FONDO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN PATRIMONIAL 2019

INFORMES





FONDO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN PATRIMONIAL 2019





PRESENTACIÓN

El Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural 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 Institución, 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, documentación, digitalización y catalogación, entre otros.

El Consejo de Investigación durante el año 2019 estaba integrado por Jaime Rosenblitt (Centro de Investigaciones Diego Barros Arana), Daniel Quiroz (Subdirección de Investigación), Cecilia Rodríguez (Centro Nacional de Conservación y Restauración), David Rubilar (Museo Nacional de Historia Natural), Carolina Tapia (Biblioteca Nacional), José Fernández (Archivo Nacional), Luis Alegría (Museo Histórico Nacional) y Susana Herrera (Subdirección de Investigación), ocupando esta última el cargo de coordinadora del Consejo de Investigación del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural.

El proceso del concurso fue coordinado por el Consejo, el que cumplió las funciones normativas y resolutivas, y que contó siempre con el apoyo de evaluadores internos y externos a la Institución. La Subdirección de Investigación estuvo a cargo de la gestión técnica del concurso y la Subdirección de Planificación y Presupuesto del Servicio, a través de la Unidad de Proyectos Patrimoniales, se ocupó de la gestión económica de los proyectos ganadores.

Participaron en el concurso del año 2019 un total de 28 proyectos de investigación que optaron cada uno a un máximo de \$ 5.500.000. Resultaron ganadores 11 proyectos que obtuvieron los más altos puntajes en sus evaluaciones y se vieron beneficiados con los fondos dispuestos para su desarrollo y cuya suma total ascendió el año 2019 a \$61.000.000.

Los proyectos ganadores fueron: 3 del área de las Ciencias Naturales y 8 del área de las Ciencias Sociales y Humanidades. El boletín presenta los Informes Finales FAIP de los proyectos ganadores del Concurso Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural del año 2019, que fueron entregados al Consejo en marzo de 2020, una vez concluido el proceso de investigación.

5

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 del Servicio, a los(as) investigadores(as) del Servicio, a la comunidad académica y científica del país y al público en general el resultado de las investigaciones desarrolladas en el ámbito del estudio y conocimiento de nuestras culturas y sus patrimonios. Cabe hacer mención que este informe estará disponible en el sitio www.investigacion.patrimoniocultural.gob.cl.

SUSANA HERRERA RODRÍGUEZ

Coordinadora Consejo de Investigación Servicio Nacional del Patrimonio Cultural

INFORME:

TRILOBITES (ARTHROPODA, ARACHNOMORPHA) EN EL DEVÓNICO DE BUILL (FIORDO REÑIHUE 42°S): REVISIÓN Y NUEVAS COLECCIONES

RESUMEN

Se presentan los avances del proyecto FAIP de 2019. Una nueva colección de trilobites y de otras faunas paleozoicas provenientes de Buill (península de Huequi, comuna de Chaitén) se levantó durante las actividades de campo y se ingresó a la colección del Museo Regional de Aysén (MuRAy). Se incorporan descripciones geológicas y análisis petrográficos sobre las rocas estudiadas de diferentes localidades del área. Los "fósiles de Buill" conforman un grupo de organismos marinos del Paleozoico que incluyen al menos trilobites y cnidarios, entre otros aún no identificados. Se requerirá de la preparación mecánica de varios materiales insertos en la matriz, labor que se abordará en un proyecto independiente.

La edad devónica de las "pizarras de Buill" propuesta por los autores previos requiere de nuevos análisis, por lo que queda pendiente su confirmación. Entre los trilobites recuperados existen diferencias de coloración (gris oscura) respecto de la matriz portadora. Queda por esclarecer si dichas diferencias tienen una explicación diagenética o corresponde a la redepositación de ciertos fósiles (trilobites).

Además, se reconoce una nueva localidad fosilífera con bloques de lutitas negras rodadas con contenido de plantas. Los materiales de esta unidad, posiblemente cenozoica (?), fueron también ingresados a la colección del MuRAy para futuros estudios.

Serias limitaciones relativas al estallido social de 2019, ocurrido al momento de las actividades de campo, y posteriormente la pandemia asociada al COVID-19 en 2020, han truncado las posibilidades de alcanzar los resultados esperados en los plazos estipulados de este proyecto.

INTRODUCCIÓN

De todos los grupos de animales extintos registrados a inicios del Paleozoico (~ 540–250 millones de años antes del presente), los artrópodos (Phylum Arthropoda) presentan una de las mayores radiaciones evolutivas (Camacho y Longobuco, 2008). Con el tiempo llegarían a ser incluso el grupo más diverso del planeta (Minelli, Boxshall y Fusco, 2016), un equivalente a los insectos al día de hoy. La clase Trilobita Walch, 1771, con excepción de Agnostida (trilobites ciegos), posee unas 20.000 especies descritas dentro de 11 órdenes y 167 familias (Adrain, 2011).

Eran un grupo "avanzado" evolutivamente. Estaban armados con un exoesqueleto quitinoso mineralizado con un bajo grado de tagmosis (cefalón, tórax y pigidio) y numerosos apéndices birrámicos, además de ojos facetados complejos (similares a los de las moscas y otros insectos), que en algunos casos muestran estructuras sensoriales adicionales (Schoenemann y Clarkson, 2013). Los trilobites dominaron los océanos por cerca de 290 millones de años y desaparecieron poco antes de la formación del supercontinente Pangea. Como referencia de su antigüedad, el último trilobite se extinguió cerca de 80 millones de años antes de que apareciera el primer dinosaurio.

PROBLEMA DE ESTUDIO

A pesar del interés mundial que este grupo fósil suscita, en Chile los trilobites siguen siendo un tema apenas tratado. Buill (42°S), localidad ubicada en la carretera austral, a unos 50 km de Chaitén, representa un hito paleontológico singular en este campo, dado que es una de las pocas localidades con restos documentados en el país.

Fortey, Pankhurst y Hervé (1992) señalan que los trilobites de Buill tendrían una edad Devónico inferior, relacionada biogeográficamente con el "Reino Malvinocáfrico", con una mayor afinidad con las faunas bolivianas y argentinas. Sin embargo, estas indicaciones no han sido complementadas mediante nuevas colectas y estudios en la zona. Reportes previos corresponden a restos fragmentarios atribuidos a la familia Calymenidae (Biese, 1953; Levi, Aguilar y Fuenzalida, 1966). Luego, Fortey, Pankhurst y Hervé (1992) identificaron dos nuevos materiales colectados en bloques rodados de playa, los que pudieron clasificar hasta el nivel de familia como Calmoniidae y Phacopidae. En dicho trabajo los autores señalan que el Calmoniidae es un género nuevo de afinidad *Bainella* Rennie, 1930, el cual no formalizaron. A la fecha, estos materiales no han sido reanalizados ni comparados con ejemplares complementarios provenientes de la localidad de origen, la cual no había sido precisada más allá de las cercanías del poblado y del río Buill.

Otras faunas de corales y crinoideas, aparentemente asociadas (Fuenzalida, 1979; Pérez, 1961), tampoco han sido reestudiadas. No se conocía la procedencia exacta de los materiales rodados y no ha habido nuevos avances geológicos en la zona que permitan comprender la posición estratigráfica de las unidades portadoras de estas faunas. Avanzar en la resolución de estas problemáticas es ineludible para confirmar la edad propuesta, y para identificar la fauna, posibles aplicaciones ambientales y relaciones paleobiogeográficas en el contexto sudamericano.

