655, según el relato del propio Rosales: *Hasta que en estos últimos años, que en el alzamiento general del año de 1655 se reuelaron con todos los de tierra firme, recuiendo su flecha y haziendose a una, y con inhumana crueldad mataron al corregidor y a quantos pudieron aver a las manos. Y desamparando su isla por temer, que con algún nauio no les fuessen a castigar los Españoles, y cogiéndolos solos, y pocos, los acabassen, se passaron a tierra firme a vivir con los reuelados de Arauco y Labapie, y de allí a quatro años voluieron a dar la paz con los Araucanos, y tornaron a poblar su isla, donde al presente estan.* (Rosales, 1989: 260).

Las islas de la Araucanía representaban un tema de preocupación para el Reino de Chile. El reiterado arribo de buques de corsarios ingleses y holandeses a la isla Mocha e isla Santa María, provenientes del Atlántico, para aprovisionarse de alimentos y atacar a las

⁵ Reche, autodenominación de los Mapuche hasta el siglo XVIII.

colonias españolas del Pacífico, representaba una amenaza permanente. En 1656 García Hurtado de Mendoza escribe al rey Felipe II, manifestándole toda su preocupación por los habitantes nativos de las islas y sugiere que puedan ser trasladados al continente para poner fin así a estos lugares de abastecimiento a favor de los corsarios.⁶

El despoblamiento de isla Mocha está bien documentado y culmina en 1685, durante el período del gobernador José de Garro, con el traslado de su población nativa a la reducción de San José de la Mocha, en la ribera norte del río Biobío (Goicovich y Quiroz, 2008). Sin embargo, no hay noticias precisas de lo que ocurrió con los naturales de la isla Santa María para la misma época.

Siglos XVIII y XIX

Las pistas históricas posteriores sobre los habitantes indígenas de la isla Santa María son muy débiles. Yuri Jeria (2000), encontró un documento manuscrito que forma parte del Fondo Vidal Gormaz del Archivo Nacional, sin autor y sin fecha, aunque probablemente de la primera década del siglo XIX y que se refiere a la isla Santa María: *Esta isla despoblada, y que desde la convención firmada en el Escorial á 28 de Abril de 1790 ha sido refugio y escala de los buques ingleses, americanos y demás extranjeros que bajo el simulado nombre de la pesca han concurrido en el mar Pacífico, pide la más seria meditación y que con talento político se precava, no los irreparables daños que ha producido, sino el germen que desde este tolerado asilo han sembrado por las costas de Chile y Perú.* (Vidal Gormaz Vol.009, pieza 6, foja 218).

Este antecedente coincide con el registro de diferentes embarcaciones balleneras y lobaras de origen norteamericano que recalán con frecuencia en la isla Santa María y la ocupan por períodos cortos o más prolongados, durante sus actividades de caza y pesca a lo menos entre los años 1793 y 1809 (Pereira Salas, 1936).

Los lobaros llegaron a las costas chilenas y convirtieron a las islas de Más Afuera, Santa María, Mocha y San Ambrosio en sus emporios de abastecimiento, para ir a comerciar pieles al puerto de Cantón en China, en un tráfico constante entre 1793 y 1807, fecha esta última en la que decayó notoriamente el comercio de pieles. El estudio detallado de Eugenio Pereira Salas sobre buques norteamericanos balleneros y lobaros en las costas de Chile a fines de la época colonial, da cuenta de a lo menos 27 embarcaciones que recalaron en la isla Santa María entre 1798 y 1809, desde la fragata ballenera Maryland en 1798 hasta la fragata Eliza en 1809, que naufragó junto a la isla Santa María (Pereira Salas 1936). A estos, se suman los barcos de otras nacionalidades.

Los antecedentes reunidos por Pereira Salas (1936), refieren en forma reiterada la ocupación de la isla Santa María por parte de numerosos grupos lobaros para realizar faenas de caza, durante largos períodos. Por otra parte, da la impresión que los españoles ya no ocupaban la isla con una presencia permanente de soldados, sino que solo con acciones puntuales para marcar soberanía. Sin embargo, veían con molestia y aversión a estas frecuentes intromisiones de naves que no pertenecían a la corona española, las que generaban incluso en algunos casos, sospechas de contrabando.

Las principales referencias mencionan que los barcos lobaros y balleneros que frecuentaban la isla Santa María debían buscar abastecerse de alimentos en Concepción, Valparaíso

⁶ Manuscritos Medina, XXVIII, 71. Citado en Quiroz y Olivares 1997: 52.

o Coquimbo. Esto significa que no había alimentos disponibles en la isla, lo que representa un dato indirecto de ausencia de habitantes nativos que pudieran proveerlos, como había ocurrido en los siglos anteriores. Por otra parte, el patrón de uso del espacio insular por parte de los loberos de inicios del siglo XIX, sin ninguna traba y por el tiempo que cada expedición considerara necesario, nos habla de una isla probablemente despoblada y a libre disposición para las faenas loberas, donde sí podían aprovisionarse de agua. Hasta el momento no hemos encontrado ninguna referencia a una posible presencia indígena en la isla, durante los numerosos viajes de loberos y balleneros.

No es posible aún saber con precisión que ocurrió con la población indígena de la isla Santa María, entre la segunda mitad del siglo XVII y fines del siglo XVIII. Después del alzamiento de 1655 y del abandono de la isla por parte de los naturales, para buscar protección entre los grupos indígenas alzados en la zona de Arauco y Lavapié, Rosales refiere que sus habitantes vuelven a la isla al cabo de 4 años, una vez establecida la paz.

El traslado de los habitantes de la Mocha en 1685, durante la gobernación de José de Garro, está respaldado por variada documentación oficial, a través de Real Cédula, cartas y ordenanzas (Quiroz y Olivares, 1997). El 18 de mayo de 1685, el Cabildo de Santiago tomó conocimiento del extrañamiento y nuevo asentamiento de los mochanos en la nueva reducción de San José de la Mocha, en la ribera del río Biobío (Goicovich y Quiroz, 2008). ¿Pero qué ocurrió con los habitantes de la isla Santa María?

La investigación realizada por Yuri Jeria (2000), entrega algunas pistas al respecto. En el Fondo Capitanía General del Archivo Nacional, Vol.522, fojas 190 y 190v aparece la siguiente información:

El fiscal protector parece ante V.Ex^{cia} y dice aber ocurrido Dn Alonso Tejada Calhuante, Casique de la Isla de Santa Maria representando que de esta isla fue trasladado el y los suyos al territorio de Gualpen jurisdicción de Puchacay, de que se ejecuto por este superior gobierno considerando podía ser perjudicial. La población de la Isla y así se desalojaron los indios con perdida de sus ganados, que con efecto se mantuvieron en dicho sitio de Gualpen sin incomodidad hasta que por los españoles se fue usurpando el terreno con notable detrimento de los indios, por lo que concluye pidiendo se le ampare en la posesión de otras tierras con exclusión de los españoles(...) Santiago, Abril 20 de 1757.

En el mismo volumen, fojas 192, 192v, 193 y 193v, se lee lo siguiente:

El fiscal protector parece ante V.Ex^{cia} y dice aber ocurrido los dos caciques D. Ignacio calguante que lo es de los indios trasladados de la Ysla de Santa Maria, y D. Bruno Levimanque que lo es del Pueblo de su origen en la costa de la Ysla de la Mocha(...) Decreto mandar que el agrimensor del obispado de la Concepción entere a los indios de Gualpen las tierras de la ordenanza y adjudique las obras a los indios trasladados(...) Santiago 2 de Mayo de 1752.

De estos textos se desprende que el Cacique Alonso Tejada Calhuante e Ignacio Galguante y su gente habrían sido trasladados desde la isla Santa María a Hualpén en una fecha algo anterior a 1752-1757, pero probablemente bastante posterior a 1685. Esta constituye una primera pista en relación al derrotero de los habitantes de la Santa María en la primera mitad del siglo XVIII, pero no parece ser suficiente para explicar un traslado masivo de los numerosos habitantes indígenas que ocupaban la isla hasta después de 1655.

Una posibilidad es que a raíz del desdoblamiento forzado de la isla Mocha, una parte importante de los habitantes de la isla Santa María hayan optado voluntariamente por refugiarse en la costa continental próxima, alrededor o poco después de 1685, emulando lo ocurrido en 1655, para evitar un destierro forzado más doloroso. Otra alternativa es que después del alzamiento de 1655 y abandono voluntario de la isla, haya regresado solo una parte de los habitantes a repoblar la isla Santa María, después de cuatro años.

Una tercera explicación que parece más probable es que dada la cercanía entre la isla Santa María y punta Lavapié, así como por las relaciones de parentesco que deben haber existido entre los habitantes de ambas orillas, pudo generarse una estrategia de refugio voluntario parcial en el continente, con una dinámica ocupación-desocupación-ocupación de la isla, en forma alternativa, activada por los propios habitantes insulares dependiendo de las condiciones generales en la relación hispano indígena a escala regional. De haberse producido un destierro forzado de gran número de habitantes nativos de la isla Santa María por parte de los españoles, en un momento específico, el procedimiento debería haber generado documentación oficial comparable con los procedimientos usados en la isla Mocha.

El capitán británico Robert Fitz Roy, a cargo de la nave *Beagle*, visitó dos veces la isla Santa María en 1835. En relación a sus habitantes no menciona presencia de nativos. No obstante, en la segunda visita registra que fue acompañado por don Salvador Palma, “*uno de los propietarios de la isla...*”. También refiere la presencia entre los pasajeros de la *Beagle* de un “*hannoveriano*” de nombre Anthony Vogelborg “*cuya ocupación sobre esta isla era la cacería de focas, y que había vivido dos años allí y conocía sus costas por completo...*”. Fitz Roy y los dos acompañantes mencionados realizaron un recorrido a caballo por la isla (Fitz Roy, 2013: 357-358). La mención de Palma como uno de los propietarios debe entenderse en el contexto de los primeros arriendos de la isla por parte del estado.

Avanzando el siglo XIX y según el relato oral recogido de isleños, la familia Cousiño tomó en arriendo la isla. Allí instalaron una hacienda que dejaron a cargo de Juan Macaya. Llevaron a mineros y a sus familias para trabajar en la hacienda, donde se producían trigo, verduras, hortalizas y carnes, que eran trasladados en lanchas hacia el enclave minero de Lota. Cuando llegaron estos nuevos habitantes encontraron personas de la etnia Mapuche viviendo allí, los que fueron obligados a dejar la isla (Jeria, 2000). Esta presencia indígena tardía, refuerza la hipótesis de una estrategia esporádica de ocupación de la isla por grupos nativos que no debieron ser muy numerosos, dependiendo de las condiciones imperantes.

CONCLUSIONES

Las diferentes líneas de evidencias, arqueológicas, históricas y ambientales presentadas conducen a concluir que los grupos El Vergel, o antiguos Mapuche-Reche que habitaron la isla antes de la llegada de los españoles tenían un patrón de asentamiento nucleado en algunos sectores de la isla y más disperso en otros, estrategia flexible que les permitía una utilización efectiva de los variados espacios y recursos insulares. Los distintos núcleos de asentamiento podrían estar también insinuando aspectos relativos a posible diferenciación territorial al interior de la isla.

Algunos de los espacios más densamente ocupados en la isla Santa María, y de mayor permanencia, coinciden con sitios donde se han encontrado restos de cultígenos, quínoa, en las excavaciones, como es el caso de los sitios SM 6, SM 29 y SM 30 (Massone *et al.*, 2012a), y que pueden corresponder también a sitios de mayor permanencia de población.

La presencia de patrones nucleados El Vergel, en la isla, sugieren considerar la propuesta de Campbell, aunque teniendo en cuenta las diferencias espaciales entre isla y continente, en el sentido que las crónicas tempranas de la Colonia mencionan en forma recurrente “la existencia de grandes concentraciones con una alta densidad poblacional para la Araucanía”, situación que cambió notoriamente hacia el 1.600 d.C., con la referencia de asentamientos posteriores dispersos, de pocas unidades domésticas (Campbell, 2012: 365).

Desde otra perspectiva, a escala local, los antecedentes previos y los nuevos estudios en el sitio SM 6, Don Celestino, permitieron constatar la presencia de seis basurales conchíferos compatibles con otras tantas unidades domésticas. De igual modo, se pudo ampliar la extensión estimada del sitio mediante nuevos sondeos estratigráficos. Los nuevos fechados AMS sumados a las anteriores dataciones por termoluminiscencia, hicieron posible concluir que el sitio fue reocupado durante varios siglos y que los basurales conchíferos detectados en el lugar no son necesariamente sincrónicos y darían cuenta más bien de distintos momentos de ocupación del sitio.

Por otra parte, la distribución de restos coloniales, en su mayoría de origen hispánico, en 10 sitios próximos a Puerto Sur, permiten apoyar la hipótesis que los españoles desarrollaron un patrón de asentamiento nucleado en torno a Puerto Sur que les permitió establecer un dominio territorial efectivo, desde una posición de poder y control centralizado que debería corresponder al lugar donde debió estar situada la guarnición hispánica y el lugar de ubicación del corregidor, lugar que no ha podido aún ser identificado (Ovalle, 1969; Encina, 1983).

La distribución diferencial de restos El Vergel y colonial, ponen de manifiesto dos estrategias contrapuestas de ocupación del espacio insular, que corresponden a dos concepciones de mundo distintas y, por tanto, a dos maneras muy diferentes de construir el paisaje. La primera que podemos sugerir de mayor integración en la unidad de la naturaleza, con un profundo contenido mitológico desde tiempos ancestrales (Tilley, 1994; Morphy, 1995), y la segunda de dominación y también como ejemplo de la dicotomía occidental naturaleza-cultura (Descola, 2001; Ellen, 2001).

Por último, los antecedentes históricos reunidos dan cuenta de una sociedad El Vergel que debió sufrir el impacto de la ocupación hispánica de la isla, readecuando su sistema de vida a las nuevas condiciones durante la segunda mitad del siglo XVI y primera parte del siglo XVII, para iniciar luego un derrotero incierto de probable desintegración del sistema de vida originario hacia fines del mismo siglo.

Para acercarnos a la comprensión más amplia de la organización de las comunidades locales El Vergel en la isla Santa María, sería necesario dimensionar un proyecto de mayor alcance que el actual, por el enfoque y la metodología implicados para alcanzar dichos objetivos. Sin embargo este proyecto, ha tenido como propósito dar un primer paso en esa dirección, reevaluando la distribución de los sitios El Vergel y sus contextos excavados, con el objeto de acercarnos de alguna forma a visualizar algunos aspectos de organización del sistema de vida de los antiguos Mapuche-Reche de la isla.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la valiosa colaboración prestada en los trabajos de terreno, laboratorio y de cartografía a los colegas Roberto Campbell, Jennifer Pinto, Roxana Torres, Claudia Prado, Constanza Roa, Helga Inostroza y Cecilia Moraga; la investigación inicial de antecedentes históricos de Yuri Jeria; y el importante apoyo recibido del señor Eric González, señora Ruth Nuñez y señor Mario Gayoso, de la isla Santa María.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fuentes impresas

- Adán, L., R. Mera, M. Uribe, y M. Alvarado 2005, “La tradición cerámica bicroma rojo sobre blanco en la región sur de Chile: los estilos decorativos Valdivia y Vergel”. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*: 399-410. Tomé/Concepción.
- Aldunate, C. 1989, “Estadio alfarero en el sur de Chile (500 a ca. 1800 d.C.)”. En *Culturas de Chile, Prehistoria*: 329-348, Ed. Jorge Hidalgo et al. Editorial Andrés Bello, Santiago.
- Alvarez, P. 1999, *Chile a la vista. Navegantes holandeses del siglo XVII*. Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Santiago.
- Bibar, G. 1966 (1555), *Crónica y relación copiosa y verdadera de los reinos de Chile*. Fondo Histórico y Bibliográfico José Toribio Medina. Santiago.
- Binford, L. 1988 (1983), *En busca del pasado. Descifrando el registro arqueológico*. Editorial Crítica, Barcelona.
- Binford, L. 2006, “Bands as Characteristic of “Mobile Hunter-Gatherers” May Exist Only in the History of Anthropology”. En *Archaeology and Ethnoarchaeology of Mobility*. Ed. F. Sellet, R. Greaves & P.L. Yu: 3-22. University Press of Florida.
- Boccaro, G. 2009, *Los vencedores. Historia del Pueblo Mapuche en la Época Colonial*. Ocho Libros Editores, Santiago.
- Borrero, L.A. 2010, La arqueología de cazadores-recolectores: ambiente y conocimiento. *Cazadores-recolectores del cono sur. Revista de Arqueología*. Volumen 4:43-58. Mar del Plata.
- Bullock, D. 1955, “Urnas funerarias prehistóricas de la región de Angol”. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural*: XXVI (5): 73-157.
- Bullock, D. 1970, “La cultura Kofkeche”. *Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción* XLIII: 1-203.
- Burney, J. 1806, *History of the Voyages and Discoveries in the South sea of Pacific Ocean*. Vol. 2. London.
- Butzer, K. 1989 (1982), *Arqueología, una ecología del hombre: método y teoría para un enfoque contextual*. Ediciones Bellaterra S.A., Barcelona.

- Campbell, R. 2012, "Cambio cultural, unidad doméstica y comunidad: la Araucanía a la luz del registro etnohistórico (y arqueológico)". *Actas XVIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*: 359-368. Valparaíso/ Santiago.
- Cashdan, E.1992, "Spatial organization and habitat use". En *Evolutionary Ecology and Human Behavior* (Ed. E.A. Smith y B. Winterhalder): 237-268. Hawthorne: Aldine de Gruyter.
- Chang, K. 1983 (1967), *Nuevas perspectivas en arqueología*. Alianza Editorial, Madrid.
- Contreras, L. 2008, *El poblamiento humano de un espacio insular en el Golfo de Arauco. Arqueología de la isla Santa María*. Memoria de título, Universidad de Chile, Santiago.
- Contreras, L., M. Massone y C. Medina. 2003, "Ocupaciones humanas durante el período Alfarero Tardío en la isla Santa María. Unidades geomorfológicas y adaptación". *Actas Cuarto Congreso Chileno de Antropología*, Tomo II: 1473-1479. Santiago.
- Deagan, K. 1987, *Artifacts of the Spanish Colonies of Florida and the Caribbean, 1500-1800*. Volume I: Ceramics, Glassware and Beads. Smithsonian Institution Press, Washington D.C.
- Descola, P. 2001, "Construyendo naturalezas. Ecología simbólica y práctica social". En *Naturaleza y Sociedad. Perspectivas antropológicas*, Ed. P. Descola y G. Pálsson, pp. 101-123. Siglo XXI Editores. México D.F.
- Dillehay, T. 1990, *Araucanía, Presente y Pasado*. Ed. Andrés Bello, Santiago.
- Ellen, R. 2001, "La geometría cognitiva de la naturaleza. Un enfoque contextual". En *Naturaleza y Sociedad. Perspectivas antropológicas*, Ed. P. Descola y G. Pálsson, pp. 124-146. Siglo XXI Editores. México D.F.
- Encina, F. 1983, *Historia de Chile*. Editorial Ercilla.
- Falabella, F. y L. Sanhueza. 2005-2006, "Interpretaciones sobre la organización social de los grupos alfareros tempranos de Chile central. Alcances y perspectivas". *Revista chilena de Antropología*, 18: 105-133.
- Falabella, F., I. Correa, L. Cornejo y L. Sanhueza. 2012, "Configuración de comunidades locales en los grupos del período Alfarero Temprano. Una propuesta metodológica y primeros resultados dentro de la cuenca del río Angostura". *Actas XVIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*: 413-422. Valparaíso/ Santiago.
- Fisher, R. A. 1922, "On the interpretation of χ^2 from contingency tables, and the calculation of P". *Journal of the Royal Statistical Society* 85 (1): 87-94.
- Fitz Roy, R. 2013, *Viajes del "Adventure" y el "Beagle"*. *Diario*. Biblioteca Darwiniana. Ed. Catarata, CSIC, UNAM, DIBAM.
- Gallego, M. J. 2008, *Sitio SM 26: la cerámica de un campamento estacional*. Práctica profesional. Departamento de Antropología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile (Ms).
- Gamble, C. 2001, *Las sociedades paleolíticas de Europa*. Editorial Ariel S.A. Barcelona.

- Goicovich, F. y D. Quiroz. 2008, *De insulares a continentales. La historia de los mochanos, desde los orígenes hasta su desintegración social en la misión de San José de la Mocha*. Ediciones Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad de Chile, Santiago.
- Jeria Y. 2000, "Fragmentos para una historia de isla Santa María". En D. Quiroz, M. Sánchez y M. Massone, *Informe de avance, proyecto Fondecyt 1990027*. (Ms).
- Haberle, S., A. Anderson, G. Rojas, A. Seelenfreund, M. Massone y J. M. Ramírez. 2009, "Stepping Stones or Barrier: The Role of Far Southeastern Pacific Islands in Pacific Ocean Prehistory". *Ponencia presentada al 11Th Pacific Science Inter-Congress*, Tahiti.
- Hodder, I. y C. Orton 1990 (1976), *Análisis espacial en arqueología*. Editorial Crítica, Barcelona.
- Ingold, T. 1987, *The appropriation of nature. Essays on human ecology and social relations*. University of Iowa Press. Iowa.
- Luebert, F. y P. Plissock. 2006, *Sinopsis bioclimática y vegetal de Chile*. Editorial Universitaria, Santiago.
- Massone, M. 2000, "La cerámica arqueológica de la isla Santa María". *Informe de avance proyecto Fondecyt 1990027*. (Ms).
- Massone M. 2005, "Algunas reflexiones sobre el Complejo Cultural El Vergel desde la isla Santa María". *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*: 347-355. Tomé/ Concepción.
- Massone M., L. Contreras, G. Cárdenas e I. Martínez. 2002, "Estudios arqueológicos en la isla Santa María". *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 33/34:36-58.
- Massone, M., C. Silva y R. Labarca. 2008, "La sociedad El Vergel y el manejo de los recursos vegetales en la isla Santa María, entre los siglos X y XVI d.C.". *Informes. Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial 2007*. 10: 81-95.
- Massone, M., C. Silva, R. Labarca y S. Haberle. 2012a, "Los recursos vegetales de los grupos El Vergel en la isla Santa María (Siglos X al XVI d.C.)". *Actas del XVIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*: 441-449. Valparaíso/ Santiago.
- Massone, M., E. Gaytán, M. Sánchez, L. Contretas, C. Silva y C. Jacomé. 2012 b, "El sitio arqueológico SM 39, un espacio de uso funerario de especial significación en la isla Santa María, entre los siglos I y XIV d.C." *Informes, Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial 2011*, 14: 47-81. DIBAM, Santiago.
- Medina, C. 2001, "Geología y geomorfología de la isla Santa María (37°00' L.S. y 73°30' L.O.) golfo de Arauco". En Quiroz, Sánchez y Massone: *Informe final proyecto Fondecyt N° 1990027* (Ms).
- Morphy, H. 1995, "Landscape and the Reproduction of the Ancestral Past". En *The Anthropology of Landscape. Perspectives on Place and Space*, Ed. E. Hirsch y M. O'Hanlon, pp.184-209. Clarendon Press, Oxford.
- Ovalle, A. 1969 (1646), *Historia Relación del Reino de Chile*. Editorial Universitaria, Santiago.
- Pereira Salas, E. 1936, "Buques norteamericanos en Chile a fines de la era colonial (1788-1810): 1-44". *Prensas de la Universidad de Chile*, Santiago.