METODOLOGÍA DE CAMPO

Sobre la base de localidades identificadas por Ortiz-Ibacache (2018, no publicado) se establecieron puntos de muestreos en el fiordo Reñihue, la caleta y el río Buill, la caleta Poyo y el fiordo Comau. En noviembre de 2019 se exploraron las zonas contiguas al río Buill (península Huequi, comuna de Chaitén). Las pesquisas se extendieron hacia el norte y al sur para aumentar el registro de las unidades en el área. Se realizó recolección en superficie y la búsqueda

de la fuente *in situ* del afloramiento. En adición, se realizaron cortes petrográficos en lámina delgada. Los materiales recolectados fueron etiquetados, embolsados y enviados al Museo Regional de Aysén. Los trabajos se realizaron con el permiso del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), ordinario N°4078 del 17 de septiembre de 2019.

Para contrastar los datos de edad concluida por Fortey, Pankhurst y Hervé (1992), y las dataciones aportadas por Hervé *et al.* (2017), las nuevas muestras para dataciones fueron obtenidas de la misma roca que contiene los fósiles recuperados. Estas fueron enviadas a los laboratorios del Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin) en Santiago.

En la Tabla 1 se detalla la ubicación de cada punto y la cantidad de muestras y aplicaciones requeridas. Las laderas del río Huequi (al norte de la península, RHU) no se estudiaron por corresponder a rocas de edades cenozoicas de la Fm. Ayacara. Para referencia general de ubicación ver la Figura 1.

Tabla 1. Localidades y muestras en terreno

	a Total	1 4	1 2	1 3	1 3	2 4	1	2 9	3	1	2	1	2	1	2	1	7	9	3	,
	ica Caj	1		1	1								1		1				1	-
	Microfósil Geoquímica Caja Total																			
	fósil G					1		2	1									1		
S	Micro							4		1	1	1				1	2	3		
Muestras																				
۷	Fósil																			
	Corte	1	1	1	1	1	1	1	2		1		1	1	1		2	1	1	,
	Coordenada norte Coordenada este Datacion Corte Fósil	1																1	1	
	este Da	<u> </u>		<u> </u>																
	enada (689683.00 m E	689551.00 m E	690676.00 m E	690729.00 m E	696453.00 m E	696347.00 m E	696627.00 m E	686738.00 m E	687075.00 m E	687722.00 m E	689211.00 m E	691375.00 m E	691720.00 m E	691767.00 m E	689691.00 m E	688396.00 m E	686920.00 m E	689000.00 m E	00
	Coord	289689	689551	9069	690729	696453	696347	696627	886738	687075	687722	689211	691375	691720	691767	689691	688396	686920)00689	J == 00 0c0005
	a norte	m S	m S	m S	m S	m S	m S	m S	m S	m S	m S	m S	m S	m S	m S	m S	m S	m S	m S	,
	rdenad	5298169.00 m S	5298294.00 m S	5322778.00 m S	5322811.00 m S	5324121.00 m S	5324105.00 m S	5322664.00 m S	5303418.00 m S	5302963.00 m S	5302999.00 m S	5302384.00 m S	5301929.00 m S	5302347.00 m S	5302381.00 m S	5301858.00 m S	5302838.00 m S	5303963.00 m S	5300989.00 m S	2 00 (4000
	Coo	2538	2538	5322	5322	2357	235	5322	530	2305	2307	2307	530	5302	2307	11 5307	5302	530	2300	200
																i río Bui			2017	
	dad					Huegu	Huegu	Huegu	Toro							ocadura			é et al. 🤅	
	Localidad	nue	nue			nínsula	nínsula	nínsula	ra río El				o Buill			esembo			o Herve	11.
		o Reñił	o Reñił	а Роуо	а Роуо	e de be	e de pe	e de be	pocadu	a Buill	a Buill	a Buill	ra sur rí	nill	nill	ra sur d	a Buill	Toro	amient	O oden
	0	1 Fiord	2 Fiord	3 Calet	4 Calet	5 Norte	6 Norte	7 Norte	8 Deml	9 Calet	0 Calet	1 Calet	2 Lader	3 Río B	4 Río B	5 Lader	6 Calet	7 Río El	8 Aflor	0
	Código	1 FA1901 Fiordo Reñihue	2 FA1902 Fiordo Reñihue	3 FA1903 Caleta Poyo	4 FA1904 Caleta Poyo	5 FA1905 Norte de península Huequi	6 FA1906 Norte de península Huequi	7 FA1907 Norte de península Huequi	8 FA1908 Dembocadura río El Toro	9 FA1909 Caleta Buill	10 FA1910 Caleta Buill	11 FA1911 Caleta Buill	12 FA1912 Ladera sur río Buil	13 FA1913 Río Buill	14 FA1914 Río Buill	15 FA1915 Ladera sur desembocadura río Buill	16 FA1916 Caleta Buill	17 FA1917 Río El Toro	18 FA1918 Afloramiento Hervé et al. 2017	10 EA 1010 Doggambo Buill cur
	Nº muestra Código	1	2	3	4	5	9	7	8	6	10	11	12	13	14	15	16	17	18	0,

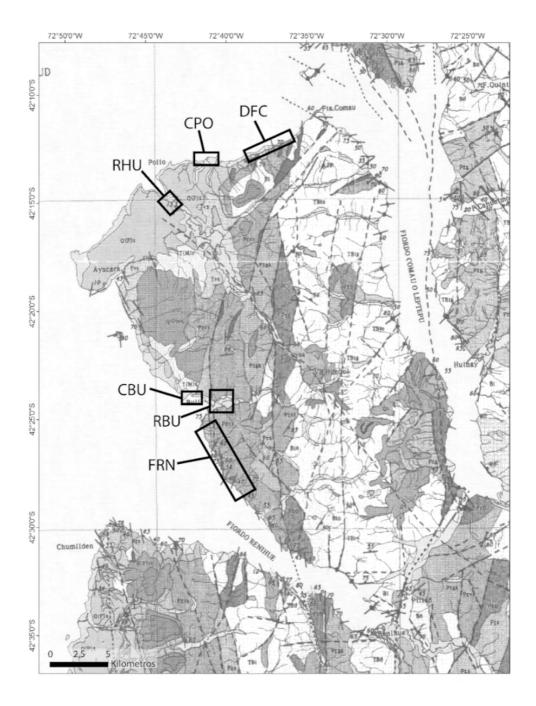


Figura 1. Localidades estudiadas en el área de la península Huequi superpuestas al mapa metalogénico (Sernageomin, 1995). DFC: desembocadura fiordo Comau. CPO: caleta Poyo. RHU: río Huequi. CBU: caleta Buill. RBU: río Buill. FRN: fiordo Reñihue norte.

RESULTADOS

La síntesis bibliográfica a continuación conduce al siguiente marco geológico de referencia:

Levi, Aguilar y Fuenzalida (1966): describen la geología de las costas de Llanquihue y Chiloé según edades, y las agrupan de la siguiente forma: rocas precámbricas (?) y/o Paleozoico Inferior (?), rocas paleozoicas, rocas cenozoicas y rocas intrusivas. Además, mencionan la presencia de fósiles devónicos (trilobites y corales) estudiados por Pérez (1961) en lutitas, pizarras y cuarcitas calcáreas. También se refieren a las formaciones Ayacara y Llahuén, a las que describen como formaciones volcano-sedimentarias y mencionan dónde afloran. El autor establece algunas edades cenozoicas sobre la base de otros fósiles (no establecido). Finalmente, describen rocas intrusivas en los alrededores de la zona, y asignan edades terciarias y/o cretácicas.

Solano (1978): actualiza la columna estratigráfica de la formación Ayacara en la isla Manzano, a la que le añade contenido fosilífero, incluyendo "huellas de gusanos" y macrofósiles asignados a *Flabellum anceps* Philippi, 1887, este último empleado para asignar la edad a esta formación como Eoceno-Reciente. Define una franja de rocas cataclásticas correspondientes a esquistos en el borde occidental de la isla Pelada, en una dirección aproximada norte-sur. Finalmente, sitúa la formación Llahuén sobreyaciente de manera discordante a la Formación Ayacara, y le asigna una edad estimada Terciario superior-Cuaternario. Asociando los depósitos de la formación Llahuén, también reconoce depósitos morrénicos asociados a eventos glaciares del Pleistoceno.

Fuenzalida (1979): describe las "pizarras de Buill" como rocas metamórficas de bajo grado que se distribuyen en el sector de caleta Buill, y señala que la fuente principal de los rodados metamórficos apostados en la caleta proviene de los cerros ubicados al noreste de Buill. Colecta algunos fósiles de graptolites y corales (no descritos o ilustrados), a partir de los cuales establece una edad Devónica para estos rodados, en concordancia con lo descrito anteriormente por Levi, Aguilar y Fuenzalida (1966). También utiliza por primera vez el término "zócalo epimetamórfico" para referirse a una unidad tectonoestratigráfica constituida por rocas metamórficas paleozoicas, que incluyen pizarras, esquistos y filitas del fiordo Reñihue, Chumildén, bahía Pumalín, Santa Bárbara y el seno Parhuitá.

Hervé et al. (1979): definen el "zócalo epimetamórfico", incluyendo a las rocas de bajo grado metamórfico presentes en el área de Buill. Proponen reconocer las rocas intrusivas del área como parte del Batolito Norpatagónico debido a su extensa área de cobertura, reconocida hasta en el límite con Argentina. Los granitoides que componen el batolito, junto con las rocas cenozoicas (?) (premiocénicas), se describen como el protolito de las franjas de rocas cataclásticas que se extienden en el oeste del borde occidental del batolito, con una dirección principal NS, y se componen principalmente de esquistos y gneises miloníticos. Finalmente, proponen denominar al sistema de falla "Liquiñe-Reloncaví" sistema de falla "Liquiñe-Ofqui" por las evidencias fotogeológicas de las rocas descritas en esta zona, y establecen que las rocas miloníticas y cataclásticas están directamente relacionadas con esta estructura de carácter regional.

Fortey, Pankhurst y Hervé (1992): describen nuevo material fosilífero colectado por Francisco Hervé en la costa norte del fiordo Reñihue, los cuales corresponden a dos trilobites y un coral. Los trilobites presentan una preservación pobre, principalmente tórax y pigidio incompletos. Los autores concluyen que existe un Calmoniidae gen. nov. *aff. Bainella* Rennie, 1930. El segundo trilobite es identificado como Phacopidae indet., a partir de un ejemplar que presenta nueve segmentos torácicos (Figura 2). Además de los trilobites, discuten la presencia de colares zafréntidos y la mención de *Aulacophyllum* indicada por Levi, Aguilar y Fuenzalida (1966) en las mismas rocas, y que, según el doctor W. A. Oliver (en comunicación escrita con Richard Fortey), serían de aguas frías de altas latitudes, por lo que se plantea la duda de si el material identificado como *Aulacophyllum* corresponde o no a dicho taxón (*Aulacophyllum* es típico de aguas cálidas). Finalmente, correlacionan la fauna del "Reino Malvinokáfrico" presente en la zona de Buill con la fauna descrita en Bolivia, Sudáfrica, Argentina y las islas Malvinas (Falkland). La edad de la fauna es interpretada como Devónico inferior sobre la base de las similitudes con *Bainella* (Calmoniidae), propia de este periodo.





Figura 2. Fósiles de trilobites descritos en Fortey, Pankhurst y Hervé (1992, p. 143). 1) Calmoniid gen. nov. aff. *Bainella* Rennie, 1930. 2) Phacopidae indet.

Pankhurst et al. (1992): añaden nuevas dataciones (K/Ar) sobre rocas metamórficas recolectadas entre los 42°00'S/42°30'S, en afloramientos en el sector del fiordo Comau (al norte de Buill). Estas dataciones tuvieron como resultado edades máximas de ~1300 Ma., que corresponde a Mesoproterozoico (Ectásico). Finalmente, postulan que la zona de Chiloé continental (Hornopirén-Chaitén), en conjunto con la región de Chonos (Aysén), corresponde a un complejo acrecionario de antearco identificado con edades devónicas.

Cembrano, Hervé y Lavenu (1996): estudian la zona de la falla de Liquiñe-Ofqui, y presentan nuevas evidencias sobre la geología, cinemática y paleomagnetismo. Elaboran un mapa en el que relacionan directamente los volcanes cuaternarios con el lineamiento de la falla.

Vinculan el emplazamiento del Batolito Norpatagónico con la zona de falla, en el sentido de que este batolito fue emplazado a través de su eje.

Zambrano *et al.* (2009): definen los ambientes de sedimentación de la Formación Ayacara, y establecen un ambiente marino somero para el miembro basal y un ambiente marino profundo para el miembro superior.

Duhart *et al.* (2009): definieron nuevas edades para rocas ígneas (U-Pb) pertenecientes al batolito patagónico en la zona, con edades promedio de 385 ± 7 Ma. Según los autores, estas dataciones son correlacionables con la edad devónica, de acuerdo con los fósiles de las pizarras de Buill dadas por Fortey, Pankhurst y Hervé (1992). Además, dataron circones en metapelitas del fiordo Comau, cuyas edades (U-Pb) fluctúan entre 320 y 1.200 Ma.

Encinas *et al.* (2013): datan circones detríticos (U-Pb) de la Formación Ayacara y obtienen edades de entre los 20 y 21,7 Ma. Proponen un modelo de depositación para apoyar el origen marino de esta unidad.

Hervé et al. (2017): realizan nuevas dataciones de rocas sedimentarias metamórficas de la zona. Las edades muestran, por una parte, unidades con 23 ± 0.2 y los 58 Ma para las rocas metamórficas del fiordo Comau (al este de la península Huequi). Las rocas metamórficas de Buill son las únicas datadas con edades con *peaks* superiores a 405 Ma. Estas diferencias confirman que el ambiente sedimentario más antiguo en la zona se halla en las cercanías de Buill.

Ortiz-Ibacache (2018): actualiza la información conocida en la península y establece nuevos datos sobre la petrografía, paleontología y la geoquímica del área. Reconoce nuevas localidades de importancia geológica en caleta Buill, caleta Poyo, río Buill y río Huequi. Informa del hallazgo inédito de pillow-lavas al sur de Buill. Finalmente, propone un posible metamorfismo diferencial en las pizarras fosilíferas de Buill. Las diferencias entre las pizarras grises claras y la roca con trilobites en lutita gris oscura posiblemente dan cuenta de redepositación (en evaluación).

Descripciones de localidades de interés geológico

Fiordo Reñihue (al sur de Buill): aflora una brecha sedimentaria escasamente fisible, clasto-soportada, polimíctica, de selección moderada, que incluye algunos clastos biogénicos (?), de momento indiferenciados (Figura 3). Se reconoce una orientación de clastos que sugiere evidencia de flujo. Afloran también rocas volcánicas de composición basáltica con evidencias texturales y morfológicas indicativas propias de pillow-lavas (pto. FA1901, Figuras 4 y 5). Esta última presenta abundantes vetillas de cuarzo de coloraciones verdosas a marrones claras. De estas rocas se extrajeron muestras con el fin de realizar con posterioridad estudios geoquímicos, cronológicos y petrográficos.



Figura 3. Brecha sedimentaría (con clastos biogénicos?) con orientación de clastos (posible flujo).



Figura 4. Vista general de pillow-lavas, al sur de Buill.



Figura 5. Detalle de rocas interpretadas como pillow-lavas, al sur de Buill.



Figura 6. Rodados de pizarra (algunos fosilíferos) encontrados en el borde costero de caleta Buill.