- Peterson, C. y R. Drennan. 2005, "Communities, settlements, sites and surveys: Regional-scale analysis of prehistoric human interaction". *American Antiquity* 70(1): 5-30.
- Politis, G. 2007, *Nukak. Ethnoarchaeology of an amazonian people*. University College London Institute of Archaeology Publications. Walnut Creek.
- Prado, C. 2009, "Una aproximación a la cerámica doméstica hispana utilizada en Santiago durante el periodo colonial". *Libro de Resúmenes del XVIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena: 190*, Valparaíso.
- Quiroz, D. y J.C. Olivares. 1997. "Un relato de desencuentros: mapuches y europeos en isla Mocha (1554-1687)". En *La isla de las palabras rotas*: 51-69. Ed. Quiroz, D. y M. Sánchez. Colección de Antropología, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, Dibam, Santiago.
- Rosales, D. de. 1989 (1678), *Historia General del Reino de Chile, Flandes Indiano*. Tomo I, Editorial Andrés Bello, Santiago.
- Rovira, B. 2001, "Presencia de Mayólicas Panameñas en el mundo colonial: Algunas consideraciones acerca de su distribución y cronología". *Latin American Antiquity* 12(3): 291-303.
- Sanhueza, L., L. Cornejo y F. Falabella. 2007, "Patrones de asentamiento en el Período Alfarero Temprano de Chile Central". *Chungara* 39 (1): 103-115.
- Schávelzon, D. 2001, *Catálogo de cerámicas históricas de Buenos Aires (siglos XVI-XX) con notas sobre la región del Río de la Plata*. Fundación para la Investigación del Arte Argentina y Telefónica – FADU, Buenos Aires.
- Silva, C. 2005, "Santa María, una isla en medio de un mar de cultígenos. El sitio SM-6 "don Celestino" y su evidencia arqueobotánica para el período prehispano tardío". *Informe de avance Proyecto Fondecyt 1020272*. Tercer año (Ms).
- Tilley, Ch. 1994, *A Phenomenology of Landscape. Places, Paths and Monuments*. Berg Publishers. Oxford.
- Thomas, J. 2005, "Materiality and the Social". En *Global Archaeological Theory, Contextual Voices and Contemporary Thoughts*. Ed. P.P. Funari, A. Zarankin & E. Stovel: 11-18. Kluwer Academic/Plenum Publishers. New York.
- Yaeger, J. y M. A. Canuto, 2000. "Introducing an archaeology of communities". En *The archaeology of communities*. Ed. M.A. Canuto y J. Yaeger: 1-15. Routledge. New York.

Fuentes manuscritas

- Fondo Capitanía general. Vol. 522, fojas 190, 190v, 192, 192v, 193, 193v. Archivo Nacional.
- Descripción de los principales puertos de Chile y Perú. Fondo Vidal Gormaz. Vol.009, Pieza 6, foja 218. Archivo Nacional. Índice del Archivo Hidrográfico "Vidal Gormaz" Imprenta Universitaria 1938, Santiago.

MAURICIO MASSONE

Investigador Responsable

Museo de Historia Natural de Concepción

Co-investigadores

MARCO SÁNCHEZ

Museo de Historia Natural de Concepción

JORGE ESPINOZA

Departamento de Cartografía

Universidad Tecnológica Metropolitana

ALICIA MARTICORENA

Departamento de Botánica

Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas

Universidad de Concepción

LUIS FIRINGUETTI

Departamento de Estadística

Facultad de Ciencias, Universidad del Bío-Bío

GABRIELA PALMA

Licenciada en Arqueología

LINO CONTRERAS

Centro de Estudios Humanos y Patrimoniales

ANDREA ECHEVERRÍA

Licenciada en Antropología

Investigadora Asociada, Museo de Historia Natural de Concepción

**INFORME: PUESTA EN VALOR Y CONTEXTUALIZACIÓN
HISTÓRICA DEL CONJUNTO DE ESTAMPITAS
CONMEMORATIVAS DE LA COLECCIÓN DE LIBROS
Y DOCUMENTOS DEL MUSEO HISTÓRICO NACIONAL:
UNA PROPUESTA DESDE LOS ESTUDIOS DE
CULTURA MATERIAL Y VISUAL**

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación ha tenido dos aristas de despliegue: por una parte, el registro y documentación de una serie de estampitas pertenecientes a la colección de libros y documentos del Museo Histórico Nacional (en adelante MHN), y por otra, la interpretación desde diferentes ángulos con énfasis en un enfoque material sobre el hecho religioso, de dicha colección. De esta manera, este informe tiene dos ejes transversales de desarrollo; uno de carácter museológico, y otro de tipo teórico.

El principal objetivo que motivó la investigación fue la puesta en valor del conjunto de estampitas, el que está construido desde el registro y el acceso público a las fichas de los objetos, y la circulación académica de las lecturas del conjunto. En nuestro proyecto original, sosteníamos que el acervo de imágenes conmemorativas custodiadas por la colección de libros y documentos del MHN representa una muestra del resultado de un sistema de producción en serie que masificó y homogenizó un imaginario específico de lo sagrado, permitiendo la democratización del acceso a imágenes religiosas. En gran medida, esta hipótesis ha sido replanteada y repensada, ya que para entender los mecanismos que actúan en la homogenización de una cultura visual de lo sagrado es necesario indagar y pesquisar un corpus de objetos más extenso. No obstante, durante la investigación pudimos echar luces sobre distintos procesos sociales que sí estaban inscritos en estos objetos.

En primer lugar, el estudio de estas estampitas permitió esclarecer una práctica contemporánea del catolicismo que ha permanecido históricamente subestimada y poco estudiada, en este sentido, por ello, consideramos que las imágenes reproducidas en serie contenidas en este conjunto dan cuenta de una modernización de las prácticas devocionales y sacralizan-

tes que se desprenden de la religiosidad popular¹. En segundo lugar, no obstante que esta tipología de objeto devocional ha sido desestimada como *kitsch religioso*², nos parece que sus cualidades de reproducción y cambios estéticos sufridos en sus motivos iconográficos dan cuenta de diversos cambios sociales históricos que son habilitados por la materialidad de la estampita, incluyendo su contenido gráfico y escrito. En consecuencia, esta investigación se planteó desde los estudios de cultura material y visual de la religión³.

Las motivaciones que vehiculizaron nuestra investigación se relacionan con una doble entrada. En primer lugar, éstas tienen que ver con el trabajo que actualmente desarrolla el MHN con miras a la reestructuración de la trama narrativa que articula el guion museográfico de su exhibición permanente. En ese sentido, hemos propuesto una indagación enfocada en un conjunto específico de piezas, las estampitas, con la intención de ponerlas en valor como el resultado de procesos históricos particulares, pero también como soportes portadores de mensajes simbólicos y discursivos capaces de dar cuenta de formas y formatos en que comunidades específicas desarrollan estrategias de memoria.

Proponemos que a través del trabajo con tarjetas religiosas es posible identificar los procesos de constitución, representación, transmisión, y recepción de sentido entre aquellos sujetos que las producen y consumen. De esta manera, uno de los fundamentos que motivó el desarrollo de la investigación estuvo fuertemente marcado por el reconocimiento de las piezas en tanto documentos históricos capaces de transmitir los mecanismos de efectos y representaciones sociales que en ellas se condensan. De esta manera, apelamos no solo al estudio técnico del conjunto, sino además al grupo de prácticas de apropiación y recreación de imaginarios sociales posibles de identificar e incluir al interior del discurso museal.

Una segunda aproximación motivacional se relaciona con el estado de abandono en que las piezas se encontraban al momento de presentar el proyecto. Si bien éstas se hallaban correctamente custodiadas y conservadas por la colección de libros y documentos del museo, carecían de un registro y documentación mínima para trabajarlas en relación a las direcciones museológicas aquí explicitadas. En términos concretos, las estampitas no poseían estatuto de existencia patrimonial, siendo nuestra intención, justamente, visibilizarlas con miras a una puesta en valor concreta.

¹ El concepto de religiosidad popular no ha estado exento de tensiones y polémicas, no obstante, en opinión de los autores, nos parece una categoría insuficiente y que se presta a imprecisiones en la medida en que refiere a un orden religioso culto. Si bien existen diversas interpretaciones del concepto, quisiéramos alejarnos de éste para enfatizar las prácticas que dan sentido religioso a la experiencia de los sujetos, y por ello, siguiendo a Eloísa Martín, creemos pertinente hablar de “prácticas sacralizantes”. Martín, E. “Aportes al concepto de ‘religiosidad popular’: una revisión de la bibliografía argentina”, en María Julia Carozzi y César Ceriani Cernadas, eds., *Ciencias sociales y religión en América Latina: perspectivas en debate*, 1a. ed, Sociedad y religión (Buenos Aires, [Argentina], Editorial Biblos, Asociación de Cientistas Sociales de la Religión del Mercosur, 2007), 61–86.

² Cuando hablamos de *kitsch* no sólo referimos a ciertas afectadas cualidades estéticas que han sido repudiadas por su liviana belleza, sino que queremos enfatizar un proceso de auge y decadencia de la modernidad en la medida en que reproduce y recrea nuevas prácticas de ostentación social. En este sentido, Matei Calinescu sostiene que lo *kitsch* “es sociológica y psicológicamente la expresión de un estilo de vida, es decir, el estilo de vida de la burguesía o de la clase media”, que puede incluso llegar a convertirse en el estilo de *vida ideal*. Matei Calinescu, *Cinco caras de la modernidad: modernismo, vanguardia, decadencia, kitsch, postmodernismo*, 2. ed, Neometrópolis 9 (Madrid: Tecnos [u.a.], 2003), 238.

³ Estos conceptos serán trabajados extensivamente en las secciones venideras.

Esta doble dimensión motivacional nos permitió proponer un proyecto que apuntó a su trabajo en tanto materialidades que funcionan como testimonios históricos, huellas de una cotidianidad invisibilizada por la Historia Oficial, narrativa cuyos límites pretendemos transformar y permeabilizar a través de la inclusión de las historias y relatos posibles de descifrar en las estampitas.

Este proyecto realizó una serie de acciones concernientes a la valoración de los objetos, incluyendo su digitalización, descripción, estudio y contextualización de las imágenes. Para extender su valor en términos sociales, los resultados de esta investigación se difundieron en círculos académicos (a través de conferencias y publicaciones) y de público general (a través de charlas informativas y eventos ligados a la extensión del museo). Asimismo, las estampitas han sido ingresadas con registros validados en el catálogo SUR de la DIBAM, por lo tanto, dicha información es actualmente accesible a todo público.

La documentación del conjunto nos permitió desarrollar una problematización más amplia, asociado a la pregunta por el lugar social de las imágenes sagradas durante su periodo de masificación y democratización entre la segunda mitad del siglo XIX, y la primera mitad del XX. Nos parece pertinente destacar la importancia de los registros en catálogos e inventarios, ya que si bien la sola descripción e identificación de los objetos no equivale a su puesta en valor, este procedimiento constituye un primer paso para su visibilización y apreciación. Las bases de datos inventariados permiten a los usuarios de las instituciones que resguardan patrimonio el conocer y explorar las colecciones, familiarizando a las audiencias con un sentido de pertenencia propio del patrimonio, disminuyendo con ello las amenazas asociadas a tráfico ilícito de viene, hurtos, entre otros. Por otra parte, los curadores y otros funcionarios de museos disponen de un material detallado y actualizado de los objetos, de manera que pueden echar mano de ellos cuando sea necesario⁴. En el caso particular de este proyecto, una de las materializaciones de la puesta en valor es la exposición temporal “Formas para recordar” que es co-curada por equipo de este proyecto.

PROBLEMA DE ESTUDIO

Como ya se ha enunciado, el problema que motiva la presente investigación se articula desde dos variables: una tiene que ver con el acervo mismo de trabajo, a saber, el conjunto de tarjetas de conmemoración religiosa custodiada por la colección de libros y documentos del MHN, y la otra con los usos sociales de dichos objetos. Por lo tanto, el problema de estudio de esta investigación es el museo y los objetos al mismo tiempo. En ambos casos,

⁴ La envergadura de la documentación no deber ser menospreciada, ya que la visibilidad ganada por medio de la catalogación en ocasiones ha favorecido la recuperación de piezas sustraídas y su debida pesquisa. Ver a modo de ejemplo Aguerre, Fernando. “Inventarios del patrimonio religioso: el caso de la Catedral de Montevideo”, en Carmen María Ramos de Balcarce et al., eds., *Difusión y protección del patrimonio religioso en América Latina*, 1. ed (Sáenz Peña, Argentina: EDUNTREF, Ed. de la Univ. Nacional de Tres de Febrero, 2012).

esta investigación se inscribe disciplinarmente en las directrices de la nueva museología⁵ y los estudios de cultura material y visual de la religión, estableciendo diálogos y conexiones entre ambas esferas del conocimiento.

Aunque la primera variable puede definirse desde una matriz técnica, fue interés del equipo investigador trabajar el conjunto en tanto materialidad patrimonial condensadora de profundas conexiones asociadas a lo sagrado. Para desarrollar este eje, inscribimos el trabajo en un diálogo con los postulados de la denominada nueva museología, campo que propone una estructura descentralizada del museo y al servicio de la comunidad, lo que nos permite repensar el valor social de las estampitas inscritas en contextos específicos. Este enfoque nos permite reflexionar en torno al museo propiamente tal, sus colecciones y los objetos específicos que nos convocan.

Uno de los principales aportes de la nueva museología es el reconocimiento del lugar social de los museos, el que implica una situación de autoridad en la medida en que sus muestras constituyen narrativas visuales susceptibles de ser analizadas. Los aportes de la teórica Eilean Hooper-Greenhill se encuentran en esta línea, quien problematiza la relación entre el museo, los objetos, y la cultura visual contenida en ellos. Sostiene Hooper-Greenhill que las colecciones y exposiciones crean sentido y significado incluso en la organización de las piezas, creando una narrativa visual “que permite el cuestionamiento de las relaciones entre la mirada, el conocimiento y el poder”⁶. Ello nos recuerda el *locus enunciativo* del museo y el lugar desde el cual se está produciendo conocimiento. En correspondencia con estos postulados, diversos autores⁷ han sostenido que el museo es un lugar de disputa por la representación y la identidad, ya que son voces socialmente autorizadas como instituciones que debieran representar a sus comunidades.

Cabe señalar que el museo es considerado un espacio sagrado⁸, no sólo por su capacidad de sustraer al uso objetos y sujetos, sino también por su rol edificador que motivó su creación en el siglo XVIII. Siguiendo a Carol Duncan⁹, en estos espacios opera un ritual depurador que pone a los visitantes en contacto con la belleza y lo sublime, lo que a juicio de los ideales románticos hegemónicos y contemporáneos a la fundación de la institución museal,

⁵ La denominada *Nueva Museología* puede rastrearse a través de dos importantes hitos del Consejo Internacional de Museos ICOM: las reuniones celebradas en el contexto de la IX Conferencia Internacional en Grinoble, Francia (1971), y las resoluciones de la Mesa de Santiago de Chile (1972). A partir de las conclusiones de estos encuentros, el trabajo museal se redirecciona hacia un lugar de marcado énfasis social, otorgándole a la comunidad un rol activo y permanente en la construcción de saberes y en la definición del patrimonio cultural.

⁶ Eilean Hooper-Greenhill, *Museums and the interpretation of Visual Culture* (New York: Routledge, 2000), 15. La traducción es nuestra.

⁷ Bruce Ferguson, “‘Exhibition Rhetorics: Material speech and utter sense’”, en *Thinking about Exhibitions*, ed. Reesa Greenberg, Bruce Ferguson, y Sandy Nairne (London and New York: Routledge, 2004); Mieke Bal, “The discourse of the Museum”, en *Thinking about Exhibitions*, ed. Reesa Greenberg, Bruce Ferguson, y Sandy Nairne (London and New York: Routledge, 2004); Andrew McClellan, ed., *Art and its Public: Museum Studies at the Millenium* (Oxford: Blackwell Publishing, 2003); Crispin Paine, *Religious Objects in Museums: Private Lives and Public Duties* (London: Bloomsbury, 2013).

⁸ Graham Howes, *The Art of the Sacred: an introduction to the aesthetics of art and belief* (London and New York: I. B. Tauris, 2007).

⁹ Carol Duncan, *Civilising Rituals: Inside Public Art Museum* (New York: Routledge, 1995).

coadyuvaría al proceso educativo y edificador de la sociedad. El museo era concebido como un espacio de educación informal, supuesto que permanece relativamente inalterado hasta nuestros días y que es insoslayable al momento de articular una exhibición.

Por otra parte, los museos son lugares ambiguos: en tanto espacios de creación e interacción, mantienen sacralidad en el comportamiento de los usuarios y de los objetos, los que son retirados de su contexto para exacerbar sus características estéticas o etnográficas. Así, sostenemos que la musealización implica una nueva operación de sacralización, la que es realizada en aras de la patrimonialización de objetos, vale decir, del resguardo, conservación y administración de piezas que son consideradas de interés comunitario y/o fundamentales para la construcción del relato identitario nacional. En este sentido, la musealización puede ser entendida como una nueva consagración, la que es particularmente compleja en el caso de objetos devocionales o de origen religioso¹⁰.

Estas observaciones no han sido vanas, ya que muchas instituciones han reaccionado receptivamente, haciendo de estas críticas un campo fértil de trabajo. Otra característica sobresaliente de este enfoque es la propuesta de un campo de acción tendiente a la articulación de ejes temáticos específicos¹¹. Para el caso de un museo como el MHN, traducimos esta propuesta a la interacción entre historia, memoria, y patrimonio, aproximaciones que en su conjunto permiten la redefinición del museo en tanto lugar social al servicio de la comunidad. En ese sentido, aquella redefinición apela a su comprensión como espacio de construcción de conocimiento colectivo, propiciador de reflexiones críticas, y favorecedor del desarrollo de la creatividad de sus visitantes.

En la medida en que comprendemos el museo como un espacio que crea y promueve la circulación y recepción de significados culturales, transformándose en un lugar de encuentro comunitario¹², nos parece que el trabajo en torno a la descripción, catalogación, y puesta en valor de aquellas piezas que componen un acervo patrimonial, permite apuntar hacia una comprensión sociocultural extendida de los valores que le otorgan aquella condición. Nuestro trabajo, en este sentido, no apuntó al análisis de las piezas desde una dimensión exclusivamente descriptiva, sino también desde una de carácter antropológico que nos permitiese ampliar las preguntas por su campo de acción, es decir, por aquellos espacios a través de los cuales las estampitas circulan.

Asumiendo el dinamismo que les otorga su condición de bienes inscritos en dinámicas de producción cultural, la descripción del conjunto nos permitió descifrar e identificar sus valores sociales. Siguiendo los postulados del antropólogo Arjun Appadurai¹³, advertimos que los objetos son poseedores de un valor intrínseco regulado por su inscripción en una cultura dada –para nuestro caso, el universo cristiano católico– y que éstos tienden, además, a moverse en la esfera del intercambio. El uso social de las estampitas responde, justamente,

¹⁰ David Freedberg, *El poder de las imágenes. Estudios sobre la historia y teoría de la respuesta* (Madrid: Cátedra, 2009); Ivan Gaskell, “Sacred to profane and back again”, en *Art and its public: Museum Studies at the Millenium*, ed. Andrew McClellan (Oxford: Blackwell Publishing, 2003); Paine, *Religious Objects in Museums: Private Lives and Public Duties*.

¹¹ Cfr. Morales Moreno, Luis Gerardo (ed). *Tendencias de la museología en América Latina*. México DF, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2015.

¹² Cfr. Mauré, Marc. “La nouvelle muséologie. qu’est-ce-que c’est?”, en : Schaer, Martín (Ed.). *Museum and community II*. Vevey, Alimentarium Food Museum, p. 127-132. (Icofom Study Series, 25).

¹³ Appadurai, Arjun. *La vida social de las cosas*. México DF, CONACULTA, 1986.

a este modelo. Éstas son producidas con la intención de circular dentro de espacios marcadamente codificados, evocando la rememoración íntima y constante de ritos específicos. Sin embargo, al ingresar al museo son investidas de una nueva significación, esta vez de carácter patrimonial y, haciendo eco del adjetivo nominal de nuestra institución, nacional.

De esta manera, el abordaje descriptivo de las estampitas nos ha permitido poner en diálogo este trabajo con aquellas comunidades de interpretación que las albergan y dan sentido. La relación entre el estudio de su materialidad, visualidad, y aquellas prácticas sociales que las enmarcan, nos han permitido la comprensión de aquellos procesos que vinculan la producción, transferencia, y consumo de bienes culturales.

Por otro lado, y asumiendo las posibilidades interpretativas de las que este universo conceptual nos nutre, la investigación concibió las estampitas como soportes representantes de una cultura material que nos permitiese ahondar en ellas como objetos permeables al reconocimiento de aquellas estructuras que le otorgan un sentido de vida a sus consumidores. Es decir, su problematización no apuntó a una dimensión estética, sino más bien a una social que nos permitiese examinar aspectos esenciales de un tipo de vida religiosa específica. Desde esta aproximación, la investigación se propuso desplegar aquellas estructuras que permiten el reconocimiento del soporte desde la articulación conjunta de un entramado de aproximaciones que transitan entre su uso, sus propiedades emotivas y sentimentales, y el desplazamiento desde su circulación íntima y doméstica hacia una patrimonial y nacional, entre otras.

Otro punto que motivó la problematización del conjunto se relaciona con el proceso de masificación y democratización de imágenes religiosas, producidas de manera industrial y seriada, en el que el acervo estudiado se inscribe. Si bien la producción y circulación de estampitas devocionales hechas artesanalmente es posible de rastrear desde el siglo XVI, su masificación es el resultado del triunfo de los mecanismos de reproducción masiva propios del XIX que permitieron la creación de un formato de propiedades fácilmente reconocibles: las estampitas son imágenes contenidas en un soporte de pequeño formato (de ahí su nombre en diminutivo), de características livianas y transportables que permiten una relación íntima y corporal entre ésta y su portador.

Sostenemos que las estampitas responden a formas devocionales profundamente asociadas a la corporeidad: su formato responde a la necesidad de portabilidad y cercanía que otrora ocuparan las reliquias, apelando a la unión entre la stampa y aquel que la porta, transmitiendo la sacralidad propia de la imagen al cuerpo del devoto mediante un proceso de reciprocidad sagrada producida por contacto. Es por ello que postulamos que las estampitas dan cuenta de una forma de creencia que no necesariamente está anclada en un acto discursivo, sino en prácticas de oración, circulación, y contacto de los objetos¹⁴. Por otra parte, la creencia es profundamente corporal, ésta permea las acciones y los objetos al mismo tiempo que es habilitada y posibilitada por la materialidad¹⁵. Así, las estampitas devocionales son el reflejo de una creencia, pero también la reproducción de la misma.

¹⁴ David Morgan, *The sacred Gaze: Religious Visual Culture in Theory and Practice* (California: The University of California Press, 2005).

¹⁵ Julian Droogan, *Religion, material culture, and archaeology*, Bloomsbury advances in religious studies (New York: Continuum International Pub. Group, 2012).

En resumen, nos parece significativo que al momento de analizar y estudiar objetos religiosos desde los museos se puedan abarcar diferentes niveles de análisis y comprensión de los fenómenos sociales. En parte esto se debe a la responsabilidad social del museo para con la comunidad nacional, pero también a la necesidad de comprender en un amplio espectro las posibilidades conceptuales de las colecciones del museo, ya que se debe responder a la complejidad del tejido social contemporáneo.

METODOLOGÍA

En términos metodológicos, y siguiendo las líneas de trabajo que la investigación propuso, se ha trabajado desde metodologías inter-disciplinarias, de carácter cualitativo, documental, e iconográfico con una finalidad exploratoria del conjunto. Esta combinación de elementos permitió un estudio provechoso y rico en preguntas de diversa índole que abren posibilidades a investigaciones futuras, de manera que el trabajo realizado pueda proyectarse en el tiempo. Asimismo, este cruce permitió la valoración crítica de las formas de trabajo relacionadas al registro y documentación de piezas.

Primeramente, desarrollamos un trabajo descriptivo que estuvo orientado a la identificación de las pautas culturales que determinan, a partir de su inscripción en contextos específicos, los tránsitos y desplazamientos en la cadena de producción, circulación y consumo de las estampitas, así como también de las condiciones que posibilitan su significado tanto familiar como patrimonial.

Para poder dar cumplimiento a los objetivos que el presente proyecto de investigación propuso, se establecieron dos lineamientos metodológicos: uno de carácter técnico y otro de carácter analítico. El primero se estructuró a partir de un proceso de patrimonialización que apuntó, justamente, a otorgar a las piezas un estatuto institucional regulado por reglas específicas. En términos concretos, este proceso consistió en el otorgamiento de un número de registro a cada una de las piezas, invistiéndolas de un estatuto patrimonial del que antes carecían. Es más, este trabajo permitió la creación de la Sub-colección estampitas, parte de la colección de libros y documentos del museo.

Asimismo, cada pieza fue digitalizada e ingresada al Sistema Único de Registro SURDOC. Con miras a la validación y la consecuente socialización de éstas, dirigimos el trabajo de acuerdo a los cánones establecidos por el Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales, CDBP, aplicando sus políticas y herramientas de documentación. De hecho, el proceso fue asesorado por Lorena Cordero y Francisca del Valle, coordinadoras del programa SURDOC, a quienes agradecemos enormemente su guía y comentarios.

Puntualmente, el proceso de registro y documentación se articuló de acuerdo de acuerdo a la estructura propuesta por SURDOC, la que consiste en cinco ejes principales: Identificación, Descripción, Documentación, Contexto, y Administración, cada uno de los cuales es alimentado por una serie de campos específicos que, en su totalidad, permiten no solo un registro completo y adecuado, sino que además entregan al usuario del sistema un trabajo seriamente realizado.