Caleta Buill: es la localidad con el único registro previo de material fósil paleozoico (trilobites, corales). Entre las litologías dominantes se encuentran pizarras, lutitas (Figura 6) y en menor cantidad algunas rocas ígneas (andesitas y andesitas basálticas). Se colectaron muestras para corte transparente y fósiles para las descripciones taxonómicas (pendientes de identificación). Las muestras están consignadas bajo los códigos FA1909, FA1910, FA1916 y FA1919.

Uno de los desafíos de esta investigación fue determinar la proveniencia de los materiales fosilíferos. Con la intensidad prospectiva alcanzada en terreno este objetivo no se pudo cumplir (ver más adelante las razones que afectaron el normal desarrollo de la programación). Sin embargo, es posible conjeturar tres explicaciones para la evasiva resolución de esta problemática: 1) las rocas fosilíferas se acumulan en las riberas del cauce del río Buill, mientras que los estratos *in situ* se encuentran hacia el interior de la península siguiendo el cauce (área aún no alcanzada por prospecciones); 2) las rocas fosilíferas son materiales de acarreo erosionadas desde los cerros circundantes al norte y este de Buill, los que actualmente se encuentran cubiertos por el bosque denso, con alta obstrusividad sobre las unidades que le subyacen (incl. suelo y depósitos holocenos); 3) la unidad *in situ* se distribuye en el borde costero al norte del río Buill, y estaría completamente cubierta por las arenas de playa. Esta última hipótesis presenta de momento un mayor soporte debido a que encontramos bloques de mayor tamaño con fósiles únicamente en este sector.

Río Buill: en la desembocadura se hallaron clastos ígneos (andesitas), sedimentarios (lutitas) y metamórficos (pizarras). En la ladera sur, a la altura del cauce medio, se encuentran numerosos bloques rodados de pizarras y andesitas, y algunos boulders (Figura 7) que presentan marcas de abrasión glaciar.



Figura 7. Bloques de pizarra, con estrías glaciares encontradas en el sector medio de la ladera sur del río Buill.

En la ladera al sur de la desembocadura del río Buil, siguiendo el borde costero, también se encontró una sucesión sedimentaria, no consolidada, de origen aluvial, de aproximadamente tres metros de potencia, que alterna conglomerados, areniscas, brechas y limos (Figura 8). Esta unidad se interpreta como un depósito masivo de alta energía, que alterna con momentos de menor energía. Dentro de la capa conglomerádica se hallaron algunos troncos, los cuales fueron colectados para su posterior fechado mediante ¹⁴C.



Figura 8. Afloramiento hallado en la ladera sur de la desembocadura del río Buill. El rasgo es interpretado como una sucesión de depósitos aluviales.

Caleta Poyo: se identificaron afloramientos con rocas volcánicas asignables a una andesita-andesita basáltica (?) (Figuras 9 y 10), la cual se reconoció en terreno por su masa fundamental microcristalina con fenocristales de plagioclasa con minerales ferromagnesianos que le otorgan propiedades magnéticas. Se definieron dos puntos (FA1903 y FA1904), en donde se colectaron muestras para posteriores dataciones y geoquímica.



Figura 9. Afloramiento de andesita-andesita basáltica (?) de la costa de la caleta Poyo, punto FA1904.



Figura 10. Afloramiento de andesita al interior de la caleta Poyo. Punto FA1903.

Norte de la península Huequi (este de caleta Poyo): presenta abundancia de rodados volcánicos, pizarra y lutita, usualmente hallados en la orilla de playa, de tamaño grava, con buen redondeamiento y baja esfericidad. También se encontró una pizarra de andalucita (?) rodada, con características bituminosas, posiblemente fosilífera, la cual fue previamente mencionada por Ortiz-Ibacache (2018), por lo cual se tomaron nuevas muestras para análisis (FA1905-R). De esta zona se colectaron también muestras para estudios de microfósiles. A su vez, el punto FA1906 corresponde a un afloramiento cercano, con un conglomerado matriz soportado, cuarcífero, de grano arena muy fina, con clastos líticos volcánicos y sedimentarios (Figuras 11 y 12). Se especuló que pudiese corresponder a un conglomerado sedimentario de tipo tobáceo. No obstante, el análisis en laboratorio muestra que carece de elementos piroclásticos.

El punto FA1907 presenta rodados de características similares a las pizarras de andalucita (?) mencionadas. Hacia la zona alta de una quebrada se registró un afloramiento de rocas metamórficas definido preliminarmente como rocas córneas. Se extrajeron muestras para descripciones de mano y corte transparente.

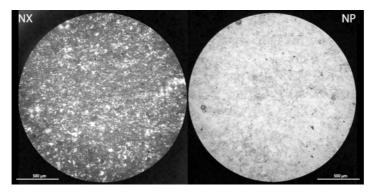


Figura 11. Conglomerado cuarcífero en la costa norte de la península Huequi. Punto FA1906.



Figura 12. Detalle ampliado del conglomerado cuarcífero.

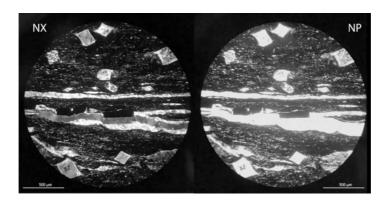
Cortes transparentes



Muestra: FA1910

Nombre: Pizarra de biotita Localidad: Caleta Buill Facie: 'pendiente' Protolito: Metapelita

Observaciones: roca foliada color gris, de grano muy fino, con textura porfidoblástica. Presenta granoblastos de cuarzo y en menor medida de plagioclasas. Los cristales de cuarzo aparecen anhedrales a subhedrales, monocristalino y policristalino, cuyos tamaños varían desde menos de 0,1 mm en el caso del cuarzo metamórfico policristalino y de aproximadamente 0,3 mm en el caso de los cristales monocristalinos. Las plagioclasas se encuentran anhedrales, fracturadas y con reemplazo de sericita. También se ven cristales anhedrales de biotita de tamaños aproximados de 0,1 mm. También se observan cristales de circones de tamaños menores a 0,5 mm.



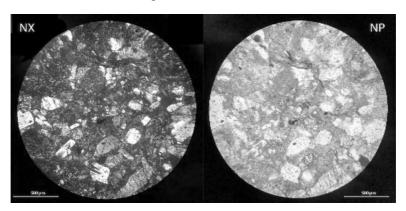
Muestra: FA1907

Nombre: Pizarra de andalucita

Localidad: Norte de la península Huequi

Facie: 'pendiente'
Protolito: Metapelita

Observaciones: roca foliada y bandeamiento presente, con cristales de andalucita inmersos en una matriz de grano fino, de color negro y un empaquetamiento del 50%. Los cristales de andalucita se presentan euhedrales a subhedrales, y algunos están deformados. Algunos cristales aparecen con su característica cruz de grafito. Se hallan micas blancas (moscovita) que son parte de la matriz, de formas anhedrales y de tamaños menores a 0,2 mm. Se encuentran vetas de cuarzo asociado con sillimanita (fibrolita). La muestra presenta indicadores cinemáticos asociados a esfuerzos aplicados a los cristales de andalucita.

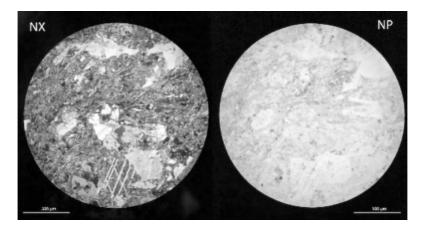


Muestra: FA1901

Nombre: Metabasalto de biotita / Metarenisca volcánica

Localidad: Fiordo Reñihue Facie: Esquisto verde Protolito: Metabasita

Observaciones: roca de grano fino con fenocristales de epidota, plagioclasas, hornblenda, clinopiroxenos. La roca presenta retrabajo en sus granos minerales. El cuarzo está en vetillas como en nódulos minerales dentro de la roca. Las plagioclasas son anhedrales a subhedrales, con tamaños que van hasta los 0,6 mm. Las hornblendas se encuentran fracturadas y anhedrales, con tamaños variables de hasta 0,5 mm. Los cristales de clinopiroxenos se hallan anhedrales y con tamaños de hasta 0,7 mm. Las epidotas se encuentran como cristales de 0,2 mm, inmersos en la matriz de grano fino. Los minerales de biotita se encuentran alterados a clorita. La masa fundamental está serpentinizada, constituida por microcristales de menos de 0,1 mm. En el corte se aprecian dos clastos sedimentarios, de grano fino, uno con cristales de cuarzo en forma de nódulos de tamaños no mayores a 0,3 mm, con vetillas de cuarzo y algunos cristales de plagioclasa. El segundo clasto es de grano muy fino, con cristales de tamaños menores a 0,2 mm, con microcristales de color café y vetillas de cuarzo.



Muestra: FA1901

Nombre: Metabasalto de clorita Localidad: Fiordo Reñihue Facie: Esquistos verdes Protolito: Metabasita

Observaciones: roca con matriz microcristalina color gris oscuro, con un campo visual del 35%. Textura porfidoblástica, aunque no tiene lineación ni foliación. El cuarzo se presenta como granos minerales de forma policristalina y microcristalina, como también en la matriz. Las plagioclasas se encuentran subhedrales, maclados y de tamaños de hasta 1,5 mm. En algunas se observa reemplazo de sericita en su núcleo. Se presentan hornblendas en forma tabular, fracturadas y subhedrales. Se encuentran enstatitas, subhedrales, fracturadas y con vetillas de clorita. Se encuentra clorita producto de la alteración a cristales de biotita. Se presentan epidotas tabulares, anhedrales y fracturadas. Cristales de actinolita aparecen en los cristales de plagioclasa, con tamaños de hasta 0,3 mm. Se hallan cristales anhedrales de calcita, con tamaños de hasta 1,5 mm. Se encuentra asociado a cristales de cuarzo recristalizado. Asociado a los cristales de cuarzo se encuentra talco. En la muestra se presenta mineralogía opaca.

Sobre la paleontología y estratigrafía de Buill

El material fosilífero paleozoico identificado proviene de bloques de pizarra/lutita rodados al norte del río Buill. Luego de una búsqueda exhaustiva en la zona es concluyente que localmente las capas *in situ* se encuentran cubiertas por depósitos aluviales holocenos, por lo que la ubicación exacta de la unidad portadora sigue siendo desconocida. Sin embargo, bloques de mayor tamaño con algunos fósiles se concentran mayormente al sur del poblado, lo que sugiere una mayor proximidad con la fuente. Ha de tomarse en cuenta que durante la ampliación de caminos que pretende llevar a cabo el Ministerio de Obras Públicas en la zona (en 2020), estas obras podrían alcanzar las capas de interés, tema que es considerado para siguientes prospecciones.

Al sur del río Buill no se hallaron pizarras con fósiles. Sí existe un parche restricto de pizarras grises expuesta por la acción de maquinaria que abrió el camino que parece concordar con la posición de una de las dataciones devónicas (U-Pb, Punto FO14165) dada por Hervé *et al.* (2017). No obstante, tanto la posición publicada como la litología informada (arenisca) difieren de nuestros resultados. Es posible que la estratigrafía de las unidades paleozoicas al sur del río Buill incluya más de una litología, tema que requerirá de una revisión y confirmación.

En relación con los trilobites que estudió Richard Fortey (British Museum, Londres), nosotros vimos solo caparazones (exuvios?) preservados en lutita de color gris oscuro, aparentemente insertos (?) en la pizarras grises claras dominantes en la zona (Figura 12a-f). Los cambios de coloración entre la matriz y el fósil podrían corresponder a una alteración diagenética producida por la descomposición del mismo animal. Podría también tratarse de materiales redepositados, lo cual es una posibilidad que ha de explorarse con mayor detenimiento debido a las eventuales implicaciones cronoestratigráficas. Advertimos que Fortey, Pankhurst y Hervé (1992) dieron a los trilobites de Buill una edad devónica inferior sobre la base de un único ejemplar de un género no descrito (de afinidad *Bainella*), cuya especie tampoco ha sido descrita. Por lo anterior, la edad de los trilobites de Buill aún requiere de mayores estudios para una confirmación.

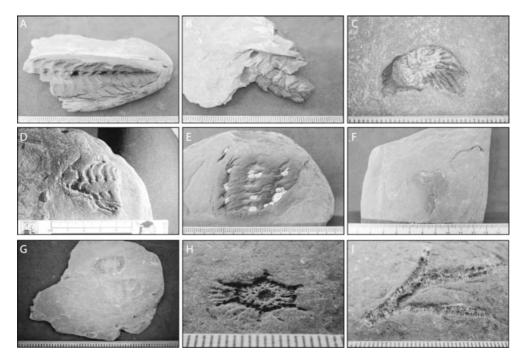


Figura 12. Algunos materiales recolectados en Buill (material sin preparación mecánica). A) tórax de trilobite (no determinado) incompleto. La coloración gris oscura representa una alteración tafonómica o un bioclasto inserto en la pizarra gris clara (estudios de confirmación en curso). B) Serie de pleuras de trilobite. C) Trilobite enrollado. D-E) Otros tórax incompletos de trilobite. F) Serie torácica de trilobite desarticulada. G) Algunos cnidarios (Hexacorallia?) en matriz gris clara. H-I) Materiales no identificados.

Hallazgos complementarios

Durante las exploraciones cerca de Buill se reconocieron bloques de lutitas negras rodadas con contenido de plantas (no mencionada en la literatura publicada). Por la naturaleza fosilífera de estas rocas, existe en las cercanías de Buill una unidad diferente de las paleozoicas previamente mencionadas. Estos resultados preliminares dan pie a la consideración de un trabajo geológico y paleontológico independiente para identificar los taxa paleobotánicos presentes.

La nueva "Colección Buill", depositada en el Museo Regional de Aysén, es la primera con trilobites chilenos en ser formalmente curada en un Museo del Servicio Nacional del Patrimonio. Otros trilobites en colecciones (en el MNHN, en Santiago) han sido recientemente estudiados y considerados exóticos, procedentes de Bolivia y Europa (Pérez y Pérez-Barría, 2018).

Adquisiciones de literatura especializada

Para el presente proyecto se permitió la adquisición de algunos títulos especializados. Los siguientes se obtuvieron directamente de la Universidad de Kansas:

- a. Treatise on invertebrate Paleontology, (P) Arthropoda 2. Ostracoda
- b. Treatise on invertebrate Paleontology, (Q) Arthropoda 3. Chelicerata
- c. Treatise on invertebrate Paleontology, (O) Arthropoda 2. Trilobita
- d. Treatise on invertebrate Paleontology, (F,1) Rugosa, Tabulata
- e. Treatise on invertebrate Paleontology, (F,2) Rugosa, Tabulata
- f. Treatise on invertebrate Paleontology, (G) Bryozoa
- g. Treatise on invertebrate Paleontology, (L) Mollusca 2 (revised)
- h. Treatise on invertebrate Paleontology, (L) Mollusca 4 (revised)
- i. Treatise on invertebrate Paleontology, (N) Mollusca 3

Problemas en la obtención de resultados geológicos y paleontológicos: estallido social y pandemia COVID-19

La campaña de terreno se planificó para octubre de 2019, de modo que las condiciones climáticas fueran favorables dentro del margen que el proyecto tenía una vez recibido el permiso del CMN. Este calendario inicial se cumplió y el equipo pudo trabajar en buenas condiciones. Sin embargo, el estallido social de octubre 2019 coincidió con la campaña de terreno, lo que tomó por sorpresa al equipo y obligó a suspender las actividades, ya que sus integrantes se vieron obligados a retornar en consideración a que algunos tenían a su cargo adultos mayores en Santiago.