Para efectos de este informe resulta imposible describir cada uno de los campos trabajados. Sin embargo nos detendremos en algunos que nos parecen relevantes en asociación a

los objetivos que la investigación propuso. La descripción de la materialidad de las piezas, trabajadas en SUR bajo campos como los de dimensiones, técnica, material o soporte, nos permitieron vincular las estampitas a una de las aproximaciones disciplinares que la investigación sugirió, a saber, los estudios sobre religión material. En este contexto, la lectura descriptiva de los soportes nos permitió una aproximación capaz de reparar en su grosor material y corporal, permitiéndonos un análisis del conjunto en tanto producto histórico. Así, por ejemplo, pudimos constatar que muchas de las estampitas fueron intervenidas por los usuarios a través de dedicatorias de amistad, amorosas o devotas (ver figuras 1 y 2).



Figura 1: Estampa religiosa de la Huida a Egipto con intervención manuscrita. Registro SUR 3-41604, Colección Libros y Documentos, Museo Histórico Nacional.



Figura 2: Estampa de Santa Teresa de Jesús con dedicatoria. Registro SUR 3-41619, Colección Libros y Documentos, Museo Histórico Nacional.

Por otro lado, y esta vez apelando a la dimensión de análisis desde las propuestas de los estudios sobre cultura visual, la descripción pre-iconográfica, iconográfica, e iconológica de las piezas, nos permitieron centrarnos en las imágenes y su materialidad, observando particularidades que podrían ser significativas. Por ejemplo, algunas tarjetas de bautismo de niños tenían cintas rosadas, y estaban facturadas a comienzos del siglo XX, o bien sucedía lo contrario (ver figuras 3 y 4). No deja de ser llamativo que el rosado, un color que en la actualidad se asocia con una construcción específica de género que apunta a lo femenino, sea el color escogido para el recuerdo de bautismo de un niño y no una niña.



Figura 3: Tarjeta de bautismo de Juan Osvaldo Correa. Registro SUR 3-41724. Colección Libros y Documentos, Museo Histórico Nacional.

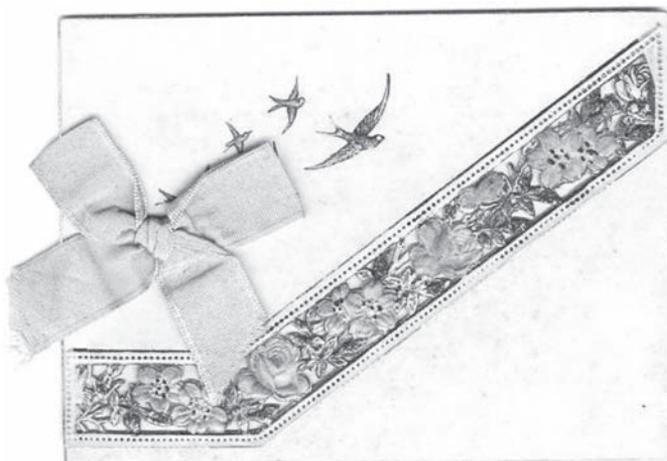


Figura 4: Tarjeta de bautismo de Marta Vacarezza Klehmet. Registro SUR 3 – 41747, Colección Libros y Documentos, Museo Histórico Nacional.

Otra particularidad es la persistencia de metáforas en lo material: en una de las estampitas encontramos incrustaciones de nácar (ver figura 5). La imagen aludía a una fuente de agua, y ambos elementos han sido históricamente asociados a la Virgen María, en tanto fuente dadora de vida y contenedora de una doble naturaleza de Cristo (humana y divina). El nácar y las perlas dan cuenta de esa dualidad de un estado líquido y uno sólido desde tiempos medievales. Otra persistencia es la presencia de la Santa Faz en otra estampita (ver figura 6), cuya leyenda da origen a la tradición iconográfica en el cristianismo.



Figura 5: Estampa religiosa con monograma y emblema de la Virgen. Registro SUR 3-41648, Colección Libros y Documentos, Museo Histórico Nacional.



Figura 6: Estampita de la Santa Faz con oración. Registro SUR 3-41-662, Colección Libros y Documentos, Museo Histórico Nacional.

Como se puede observar, a través del análisis de estos campos hemos podido indagar en el rol de las imágenes inscritas en contextos de circulación específicos, a saber las comunidades de practicantes católicos, para profundizar en las relaciones materiales, simbólicas e imaginarias que estas producen entre sus consumidores.

Por último, el análisis conjunto de campos como aquellos referidos a contextos espaciales, históricos, o culturales, nos permitieron desarrollar un análisis interpretativo, tratando de desentrañar la pregunta por la utilidad no solo de las imágenes, sino también de su documentación en tanto primer paso de una serie de análisis posteriores. En esta línea, las primeras interpretaciones que hemos realizado buscan dar sentido y coherencia a los objetos, donde hemos aventurado hipótesis relativas a las transformaciones de las prácticas devocionales en aras de su modernización. De estas hipótesis se dio cuenta en los eventos académicos donde se socializó la investigación.

RESULTADOS

El primer resultado obtenido de esta investigación es la creación y validación de 128 registros dentro del catálogo SUR. Para obtener dicha validación fue necesario trabajar en los campos relativos a la identificación, descripción, contexto, documentación y administración, los que ya han sido mencionados en la metodología. La validación se logró mediante la continua revisión y edición de las entradas, trabajo que se realizó en conjunto con las coordinadoras del programa SURDOC.

Entre los campos más relevantes, cabe mencionar que las estampitas fueron tituladas, descritas, medidas, y referenciadas. Las estampitas fueron clasificadas por función y motivo, siendo divididas en devocionales (aquellas que representan una figura santa, y que en ocasiones contienen la historia o la oración dedicada a la figura), conmemorativas (todas aquellas que marcan un hito sacramental, tales como bautismos, primeras comuniones, matrimonios entre otros), anunciamentos (que dan cuenta de un suceso particular) e instructivos (aquellas que fomentan una determinada conducta frente a figuras santas).

De ello logramos pesquisar que del total de 128 estampas, un 55.5% de la muestra contiene alguna referencia iconográfica, predominando las alegorías y representaciones de Jesucristo, la Virgen María y santos católicos, frente a un no menor 44.5% de tarjetas – principalmente conmemorativas- que sólo contienen escritura. En términos de función, 78 estampitas son conmemorativas y sólo 42 son de carácter devocional. Esto nos habla de una práctica muy íntima: estos objetos que pertenecieron a las tres familias de donantes identificados reflejan que se resguardaba con mayor cuidado e interés las tarjetas y estampas conmemorativas, de alto valor familiar y simbólico, por sobre las devocionales, que quizás se malograron o se perdieron en su uso.

De la muestra de estampitas con motivos iconográficos, logramos identificar 36 representaciones de Cristo, correspondiendo 19 a estampas conmemorativas y 17 a devocionales. Una de las advocaciones más recurrentes es la del Sagrado Corazón, representado tanto por Jesús como por la Virgen. Esta incidencia no es menor, ya que esta devoción es fundamental

para las estrategias modernizadoras de la piedad católica, siendo la humanidad toda consagrada a esta devoción en 1899¹⁶, de manera que esta iteración demuestra la contemporaneidad de la muestra.

En el ámbito referido a la difusión y circulación de los resultados obtenidos por la investigación, cabe destacar la presentación de éstos en dos importantes encuentros de la especialidad. La ponencia titulada “Imagen, materia y memoria: un acercamiento a la colección de estampitas religiosas del Museo Histórico Nacional” fue presentada con gran éxito en el marco de las VII Jornadas de Historia del Arte organizadas por las Universidades Adolfo Ibáñez (Chile) y Federal de Sao Paulo (Brasil), desarrolladas en octubre de 2015 en las dependencias de la Pinacoteca del Estado de Sao Paulo, Brasil.

En la ocasión, el investigador responsable del proyecto presentó una ponencia articulada en torno a la pregunta por los usos y espacios de circulación en que las estampitas transitan, con particular énfasis en el desplazamiento desde una devoción íntima y familiar, a una distinta de carácter patrimonial y nacional adquirida toda vez éstas ingresan al Museo. Su presentación fue realizada en el contexto de la mesa Colecciones, Archivos y Museos, en la que la propuesta fue debatida con distintos especialistas del área a nivel iberoamericano.

La recepción de la propuesta en el encuentro fue ineludiblemente positiva. Al tratarse de un encuentro de carácter interdisciplinario, el problema propuesto fue analizado críticamente desde distintas variables, contribuyendo a la profundización de la investigación. Específicamente, los especialistas apuntaron al trabajo en torno al escrutinio de una temática clave, enunciada por los investigadores al presentar este proyecto: la importancia de la representación del Sagrado Corazón de Jesús en las imágenes.

En una segunda oportunidad, la co-investigadora presentó la ponencia titulada “Estampitas devocionales en el museo: reproductibilidad técnica de la imagen religiosa y secularización del culto cristiano”, donde se propuso estudiar las estampitas desde su materialidad significativa o simbólica y desde una perspectiva de estudio que se basa en los principios de los estudios de cultura material y visual. La comunicación fue entregada en el Primer Congreso Nacional sobre el Fenómeno Religioso en el Mundo Contemporáneo, celebrado los días 14, 15 y 16 de octubre de 2015. Este congreso fue organizado por la Universidad de Chile, la Universidad Central, Universidad Alberto Hurtado y patrocinado por la Oficina de Asuntos Religiosos ONAR del Gobierno. La ponencia estuvo enmarcada en la Mesa de Trabajo “Arte religioso y objetos devocionales: aproximaciones a las materialidades sagradas”.

La hipótesis de aquella comunicación postulaba que el repertorio de objetos analizados da cuenta del impacto de las técnicas de reproducción masiva (específicamente la litografía y cromolitografía) en las devociones religiosas toda vez que expresan el criterio economicista que gobierna la religiosidad cristiana desde la modernización del siglo XIX. En ese sentido, estos documentos comportan un efecto de la secularización y mercantilización de la religión que tiene tres efectos sociales. Por un lado, demuestran un cambio en la piedad religiosa que transita desde la experiencia empática “del barroco” a una modernidad que es guiada por la imposición de técnicas de observación en las que domina la experiencia simpática. En segundo lugar, se presentó una aproximación al objeto desde una matriz económica.

¹⁶ David Morgan, *The Sacred Heart of Jesus: The Visual Evolution of a Devotion*, Meertens Ethnology Cahier 4 (Amsterdam: Amsterdam Univ. Pr, 2008).

Desde esa dimensión proponemos una relación entre el capitalismo como sistema económico, y el cristianismo en la medida en que el primero se constituye como un sistema religioso de culto permanente. De esta forma, estos objetos son la huella de determinados procesos de producción y consumo que se enmarcan en un proceso mayor de secularización. En tercer lugar, se planteó la importancia de la musealización de las estampitas, tema que ya ha sido abordado en este informe.

La recepción de la ponencia en el Congreso de Religión fue muy acogedora y despertó el interés de los asistentes. Otras presentaciones de la misma mesa giraban en torno a objetos religiosos en museos, mesas aymará de ofrenda religiosa, y estudios de místicos medievales. En dicha ocasión, el enfoque presentado fue considerado un acierto para estos objetos, ya que permite valorarlos más allá de su condición estética y en un marco global de transformaciones producto de la modernización.

Otro resultado de la investigación desarrollada será la materialización de la exposición temporal “Formas para recordar. Objetos e imágenes de devoción” que se desarrollará en el Salón Gobernadores del Museo Histórico Nacional entre mayo y agosto del presente año. La exposición se concreta a partir de la buena evaluación de la investigación ejecutada, permitiendo que un proyecto de marcado interés académico amplíe sus fronteras de circulación, permitiendo que sus resultados sean conocidos visual y materialmente por un público amplio y transversal.

La exposición, a la fecha de este informe en proceso de producción, se articula en base al conjunto de estampitas aquí trabajadas con la intención de exponerlas curatorialmente de acuerdo a 5 ejes de trabajo que articularán su narrativa: bautismo, primera comunión y confirmación, matrimonio, muerte y ritos funerarios, y oración y devoción. Cada uno de estos ejes funciona de manera transversal, lo que permite una lectura conjunta de la propuesta.

Resulta muy satisfactorio, además, que el Museo haya depositado su confianza en los investigadores como curadores responsables de la muestra. Desde ese lugar, proponemos un trabajo centrado no exclusivamente en la dimensión estética de las estampitas, sino más bien en una de carácter socio-antropológico caracterizada por la visibilización de prácticas reproducidas por una colectividad específica –la comunidad católica- abordadas desde la producción material, en relación a la vinculación entre éstas y la recreación de imaginarios asociados.

Es por eso que decidimos, además, incorporar una comunidad de católicos practicantes al trabajo curatorial, con la intención de recoger materialidades y relatos que nos permitan argumentar el carácter vivo y actual de la práctica de hacer y mandar a hacer estampitas conmemorativas. De esta manera, tomamos posicionamiento con las directrices actuales del Museo Histórico, las que apuntan al reconocimiento del abanico de identidades que componen la nación, y a la comprensión de éstas desde su relación con el presente, y no como la exhibición arqueologizada de prácticas pretéritas.

Trabajamos en conjunto con el Grupo de Oración y Amistad (GOA) de la Congregación de Padres de la Preciosa Sangre, quienes amablemente han accedido a participar de este proceso. Este trabajo conjunto nos permitirá desarrollar de manera práctica algunos de los objetivos y lineamientos conceptuales propuestos por la investigación, principalmente aquellos referidos a la posibilidad de activar una memoria social a través de las estampitas.

Conjuntamente a la exposición, trabajamos en un libro que bajo el mismo título, apoyará y difundirá el trabajo investigativo realizado. Éste se estructura en base a tres capítulos que dan cuenta de los resultados de la investigación, y una selección de los documentos digitalizados. Los capítulos, escritos por Hugo Rueda, Lily Jiménez y Rolando Báez, abordan problemáticas diversas que transitan entre la patrimonialización de objetos y prácticas religiosas, el uso pedagógico y evangelizador de las mismas, y la particularidad de éstas durante el siglo XIX.

De esta manera, los resultados del proyecto de investigación ejecutado no solo significan un aporte al estudio de imágenes, materialidades, y prácticas religiosas, sino que además constituyen un avance significativo en el fortalecimiento de un tipo de museo que apele a la inclusión de relatos, historias y memorias que articula pasado y presente, y proyecta aspiraciones sociales hacia el futuro.

CONCLUSIONES

Cuando pensamos en la puesta en valor de los objetos, creemos que existen diversas estrategias para lograr ese acometido, las que van desde las herramientas que la gestión patrimonial ofrece (catalogación y exposición, por ejemplo), hasta la socialización de las investigaciones en torno a esos objetos. Ello se corresponde con el objetivo general de nuestro proyecto, que satisfactoriamente creemos cumplido.

Reflexionar sobre el rol del museo en la sociedad contemporánea nos parece un ejercicio complejo pero profundamente necesario, ya que nos obliga a tener siempre presente el lugar autorizado de las acciones que se realizan desde la institución. En el caso particular del MHN, trabajar un tema asociado a la religión es muy delicado, especialmente cuando se trata de una confesión que ha sido históricamente predominante en las clases gobernantes, puesto que podría leerse como un esfuerzo por la reconstitución de la hegemonía católica desde su patrimonialización. O bien, podría postularse que no existe novedad en investigar la institución viva más antigua del territorio nacional, y por ello, sostenemos que las estampitas representan tanto una excusa como una oportunidad para replantearnos nuestra concepción de la religión, de la religiosidad y de las prácticas que están activas en la actualidad. Definitivamente, esta investigación nos llama a ser cautelosos y conscientes de nuestros actos.

La custodia de objetos religioso en museos por lo general plantea desafíos a las comunidades productoras y consumidoras de tales objetos. La intención de trabajar con una asociación de creyentes está evidentemente influenciada por dicho desafío, ya que nos permitirá negociar los significados adscritos a los objetos, priorizando una negociación semántica por sobre la imposición curatorial.

El proyecto desarrollado abrió preguntas que, debido al limitado tiempo de ejecución, no pudieron ser atendidas en esta ocasión. No obstante, nos parece pertinente señalar algunas de ellas.

La primera tiene que ver con su contenido escrito. Muchas de las estampitas contenían historias, oraciones, novenas y relatos asociados a los santos representados. Nuestro énfasis en las imágenes y el formato nos llevó a obviar en una primera etapa esos contenidos.

No obstante, muchas de estas narrativas vehiculizan dogmas de fe, y sanciones teológicas que aportaban y enriquecían la experiencia del orante. De esta observación quisiéramos emprender un estudio de esos argumentos, y compararlos con otros soportes que también encarnan esa función pedagógica, tales como las láminas educativas religiosas.

Un elemento más amplio, pero que debe ser abordado con una muestra mucho más extensa, está relacionado con la creación una cultura visual específica que permite la reproducción masiva de lo que David Morgan ha denominado como *la mirada simpática*. Ello implicaría un estudio de las formas del kitsch, otros objetos similares, y una pesquisa detallada de las casas de impresión litográfica que en Chile reproducen esos modelos.

En tercer y último lugar, creemos que es imprescindible emprender una investigación sobre la presencia del Sagrado Corazón en Chile, la construcción de la Basílica de los Sacramentinos en Santiago y otros objetos que custodia la DIBAM que están relacionados con esta advocación en particular.

Finalmente, estamos convencidos de que el enfoque de la cultura material y visual es apropiado para el estudio de las imágenes religiosas, ya que reporta un abanico de posibilidades de investigación no exploradas, revaloriza el lugar del sujeto y la práctica, y enfatiza la experiencia religiosa como un proceso que está en directa retroalimentación con la materialidad.

AGRADECIMIENTOS

El equipo de investigadores agradece a todos quienes contribuyeron en la exitosa ejecución de este proyecto. Particularmente lo hacemos hacia Isabel Alvarado, directora subrogante del Museo Histórico durante el 2015, quien confió plenamente en los aportes que la investigación produciría. De la misma forma, extendemos los agradecimientos a Pablo Andrade, actual director del museo, quien ha visto con interés sus resultados y nos ha permitido trabajarlos desde dimensiones, para nosotros, antes desconocidas.

Son varias las personas a quienes debemos agradecer su confianza y apoyo, sin las cuales muy probablemente este proyecto no hubiese tenido los mismos resultados. Lo hacemos particularmente a Marcela Covarrubias y Natalia Isla, encargadas de la Oficina de Registro y Documentación del Museo Histórico, quienes constantemente nos asesoraron en el trabajo de documentación de las piezas. A Lorena Cordero y Francisca del Valle, coordinadoras del programa SURDOC, parte del Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales, quienes también contribuyeron a la precisión del trabajo documental. A Carolina Barra, curadora de la Colección de Libros y Documentos a la que pertenecen nuestras queridas estampitas, pues nos permitió involucrarnos en ella sin aprehensiones.

Queremos agradecer muy especialmente al equipo del Laboratorio Fotográfico del Museo Histórico compuesto por Marina Molina y Juan César Astudillo, quienes realizaron un impecable trabajo de digitalización. Asimismo van nuestros agradecimientos a Carla Franceschini, curadora de la colección de fotografía, por su gentileza al compartir sus saberes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bal, Mieke, "The discourse of the Museum". En *Thinking about Exhibitions*, editado por Reesa Greenberg, Bruce Ferguson, y Sandy Nairne. London and New York: Routledge, 2004.
- Belting, Hans, *Imagen Y Culto. Una Historia de La Imagen Anterior a La Era Del Arte*. Barcelona, Akal, 2009.
- Bouquet, Mary, *Academic Anthropology and the Museum: Back to Future*. New York - Oxford, Berghahn Books, 2001.
- Calinescu, Matei, *Cinco caras de la modernidad: modernismo, vanguardia, decadencia, kitsch, postmodernismo*. 2. ed. Neometrópolis 9. Madrid: Tecnos [u.a.], 2003.
- Caple, Chris, *Objects: Reluctant Witnesses of the Past*. London and New York, Routledge, 2006.
- Carozzi, María Julia, y César Ceriani Cernadas, eds., *Ciencias sociales y religión en América Latina: perspectivas en debate*. 1a. ed. Sociedad y religión. Buenos Aires, [Argentina]: Editorial Biblos : Asociación de Cientistas Sociales de la Religión del Mercosur, 2007.
- Droogan, Julian, *Religion, material culture, and archaeology*. Bloomsbury advances in religious studies. New York: Continuum International Pub. Group, 2012.
- Duncan, Carol, *Civilising Rituals: Inside Public Art Museum*. New York: Routledge, 1995.
- Ferguson, Bruce, "Exhibition Rhetorics: Material speech and utter sense". En *Thinking about Exhibitions*, editado por Reesa Greenberg, Bruce Ferguson, y Sandy Nairne. London and New York: Routledge, 2004.
- Freedberg, David, *El poder de las imágenes. Estudios sobre la historia y teoría de la respuesta*. Madrid: Cátedra, 2009.
- Gaskell, Ivan, "Sacred to profane and back again". En *Art and its public: Museum Studies at the Millenium*, editado por Andrew McClellan. Oxford: Blackwell Publishing, 2003.
- Hooper-Greenhill, Eilean, *Museums and the interpretation of Visual Culture*. New York: Routledge, 2000.
- Howes, Graham, *The Art of the Sacred: an introduction to the aesthetics of art and belief*. London and New York: I. B. Tauris, 2007.
- King, E. Frances. *Material Religion and Popular Culture*. New York, Routledge, 2010.
- Laugerud, Henning, and Laura Katrine Skinnebach, eds., *Instruments of Devotion. The Practices and Objects of Religious Piety from the Late Middle Ages to the 20th Century*. Aarhus, Aarhus University Press, 2007.
- McClellan, Andrew, ed., *Art and its Public: Museum Studies at the Millenium*. Oxford: Blackwell Publishing, 2003.

- Morgan, David, *The sacred Gaze: Religious Visual Culture in Theory and Practice*. California: The University of California Press, 2005.
- . *The Sacred Gaze: Religious Visual Culture in Theory and Practice*. California, The University of California Press, 2005.
- . *Visual Piety: A History and Theory of Popular Religious Images*. Berkeley, University of California Press, 1998.
- . *The Sacred Heart of Jesus: The Visual Evolution of a Devotion*. Meertens Ethnology Cahier 4. Amsterdam: Amsterdam Univ. Pr, 2008.
- Paine, Crispin, *Religious Objects in Museums: Private Lives and Public Duties*. London: Bloomsbury, 2013.
- Ramos de Balcarce, Carmen María, Susana Malnis de Bestani, Cátedra UNESCO de Turismo Cultural, Universidad Nacional de Tres de Febrero, y Asociación Amigos del Museo Nacional de Bellas Artes, eds. *Difusión y protección del patrimonio religioso en América Latina*. 1. ed. Sáenz Peña, Argentina: EDUNTREF, Ed. de la Univ. Nacional de Tres de Febrero, 2012.
- Schärer, M. R., ed., *Museum and Community II: ICOFOM Studies Series N. 25*. Stavanger, ICOFOM series, 1996.
- Warburg, Aby., *El Renacimiento Del Paganismo: Aportaciones a La Historia Cultural Del Renacimiento Europeo*. Madrid: Alianza, 2005.

HUGO RUEDA RAMÍREZ

Investigador responsable

Museo Histórico Nacional

LILY JIMÉNEZ OSORIO

Co-investigadora

Colaboradora Centro de Estudios Judaicos,

Universidad de Chile

**INFORME: LA TÉCNICA DEL ELECTROPLATEADO.
EL SELLO DE WINDSOR PLAQUÉ****INTRODUCCIÓN**

El Museo de Artes Decorativas (MAD) se ha convertido en una institución pionera en el país en la investigación de las manufacturas nacionales que surgieron durante el siglo XX, tales como Cerámica de Lota, Cristal Yungay, Baldosas Córdova, entre otras. Los resultados obtenidos a partir de estos trabajos han permitido conocer no solo la historia de estas fábricas, sino que también el aporte que hicieron al florecimiento y expansión de las Artes Decorativas a nivel local. Continuando con este relato, mediante la presente investigación se busca reconstruir y valorizar la historia de la fábrica Windsor Plaqué (WP), la que se encuentra produciendo objetos de plata electrolítica desde 1939 hasta la actualidad. El Surgimiento de WP se inserta dentro de un periodo en el cual los sectores medios de la sociedad chilena se encontraban en expansión, surgiendo una importante demanda por objetos otrora considerados de “lujo” para alhajar los hogares. A esto se sumó la política económica de los gobiernos radicales, la cual se centró en el fomento de la producción nacional en detrimento de las importaciones, modelo que estimuló el surgimiento de distintas empresas de objetos decorativos para cubrir el mercado local.

A nivel de instituciones DIBAM existe un profundo desconocimiento a la hora de expertizar y documentar correctamente las piezas hechas de plaqué, pues se desconoce tanto la técnica de producción como las cualidades físicas del material. Lo anterior, se patentiza al revisar la plataforma SURDOC en la cual aparecen tan solo 104 piezas en las colecciones públicas asociadas a “plaqué”, las cuales se encuentran repartidas en 6 museos, centrándose más del 70% de los objetos en el MAD. Esta situación parece particularmente novedosa, ya que los objetos hechos con este metal fueron usados durante varias décadas por lo que sería esperable que su presencia fuera mucho mayor en las distintas colecciones, de tal modo que es posible que existan piezas que carecen de una correcta clasificación. La colección de objetos de plaqué del MAD se compone de 72 objetos actualmente registrados, dentro de los cuales existen 10 piezas de origen europeo pertenecientes a la colección fundacional donada por Hernán Garcés Silva; entre las que destacan las fabricadas por Christofle y Reed & Barton, a las que se suma la reciente adquisición de una colección de 47 piezas Windsor Plaqué.

Debido a lo anterior, el problema que se aborda es: de qué manera es posible comprender teórica y técnicamente al material ‘plaqué’ y cómo se ha desarrollado la técnica del electroplateado en Chile a la luz de la fábrica Windsor Plaqué. Frente a esto se propone como posible respuesta, que la denominación ‘plaqué’ responde a una adaptación local de un concepto que en otros ámbitos designa a un tipo de material que se obtiene a través

de procedimientos técnicos distintos, de carácter mecánico y no electroquímico. Junto con esto, la fábrica Windsor Plaqué es la principal industria de electroplateado en el medio nacional, la cual lleva más de 75 años replicando en Chile procedimientos técnicos y estéticos de origen europeo con gran maestría.

El objetivo general de esta investigación fue registrar y describir la historia de la fábrica nacional Windsor Plaqué, perspectiva desde la cual se caracterizó la técnica del electroplateado y del material resultante. Es por ello, que a nivel específico, se desarrolló un cuerpo teórico descriptivo que expuso los antecedentes históricos de la técnica, su uso y conceptos de referencia. En segundo lugar, se describió la colección de objetos electroplateados que posee el museo. En tercer lugar, se registraron los relatos orales a través de diversas entrevistas hechas a los protagonistas del mercado del plaqué, tanto de los fabricantes como de quienes los reparan o adquieren. En cuarto lugar, se documentaron los objetos del museo que están ligados a la técnica del electroplateado, completando las fichas de registro de esta colección. Finalmente, se realizaron análisis instrumentales de la colección Windsor Plaqué presente en el museo, los que fueron contrastados con el estudio de piezas especialmente adquiridas en la misma fábrica para obtener información específica.

Este informe se compone de tres capítulos centrales, en el primero de los cuales se aborda el desarrollo conceptual e histórico de la técnica del electroplateado tanto en Europa como en los EE.UU., junto con el surgimiento de las principales fábricas tales como Elkington, Christofle, Reed & Barton y WMF, sumado al estudio estético de las piezas WP. El segundo capítulo aborda desde una perspectiva testimonial y documental, la existencia de la fábrica chilena Windsor Plaqué y sus procesos productivos. Finalmente, el tercer capítulo se avoca a la presentación de los resultados obtenidos a partir de los diversos estudios matérico-técnicos a los que fueron sometidas las piezas de plaqué del museo.

METODOLOGÍA

1. Estudio Histórico

La metodología empleada consistió en el rastreo y revisión de bibliografía publicada tanto en el ámbito iberoamericano como anglosajón sobre metalurgia, platería y electroplateado, la cual fue fichada y traducida en los casos correspondientes. Junto a esto, también se realizó una inspección de los inventarios y registros de la colección de platería del Museo de Artes Decorativas de Santiago, identificando el universo total de piezas y sus características técnicas y estéticas generales.

2. Estudio Etnográfico

Se realizaron una serie de entrevistas a informantes clave dentro del mercado nacional de objetos electroplateados, entre los que se cuenta la plana administrativa de la fábrica Windsor Plaqué, así como sus operarios y vendedores. En esta misma línea de trabajo, también se recolectaron los testimonios de anticuarios, especialistas en patrimonio y restauradores de objetos de plaqué, proceso que fue acompañado por la toma de fotografías y grabaciones de los diversos procesos productivos y espacios en los que se desenvuelven los entrevistados.

3. Análisis instrumentales

Para conocer la materialidad y contrastar la información levantada por los historiadores y antropólogos en cuanto a la fabricación matérico-técnica de las piezas, se realizaron análisis de materiales de la colección y de otras piezas adquiridas en el proyecto. Un total de 63 piezas fueron analizadas mediante una técnica no invasiva, la Fluorescencia de Rayos X portátil (pFRX), que permitió identificar los elementos presentes en los puntos muestreados. Para esto, se utilizó un instrumento portátil Bruker Tracer III-SD equipado con un detector SDD de 10 mm² enfriado termoelectricamente. Las mediciones se realizaron con la fuente de rayos X configurada a 40 KeV y 11 µA, excitando la muestra por 90 segundos en cada medición. Las mediciones se realizaron usando un filtro de aluminio y titanio, y los espectros fueron tratados con el software ARTAX. Se eligieron al menos dos puntos de muestreo por pieza, y además se midieron todos los elementos adicionados como asas, picos y zonas decoradas suponiendo que estos podrían tratarse de materiales distintos, esto dio un total de 279 puntos muestreados. Para evaluar si las diferencias observadas en cuanto a la intensidad de las señales K α y K β de algunos de los elementos identificados en las muestras presentaba un patrón de asociación particular, o estaba marcado por alguna variable, se realizó un Análisis de Componentes Principales (ACP) exploratorio para evaluar la dispersión de los datos en relación a cada elemento relevante obtenido en los análisis. Este análisis se realizó utilizando el Software ORIGIN PRO 9.1, considerando que la fuerza de los factores de cada componente era importante cuando la magnitud numérica obtenida era igual o mayor que 0,4.

Por otra parte, para contrastar el proceso productivo levantado en las entrevistas y conocer los materiales con que se realiza el electroplateado, se adquirieron piezas de Windsor Plaqué sobre las cuales se realizaron cortes estratigráficos en base a la metodología de M. Wachowiak. Estos cortes fueron observados usando un microscopio Zeiss Axioskop 40 y se registraron las imágenes con una cámara fotográfica acoplada (Canon EOS Rebel T3). Estos cortes también fueron observados bajo microscopía electrónica de barrido (MEB) (FEI Quanta 250), utilizando un detector de electrones retrodispersados y una sonda de fluorescencia de rayos X de energía dispersiva (FRXED), en condiciones de vacío y sobre las muestras previamente recubiertas con oro mediante un sistema de pulverización catódica (sputtering).

RESULTADOS

1. Concepto de Plaqué

A nivel local, existe un vacío conceptual respecto a la forma para referirse al material resultante tras la aplicación de la técnica del “electroplateado” sobre un objeto metálico, siendo la noción de ‘plaqué’ la de uso más común. Debido a lo anterior, se recorren las principales fuentes bibliográficas que dan cuenta del uso de este término, para proponer una definición que sea útil en el ámbito chileno.

En primer lugar, destaca la definición entregada por el *Diccionario de la Real Academia Española*, la que señala que “plaqué”, proveniente del francés plaqué (chapeado), corresponde a una “chapa muy delgada, de oro o de plata, sobrepuesta y fuertemente adherida

a la superficie de otro metal de menos valor” (2012). En esta misma línea, el Diccionario de María Moliner también establece el origen francés de la palabra, indicando que ésta refiera a una “chapa muy delgada de *oro o *plata con que se *recubre un objeto de otro metal” (2007). Con el fin de complementar esta definición es relevante reseñar lo sostenido por el diccionario francés Larousse (web), en el que se consigna que “plaqué” es un “*métal commun recouvert d'une couche ou feuille de métal précieux*” (metal común recubierto de una capa u hoja de metal precioso). Estas definiciones, tienen el valor de determinar de manera genérica las características del plaqué, como por ejemplo, la de ser un recubrimiento de metal precioso, no obstante, no se especifica mediante qué procedimiento técnico se realiza la adherencia de dicha lámina metálica.

En segundo lugar, y para complejizar aún más las cosas, el *Diccionario de Artes Decorativas* de Fleming y Honour, sostiene que “plaqué” es “una chapa muy fina de oro o plata superpuesta y adherida a la superficie de otro metal de menos valor, como en la plata Sheffield. Cuando el metal precioso es oro se llama también doublé” (1987). Esta definición que en principio es bastante similar a las anteriormente reseñadas, menciona a modo de ejemplo la plata Sheffield, sin embargo, es problemática su inclusión, ya que en el ámbito local esta asociación no existe, pues se entiende que plaqué y la plata Sheffield son materialidades diferentes producidas mediante procedimientos técnicos disímiles.

En tercer lugar, a partir de la investigación realizada y las conversaciones sostenidas tanto con profesionales de museos chilenos y anticuarios, se ha podido establecer que comúnmente se entiende por “plaqué” a un tipo de baño electroquímico de plata con el cual se recubre objetos metálicos de menor valor. En este mismo sentido, son decisivos los resultados que se obtienen al digitar la palabra “plaqué” en el Sistema Unificado de Registro y Documentación SURDOC, en el cual aparecen registrados un total de 134 objetos asociados a dicho término. De este número de piezas, exceptuando 3 que no corresponden a la técnica investigada, se encuentran 3 en el Museo Histórico Nacional, 2 en el Museo Nacional Benjamín Vicuña Mackenna, 1 en el Museo Regional de Rancagua, 19 en el Museo Regional de Magallanes, 84 en el Museo de Artes Decorativas, 8 en el Museo de Antofagasta, 4 en el Museo Histórico Gabriel González Videla, 8 en el Museo Histórico Dominicó, y 2 en el Museo Marítimo Nacional. Este conjunto de objetos, corresponden a objetos decorativos y utilitarios metálicos que cuentan con una película plateada, refrendando lo planteado anteriormente respecto del uso que se hace en Chile de la palabra “plaqué”.

Junto a la revisión ya propuesta, es necesario referirse a otros conceptos que son empleados dentro del ámbito iberoamericano para referirse a la materialidad identificada. Entre estos se encuentra la denominación de “plata electrolítica” la que es descrita por Fleming y Honour como “objetos de metal o de una aleación de metales -la base suele ser níquel, más raramente que cobre -recubiertos de una capa de plata depositada por electrólisis” (653). Estos mismos autores acusan el empleo de otras nociones, particularmente en España, como sinónimos del concepto propuesto, tales como, alpaca plateada y plata Meneses.

En consideración de todos los elementos anteriormente expuestos, se establecerá que para efectos de la presente investigación el concepto de plaqué se utilizará para referirse a un tipo de material metálico que se consigue mediante la adición de un baño de plata a través de un procedimiento electroquímico (nunca mecánico) a un metal de menor valor, generalmente cobre, alpaca o bronce; pese al empleo e implicancias técnicas que ‘plaqué’ tenga en otros ámbitos.

2. Historia del Plaqué

El método de producción de plata electrolítica fue patentado hacia 1840 en Inglaterra, por G.R Elkington, método que permitió la sustitución y casi desaparición en menos de una década de la denominada “plata Sheffield”. La técnica para la generación de estos objetos, también conocida como electroplateado, consiste en “[...] cubrir un metal con una fina capa de plata mediante electrodeposición. El metal base fue al principio el cobre, pero más tarde el níquel” (Miller, 1991, 249). De acuerdo con Shirley Bury (1971):

“El electrodorado y el electroplateado son en esencia el mismo proceso, la diferencia radica en el metal que es depositado. Ambos representan la última capa dada a objetos de metal base terminados y decorados de otra manera. Un procedimiento similar desarrollado en la década de 1830 resultando en el objeto íntegro, por así decirlo, en el tanque de chapado. Fue aclamada como el equivalente eléctrico de la fundación y fue conocido como electrotipia o, inspirada por el uso continental, galvanoplastia”. (8).

Dentro de las múltiples ventajas que ofrecía esta técnica, se encuentra en primer lugar, la posibilidad de disminuir los costos productivos, pues solo se empleaba una ínfima capa de plata, la que era depositada sobre objetos hechos masivamente con metales de bajo coste; en segundo lugar, era relativamente fácil y barato volver a platear los artefactos desgastados por el uso. La manufactura de objetos con esta técnica se extendió rápidamente por Europa continental y por los EE.UU., sitio donde surgieron diversas manufacturas (Reed & Barton, Meriden Silverplate & co, etc.) que vivieron durante el último cuarto del siglo XIX su época de mayor esplendor. Los objetos de plaqué producidos en el ámbito inglés y estadounidense, además de los sellos del fabricante, suelen llevar las siglas E.P.N.S (Electro-Plated Nickel Silver) o E.P.B.M. (Electro-Plated Britannia Metal) las que refieren a los metales de base, correspondientes a níquel y britanio, respectivamente.

La historia de la técnica del electroplateado debe ser comprendida como la culminación de diversos experimentos realizados desde el siglo XVIII, para la producción de objetos que conservando la apariencia y algunas de las cualidades de la plata, pudiesen ser hechos masivamente y a bajo costo, es decir, con propiedad se podría afirmar que la invención del plaqué es un claro ejemplo de la Revolución Industrial, pues existe un afán por usar racionalmente un recurso escaso: la plata. Además de ello, se pretende satisfacer la demanda impulsada por un grupo social en expansión (la burguesía) por objetos que lucieran como aquellos usados por los aristócratas. Junto a esto, también se encuentra la tecnificación y masificación progresiva de la manufactura de objetos, que antaño se hicieran de manera artesanal.

El desarrollo del plaqué habría sido posible gracias a una serie de experimentos e invenciones sucesivas, destacando en primer lugar, el descubrimiento realizado por Alessandro Volta quien pudo generar una corriente eléctrica poniendo en contacto, a través de un líquido especial, dos o más metales. Tras esto, se observó que la corriente eléctrica que atravesaba el fluido conductor descomponía sus elementos constitutivos depositándolos en los dos polos sumergidos. En segundo lugar, entre 1801 y 1815, existieron diferentes experimentos que permitieron recubrir algunos metales con partículas de otro, prefigurando el sistema que décadas más tarde haría posible los “baños” de plata. En tercer lugar, destaca el hallazgo de que la llamada “plata alemana” o alpaca (~50% Cu + 25% Zn + 25% Ni), al igual que el britanio, era un excelente metal de base para recibir el recubrimiento de plata electrolítica. Tras esto:

“[...] siguió el hallazgo por parte de Elkington (en colaboración con el metalúrgico Alexander Parkes y el cirujano John Wright) de que mediante la adición de cianuros de plata al líquido se obtenían capas de plata más duraderas, de espesor considerables y uniforme, si bien recubiertas de una película blanca que era preciso bruñir. Habría que esperar hasta 1847 para que dos empleados de Elkington descubrieran que ese defecto se remediaba mediante la adición de bisulfuro de carbono”. (Fleming y Honour, 651).

En la Great Exhibition of the Works of Industry of all Nations celebrada en Londres en 1851, en la cual se dieron cita países de todo el mundo para presenciar los últimos avances de la ciencia y las artes, una de las tantas novedades presentadas fueron grandiosos objetos plateados realizados con la técnica de la electrodeposición producidos por la manufactura inglesa Elkington y la francesa Christofle. El despliegue de estos fabricantes en el corazón del Crystal Palace fue el estreno en sociedad, a nivel internacional, de esta nueva técnica y materialidad, las que cambiaron tanto el uso de los metales preciosos como el menaje al que tenía acceso una porción importante de la sociedad. De acuerdo con Shirley Bury (1971):

“El electroplateado se ha mantenido durante el siglo XX, aunque perdió terreno como medio para el diseño moderno en las década del 20 y el 30 frente al cromado, y al acero después de la Segunda Guerra Mundial. Con la desaparición del historicismo como base del diseño, el que fue la contribución más duradera del movimiento Arts & Crafts, aquí parece no haber terreno para la continuación de la electrotipia, excepto para propósitos más especializados”. (Trad. Manuel Alvarado, 60-61).

3. Los principales fabricantes

Elkington & Co. (Inglaterra, 1840-1961): La historia de esta fábrica se remonta a inicios del siglo XIX, de la mano de George Richards Elkington, originario de Birmingham, Inglaterra, quien había heredado una fábrica de gafas y juguetes dorados, que dirigió junto a su primo Henry Elkington. Sus primeras incursiones en la electrodeposición, estuvieron encaminadas a descubrir un sistema de dorado que fuera menos tóxico que el bronce ormolú. A partir de ahí habría derivado al electroplateado, técnica que no lograron perfeccionar hasta después de 1840. El 25 de marzo de 1840 George Richards Elkington (1800-1865) y su primo Henry Elkington (ca. 1810-1852), obtuvieron las patentes para desarrollar las técnicas de electroplateado y electrodorado, logrando llevar estos procedimientos desde el ámbito experimental al plano productivo cambiando la industria de la platería.

Christofle (Francia, 1842): Fundada por Charles Christofle (1805-1863) en Francia, comenzó como un taller de orfebrería. Hacia la década de 1830 Christofle inició la producción de platería para uso doméstico. En 1842 el orfebre adquirió la patente de la técnica del electroplateado desarrollado en Inglaterra por Elkington, iniciando en Europa continental la producción de objetos de plata electrolítica.

Reed & Barton (EE.UU, ca.1850): La historia de Reed & Barton en Tauton, Massachusetts, se remonta a un negocio establecido en 1824 por Isaac Babbit y William Crossman para la manufactura de utensilios de britanio. Hacia 1848, a menos de una década de que la técnica del electroplateado fuera patentada en el Reino Unido, Reed & Barton comenzó a platear artículos de uso doméstico. La información oficial sobre la historia de la empresa durante el siglo XX es escasa, no obstante, se tiene noticia sobre diversos cambios de

propietarios. Aunque Reed & Barton debió ir adaptando su producción a los nuevos tiempos, el año 2015 se declaró en banca rota debido al aumento de los costos productivos y la disminución de la ganancia.

Württembergische Metallwarenfabrik (WMF): (Alemania, 1853-) Fábrica fundada en 1853 por Daniel Straub en la región de Geislingen, un pequeño pueblo en Swabian Alb entre Göppingen y Ulm, Alemania, con un total de 16 trabajadores. Straub paulatinamente fue adquiriendo otras fábricas y talleres productores de artículos metálicos tanto en su región de origen como en otras zonas de Alemania, lo que lo transformó en líder entre los fabricantes de artículos domésticos. La producción de WMF se caracteriza por haber innovado en materia de diseño a lo largo de todo el siglo XX, lo que le ha valido el reconocimiento que mantiene hasta el presente.

4. Windsor Plaqué. El Plaqué en Chile

La metalurgia se vio beneficiada con la llegada de extranjeros al país, tal como ocurrió con otras fábricas, tales como Cerámica de Lota y Cristal Yungay. En este sentido, el arribo del Winnipeg en 1939 es icónico tanto para el pensamiento de la época, como para la industria nacional. Lo anterior, provocó que en un comienzo todos los sectores de la industria nacional funcionaran en cooperación mutua, en la medida que el mercado era pequeño y estaba altamente interrelacionado.

La fábrica Windsor Plaqué nació en 1938, fue fundada por Mauricio Halpern Broder, austriaco vecindado en Chile. Durante estos primeros años estuvo asociado a Julio Nussbaum Getzler, quien se retiró durante la Segunda Guerra Mundial debido a la crisis que generaba en la empresa la falta de materias primas. En palabras de Dorian Halpern (heredero y actual dueño de la fábrica):

“Mi padre Mauricio Halpern llega en el año 1938 desde Austria debido a la guerra y a la persecución de los judíos en Europa, se vino con mi abuela. Se vino a Chile porque su hermana ya estaba acá. Entonces aquí en Chile él trato de sobrevivir trabajando como vendedor, vendió todo tipo de productos a lo largo de Chile y de alguna manera contacto al señor que tenía este taller que ahora es Windsor Plaque”. (Entrevista personal, 23-06-15).

La inyección de capital y la llegada de mano de obra calificada a la fábrica provocaron el desarrollo de una infraestructura que buscaba producir objetos de plaqué a mayor escala. A este respecto, Halpern señala que:

“Así como mi padre llegó, llegaron artesanos europeos, llegaron muchos profesionales de distintas áreas que están relacionadas con el área de la metal mecánica, húngaros, alemanes y justo mi padre los contrató y ellos trabajaron en esta empresa y ayudaron a generar todo el parque de modelaje que nosotros tenemos, todos los moldes. Ellos les enseñaron de alguna manera a los obreros chilenos, técnicas de transformación de metales y fueron muchos años que estuvieron, yo diría que desde el año 40 hasta el año 50, estuvieron generando aquí, esa parte no la tengo muy clara, estuvieron generando todo este patrimonio, que son una infinidad de modelaje”. (Entrevista personal, 23-06-15).

Junto a los objetos de plata electrolítica, la fábrica tenía otra línea de producción llamada ‘RELAX’, que estaba orientada a la manufactura de muebles para terrazas, como sillas, tendederos, mesas de aluminio con telas, entre otros.

4.1. Las instalaciones de la fábrica

La fábrica se instaló en la comuna de Independencia a comienzos de la década del 30, lugar en el que se mantiene hasta el día de hoy. La infraestructura de esa época se ha conservado a excepción de algunas secciones que ya han dejado de funcionar, como es el caso del sector destinado a ‘RELAX’ y Fundición. Respecto de este punto, el actual dueño de WP, informa que:

“La infraestructura eléctrica que tiene la fábrica fue realizada por un señor de apellido Schober, que tenía una forma de trabajar realmente de primera, de hecho las instalaciones que aún usamos son las de esa época”. (Entrevista personal, 23-06-15).

Por otra parte, cabe mencionar que la mayor parte de la infraestructura de la fábrica y las maquinarias que ahí se utilizan, fueron importadas de Alemania y otros países de Europa, mientras que los moldes de las piezas fueron generados en la fábrica, tal como señala Halpern, quien indica que:

“El maestro matricero, fue quien generó todos los moldes, me acuerdo de venir para acá entre los cinco y los diez años y yo lo veía trabajar, era húngaro y gracias a él tenemos esta cantidad de moldes que tú puedes ver en la sección de matricería”. (Entrevista personal, 23-06-15).

4.2. Materias primas

Las materias primas utilizadas por la fábrica para la generación de piezas son el cobre, el latón, el acero inoxidable y el aluminio. A este respecto, Israel Navarro, maestro a cargo de la sección de galvanoplastia, sostuvo que:

“El bronce es casi uno de los primeros metales que se plateaba, después empezaron a traer cobre pero el bronce es mejor y ahora digamos usamos acero en algunas piezas”. (Entrevista personal, 12-08-15).

Para la unión de piezas se utilizan aleaciones de plata al 50%, sobre todo en el caso de objetos que serán expuestas a altas temperaturas, como por ejemplo, los servicios de té. Para soldar decoraciones en productos no expuestos al calor, como las bandejas, cajitas, etc., se utiliza estaño.

En los procesos de enchape con plata se utiliza níquel y plata fina, entre otros compuestos:

“El origen de las materias primas básicas que uno usaba cambió, las platas no venían tan purificadas como uno las encuentra ahora. Por ejemplo, cuando están contaminadas las platas se produce un mal depósito para la galvanoplastia porque no estás usando plata pura, viene con cobre, con níquel, puede haber tenido fierro, un montón de cosas que ahora ya no las tienen, el origen de la plata cambió, la purificación de la plata cambio hasta ser, plata 100% pura, que es la plata que hace ENAMI, que es la que sale de los barros anódicos”. (Entrevista personal Dorian Halpern, 30-07-15).

Respecto de la apariencia del plaqué se menciona que cuando se ensucia por contacto con el medio ambiente, humedad alta y polución atmosférica queda amarillo, mientras que la plata y el estaño se tornan negros.

4.3. La producción al interior de la fábrica

Al interior de la fábrica la producción se organiza en etapas que se desarrollan en secciones especializadas, en cada una de las cuales se encuentra la infraestructura necesaria a cargo de maestros especializados que han aprendido el oficio durante su desempeño en la empresa.