Los cortes de camino y los servicios de transporte comprometidos también configuraban un escenario negativo por la posibilidad de quedar aislados en Buill y de no poder enviar los materiales colectados ni retornar el vehículo en arriendo. Una vez en Puerto Montt, la aerolínea canceló los vuelos de retorno y se debió recurrir a recursos propios para abordar un transporte.

El envío de rocas y fósiles se vio gravemente retrasado para su entrega de materiales hasta Coyhaique. Una vez separados los materiales en laboratorio, debieron enviarse para su análisis en Santiago, lo que demoró debido a un paro del sector transporte. A su vez, el laboratorio del Sernageomin enfrentó retrasos adicionales que impidieron que las muestras fueran consideradas para su análisis de manera oportuna. Se debió posponer de manera indefinida la visita de trabajo al Sernageomin para revisar la colección de trilobites de Buill depositada en dicha institución. Consecutivamente, la crisis sanitaria relacionada con el covid-19 ha impedido retomar las acciones pendientes. Se contempló una presentación y taller con el objetivo de compartir con la comunidad estudiantil los avances de este estudio. Desafortunadamente, muchos colegios adelantaron el inicio de vacaciones de verano y el museo mismo entró en paro. Se evaluó la posibilidad de coordinar esta actividad durante el verano, pero se descartó debido a la ausencia de profesores. Dadas las restricciones sanitarias, estas actividades no podrán realizarse. Durante el proceso, el propio equipo de trabajo se ha visto imposibilitado de colaborar con las revisiones físicas de los ejemplares, actividad que solo podrá suceder en los márgenes del proyecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adrain, Jonathan M. (2011). "Class Trilobita Walch, 1771", en: Z.-Q. Zhang (ed.). Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness, *Zootaxa*, 3148, pp. 104-109.
- Biese, W. (1953). "Chile", en: Zentralblatt tür geologie un Paläntologie, 1, pp. 555-563.
- Camacho, Horacio, y Mónica Longobucco (2008). *Los invertebrados fósiles*. Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Vázquez Mancini.
- Cembrano, José, Francisco Hervé y Alain Lavenu (1996). "The Liquiñe-Ofqui fault zone: a long-lived intra-arc fault system in southern Chile", en: *Tectonophysics*, *259*, pp. 55-66.
- Duhart, Paul, A. Cardona, Víctor Valencia, J. Muñoz, Daniel Quiroz y Francisco Hervé (2009). "Evidencias del basamento Devónico, Chile centro-sur (41-44° S)", en: XII Congreso Geológico Chileno.
- Encinas, Alfonso, Patricio A. Zambrano, Kenneth L. Finger, Víctor Valencia, Luis A. Buatois y Paul Duhart (2013). "Implications of Deep-marine Miocene Deposits on the Evolution of the North Patagonian Andes", en: *Journal of Geology*, *121*, pp. 215-238.
- Fortey, Richard, Robert Pankhurst y Francisco Hervé (1992). "Devonian trilobites at Buill, Southern Chile", en: *Revista Geológica de Chile*, 19, pp.133-144.
- Fuenzalida, José Luis (1979). *Estudio geológico preliminar de península Huequi, X Región* (tesis). Universidad de Chile.
- Hervé, Francisco, José Luis Fuenzalida, E. Araya y Alejo Solano (1979). "Edades radiométricas y tectónicas neógenas en el sector costero de Chiloé continental, X Región", en: *II Congreso Geológico Chileno, Actas*, vol. 1, pp. F1-F18.
- Hervé, Francisco, Francisco Fuentes, Mauricio Calderón, Mark Fanning, Paulo Quezada, Robert Pankhurst y Carlos Rapela (2017). "Ultramafic rocks in the North Patagonian Andes: is their emplacement associated with the Noegene tectonics of the Liquiñe-Ofqui Fault Zone?", en: *Andean Geology*, 44(1), pp. 1-16.

- Levi, Beatriz, Adela Aguilar y Ricardo Fuenzalida (1966). "Reconocimiento geológico en las provincias de Llanquihue y Chiloé", en: Instituto de Investigaciones Geológicas, *Boletín*, *19*, p. 45.
- Minelli, Alessandro, Geoffrey Boxshall y Giuseppe Fusco (2016). *Arthropod Biology and Evolution, Molecules, Development, Morphology*. Berlín: Springer.
- Ortiz-Ibacache, Felipe (2018). Petrografia y paleontología de las rocas paleozoicas en el área de Buill (42°S), costa norte del fiordo Reñihue, Región de Los Lagos (tesis no publicada). Universidad Andrés Bello, Chile.
- Pankhurst, Robert, Francisco Hervé, L. Rojas y José Cembrano (1992). "Magmatism and Tectonics in continental Chiloé, Chile (42°-42° 30')", en: *Tectonophysics*, 205, pp. 283-294.
- Pérez d'A., Ernesto (1961). Informe paleontológico preliminar de un material procedente de punta Buill—Chiloé continental—, coleccionado por Beatriz Levi, Adela Aguilar y Ricardo Fuenzalida en febrero del año 1961 [informe inédito].
- Pérez, Félix, y Leonardo Pérez-Barría (2018). "Taxonomía e historia de los trilobites (Arthropoda: Arachnomorpha) del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago", en: *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural*, 67(2), pp. 101-135.
- Sernageomin (1995). *Carta metalogénica X Región sur, Chile* (monografías). Santiago. (Informe Registrado: N.05).
- Schoenemann, Brigitte, y Euan Clarkson (2013). "Discovery of some 400 million years-old sensory structures in the compound eyes of trilobites", en: *Scientific Reports*, 3, pp. 1-5.
- Solano, Alejo (1978). Geología del sector costero de Chiloé continental entre los 41°50' y 42°10' de latitud sur (tesis). Universidad de Chile.
- Zambrano, Patricio, Alfonso Encinas, Kenneth Finger, Luis Buatois y Paul Duhart (2009). "Ambiente de sedimentación, paleobatimetría y edad de la formación Ayacara, Chile centro-sur", en: *XII Congreso Geológico Chileno*, pp. S10-S15.

LEONARDO PÉREZ-BARRÍA

Investigador responsable Curador Museo Regional de Aysén

FELIPE ORTIZ IBACACHE

Geólogo del proyecto Universidad Andrés Bello **INFORME:**

DIVERSIDAD GENÉTICA E HISTORIA DEMOGRÁFICA DEL PEPINO DE MAR ENDÉMICO DEL PACÍFICO SURESTE ATHYONIDIUM CHILENSIS (SEMPER, 1868)

INTRODUCCIÓN

La clase Holothuroidea pertenece al Phylum Echinodermata y corresponde a un grupo de organismos conocidos como "pepinos de mar", invertebrados marinos en su mayoría bentónicos, de cuerpo blando tubular o aplanado, y que pueden medir desde unos pocos milímetros hasta varios metros (Pawson, 2007). Esta clase agrupa alrededor de 1.500 especies en el mundo, las que se distribuyen desde la zona intermareal hasta aguas profundas. El número de especies que lo conforman va en aumento de manera coincidente con la posibilidad que brinda la tecnología de prospectar ambientes marinos inexplorados (Careaga *et al.*, 2012; Pawson, 2007). Su comportamiento y biología tienen efectos importantes en los procesos físico-químicos de los ecosistemas de fondo blando y arrecifes. Su función ecológica y las consecuencias de su eliminación para el ecosistema han sido poco estudiadas, no obstante, podría reducir la productividad en las comunidades bentónicas (Uthicke y Klumpp, 1998; Uthicke, 2010).