En primer lugar, cabe mencionar que el proceso productivo al interior de WP no se produce de manera lineal por lo que es preciso tener presente que los objetos se fabrican a partir de la unión de piezas o partes. El primer paso es el proceso de creación de las partes, las que luego serán unidas. Una vez que el objeto está completamente formado y ensamblado se da paso a la galvanización donde recibe un baño de plata, para ser finalmente pulido.

a. Fundición

La fundición (Figura 1) es el proceso de transformar un sólido en un líquido, para que tome una forma determinada mientras se solidifica. En un primer momento, se realizaba en moldes de arena, pero con el tiempo estos moldes se reemplazaron por moldes reutilizables, en los que no se emplea mucha mano de obra. Esta sección de la fábrica hace más de treinta años que se tercerizó, ya que no se justifica en términos económicos y productivos mantener personal en una de las secciones más onerosas. Dorian H. sostuvo que:

“Yo lo puedo hacer acá, pero lo hago en cosas muy especiales, ponte tú, cuando me faltan perillas y que son pocas, unas 10, 15 o 20. Cuando yo tercerizó, mando a hacer de cantidades grandes, pero cuando son pocas piezas, yo puedo fundir aquí mismo”. (Entrevista personal, 30-07-15).

Entre la fábrica y el taller de fundición existe una estrecha relación que ha sido cultivada a través de los años, pues actualmente el taller conserva los moldes originales de las piezas, ordenados por códigos. Este trabajo de fundición generalmente se manda a hacer una vez al año en base al historial de venta que posee WP.

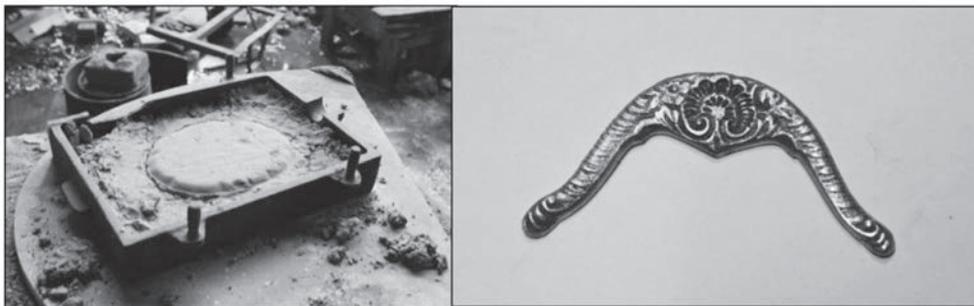


Figura 1. Fundición. Izquierda: Parte de molde de arena. Derecha: asa de bandeja. (Fotografía Paloma Molina)

Hoy se utilizan unas piezas fundidas, cuyo material base es el zamak, compuesto de 5 elementos, entre ellos, zinc, antimonio, aluminio y cobre. Este metal, es una mezcla con un punto de fusión bajo, lo que disminuye los costos, aunque es tan resistente como el bronce.

b. Estampación

La estampación (Figura 2) es la forma básica para formar un objeto, la que se utiliza en la realización de objetos que no tienen excesiva profundidad. Por ejemplo, se utiliza con frecuencia en el caso de bandejas y platos, los que son estampados, para luego, en etapas posteriores, ser decorados (estas decoraciones pueden ser patas, asas o la aplicación de rodones o filetes en los bordes).

También, muchos objetos son creados a partir de la combinación de técnicas, como es el caso de algunos servicios de té que son hechos a partir de estampación y luego de repujado.



Figura 2. Sección de matricería. Izquierda: Moldes Centro: Estampadora Derecha: Cortadora.
(Fotografías Paloma Molina)

c. Repujado

Con el repujado (Figura 3) también es posible formar un objeto, como es el caso de ollas y jarros. En relación con este punto, Dorian Halpern señaló que:

“Se parte en la sección de matricería, donde se forma el cilindro que tiene el diámetro de la pieza y después va al repujado donde se le forma el cuello y las curvas que tenga el modelo”. (Entrevista personal, 23-06-15).

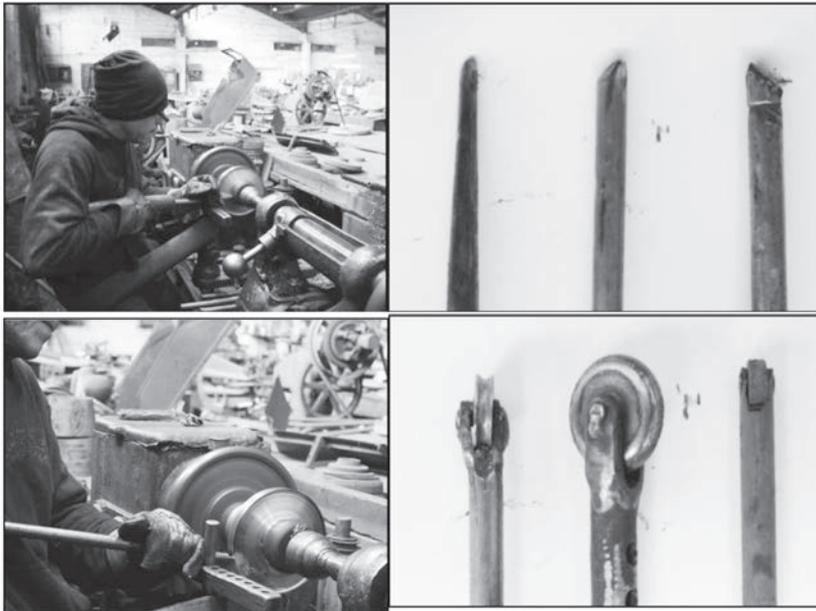


Figura 3. Herramientas de repujado. Izquierda arriba: Detalle repujar. Derecha arriba: Herramientas para repujar. Izquierda abajo: Detalle Rebajar. Derecha abajo: Herramientas para rebajar. (Fotografías Paloma Molina)

TÉCNICAS DECORATIVAS

Las piezas son ornamentadas con diferentes técnicas decorativas. En la cadena productiva la decoración de las piezas generalmente ocurre en la primera forma del objeto. En la fábrica se utilizan las siguientes: fotograbado, piezas fundidas, estampado (repujado mecánico), y la adición de piezas de vidrio y porcelana. Respecto de la estampación como técnica decorativa, se puede mencionar el rodonar, término técnico empleado en la fábrica, que consiste en estampar a través de la modificación de la forma del metal (Figura 4). Generalmente se estampan hilos de cobre, porque es un material que permite una clara impresión de las figuras.



Figura 4. Técnica de Rodonado. Izquierda: Vista general rodonado. Centro: Detalle. Derecha: Detalle herramientas para rodonar. (Fotografías Paloma Molina)

d. Hojalatería

La aplicación de las partes o decoraciones de las piezas, se realiza mediante la soldadura al cautín y la soldadura al punto, en la sección de hojalatería (Figura 5). Ramiro Soto, maestro hojalatero, describe lo siguiente:

“El cautín se utiliza para aplicar los filetes decorativos a platos y bandejas, el procedimiento es ubicar y centrar lo que se quiera pegar en el objeto. Mientras, se estaba calentando el cautín, el que primero se pasa por ácido para limpiarlo, porque si no está limpio la soldadura se queda pegada y no corre. La soldadura que utiliza la fábrica es estaño con plomo al 50%”. (Entrevista personal, 12-08-15)



Figura 5. Sección de Hojalatería. Izquierda: Maestro hojalatero. Centro y Derecha: Detalle herramientas de hojalatería. (Fotografías Paloma Molina)

En la figura 5 izquierda, el maestro hojalatero se encuentra centrando el plato para que el filete quede bien ubicado, luego se apuntala en cuatro puntos para que quede fijo y no se mueva mientras se realiza en el resto del filete:

“Hay que controlar que no se vaya muy adentro la soldadura, porque después el pulidor la tiene que sacar, si uno le pone mucha soldadura el pulidor reclama al tiro. Yo no puedo ocupar este ácido porque está sucio, todo lo que cae del cautín se pone aquí, entonces por eso tengo tres pocillos, uno limpio que se usa para limpiar la superficie del plato y los otros son para limpiar el cautín cuando saco un poco de estaño. Si el cautín está sucio, se quema la soldadura y no sirve, se pierde. También no puedo dejar platos a medio hacer, el ácido empieza a comerse el plato, se pica entero, hay que enjuagarlos después de terminar de pegarle el filete”. (Ramiro Soto, entrevista personal, 12-08-15)

Estas soldaduras también son utilizadas para la unión de las piezas con sus asas, para los vertederos de los servicios de té, para las patitas de algunos modelos y para los bordes fundidos de muchas bandejas.

e. Pulido

Posterior a la unión de las partes se realiza el proceso de pulido donde se prepara la superficie de la pieza, pues lo más adecuado es que se vuelva lo menos porosa posible para que la adherencia de las moléculas de la plata sea óptima. El pulidor quita los rastros que puedan quedar de los procesos anteriores, como por ejemplo, los excesos de soldadura.

Las herramientas del pulido son unas lonetas con esmeriles de grano mediano, paños con estampico y trapos solos para las superficies de las piezas, sumado al empleo de ceras (Figura 6).

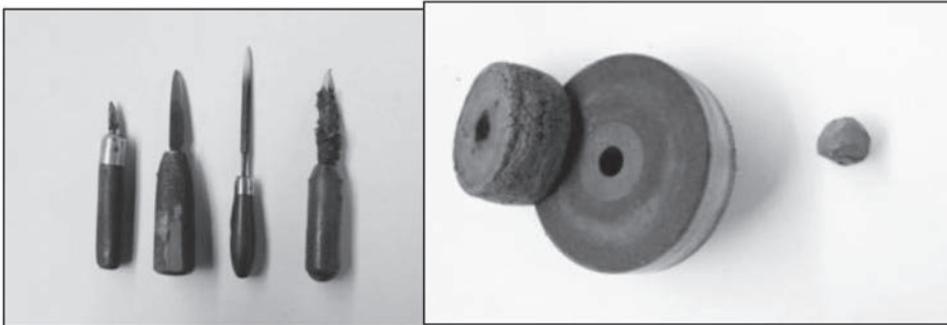


Figura 6. Sección de Pulido. Izquierda: .Herramientas para remover rebabas Derecha: Lonetas. (Fotografías Paloma Molina)

f. Galvanizado

En la sección de galvanizado los objetos son plateados a través de sucesivos baños de plata (Figura 7). Las piezas son preparadas lavándolas para sacarles la grasa de las ceras aplicadas en el pulido. Luego de eso, pasan por una tina con ácido para romper con los óxidos que pueda tener la superficie del metal. En el caso de las piezas que tienen acero, deben pasar por un baño, entre otras cosas de zinc, que permite que luego se adhiera la plata, ya que si no fuese así durante el pulido posterior la capa de plata se saldría. Posterior a eso, la pieza se enjuaga y pasa al baño de níquel, el que le da estabilidad a la pieza para posteriormente ser plateada.

Cuando las piezas no tienen acero pasan del primer baño de ácido, al enjuague y luego al baño de níquel. Al respecto Dorian Halpern señala que:

“Hay gente que no usa el níquel, pero para tener un buen depósito de plata, tú necesitas un depósito de níquel porque es un material anticorrosivo por excelencia y además evita que el depósito de plata, que va sobre la pieza no tenga una diferencia muy alta de electronegatividades y lo que logras con el níquel es disminuir esa diferencia. Al querer unir dos metales, se necesita que la diferencia no sea muy alta, ya que se quiere que suceda por oxidación. Por eso, sin el baño de níquel, al momento de pulir se sale todo el baño de plata”. (Entrevista personal, 30-07-15).

El movimiento dentro del baño final de plata fue una de las grandes revoluciones dentro del proceso de galvanizado. Este cambio se produjo porque no había homogeneidad al interior del caldo, ya que las moléculas de plata que están flotando alrededor de la pieza se van terminando a medida que ellas se adhieren a la superficie, por lo que el movimiento lo resolvió.

Dorian Halpern señala que históricamente los baños se trabajaban con nitratos de plata, sin embargo hoy en día, se realiza con cianuro de plata, que es “un complejo, de

plata y potasio, que hace que la velocidad con que se traslada un anión entre el ánodo y el cátodo, sea mucho más rápida.” (Entrevista personal, 30-07-15) Entre otras cosas, estas modificaciones en el movimiento y la composición del caldo- permitieron que se redujera la cantidad de baños en las piezas:

“Por eso, la gente antigua sigue preguntando cuántos baños de plata tiene el objeto, así se medía la calidad de una pieza. Pero todo esto cambió porque se desarrollaron los abrillantadores y lo que hacen es afinar el grano que se deposita, si la pieza salió opaca es porque el grano de la plata es muy grande entonces con estos abrillantadores se logra que cuando tú estás haciendo pasar la corriente eléctrica, haces que un grano grueso se transforme en un grano fino y se van llenando los espacios que hay entre medio y ahí se va produciendo el efecto espejo. A los baños uno le aplica electricidad, y lo que estás haciendo es un proceso de óxido reducción que desde el punto de vista químico es un intercambio de iones, entre dos elementos, entre la plata que está en el ánodo, que tiene valencia 0, pero al pasar al líquido, al caldo se transforma en plata Ag^+ . y pasa a estar cargada eléctricamente. Al llegar a la pieza, va a volver a transformarse en Ag^0 . El caldo no se altera, es una vía para que se produzca este efecto y lo único que hace es dejarlo lo más alineado posible, para que este proceso sea lo más eficiente posible”. (Halpern, entrevista personal, 30-07-15).



Figura 7. Sección de galvanoplastia. Izquierda arriba: Detalle. Derecha arriba: Vista general de la sección. Izquierda abajo: Piscina de plata. Derecha abajo: Piscina de níquel. (Fotografías Paloma Molina)

g. Brillo

El brillo es el último proceso por el que pasan los objetos, por medio del cual se su superficie pulimentada, con el fin de que su aspecto mejore y reluzca. Las herramientas que se utilizan en esta etapa son un torno, paños suaves y cera blanca (Figura 8).



Figura 8. Sección de Brillo. Izquierda: Herramientas. Derecha: Estación de trabajo. (Fotografías Paloma Molina)

4.4. Objetos y estilos

Los moldes que son empleados hasta el presente por Windsor Plaqué, fueron realizados en los primeros años de existencia de la fábrica. Los referentes que inspiraron la realización de estas piezas fueron tomados de una serie de catálogos de fábricas extranjeras, que datan de la década de 1940, entre las que destacan principalmente Ellkington, lo que explicaría la apariencia inglesa y las líneas puras presentes en la producción de WP.

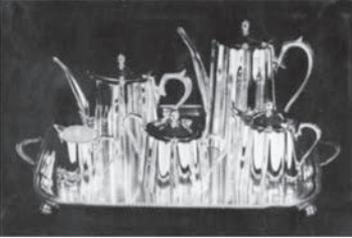
La producción de la fábrica Windsor Plaqué desde el año 1938 hasta la actualidad, ha estado marcada por el desarrollo de diversos objetos en los que priman el estilo Art Déco, el cual se caracteriza por el empleo de líneas rectas, formas geométricas y simpleza decorativa. No obstante, pese a este influjo propiamente moderno en el diseño Windsor Plaqué también existe una amplia presencia de formas y motivos decorativos que podrían ser calificados como barrocos debido a la profusa presencia de ornamentaciones, tales como volutas, hojas de acanto, rocallas, etc. y a los moldes en los que predominan las formas elípticas, las curvas y los volúmenes abombados.

Junto a estos, también destacan los diseños y decoraciones neoclásicos, observables en el empleo de moldes en los que priman las líneas rectas y los cuerpos geométricos simples, sin deformaciones ni abultamientos. Esta prevalencia de líneas puras y de decoraciones simples ha permitido que los objetos Windsor Plaqué “no pasen de moda” y puedan adaptarse a los gustos contemporáneos. No obstante, los modelos que en su mayoría datan de la década de 1950, progresivamente han debido ser simplificados no sólo por una cuestión de “gusto” sino porque ha sido necesario en términos comerciales, pues la eliminación de ciertas decoraciones aplicadas, disminuye los costos de los materiales y de horas de trabajo que cada modelo requiere, es por ello, que si bien, en gran medida muchos de los diseños se conservan, los materiales que los componen y algunas de sus piezas han sufrido modificaciones.

5. Colección Windsor Plaqué en exhibición MAD

En la Tabla 1 se describen las piezas de WP que se encuentran actualmente en la exhibición del MAD.

TABLA 1. DESCRIPCIÓN DE LA COLECCIÓN WINDSOR PLAQUÉ EN EXHIBICIÓN EN EL MAD.

Fotografía	Descripción
	<p>Juego de té Príncipe de Gales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producido entre ca. 1945 a 1975, en la época de mayor auge de la empresa (un obrero especializado lograba producir 100 juegos de té al mes) • El doblado de las láminas metálica se hacía a mano que darían forma a los diversos contenedores • A veces se incluían piezas aislantes en las asas de las teteras, aunque el propio diseño de éstas estaba ideado con esa finalidad
	<p>Frutero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producida desde ca. 1945 a 1965 • Ideado para uso doméstico • Pieza representativa de la producción de WP • En su elaboración se han empleado las técnicas de repujado, fundido y fotograbado
	<p>Juego de Coctelera</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producida desde ca. 1945 a 1965 • Las técnicas empleadas en su realización son el doblado a mano y repujado mecánico • El MAD posee la coctelera y una copa 24.13.257
	<p>Taza Ponchera</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producida desde ca. 1945 a 1965 • Formaba parte de un conjunto de artículos para el ponche. • Parte del cuerpo de este objeto era importando desde Inglaterra y terminado en Chile • El cuerpo, al igual que las patas, son torneados, presentando decoraciones repujadas • Algunas de estas tazas eran decoradas en su interior con la técnica de fotograbado
	<p>Hielera</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producida desde ca. 1945 a 1965 • Producto altamente demandado • Posee decoraciones repujadas y aplicadas • Paulatinamente el material fue cambiado por acero inoxidable • La pieza que forma parte de la colección del MAD es posterior, siendo un diseño simplificado y de menor costo

A partir de entrevista personal Manuel Alvarado a Dorian Halpern (16-12-2015). Fotografías de archivo WP.

6. Análisis instrumental

A partir de dos muestras sobre las cuales se realizaron cortes estratigráficos, analizados mediante microscopía óptica y microscopía electrónica (figura 9), se pudo proponer *a priori* la presencia de distintos materiales observando las respuestas bajo luz polarizada. Esta hipótesis se logró confirmar a través del análisis espectroscopia de fluorescencia de rayos X de energía dispersiva (FRXED) con mediciones puntuales y mapas elementales en las diferentes estructuras propuestas. En la primera muestra es posible identificar un acero inoxidable recubierto por cuatro estratos en total, de bordes irregulares, dos estratos de níquel y dos de plata alternados, que en total suman una altura de entre 10 y 11 μm (Figura 9, izquierda). El acero inoxidable corresponde a una aleación de acero y cromo, donde el primero, a su vez, corresponde a una aleación de hierro y carbono. El segundo caso corresponde a un latón (aleación de cobre y zinc) recubierto por una capa de níquel y una de plata (Figura 9, derecha). Esta superposición de estratos observada en ambas muestras, es coherente con la información levantada en las entrevistas respecto del proceso de manufactura de las piezas.

Con respecto al análisis de los espectros de pFRX, se debió realizar una selección previa de la información para estudiar las relaciones presentes en los espectros recolectados. Lo anterior, se debe a que en general las intensidades de las señales de pFRX de los elementos identificados en las piezas no permitieron observar tendencias por si solos (Figura 10).

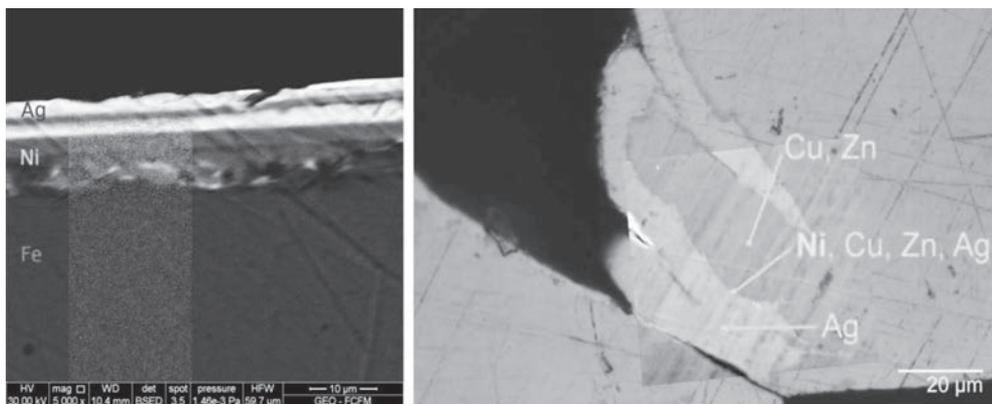


Figura 9. Derecha: Microfotografía de electrones retrodispersados con acero inoxidable de metal de base en el que se logran apreciar los estratos metálicos sucesivos de níquel y plata (colores más cercanos al blanco indican elementos más pesados); Derecha: Muestra con latón como metal de base. La sección de la imagen en blanco y negro corresponde a una zona analizada con microscopía electrónica de barrido en donde se señalan los puntos de medida por FRXED y los elementos encontrados (Fotografías: Tomás Aguayo).

Para evaluar tendencias en base a variables múltiples, simultáneamente se realizó un Análisis de Componentes Principales (APC) exploratorio, tomando las variables $K\alpha$ y/o $K\beta$ de los elementos que componen el plaqué. Para este estudio en particular se identificaron los

distintos elementos, que corresponden al metal de base y a los del recubrimientos aplicados sobre él, por lo que la selección de las variables utilizadas para hacer el ACP consideró los hallazgos de las microscopía electrónica y algunas observaciones previas de tal forma que la cantidad de variables pueda disminuirse, haciendo los cálculos más livianos y los gráficos menos confusos.

Se evitaron como variables en los cálculos, las señales de elementos que aparezcan en forma de hombros de otras señales, quedando fuera la señal $K\beta$ del níquel que aparece entre las señales $K\alpha$ del cobre y del zinc. Similarmente, se decidió dejar fuera del ACP las señales del plomo y del estaño. La intensidad de estos elementos en los espectros está asociada a componentes que no forman parte del plaqué, sino más bien de componentes adicionales. Ambos elementos están vinculados a restos de soldadura o a añadidos funcionales de los objetos (patas). Al incluir estas variables en el análisis, las mediciones con mayores intensidades de estaño y plomo no muestran relación aparente con el resto de las mediciones y aparecen como valores atípicos en los gráficos de correlaciones.

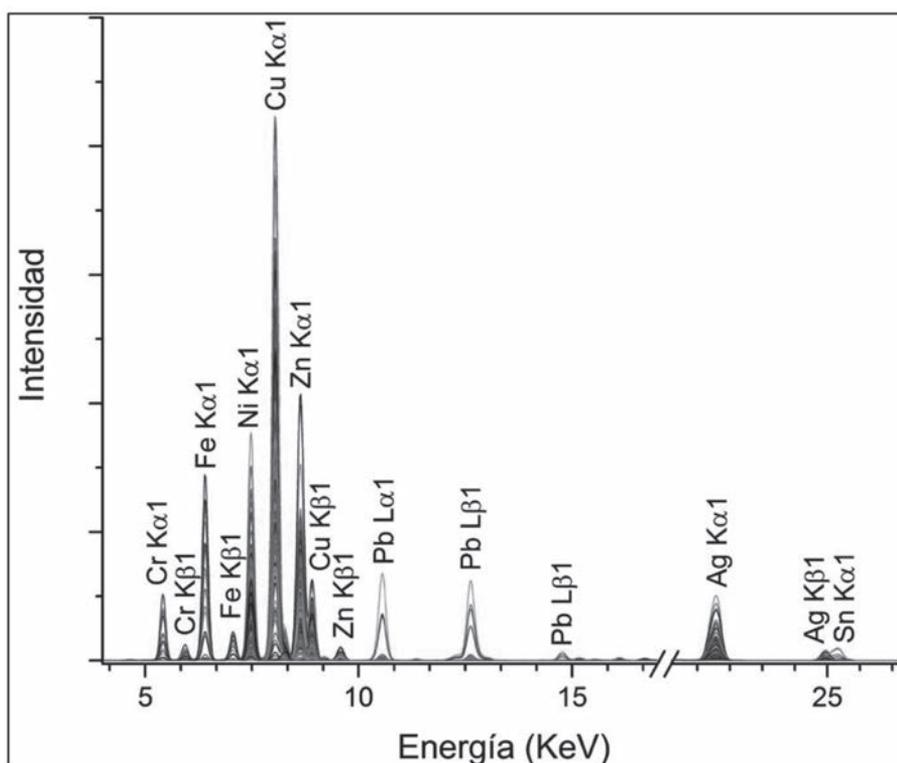


Figura 10. Espectros de fluorescencia de rayos X de las 279 mediciones recogidas. Se señalan en el espectro las señales correspondientes a los distintos elementos encontrados (Analista: Tomás Aguayo).

En primer lugar, del gráfico de sedimentación (scree plot) y de la varianza explicada por los autovalores se desprende que con 4 componentes principales es posible explicar el 97,61% de la varianza de los datos (tabla 2). De los componentes extraídos, lo primero que

salta a la vista es que ninguno de los componentes es capaz de explicar mayoritariamente la varianza y, por tanto, las variaciones observadas en la distribución de los datos no necesariamente puede ser atribuida a alguna de las variables en desmedro de las otras. Aun así, se puede observar como el componente 1 está dominado por una correlación negativa de las señales del hierro y una correlación positiva de las señales del cobre. Esta correlación coincide con la composición observada en los metales de base de las piezas y permitiría una primera separación de las medidas de acuerdo a su cercanía con los vectores asociados a esas variables.

TABLA 2. DATOS OBTENIDOS EN EL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES.

Datos de sedimentación				Componentes				
Factor	Autovalor	% de varianza	Varianza acumulada	Variable	PC1	PC2	PC3	PC4
1	3.1222	39.03%	39.03%	Fe K α 1	-0.441	-0.190	0.427	-0.008
2	2.2275	27.84%	66.87%	Fe K β 1,3	-0.438	-0.184	0.437	-0.009
3	1.6284	20.36%	87.23%	Ni K α 1	0.108	0.608	0.288	0.017
4	0.8308	10.39%	97.61%	Cu K α 1	0.491	-0.206	0.184	-0.295
5	0.1694	2.12%	99.73%	Ni K β 1,3	0.230	0.550	0.300	-0.021
6	0.0127	0.16%	99.89%	Zn K α 1	0.266	-0.175	0.053	0.916
7	0.0062	0.08%	99.97%	Cu K β 1,3	0.427	-0.395	0.054	-0.266
8	0.0027	0.03%	100.00%	Ag K α 1	-0.236	0.171	-0.644	-0.045

El componente 2 muestra una correlación positiva fuerte con los valores de las señales del níquel. En los análisis microscópicos fue posible observar que en ambos casos el estrato más externo corresponde a plata. Por lo tanto, las muestras que presentan una elevada correlación con los vectores asociados al níquel podrían estar indicando estratos externos de plata más delgados, lo que permite que las señales del níquel se presenten más intensas y se separen del resto de los datos. Este grupo en particular podría resultar de más cuidado, en caso de que pudiese coincidir con la muestra de base de latón analizada por microscopía y que el único estrato de plata esté perdiéndose por los procesos de limpieza (pulido).

En términos generales, del gráfico mixto (scores y loadings) (Figura 11) (considerando aquellos con metal de base de latón. Puntos rojos Figura 11) es posible interpretar una dispersión de datos asociada a la cantidad de plata y níquel, que no presenta agrupaciones importantes. Cabe notar que la mayor acumulación de mediciones en el sentido de los vectores asociados a las señales de cobre y zinc están en correlación negativa con el níquel y la plata de acuerdo a los componentes 2 y 3, respectivamente (Tabla 2). Esto podría indicar que el grosor del plaqué está inversamente relacionado con la intensidad de las señales de cobre, lo que explicaría que las piezas que presentan una capa más delgada de plata se encuentran más cercanas a la acumulación antes mencionada.

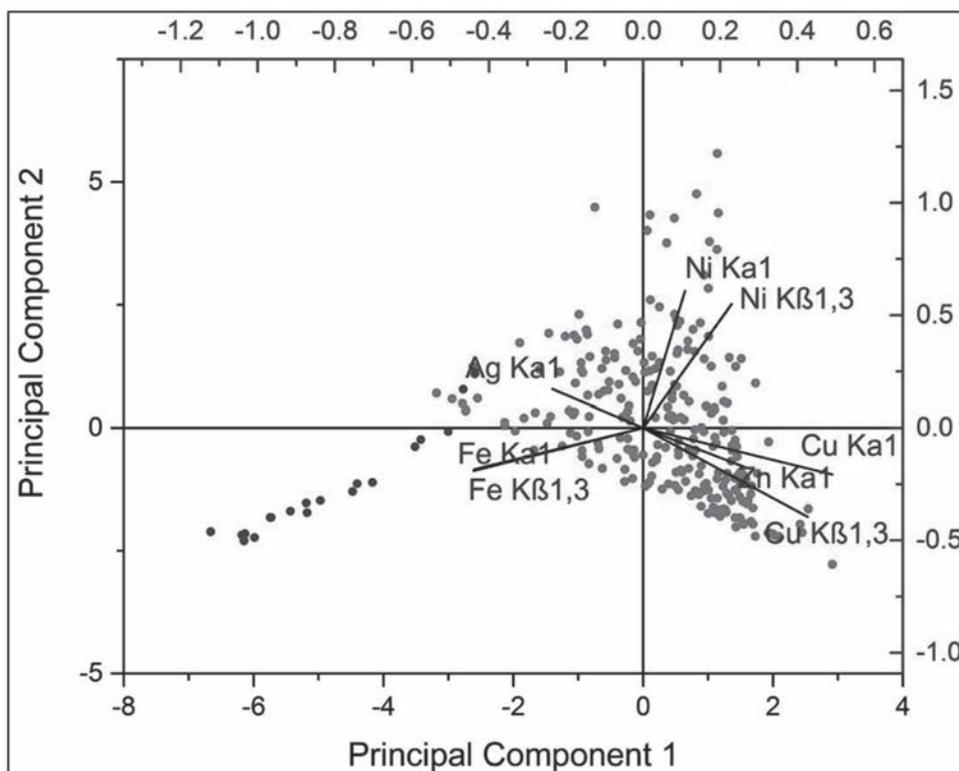


Figura 11. Gráfico mixto (scores y loadings) del resultado del ACP. Los puntos en rojo corresponden a los scores para las mediciones sobre base de latón y los puntos en azul a aquellos con base de acero inoxidable.

CONCLUSIONES

El surgimiento de la técnica del electroplateado, y del plaqué, fue fruto de paulatinos descubrimientos e invenciones encaminados a abaratar los costos de producción de objetos (mayoritariamente de uso doméstico) hechos con metales preciosos, tales como la plata, demandados por la creciente burguesía europea que aspiraba a vivir con mayor confort y rodeada de artículos que tuvieran la apariencia de aquellos usados por la aristocracia. En este camino, se inserta la invención de la plata Sheffield, la alpaca, el britanio, entre otros, a lo que se sumaría hacia 1840 la plata electrolítica. A fines del siglo XVIII se habían iniciado una serie de avances en la física y la química de los procesos eléctricos que permitieron que a mediados del siglo XIX en Inglaterra se consiguiera cubrir con plata objetos hechos con metales de menor valor, al aplicar una corriente eléctrica en un medio acuoso con dicho metal en solución.

El electroplateado prontamente hizo decaer la producción de objetos hechos mediante otras técnicas, extendiéndose por todo el continente europeo y Norteamérica, donde se abrieron importantes fábricas, muchas de ellas en funcionamiento hasta el presente, tales como Elkington, Christofle, Reed & Barton, WMF, etc.

Siguiendo la línea investigativa del MAD, la revisión etnográfica complementó el estudio historiográfico del plaqué. Las entrevistas y el trabajo en terreno permitieron describir los aspectos más relevantes de los procesos productivos, las herramientas y materias primas utilizadas. Por otra parte, se planteó que esta manufactura, posee un carácter artesanal que conlleva una emocionalidad implícita en el esfuerzo de fabricar la pieza. Por ello, las personas que desarrollan este oficio poseen cualidades importantes como la precisión de sus movimientos, entre otras. Además, esta cercanía especial con la pieza y con la producción, permite que se persevere el oficio.

Las descripciones etnográficas de los objetos elaborados y su materialidad son relatos que permiten obtener información que se vincula con los análisis efectuados, lo que sustenta la realización de metodologías interdisciplinarias.

Los análisis realizados permitieron determinar los elementos asociados al universo muestreado de la fábrica Windsor Plaqué, y además, caracterizar los metales de base utilizados en el mismo contexto (latón, acero inoxidable). Se lograron observar técnicas de manufactura distintas en dos de los objetos muestreados, lo que muy bien podría estar relacionado al metal de base, pero que debido a lo poco representativo de la muestra no puede ser extrapolado al resto de los objetos analizados de manera no destructiva y no invasiva. El análisis de los componentes principales, de carácter exploratorio, si bien no permitió obtener correlaciones ideales entre las variables, posibilitó establecer ciertas relaciones atribuibles al grosor del plaqué aplicado sobre los metales de base.

En conclusión, la aproximación interdisciplinaria desde la historia, antropología, conservación y química, permitió un entendimiento global del proceso de electroplateado a nivel local. Se espera que los resultados de esta investigación permitan generar una mirada crítica, tanto en las colecciones del MAD como también del resto de las instituciones DIBAM, a la hora de denominar y catalogar piezas metálicas.

AGRADECIMIENTOS

César Bruce, Lorena Bruce, Hugo Castillo, Marina Cornejo, Francisca del Valle, Manuel Fuentes, Miguel Ángel Pérez, Thiare León, Cecilia Menay, Lina Nagel, Patricia Rolán, Macarena Murúa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Archivos y Prensa

Revista *Zig-Zag*, 12 de agosto de 1906, s/n.

Revista *Zig-Zag*, 11 de noviembre de 1906, s/n.

Revista *Familia*, mayo de 1921, s/n.

Archivo Histórico Windsor Plaqué

Bradbury & Evans, *The Art Journal illustrated catalogue: The industry of all nations 1851*. Londres: George Virtue, 1851.

Elkington, *Elkington. Hotel plate cutlery and cooking utensils*. s/d. Ca. 1930-1940.

Reed & Barton, *Reed & Barton artistic workers in Silver & GoldPlate*. Taunton, Massachusetts: s/n, 1984.

WMF, *Versilberte Metallwaren (gebrauchs und ziergeräte) Musterbuch 1933*. Geislingen-Steige: s/n, 1933.

Antigüedades y Plaqué

Bury, Shirley, *Victorian Electroplate*. Londres: Country Life Collectors' Guide, 1971.

Drury, Elizabeth, *Antigüedades. Técnicas tradicionales de los maestros artesanos de muebles, vidrio, cerámica, oro, plata y muchos más*. Barcelona: Folio, 1991.

Dry, Graham (Ed.), *Art Nouveau Domestic Metalwork from Württembergische Metallwarenfabrik*. Woodbridge, Suffolk: Antique Collectors' Club, 1990.

Fleming, John y Honour, Hugh, *Diccionario de las artes decorativas*. Madrid: Alianza Editorial, 1987.

Glanville, Philippa (Ed.), *Silver*. Londres: Victoria & Albert Museum, 1996.

Miller, Judith y Martin, *Cómo reconocer las antigüedades*. Barcelona: Ceac, 1991.

Miller, Judith, *Enciclopedia de Antigüedades*. España: Electa, 1999.

Rainwater, Dorothy e Ivan, *American Silverplate*. Pennsylvania: Schiffer Publishing, 1988.

Arte y Diseño

Burke, Peter, *Visto y no visto. El uso de la imagen como documento histórico*. Barcelona: Crítica, 2001.

Eco, Umberto, *La Historia de la Belleza*. Barcelona: Debolsillo, 2010.

Fiell, Peter y Charlotte, *Diseño del siglo XX*. Barcelona: Taschen, 2012.

Historia económica y cultural de Chile

Dussailant, Jacqueline, *Las reinas de Estado. Consumo, grandes tiendas y mujeres en la modernización del comercio de Santiago (1880-1930)*. Santiago de Chile: Ediciones UC, 2011.

Ossandón, Carlos y Santa Cruz, Eduardo, *Estallido de las formas: Chile en los albores de la "cultura de masas"*. Santiago de Chile: Lom, 2005.

Antropología y Etnografía

Clifford, James, *Dilemas de la Cultura. Antropología, literatura y arte en la perspectiva pos-moderna*. Barcelona: Gedisa, 1995.

Velasco, Honorio y Díaz de Rada, Ángel, *La lógica de la investigación etnográfica*. Madrid: Trotta, 2009.

Aguilar, Encarnación (coord.), *Patrimonio Etnológico. Nuevas perspectivas de estudio*. Granada: Comares, 1999.

Análisis

Wachowiak, M. 2004, Efficient new methods for embedding paint and varnish samples for microscopy. *Journal of the American Institute for Conservation (JAIC)*,43: 205-226.

Sitios Web

Christofle. *Notre Histoire*. s/l. s/f. <http://eu.christofle.com/eu_fr/la-maison/notre-histoire/>.

British Silverware. *History and Skills*. s/l. s/f. <<http://www.britishsilverware.co.uk>>.

Entrevistas

Dorian Halpern. Dueño de la Fábrica. Entrevistas realizadas: 23/06/15 y 30/07/15

Carolina Acevedo. Secretaria. Entrevista realizada: 22/06/15

Víctor Cornejo. Control de Calidad. Entrevista realizada: 26/06/15

Ismael Lazo. Pulidor post galvanizado. Entrevista realizada: 14/07/15

Luis Villagra. Repujador. Entrevistas realizadas: 09/07/15 y 12/08/15

Manuel Cortes. Pulidor pre galvanizado. Entrevista realizada: 13/08/15

Pedro Bravo Aguilera. Pulidor pre galvanizado. Entrevista realizada: 13/08/15

Israel Navarro. Sección de galvanoplastia. Entrevista realizada: 14/08/15

Ramiro Soto. Encargado de Taller y Hojalatero. Entrevistas realizadas: 12/08/15, 12/08-15 y 12/08/2015.

Teresa Salas. Local de Venta. Entrevistas realizadas: 07/10/15 y 09/10/15

Manuel Fuentes. Artesano plateador. Entrevista realizada: 03/10/15

Lorena Bruce. Anticuaría. Entrevista realizada: 18/08/15

Lina Nagel. Investigadora experta en normalización de vocabulario. Entrevista realizada: 22/07/15.

Imágenes

Archivo documental de instituciones:

Archivo Christoffe, Encyclopaedia Britannica, Equipo MAD, Kovels, Memoriachilena, MET.

Fotografías en Terreno

Manuel Alvarado, Francisca de la Riva, Thiare León, Paloma Molina, Tomás Aguayo

Fotógrafos de Colecciones MAD

Lorena Ormeño, Jorge Osorio

:

MARÍA FRANCISCA DE LA RIVA D.

Investigador Responsable

Museo de Artes Decorativas

MANUEL ALVARADO CORNEJO

PALOMA MOLINA SAN MARTÍN

FERNANDA ESPINOSA IPINZA

TOMÁS AGUAYO ALVARADO

Co-investigadores

INFORME: ESTUDIO MATERIAL DE LAS SUPERFICIES DORADAS EN DOS COLECCIONES DIBAM

INTRODUCCIÓN

Desde el primer descubrimiento el oro se convirtió en una auténtica obsesión, otorgándole elevado valor económico y sagrado, símbolo divino y a la vez instrumento de perdición. Los estudios realizados consideran al oro como el segundo metal descubierto por el hombre, tras el cobre, datándose los primeros objetos realizados con éste antes del 5.000 a.C. (Mohen, 1992:8). La palabra actual *oro* proviene del latín *Aurum* - las dos primeras letras, Au, son utilizadas para conformar su nomenclatura química - y su etimología parece derivar de *Aura* o *Aurora*, para advertir que es “un metal más radiante que el resplandor del amanecer” (Castillo Martos, 1995:105). El oro es muy escaso en la naturaleza y es uno de los metales más raros; aproximadamente por cada tonelada de tierra se obtienen sólo unos 4 miligramos (Calvo, 1987: 25). Paradójicamente, a pesar de esta parvedad, su distribución es muy amplia y es, de entre los metales, el más maleable y dúctil. Sus buenas cualidades ya eran conocidas y apreciadas en la antigüedad, tal y como reconoce Plinio en su *De Historia Naturalis* “(...) *no hay metal alguno que se pueda extender y dilatar más que el oro, ni que se pueda dividir en más partes... Pero sobre todas las excelencias del oro es no haver para él algún orín o moho, ni otra cosa que salda dello, que consume la bondad o disminuya su peso. Ya se conoce su constancia contra los jugos de la sal y el vinagre, domadores de todas las cosas, y sobre todo se hila y texe a manera de lana y sin lana*” (Plinio Segundo, 1966: 123).

Su maleabilidad, junto con también su elevado precio, hace que prácticamente no se emplee en estado puro sino aleado con otros metales como la plata, el cobre o el paladio entre otros, los cuales le confieren mayor dureza, resistencia y la posibilidad de diferentes coloraciones. Otra gran característica a destacar es que su escasa reactividad química (no es reactivo ni tóxico) le otorga una gran estabilidad haciéndole inmune a los agentes atmosféricos y a muchos otros reactivos (Gómez Pintado, 2008: 39). Por las características antes descritas el oro entra a ser parte de los materiales utilizados en el arte religioso y en los ámbitos de nobleza como asociación al concepto de luz/divinidad/eternidad (Gómez Pintado, 2008: 113), abriendo un camino al desarrollo de técnicas para su utilización y aplicación. Concretamente el oro aparece bajo diferentes aspectos en las obras realizadas a lo largo de la historia: desde fundido para la creación de pequeñas esculturas u objetos de orfebrería, hasta en forma de hoja o pan para el dorado de lienzos, esculturas, retablos o marcos entre otros. Por su ductilidad se comenzó a utilizar no solo como pieza objetual sino en finas laminas para cubrir objetos de menor valor. Estas laminas poco a poco se pudieron obtener en preparaciones más finas (hoy día su espesor logra ser entre 1 y 5 micrones).

El rol de las superficies doradas creció particularmente entre la Edad Media y el Renacimiento europeo, hasta generar especializaciones profesionales en la aplicación del bol y de la lámina, en la realización de la lámina misma, en el burilado y esgrafiado sobre pan de oro. El creciente interés por las superficies doradas llevó a la producción de recetarios para su realización y sobre todo para la imitación del oro, necesaria para bajar los costos debidos a la preciosidad del metal. A partir del tratado de Arquitectura de Vitruvio del I siglo a.C. (González, 1997: 44) hay muchas fuentes escritas que explican en detalle los secretos del oficio del dorador: cómo realizar un dorado, cuáles herramientas y materiales utilizar, y cómo imitarlo con aleaciones y otros variados materiales y técnicas. Hoy en día es bien sabido que una superficie dorada no corresponde necesariamente a una superficie de oro puro e incluso ni siquiera de metal (Martínez Hurtado, 2002: 137-142).

Entre los materiales más utilizados para la superficie dorada en sí (sin considerar los estratos de preparación y barnizado) se encuentran tanto metales de alta pureza, como plata y aluminio, o aleaciones, como oro con plata y/o cobre, y bronce. En algunos casos se ha recurrido a la aplicación de barnices coloreados para obtener la tonalidad amarilla característica del oro. Se han utilizado también algunos colorantes orgánicos (achiote, azafrán, cochinilla, rubia, etc.) aplicados en distintos tipos de aglutinantes. Para los metales la aplicación puede ser variada: lámina con distintas técnicas y materiales; “tinta de oro” (lámina molida más aglutinante); purpurinas, oros falsos, tintas de plata, de cobre y otros metales (González, 1997: 51-54).

Es claro entonces que hay muchas fórmulas y materiales para realizar una superficie dorada. La elección de estos depende de varios factores, como son la disponibilidad de los materiales a nivel geográfico, los recursos económicos disponibles, la habilidad técnica del autor/escuela, la época y la moda artística, la cultura entre otros. A nivel de conservación y restauración es fundamental conocer los materiales presentes en una superficie al momento de planear una intervención de limpieza, consolidación y protección con productos compatibles (para evitar de generar daños irreversibles)[8]. Desde un punto de vista de la información histórico-técnica, también es de fundamental apoyo el conocimiento de los materiales y el estudio profundo de la técnica de aplicación de los mismos, que permite asociar o destacar autores, escuelas, talleres y tradiciones técnicas, y ubicarlas en determinadas corrientes y/o épocas artísticas. Para esto es necesario enfrentar la investigación desde un punto de vista científico/material profundizando el diagnóstico desde las áreas de la química y física, que permitan identificar lo más posible a los materiales involucrados y ver desde cerca cómo fueron aplicados.

PROBLEMA DE ESTUDIO

El problema de estudio se centra en la caracterización e implementación de un flujo de análisis para dos colecciones DIBAM de obras doradas, por un lado los marcos de la serie de Los Gobernadores del Museo Histórico Nacional, intervenida por el Laboratorio de Pintura del CNCR, y una serie Santos Populares que corresponden a de esculturas policromadas de carácter religioso pertenecientes al Museo Histórico Dominicano e intervenidas por

el Laboratorio de Monumentos, también del CNCR. Estas colecciones resultan adecuadas para este tipo de investigación, tanto por la tipología de sus superficies doradas, como también por haber sido paralelamente sometidas a tratamientos de conservación en el CNCR.

El estudio de la serie de Los Gobernadores, abrió desafíos sobre materialidades y técnicas pictóricas durante el siglo XIX en Chile. En particular el estudio de estos marcos, de los cuales hay registros que datan de la fecha de manufactura (1873-74), se plantea la problemática sobre la “calidad” de su factura y los materiales utilizados y de la importancia simbólica atribuida a los dorados en la pintura de caballete. Además permitiría proponer una base para preguntas sobre la fabricación y sobre su estatus artístico, considerando a los marcos como inherentes al objeto central que es la pintura. Es importante mencionar que los marcos comparten características estructurales y estilísticas, que pueden ser distinguidas a simple vista, como por ejemplo la presencia de bol coloreado en algunos de los elementos con volumen. Los marcos dorados de la serie de los Gobernadores que se estudiaron para este proyecto son los de Francisco de Meneses, Tomás Álvarez de Acevedo, Alonso García Ramón, Tomás Marín de Poveda, y Juan de Valmaseda.

Para la colección de los Santos Populares se trata de imágenes cargadas de simbolismo, que conformaron un imaginario religioso en Chile, tanto en la piedad pública como privada. Aunque sea una imaginería sencilla no faltan los detalles en dorado, el estudio material de los cuales permitiría valorar las mismas obras. En este caso se estudiaron tres esculturas en madera policromada pertenecientes al Museo Histórico Dominicó: una representación de un fraile dominico y dos esculturas que se suponen como ángeles.

Adicionalmente, y a modo de comparación, se analizaron dos objetos que no pertenecen a estas colecciones. El primero corresponde al marco de la obra Santo Domingo Guzmán, del Museo Histórico Dominicó, el cual es más sencillo que los de la serie de Los Gobernadores y no presenta ornamentación. El segundo, titulado Letra capital “D” decorada, del Museo de Artes Decorativas, corresponde a un pergamino iluminado de un salmo que se atribuye a la escuela renacentista italiana de fines del siglo XV.

Se busca, además de conocer materialmente las obras, evaluar los alcances de las metodologías analíticas para objetos con este tipo de acabado a modo de proponer una metodología acorde a las herramientas disponibles y al nivel de información solicitado en cada caso.

METODOLOGÍA

La metodología de investigación se desarrolló durante el estudio, aunque como base se tomó la estructura de trabajo utilizada normalmente en el CNCR: antes de empezar con la investigación analítica se realizó una discusión sobre cada obra/objeto con los restauradores y los encargados de las colecciones, para definir las zonas de los objetos útiles al presente estudio. Además, en lo que concierne específicamente a los marcos de la serie de los Gobernadores, fue necesario inicialmente investigar con respecto a la nomenclatura de las distintas partes estructurales que componen un marco.

Concretamente se quisieron identificar la presencia de oro y/o de otros materiales que generan la superficie dorada, además de identificar algunos materiales constitutivos, como los inertes de las preparaciones, y realizar un cruce entre datos científicos e históricos de las superficies doradas estudiadas. Para lograr este objetivo se aplicó una batería analítica apropiada para afinar y contrastar los resultados de las distintas técnicas de análisis de manera complementaria. Estos análisis entregan información en distintos niveles de acuerdo a la técnica, en los análisis de tipo microscópico la información es más bien estructural, en las espectroscopías utilizadas la información es a nivel molecular e incluso elemental. Del mismo modo, las técnicas analíticas escogidas pueden o no, requerir muestras y por lo tanto las podemos categorizar en invasivas y no invasivas respectivamente, y más aun si la muestra puede ser utilizada para ciertos análisis sin tener que modificarla se puede hablar de que el análisis es no destructivo. A continuación se detallan los distintos tipos de técnicas analíticas utilizadas.

La fluorescencia de rayos X (XRF) se realizó de manera no invasiva (directamente sobre el objeto, sin toma de muestras) con un instrumento Bruker Tracer III-SD equipado con detector SDD, las mediciones se realizaron con un voltaje y corriente de tubo de 40 KeV y 11 μ A, respectivamente, por 60 segundos. En particular esta técnica permitió guiar la toma de muestras necesarias para algunos de los análisis que se detallan a continuación.