Estos organismos son ampliamente consumidos en Asia. En efecto, en las regiones del Indo-Pacífico los han cosechado y comercializado por más de mil años debido a que son utilizados como alimento y se les confieren propiedades medicinales, lo que los ha transformado en un recurso muy apetecible (Alves Pereira et al., 2018; Careaga, Muniain y Maier, 2012; Conand y Byrne, 1993; Guisado et al., 2012; Peters-Didier et al., 2018; Uthicke y Conand, 2005). Debido a esta alta demanda, proveniente principalmente del mercado asiático, las pesquerías de pepinos de mar se han expandido por el mundo, lo que ha incrementado tanto su captura como su valor comercial durante las últimas décadas (Toral-Granda, Lovatelli y Vasconcellos, 2008). Desafortunadamente, la creciente demanda por estos apetecidos organismos ha provocado una tendencia a la sobreexplotación de estos recursos, con el consecuente agotamiento de los stocks naturales de varias de las especies comerciales (Alves Pereira et al., 2018; Anderson et al., 2011; Guisado et al., 2012; Robinson y Lovatelli, 2015). En general el comercio de pepinos de mar es complejo, ya que los datos de abundancia, estadísticas de capturas, importación y exportación son inexistentes, o, en el mejor de los casos, incompletos (Baine, 2004; Toral-Granda et al., 2008). Solo los reportes de la FAO (2004, 2008) y el Boletín Informativo de Beche-de-mer de la Comunidad del Pacífico (SPC por su sigla en inglés) han concentrado el conocimiento disponible sobre el estado y la gestión de las pesquerías de pepino de mar en el mundo (Conand, 2004; Ferdouse, 2004; Toral-Granda et al., 2008; Uthicke y Conand, 2005). De este modo, la mayoría de los análisis actuales solo abordan las dinámicas del comercio mundial (Baine, 2004; Clarke, 2004). A través de una revisión basada en las tendencias globales reportadas para las pesquerías de pepinos de mar, Anderson et al. (2011) evaluaron los posibles impulsores y patrones de explotación, e indicaron que a nivel regional han disminuido las poblaciones por sobrepesca, que asciende al 81 %; que el tamaño

promedio corporal disminuyó en un 35 %, y que, del total de pesquerías registradas, cerca del 38 % no considera un debido manejo ni regulación pesquera.

PROBLEMA DE ESTUDIO

En Chile, el pepino de mar Athyonidium chilensis (Semper, 1868) se ha transformado en un recurso altamente cotizado por el mercado, interés que radica principalmente en su gran tamaño (~25 cm). A pesar de la importancia comercial alcanzada por esta especie, el conocimiento actual sobre la biología y ecología de A. chilensis es aún escaso. Se ha descrito que habita en lugares altamente expuestos, en pozas, grietas rocosas, bajo cantos rodados, enterrados en la arena y asociados a macroalgas (Fernández, 1998; Guisado et al., 2012; Pawson, 1983). Se distribuye entre los 0–7 m de profundidad y en ocasiones es posible observarlo sobre la arena, entre los 10-14 m de profundidad (Fernández, 1998). En cuanto a su desarrollo, se ha descrito que presenta un ciclo de vida indirecto con una larva lecitotrófica, cuyo período de vida ha sido estimado en 21 días, luego de lo cual sufre una metamorfosis que da paso al estado juvenil, caracterizado por su asentamiento en el sustrato (bajo condiciones de laboratorio) (Guisado et al., 2012). Como en la mayoría de los invertebrados bentónicos marinos, el período larvario de hábitos planctónicos de esta especie (duración larval planctónica o PLD, por sus siglas en inglés: planktonic larval development) es el más crítico, puesto que experimenta la mayor mortandad (~90%) (Guisado et al., 2012; Metaxas y Saunders, 2009; Rumrill, 1990). Por el contrario, después de su asentamiento no experimenta procesos naturales de reducción de tamaños poblacionales.

Recientemente se ha descrito como una fuente potencial de antioxidantes para uso humano (Mamelona *et al.*, 2007; Zhong, Khan y Shahidi, 2007), como una buena fuente de ácidos grasos (Careaga, Muniain y Maier, 2012), además de poseer polisacáridos sulfatados de actividad anticoagulante (Matsuhiro, Osorio-Román y Rodrigo Torres, 2012; Sottorff *et al.*, 2013), características que podrían aumentar el interés y explotación de la especie. Su captura se comenzó a registrar en 1992 (Toral-Granda, 2008) y se observó que los registros sufrían importantes fluctuaciones interanuales. Por ejemplo, en 1992 se capturaron 237 t, cantidad que aumentó a 1.510 t en 2000, para luego registrar un drástico descenso a 9 t en 2013, y luego un ascenso a 436 t en 2017 (Sernapesca, 2017) (Figura 1).

Toral-Granda (2008) propone que esta pesquería puede ser autorregulada debido a que su extracción obedece a la demanda específica del producto. Por otra parte, no existe información sobre parámetros biológicos-poblacionales, ecología ni evaluaciones de stocks, por lo que es muy difícil predecir o proyectar el destino de esta especie, aunque es indudable que se corre el peligro de afectar sus poblaciones debido a que es una especie inmóvil, que vive en grupo, y es de fácil acceso en el intermareal y submareal somero.

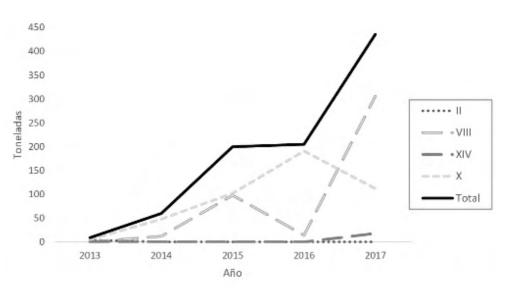


Figura 1. Registros de extracción del recurso "pepino de mar" en Chile, proveniente de las regiones que reportan actividad, 2013-2017 (Sernapesca, 2017).

Tradicionalmente, la unidad básica para la gestión de las pesquerías ha sido la unidad de stock (Shaklee y Currens, 2003). La definición general de este concepto se refiere a un grupo intraespecífico de individuos que se aparean al azar con integridad temporal o espacial (Dizon et al., 1992; Waldman, 2005). Si bien los enfoques de las pesquerías clásicas se centraban en los factores que impulsan los cambios demográficos a corto plazo en la unidad de stock, la aplicación de los principios genéticos a la biología y la gestión de las pesquerías ha aumentado el interés por los factores que sostienen la dinámica y viabilidad de las especies explotadas.

La pérdida de diversidad biológica es uno de los problemas más apremiantes que subyacen al crecimiento demográfico humano como resultado de la utilización irresponsable de los recursos naturales. Esta problemática ha generado el interés por buscar soluciones tanto para identificar las causas como para desarrollar técnicas activas de manejo.

En este sentido, la genética de poblaciones proporciona las bases esenciales para estudiar la constitución genética de tales poblaciones y de las fuerzas evolutivas que actúan sobre ellas, como la selección natural, la deriva genética, la mutación y la migración (Hedrick, 2008), ya que el potencial de una población de evolucionar y adaptarse a los cambios del medio depende principalmente de su variabilidad genética. Esta variabilidad o diversidad genética es una medida de la frecuencia de individuos portadores de diferentes alelos para un determinado gen, y de la diversidad alélica, que es el número de alelos distintos presentes en la población para un determinado gen. Ambas diversidades, génica y alélica, se estiman con regiones del ADN fácilmente identificables, denominadas marcadores genéticos. La diversidad genética presente en cada organismo, población y entre las poblaciones dentro de una especie es la unidad más básica de la biodiversidad. Por eso, su conocimiento y comprensión es vital para entender la forma, la velocidad y las causas de la pérdida de la diversidad genética, además

de permitir evaluar los riesgos de la pérdida de especies y poblaciones, la capacidad de respuesta de las poblaciones y especies ante cambios ambientales naturales o antrópicos, y planear estrategias de conservación (Hart y Marko, 2010; Padrón y Guizien, 2015; Weetman *et al.*, 2006).