Las muestras, previo a los análisis, se observaron bajo un estereomicroscopio Zeiss Ste-mi 2000-C y se registraron fotográficamente utilizando una cámara Canon Powershot G3.

Los análisis por espectroscopía infrarroja (FTIR) se realizaron utilizando 2 métodos de muestreo, uno destructivo y el otro no destructivo, transmisión (t-FTIR) y reflexión (r-FTIR), respectivamente. Los análisis por t-FTIR se realizaron dispersando la muestra en bromuro de potasio y preparando un pellet que luego se analizó utilizando un instrumento Thermo iZ10 equipado con un divisor de haz de bromuro de potasio y un detector DTGS operado a temperatura ambiente. Las muestras analizadas mediante r-FTIR fueron analizadas con un microscopio FTIR Thermo iN10 equipado con un divisor de haz de bromuro de potasio y un detector DTGS operado a temperatura ambiente. En este último caso, la muestra se analizó sin previa preparación, enfocando sobre el estrato dorado.

Los análisis microscópicos (PLM) mediante cortes estratigráficos (destructivos) se realizaron siguiendo la metodología propuesta por M. Wachowiak (Wachowiak, 2004: 205-226) utilizando una resina acrílica autocurable. La observación se realizó utilizando un microscopio Zeiss Axioskop 40, equipado con set de filtros de polarización y de fluorescencia (número 2 y número 9 de Zeiss), y el registro de las imágenes se realizó utilizando una cámara Canon EOS Rebel T3 acoplada al microscopio.

La identificación de materiales por microscopía Raman (μ R) se realizó utilizando un equipo Renishaw RM-1000 equipado con 3 líneas de excitación láser en 514, 633 y 785 nm, y con un detector CCD enfriado eléctricamente. Las medidas se realizaron utilizando la línea en 785 nm y la potencia del láser en la muestra fue ajustada de manera de no dañar la muestra durante los análisis.

Los estudios por Microscopía Electrónica de Barrido (SEM) se realizaron en un instrumento FEI Quanta 250 equipado con una sonda de espectroscopía de rayos X de energía

dispersiva (EDS) utilizando las mismas muestras preparadas para los análisis microscópicos. Previo al análisis las muestras fueron metalizadas en con oro o carbono utilizando un sistema de pulverización catódica (sputtering).

Siendo la realización de un flujo de análisis uno de los objetivos de esta investigación, se encuentra descrito con mayor detalle en los resultados cómo los datos obtenidos, invasiva y no invasivamente, permitieron tomar decisiones para seguir con la toma de muestras en zonas apropiadas y útiles para los análisis.

RESULTADOS

En el estudio de las superficies doradas de los objetos patrimoniales considerados en este proyecto, se pudo observar una gran variedad de técnicas y de secuencias estratigráficas para la realización de tal acabado. Además de observar diferencias entre los objetos, fue fácil encontrar distintas técnicas y materiales para la superficie dorada de un mismo objeto. En el caso de los marcos de los retratos de los Gobernadores las diferencias técnicas y materiales entre distintas zonas de un mismo marco se suponen intencionales, tanto por razones estéticas como económicas, utilizando materiales más económicos en las superficies con áreas más extensas, planas y sin volumen, como la del entrecalle (figura 1), y materiales más preciosos y técnicas más finas en zonas más relevantes y de menor extensión como el canto y el contrafilo que sobresalen del entrecalle por sus volúmenes. En el caso de otros objetos, como las esculturas de los santos populares, la diferencia estratigráfica y material entre las superficies doradas de distintas zonas puede más fácilmente ser debida a intervenciones en distintos momentos y/o realizadas por autores con distinta formación.

La serie de los marcos de los retratos de Los Gobernadores.

Al empezar el estudio fue necesario investigar con respecto a la nomenclatura de las distintas partes estructurales que componen un marco. En la figura 1 está indicada la nomenclatura que se consideró más apropiada, según las investigaciones (no publicadas) del laboratorio de pintura del CNCR, y también las zonas de muestreo. Es importante mencionar que estructuralmente los marcos son prácticamente iguales y que las diferencias se limitan, en una primera inspección a los deterioros de las cantoneras.

Como se adelantaba en los párrafos anteriores, En términos generales se encontró que los marcos presentan diferencias estratigráficas y materiales entre las distintas zonas estructurales identificadas. De acuerdo a los datos obtenidos por XRF, de los 5 marcos analizados, es posible confirmar la presencia de oro principalmente en los volúmenes, sin embargo en la entrecalle su aparición es menor, tanto en intensidad como en ocurrencia. A primera vista, y sin considerar los otros análisis, los distintos marcos parecen no tener una materialidad en común para las distintas estructuras observadas.

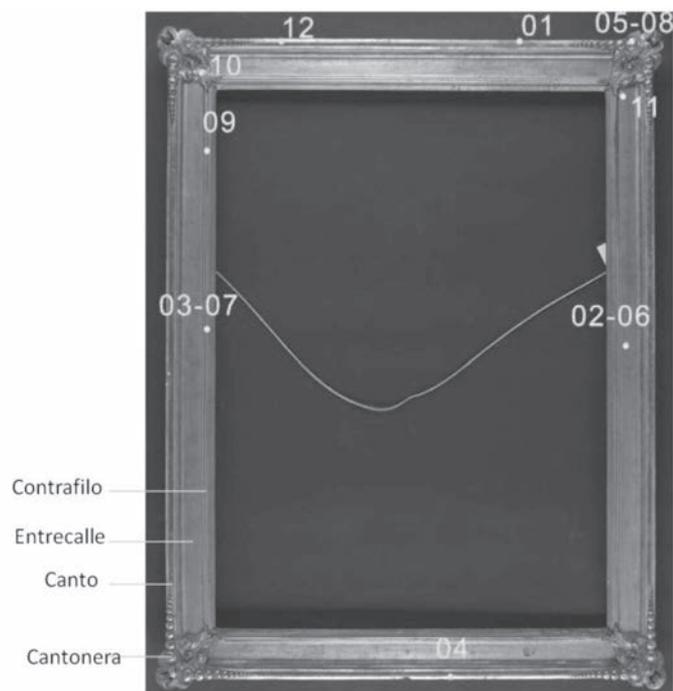


Figura 1. Marco del retrato del Gobernador Meneses (Archivo fotográfico CNCR. Fotografía: V. Rivas, 2015)

Fue posible observar diferencias estratigráficas entre las distintas zonas estructurales en un mismo marco, y entre los tres marcos muestreados (figura 2). En particular para el marco de Meneses, además de la ausencia de bol rojo en el entrecalle y del estrato fluorescente bajo el dorado, se observan dos estratos que emiten fluorescencia por encima del dorado. En el análisis por r-FTIR de las muestras de entrecalle de dos de los marcos muestreados (Meneses y Acevedo) se pudo identificar la presencia de goma laca. En la zona del canto y de la cantonera no se observa una consistencia en la presencia de material orgánico por encima del dorado. Para el caso del marco del gobernador García Ramón, las diferencias con el marco de Meneses se observan principalmente en la entrecalle, en donde en este caso no hay estratos fluorescente sobre el dorado, y en la cantonera que presenta un tratamiento claramente diferente, asociado a una intervención posterior a su creación. Por otro lado, el marco del gobernador Acevedo, tampoco guarda una similitud con las otras obras, evidenciando que las intervenciones en los marcos no solamente se limitan a las cantoneras.

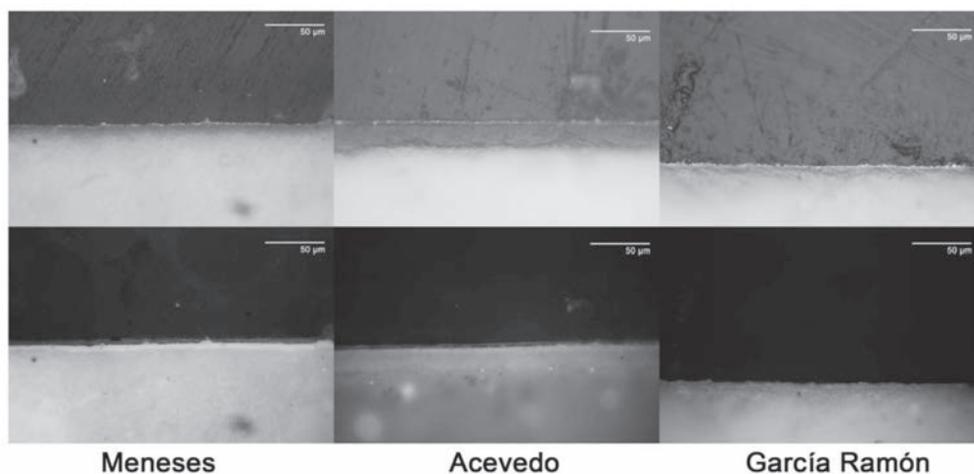


Figura 2. Cortes estratigráficos de las muestras recogidas de la entrecalle en los marcos de los Gobernadores Meneses, Acevedo y García Ramón. Observación bajo luz incidente normal (arriba) y bajo luz UV (abajo) (Archivo fotográfico CNCR. Fotografía: S. Chiostergi, 2015)

Considerando el estudio de los materiales y de las estratigrafías es posible identificar claramente los elementos responsables del dorado como oro, por un lado y cobre y cinc (oro falso) por el otro, en algunas ocasiones mezclados y en otras solos. Estas observaciones dieron paso a preguntas sobre la modalidad de producción de los marcos, enfocando la atención al orden de construcción de las piezas constituyentes: ¿Se realizó el dorado en las piezas separadas y luego se armó el marco? ¿O se realizó el dorado en el marco ya entero pero con técnicas y materiales distintos en base a la zona por motivos estéticos/económicos? Si el dorado ha sido realizado de manera separada, por partes estructurales, ¿este trabajo habrá sido a cargo de una industria o de un taller artesanal especializado en producción serial? De estas preguntas nacidas en conjunto con el laboratorio de pintura del CNCR se decidió tomar una muestra más por cada zona estructural del marco del gobernador Meneses, para buscar posibles diferencias entre ellas.

Teniendo dos muestras por cada zona se enfocó la atención en algunos estratos de particular interés para comparar las secuencias estratigráficas. En la Tabla 1 se puede observar que las distintas zonas presentan estratigrafías distintas y que el contrafile y la cantonera muestran una diferencia con respecto al material orgánico por encima de la capa de dorado: este se observa solo en una de las muestras del contrafile izquierdo (Muestra 3) y solo en la cantonera izquierda (Muestra 10). La falta de ese material, aplicado con fines de protección o estéticos, puede deberse a la manipulación del objeto.

	Cantonera		Canto		Entrecalle		Contrafilo	
	05	10	04	12	02	11	08	09
Capas								
Material orgánico sobre el dorado	X	✓	X	X	✓	✓	✓	X
Dorado	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Material orgánico bajo el dorado	X	X	X	X	✓	✓	X	X
Bol	✓	✓	✓	✓	X	X	✓	✓

Tabla 1. Marco del retrato del Gobernador Meneses. Tabla síntesis de las capas observadas en las estratigrafías de las muestras indicadas. En general se puede ver que se encuentran diferencias entre las secuencias estratigráficas de las distintas zonas, además de diferencias entre muestras de las mismas partes estructurales (cantonera y contrafilo).

Marco de Santo Domingo Guzmán

Los análisis del marco de la pintura de Santo Domingo Guzmán, mostraron la presencia de plata en lugar de oro y se observó está aplicada sobre un bol negro, que probablemente tiene un alto contenido de hierro, de acuerdo a lo observado mediante XRF. En este caso el dorado se logró mediante la aplicación de un estrato orgánico que le diera el color amarillo a la plata y con, probablemente, alguna contribución del bol coloreado. El análisis por r-FTIR sobre el estrato dorado mostró la presencia de goma laca (Figura 3 A).

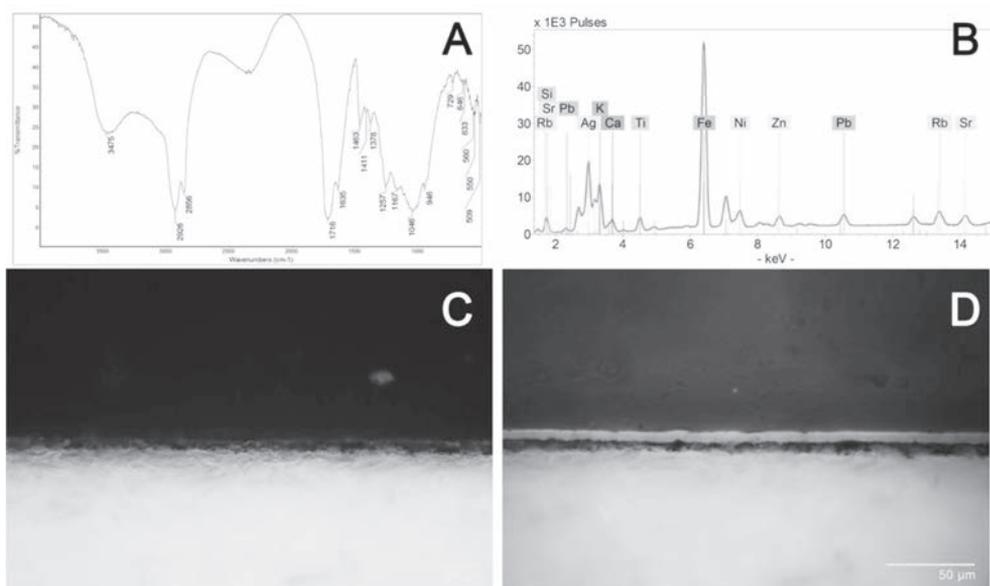


Figura 3. **A.** Muestra espectro r-FTIR obtenido desde la muestra O2, canto superior. **B.** Espectro XRF característico del marco. **C.** Muestra O2 bajo luz polarizada. **D.** Muestra O2, bajo luz UV. (Archivo fotográfico CNCR. Fotografía: T. Aguayo, 2015)

Esculturas en madera policromada

El estudio de dorado sobre esculturas en madera policromada se enfocó sobre un Fraile Dominic y dos ángeles de formato pequeño pertenecientes al Museo Histórico Dominic. Estas obras difieren del marco sobre todo por el contexto de realización y el tipo de uso del objeto tratándose de productos artesanales destinados a un uso de culto más que a un fin expositivo como el de los marcos. La intención de estudiar y comparar estos objetos tan distintos entre sí era observar desde cerca similitudes y diferencias entre objetos cuya superficie está totalmente dorada (los marcos) y el mismo acabado aplicado como refinado detalle sobre objetos con otra función.

Fraile Dominic



Figura 4. Fraile Dominic, zonas de muestreo. (Archivo fotográfico CNCR. Fotografía: V. Rivas, 2015. Edición: laboratorio de análisis 2016)

En el caso de esta escultura las muestras presentan una secuencia estratigráfica en donde la capa de dorado es bastante gruesa e irregular, y además está cubierta por un material de translúcido que tiene fluorescencia blanca (Figura 5). El material presente debajo o incluso entre del estrato dorado podría ser un bol negro, aplicado por encima de una preparación blanca. La fluorescencia de rayos X permitió dar una primera aproximación a los elementos presentes en los dorados, encontrándose cobre y cinc como los responsables del dorado. Por r-FTIR se pudo determinar la presencia de goma laca en la muestra, lo que podría corresponder al estrato fluorescente observado en las estratigrafías (Figura 5). El SEM para este caso permitió obtener una mejor visualización de los distintos estratos, mostrando que el dorado en la muestra se limita a los estratos superiores.

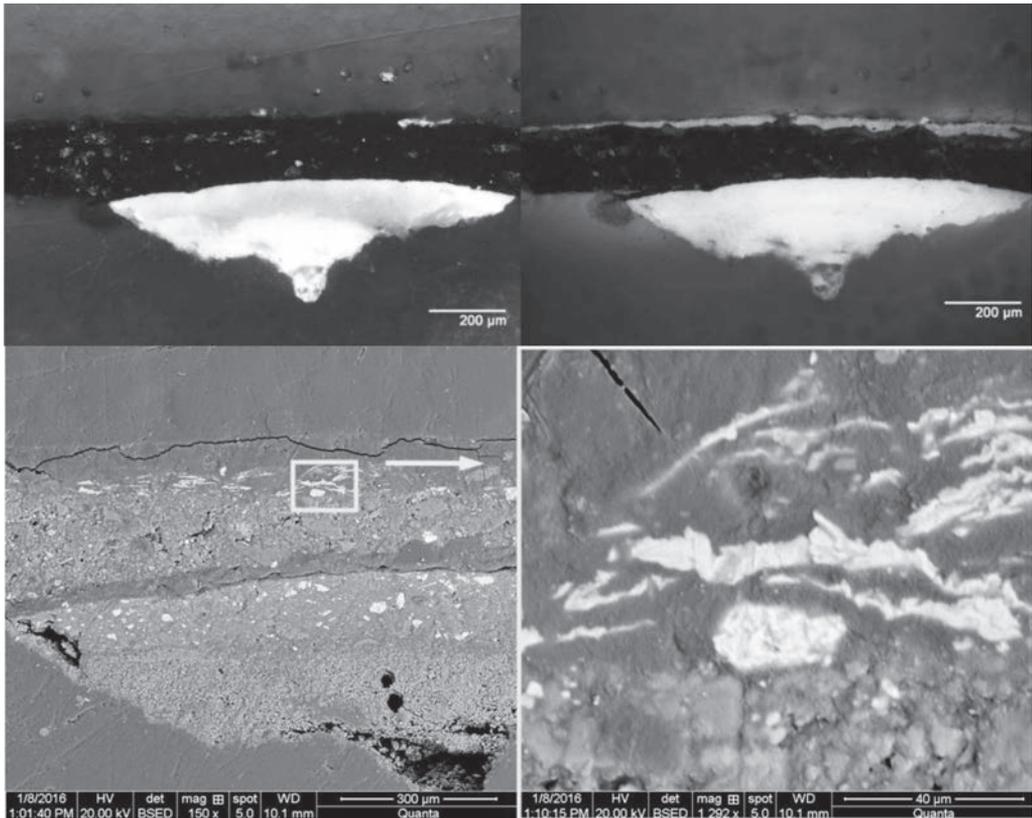


Figura 5. Cortes estratigráficos de la muestra 14. Observación bajo luz polarizada (arriba izquierda), UV (arriba derecha) y microfotografía de electrones retrodispersados (abajo, los colores más claros indican elementos más pesados). (Archivo fotográfico CNCR. Fotografía: S. Chiostergi, 2015)

Ángeles

Los Ángeles considerados para este estudio, son esculturas de madera policromada de pequeño formato con poca información contextual asociada. (Figura 6). Observando las esculturas desde cerca, con el microscopio portátil Dino-Lite, se vio la necesidad de tomar una muestra por cada zona de dorado y, para el ángel con el vestido rosado (a la izquierda en la Figura 6), se quiso estudiar también la decoración en forma de estrella y una muestra del vestido sin dorado (por la sospecha que hubiese dorado debajo del rosado).



Figura 6. Ángeles populares. Zonas de muestreo. (Archivo fotográfico CNCR. Fotografía: V. Rivas, 2015.)

Ángel con vestido rosado

El análisis estratigráfico de las muestras tomadas desde zonas con y sin superficies doradas presenta similitudes y diferencias. Empezando desde los estratos inferiores, se observa una preparación blanca debajo de una capa pictórica rosada en las zonas del hombro derecho (03) y del codo derecho (05), (Figura 7). La muestra del codo fue tomada en una zona sin dorado. La muestra tomada en el mismo brazo derecho, desde un punto de decoración “verdosa” (04) presenta la misma capa rosada de las dos muestras antes descritas debajo de un estrato de dorado y otra capa pictórica rosada, distinta a la inferior. Esta segunda capa de rosado más oscura, y probablemente aplicada en una etapa más reciente de la historia del objeto, se observa también en la muestra del hombro (03) (Figura 7).

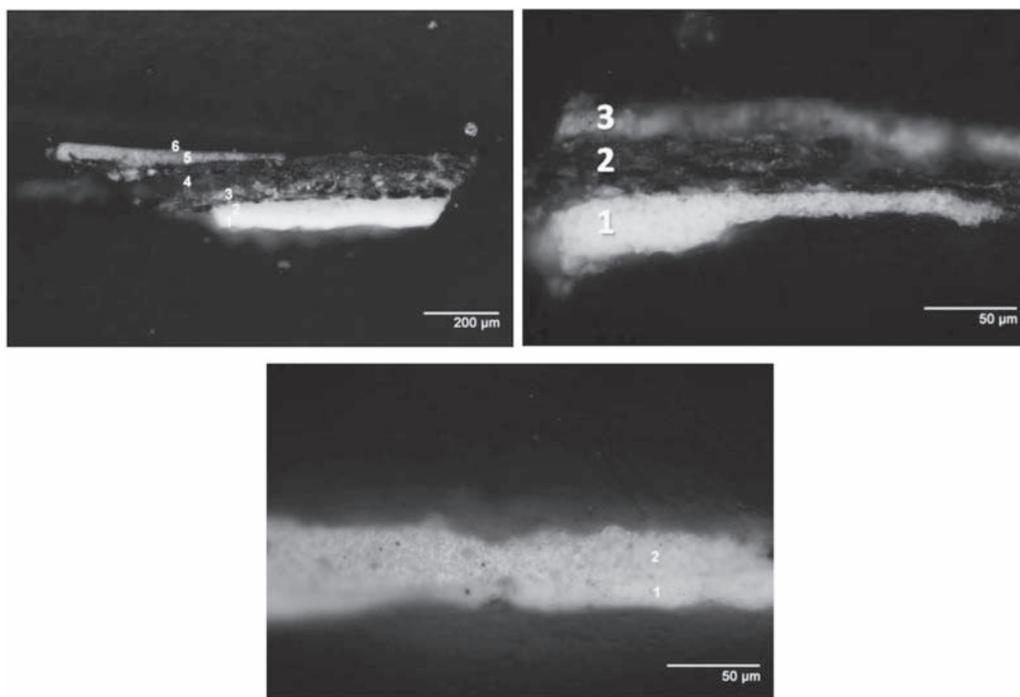


Figura 7. Cortes estratigráficos. Arriba-izquierda: muestra 03. Derecha: muestra 04. Abajo: muestra 05. Observación bajo luz polarizada reflejada por microscopio Axioskop 40. (Archivo fotográfico CNCR. Fotografía: S. Chiostergi, 2016)

La diferencia entre la muestra tomada desde la decoración del brazo (04) y la del dorado del hombro (03) es que la primera presenta un único estrato de dorado entre dos capas pictóricas rosadas (la inferior más clara y la superior más oscura), mientras la segunda presenta dos capas distintas de dorado entre las mismas capas de rosado (la inferior más clara, la superior más oscura). Estos dos estratos de dorado se distinguen visualmente por ser el superior más rojizo, bajo luz visible, y por la diferente fluorescencia bajo luz UV: mientras el dorado inferior no tiene fluorescencia, el superior presenta un material orgánico con una fluorescencia blanco amarilla en el cual se encuentran trozos de laminas metálicas que no emiten fluorescencia. Esta misma secuencia de dorados se ve en el borde del manto (01), en el hombro (03) y en el cabello (06), aunque en el manto se observa la presencia de una capa pictórica de rosado claro por encima de la preparación blanca mientras en el cabello se ve solo la preparación blanca (Figura 8).

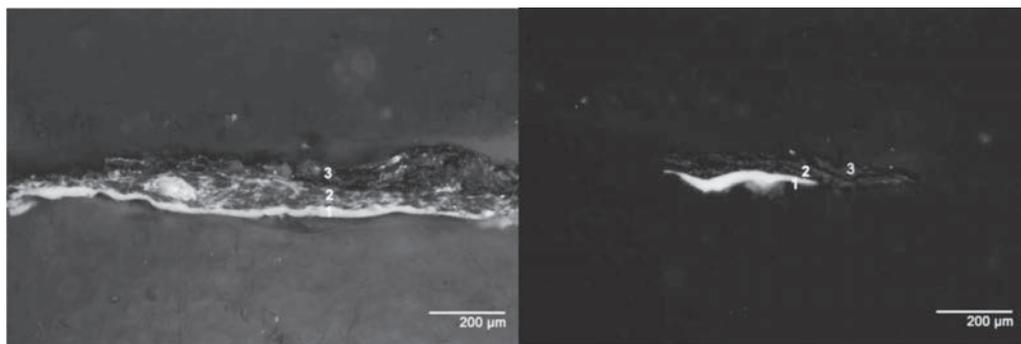


Figura 8. Cortes estratigráficos de la muestra 01 (izquierda) y muestra 06 (derecha). Observación bajo luz polarizada reflejada por microscopio Axioskop 40. (Archivo fotográfico CNCR. Fotografía: S. Chiostergi, 2016)

La información recolectada desde la observación de los cortes estratigráficos indica que no se encuentra un patrón de dorado común en las distintas zonas del objeto y que hubieron intervenciones sucesivas respecto al primer dorado. En particular se observa la intención de re-dorar el borde del manto (01), la zona del hombro (03) y el cabello (06), aunque el segundo dorado de la zona del hombro fue escondida por una capa de rosado.

Desde los cortes no se pudo apreciar el estrato verdoso/dorado por encima del hombro (03) y del punto decorativo del brazo derecho (04). Se supone que este estrato demostraría la intención de dorar nuevamente esas zonas (llegando a ser un tercer estrato de dorado) con un material poco resistente que se oxidó muy rápidamente.

La espectroscopía XRF señala que las zonas doradas asociadas a las muestras 01 y 02 presentan las señales asociadas al oro falso, pero con las señales del cinc más intensas de lo normal, en comparación al espectro obtenido desde el cabello (06) en que el perfil guarda más semejanza con las proporciones de cinc y cobre en el oro falso. Además en las mediciones asociadas a las muestras 01 y 02, se observa una mayor intensidad de las señales del bario y del azufre. En consecuencia, es muy probable que el estrato intermedio que se observa en la muestra 01 y no en la muestra 06 contenga una carga importante de litopón (mezcla de sulfuro de cinc y sulfato de bario) o de una mezcla de sulfato de bario y blanco de cinc (ZnO) (figura 9). Con respecto a las manchas verde oscuro presente en el manto se encontró que están relacionados a una elevada presencia de cobre, lo que apoya la hipótesis del dorado fallido. Se observa que la concentración de plomo (Pb) en el análisis está asociada directamente a un estrato más interno (McGlinchey, 2012: 137) y que se encuentra claramente debajo de las manchas verdes (Figura 9).

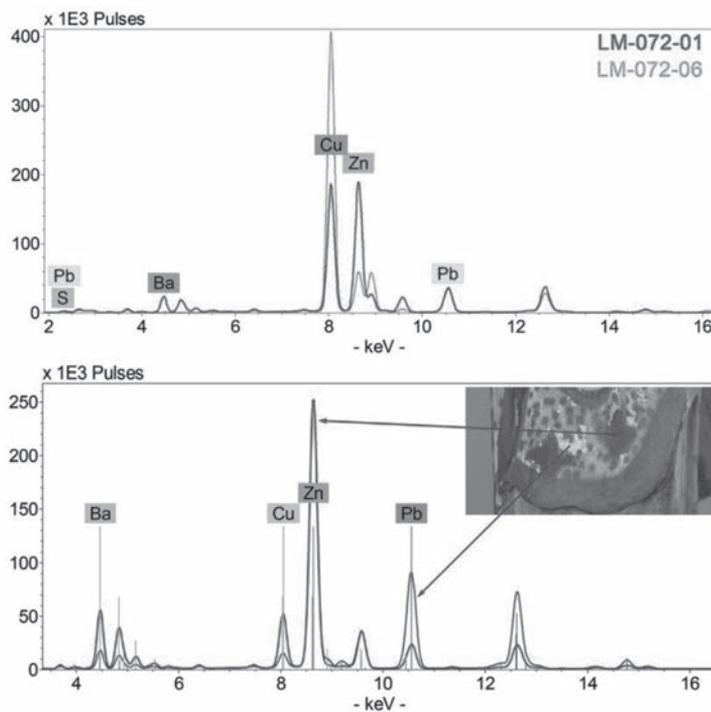


Figura 9. Espectros de fluorescencia tomados desde el Ángel de vestido rosado (LM-072). Arriba se observan mediciones en zonas asociadas a las muestras 01 y 06. Abajo se observa la comparación de dos zonas con y sin las manchas verdes en el manto amarillo (Archivo fotográfico CNCR. Analista: T. Aguayo, Fotografía: V. Rivas, 2015)

Ángel con vestido amarillo

En esta escultura se observaron aplicaciones de dorados distintas entre sí. En particular, en la muestra 01 tomada desde el borde dorado del manto celeste (Figura 10), se observan tres estratos de dorado. Entre el primero (1) y el segundo (4) se observan un estrato de preparación blanca y uno de capa pictórica verde-azulada, mientras entre el segundo dorado (4) y el tercero (6) se observa solo la capa de preparación blanca (5) que presenta mayor altura respecto a las dos inferiores (2 y 3). Esto pudo generar el deterioro que se observa sobre el dorado (4) en el que parte del aceite del estrato 5 pudo reaccionar con el cobre formando esta especie de jabón.

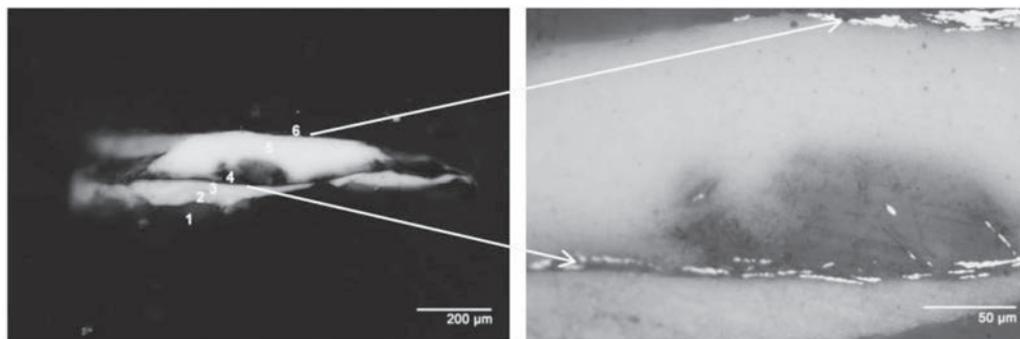


Figura 10. Corte estratigráfico de la muestra 01, observación por microscopio Axioskop 40. Izquierda: por luz polarizada reflejada (izquierda) y por luz normal reflejada (derecha). En la imagen de derecha se pueden apreciar los estratos de dorado 4 y 6. (Archivo fotográfico CNCR. Fotografía: S. Chiostergi, 2016)

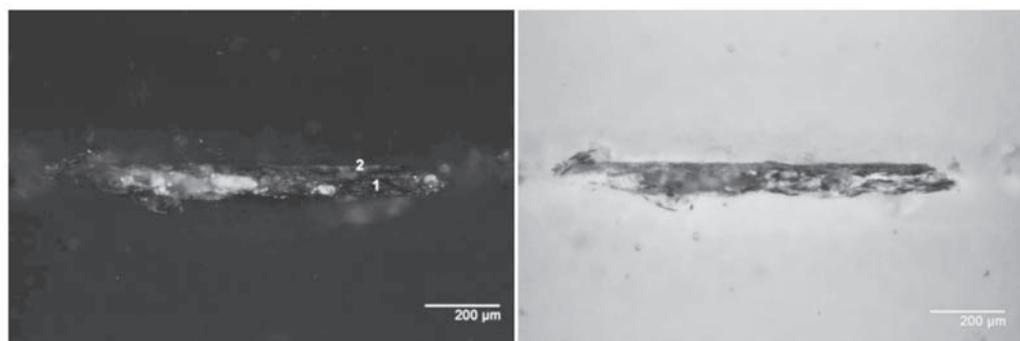


Figura 11. Corte estratigráfico de la muestra 03 bajo luz polarizada incidente (izquierda) y con luz UV (derecha), bajo por microscopio Axioskop 40. (Archivo fotográfico CNCR. Fotografía: S. Chiostergi, 2016)

En la muestra tomada desde la base (02) se observa la aplicación del dorado directamente sobre una preparación blanca, mientras la muestra tomada desde el pelo (03) presenta un estrato de dorado más grueso respecto a los de las otras zonas y la presencia de un aglutinante con fluorescencia blanca (Figura 11, derecha).

Respecto al estudio del dorado en esta obra, se puede observar que tanto por los materiales utilizados como por los modos de aplicación, se pudieron encontrar tres situaciones distintas además de una importante intervención en la zona del manto, realizada de manera bastante artesanal para cubrir el material oxidado en lugar de eliminarlo antes de proceder con el siguiente dorado. La XRF para este caso muestra similitudes con respecto al Ángel anterior, es posible inferir que el pelo es una zona que se encuentra menos intervenida que los otros dorados presentes, pensando la intensidades del cinc y el bario principalmente.

Letra Capital “D”

Para estudiar el dorado realizado sobre una superficie de pergamino se tomaron muestras desde la Letra Capital (Figura 12). Todas las muestras presentaron la misma secuencia estratigráfica que viene descrita a continuación tomando como representante la muestra 15.



Figura 12. Letra Capital “D”, anverso, decoración sobre pergamino. Zonas de muestreo. (Archivo fotográfico CNCR. Fotografía: V. Rivas, 2015. Edición: laboratorio de análisis 2016)

Como se puede observar en la figura 13 la lámina dorada se presenta regular, continua y fina, aplicada por encima de una preparación de color naranja rosado claro. No se observa la presencia de bol, lo que habla de una técnica distinta a las que se encontraron en los objetos precedentemente descritos.

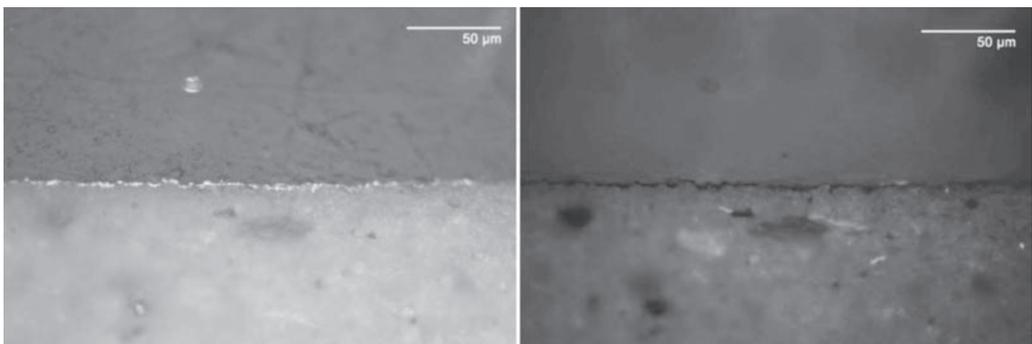


Figura 13. Corte estratigráfico de la muestra 15. Observación bajo luz normal reflejada (izquierda) y bajo luz UV reflejada (derecha) por microscopio Axioskop 40. (Archivo fotográfico CNCR. Fotografía: S. Chiostergi 2015).

El estudio material reveló la presencia de oro como responsable del dorado, y además se identificó elementos como plomo, mercurio, hierro y calcio en los estratos inferiores (Figura 14). El plomo y el mercurio puede ser atribuido al blanco de plomo y al bermellón identificados en este estrato mediante microscopía Raman.

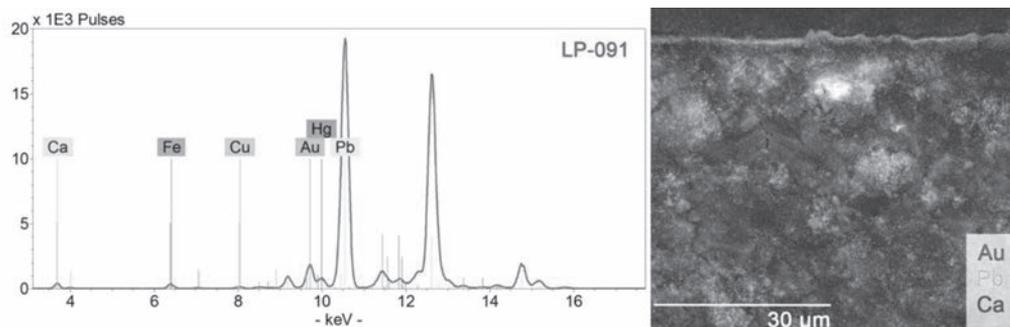


Figura 14. Espectros de XRF de la letra capital D en zona de dorado (izquierda) y mapa elemental de la muestra 14 (derecha) (Archivo fotográfico CNCR. Analista: T. Aguayo 2015).

XRF Patrones

Para entender algunos de los resultados que obtenidos, se midió el espectro de XRF de un patrón de oro verdadero y de oro falso. En la Figura 15, se muestra como el oro falso está compuesto principalmente por cobre y cinc. La proporción informada de estos dos es de 86% de cobre y 14% de cinc, en muchos de los casos en que el oro falso fue encontrado el espectro presenta un perfil muy similar al que se aprecia en la Figura 15, sin embargo en muchos de los casos en que existen aplicaciones de compuestos orgánicos superficiales, o en que el oro falso es aplicado pulverizado con aglutinantes, las relaciones entre las intensidades pueden presentar variaciones. Es importante en este punto recalcar que la muestra patrón en este caso corresponde a un tipo de lámina de un fabricante en particular y que entre fabricantes, líneas de productos y tiempos de fabricación pueden existir diferencias importantes. Del mismo modo, el oro verdadero fue analizado en dos modalidades, la primera utilizando solo una lámina sobre la zona de medición del instrumento y la segunda fue la medición de múltiples capas. Lo normal es encontrar solo una lámina de oro en los objetos dorados y es esa la causa de que las intensidades en general sean bajas, más aun, como se pudo ver en la letra capital, debido al grosor de la lamina de oro, es posible obtener información de los elementos en los estratos más internos, como el bol o las preparaciones. En la medición sobre múltiples capas fue posible observar los elementos adicionados a la lámina como el cobre, la plata y el níquel, que justifican los 22K informados por el fabricante.

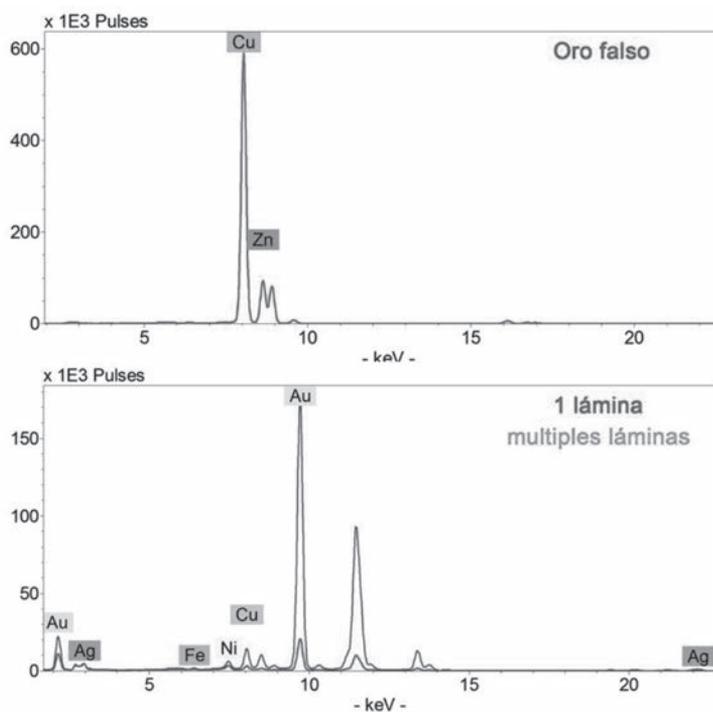


Figura 15. Espectros de XRF de oro falso (marca speedball, arriba) y oro verdadero (22K marca CTS, abajo) (Archivo fotográfico CNCR. Analista: T. Aguayo 2015).

Discusión de los resultados

En general el estudio estratigráfico permitió observar una gran variedad de técnicas para la realización de superficies doradas. No solamente se apreciaron diferencias entre los dorados de distintos objetos si no que también en una misma superficie, como en el caso de los marcos de los Gobernadores y de las esculturas analizadas. De todas maneras en el caso de los marcos la diferencia en la secuencia estratigráfica del dorado probablemente tiene más relación con la intención estética y el manejo de los materiales desde un punto de vista económico (utilizando los más finos y caros en zonas de menos extensión y más visibles, como los contrafilos y cantos) mientras para las esculturas populares podría tratarse más bien de un más bajo nivel de conocimiento por parte del autor y sobretodo de distintas intervenciones. Se pudo observar que para las superficies planas (marcos y pergamino) se realizó el dorado utilizando láminas, en cambio para los objetos con más volumen (Ángeles y Fraile) las capas de dorado son más gruesas y constituidas por trozos de laminas en aglutinante.

El análisis de los materiales permitió definir que en general en las superficies doradas hay una importante presencia de cobre, lo que impide el uso de productos con contenidos de amonio en las intervenciones de limpieza. Además se pueden evaluar los alcances de cada técnica analítica utilizada y establecer ciertos niveles de análisis para las distintas ne-

cesidades de información. La fluorescencia de rayos X, si bien en muchos casos permite la identificación certera de los elementos asociados al dorado, también recoge información de los estratos más internos, en particular el bol y la preparación. Desafortunadamente la información elemental queda incompleta si consideramos que son moléculas las que conforman los materiales de estratos internos. Adicionalmente, el grosor, el método de aplicación y la ubicación del estrato de dorado en la estratigrafía puede producir diferencias en las intensidades de los elementos presentes en el dorado, que resultan en muchos casos menos intensas que los elementos presentes en el bol o en las preparaciones. La identificación exacta del dorado por tanto queda supeditada a la cantidad de recursos que se quieran utilizar, dependiendo lo valiosa que resulte la información obtenida. El SEM en particular permite la identificación estructural y elemental de los distintos componentes en las estratigrafías, sin embargo no sin sacrificios. Además de la toma de muestra, al momento del análisis es necesario recubrir las muestras con algún elemento que permita que la muestra sea conductora para poder realizar el análisis. De esta forma se añade un elemento que va a modificar la composición elemental de la muestra. Para la elección del material de recubrimiento resulta muy importante la información obtenida por XRF, sin embargo las posibilidades disponibles presentan dificultades a su vez. Por un lado al recubrir con carbono, disminuye la calidad de las imágenes que se pueden obtener desde el SEM, del mismo modo al elegir oro para recubrir las muestras, si bien las imágenes mejoran, existe la posibilidad de encontrarse con un estrato de dorado interno que podría no haber sido registrado por XRF.

Con respecto a los análisis moleculares (FTIR y Raman), la información obtenida se limita a los componentes asociados al dorado más que al dorado en si mismo. Por ejemplo, el r-FTIR si bien es capaz de entregar información sobre los materiales orgánicos depositados en la superficie, cuando no existe el bol como en el caso de las entrecalles de los marcos de Los Gobernadores, queda la duda de la ubicación del material identificado, y más aun, este análisis ha sido capaz de entregar información de materiales inorgánicos presentes en las preparaciones, principalmente cuando estos aparecen dentro del rango visible para el análisis (por ejemplo sulfato de bario, carbonato de calcio, yeso y blanco de plomo, por mencionar los más comunes). El t-FTIR que se utilizó para identificar materiales en las preparaciones presentó mejores resultados que la microscopia Raman, en el sentido de que con este ultimo hay problemas para la identificación de arcillas o materiales con contenidos elevados de silicatos, lo que por ejemplo puede resultar en la identificación de menos componentes que los están presentes. En particular, en el caso de Los Gobernadores sólo puedo identificarse carbonato de calcio en las preparaciones, mientras que con t-FTIR se pudieron identificar caolín y yeso. A pesar de esto el t-FTIR tiene la gran desventaja de ser destructivo para la muestra.

CONCLUSIONES

Los resultados de este proyecto servirán de referencia y apoyo a las investigaciones histórico-técnicas y para el diseño de tratamientos de restauración sobre las obras con superficies doradas. Además establecerán un punto de inicio para las consideraciones analíticas que deben tenerse al enfrentar obras que tengan este tipo de superficies. Se espera contribuir al conocimiento sobre los dorados, ya que se trata de un tema todavía poco estudiado a nivel material y en el que no está todo resuelto. En particular fue posible hasta ahora evaluar,

en un sentido crítico, las limitaciones que cada técnica presenta en relación al análisis de este tipo de superficies, pero principalmente al tipo de información que entregan y a cómo desarrollar una interpretación y correlación entre estos datos para no caer en imprecisiones. Se ha logrado establecer una primera aproximación a un flujo analítico para enfrentar este tipo de problemáticas de acuerdo a las capacidades de cada técnica, sin embargo queda pendiente la tarea de evaluar cuán profundamente se puede llegar en cada paso de este flujo (Figura 16) principalmente para la elección de la toma de muestras, pensando en que dentro de un mismo objeto las técnicas de dorado pueden ser muy distintas en su manufactura.

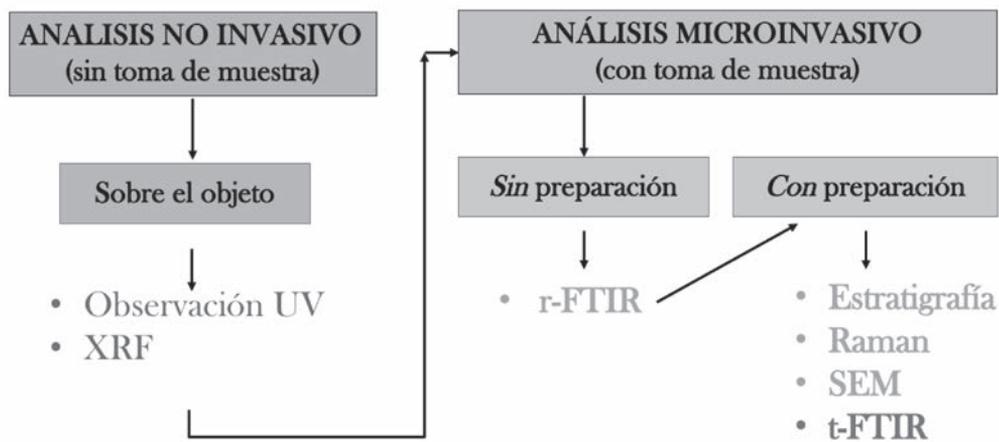


Figura 16. Metodología analítica propuesta.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Museo Histórico Dominicano y a los laboratorios de Pintura, Monumentos y Papel por la gran disposición y cooperación en la realización de este proyecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Mohen, J.P., *Metalurgia prehistórica*, Masson, S.A., Barcelona, 1992.
- Castillo Martos, M., Lang, M.F., *Metales preciosos, unión de dos mundos: tecnología, comercio y política de la minería y metalurgia iberoamericana*, Muñoz, Moya y Montraveta Editores, Sevilla, 1995.
- Calvo A.F., *La España de los metales*, Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas, Madrid, 1987.

- Plinio Segundo, C., *Naturalis Historia. Historia Natural de Cayo Plinio Segundo*, Universidad Nacional de México, Ciudad de México, 1966.
- Gómez Pintado, A., *El oro en el arte: materia y espíritu. Contribución a la restauración en el arte contemporáneo*, Tesis doctoral, Facultad de Bellas Artes, Universidad del País Vasco, Bilbao, 2008.
- González, E., y Martínez, A., *Tratado del dorado, plateado y su policromía*, Universidad politécnica de Valencia, Valencia, 1997.
- Martínez Hurtado, S., “El dorado. Técnicas, procedimientos y materiales”, en: *Ars Longa*, Publicacions Universitat de València, Valencia 2002.
- Scott, D.A., “Deterioration of gold alloys and some aspects of their conservation”, en: *Studies in conservation*, Taylor & Francis, Londres, 1983.
- Wachowiak, M.J., “Efficient new methods for embedding samples for microscopy”, en: *Journal of the American Institute for Conservation*, Taylor & Francis, Londres, 2004.
- McGlinchey, C., “Handheld XRF for the examination of paintings: proper use and limitations”, en: *Studies in Archaeological Sciences, Handheld XRF for Art and Archaeology*, Leuven University Press, Leuven, 2012.

MARÍA FERNANDA ESPINOSA IPINZA

Investigador responsable

Laboratorio de Análisis,

Centro Nacional de Conservación y Restauración

TOMÁS AGUAYO ALVARADO

SARA CHIOSTERGI

Co-investigadores



Producción
Gráfica Metropolitana
contacto@graficametropolitana.cl

FONDO DE APOYO A
LA INVESTIGACIÓN PATRIMONIAL 2015

Nº 18 - noviembre - 2016

DIRECTOR DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y
MUSEOS

Ángel Cabeza Monteiro

CONSEJO DE INVESTIGACIÓN

DIBAM

Paloma Mujica

Emma de Ramón

José Yáñez

Daniel Quiroz

Rafael Sagredo

COORDINACIÓN GESTIÓN TÉCNICA

Susana Herrera Rodríguez

COORDINACIÓN GESTIÓN ECONÓMICA

Javier Herrera de la Cuadra

EDITORA

Susana Herrera Rodríguez

ISSN 0717-487X