El estudio de la genética poblacional puede revelar la historia evolutiva de un grupo y evidenciar cuellos de botella pasados, proceso que es indicador de pérdida de diversidad genética y, por ende, una amenaza para la conservación. En este sentido, se debe prestar especial atención a especies que, a pesar de sus elevados tamaños poblacionales, presenten una baja diversidad genética (Chang *et al.*, 2009; Kang *et al.*, 2011; Weetman *et al.*, 2006).

Por otra parte, la diferenciación o estructura genética entre poblaciones de una especie, definida como el patrón de distribución de frecuencias genómicas en un rango geográfico (que refleja la interacción de procesos históricos y contemporáneos), es un indicador de conectividad (Ayre, Minchinton y Perrin, 2009; Grosberg y Cunningham, 2001; Palumbi, 1996). De esta manera, los patrones geográficos de tal diferenciación genética pueden proporcionar información útil sobre la conectividad histórica y actual entre las poblaciones de las diferentes especies (Haye *et al.*, 2014; Pelc, Warner y Gaines, 2009), por lo que también puede ser útil para definir políticas de conservación y restauración. Marcadores genéticos de regiones del ADN mitocondrial han demostrado ser útiles para describir la demografía histórica de las especies (Avise, 2000). Especialmente, el marcador COI (ADNmit) ha demostrado ser altamente polimórfico en varias especies de equinoideos (Debenham *et al.*, 2000; Lessios *et al.*, 2003), lo que ha permitido describir la diversidad genética y detectar cuellos de botella, estructura, y flujo génico histórico y contemporáneo (Ayre, Minchinton y Perrin, 2009; Pelc, Warner y Gaines, 2009).

Sobre la base de estos antecedentes, generar datos genéticos de las poblaciones de *A. chilensis* es fundamental, ya que ello permitiría conocer el estado de sus poblaciones ante la explotación no regulada del recurso. Por lo tanto, el objetivo del presente estudio es proporcionar nueva información sobre *A. chilensis* a través de la descripción de la distribución geográfica de su diversidad genética en cuatro localidades distribuidas en la costa somera de Chile.

MATERIALES Y MÉTODOS

Obtención de muestras

La presente investigación contó con muestras de *Athyonidium chilensis* de la Colección de Equinodermos, Área Zoología de Invertebrados (AZI) del Museo Nacional de Historia Natural (MNHN), correspondiente a 25 lotes provenientes de Arica (MNHNCL EQUI-16603 al 16627). Además, incorpora muestras colectadas previamente por la coinvestigadora desde caleta Cocholgüe, Concepción (N = 32), y La Misión, Valdivia (N = 30), en reemplazo de las provenientes de Antofagasta, ya que estas fueron fijadas en formalina, lo que impide usarlas para estudios genéticos. Nuevos especímenes (N = 25) fueron obtenidos

en Caldera, Copiapó (-27.645867, -70.933550), mediante buceo autónomo en la zona poco profunda (5-10 m) (Figura 2).

Una vez que todos los individuos se encontraban fijados y almacenados en alcohol 96 %, fueron trasladados al laboratorio, donde se realizó la extracción de tejido (tentáculos y músculo).

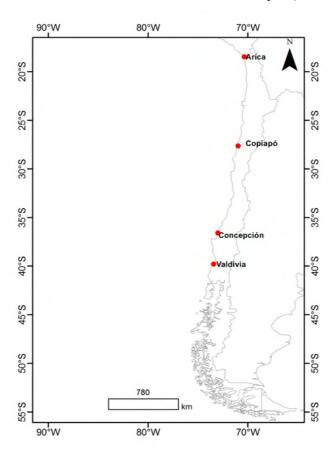


Figura 2. Mapa de las localidades analizadas de Athyonidium chilensis en la costa somera de Chile.

Extracción de ADN, amplificación y secuenciación

El ADN total fue extraído utilizando el kit de extracción DNAeasy (QIAGEN), con pequeñas modificaciones al protocolo señalado por el fabricante, según lo sugerido por Benzie y Uthicke (2003). Se verificó la calidad del ADN extraído en un gel de agarosa al 1 % y se cuantificó utilizando el Thermo Scientific NanoDropTM 1000 Spectophotometer.

La amplificación parcial del fragmento mitocondrial citocromo oxidasa subunidad I (COI) fue realizada mediante la técnica PCR (*Polymerase Chain Reaction*) utilizando los *primers* descritos por Arndt *et al.* (1996) (COIe-F: 5 -ATAATGATAGGAGGRT TTGG-3, COIe-R:

5 -GCTCGTGTRTCTACRTCCAT-3), en las mismas condiciones referidas por Benzie y Uthicke (2003). El producto de PCR fue purificado utilizando QIAquick PRC purification y enviado a secuenciar a la empresa MACROGEN Korea. Las secuencias fueron editadas, corregidas y alineadas con el programa PROSEQ ver.3 (Filatov, 2002) y el marco de lectura se corrigió con el código genético para ADN mitocondrial de invertebrados en el programa MEGA 6 (Tamura *et al.*, 2013).

Caracterización genética de la población

Índices de diversidad

Para estudiar la diversidad genética de la localidad muestreada se calcularon los siguientes índices de diversidad estándar: número de haplotipos (N), número de sitios polimórficos (S), diversidad haplotípica (H), número promedio de diferencias entre pares de secuencias (Π) y diversidad nucleotídica (π). Estos índices fueron estimados utilizando el programa Arlequín 3.5 (Excoffier y Lischer, 2010).

Análisis demográficos

Para identificar las relaciones genealógicas entre las secuencias de *Athyonidium chilensis* se realizó una red de haplotipos que fue obtenida utilizando el algoritmo Median-Joining a través del programa Network 5.0 (NETWORK © Copyright Fluxus Technology Ltd. 1999-2020). Este análisis permite determinar la frecuencia de los tipos únicos de secuencias (de aquí en adelante, haplotipos) y su distribución en el espacio.

Con el propósito de evaluar desviaciones del equilibrio mutación-deriva descrito por el modelo de neutralidad de Wright-Fisher, causadas por poblaciones en expansión o cuellos de botella, se evaluó la historia de cambios demográficos en *A. chilensis* a través de la estimación de los índices de neutralidad D de Tajima (Tajima, 1989) y el Fs de Fu (Fu, 1997), y sus respectivos valores de probabilidad, en el programa Arlequin 3.5 (Excoffier y Lischer, 2010). Ambos índices indican si la población se encuentra en equilibrio, expansión o contracción. De este modo, un valor negativo-significativo indica que la población se encuentra en expansión, un valor cercano a 0-significativo indica que está en equilibrio y si es positivo-significativo es señal de que la población experimentó un reciente cuello de botella.

Para profundizar posibles cambios demográficos se construyó la distribución del número de diferencias entre pares de secuencias (*mismatch distribution*) en el programa DNAsp 5.0 (Librado y Rozas, 2009), observando si se ajusta al modelo esperado bajo la ecuación de Rogers y Harpeding, que permite determinar si la población ha sufrido un crecimiento instantáneo, o ha atravesado un cuello de botella reciente o pasado (Rogers y Harpeding, 1992).

RESULTADOS

El desarrollo de la presente investigación presentó dificultades no previstas en el proceso de amplificación del fragmento parcial del gen mitocondrial citocromo oxidasa subunidad I (COI). Las muestras provenientes de las localidades de Arica y Valdivia significaron un período de trabajo extenso (desde junio de 2019 a enero de 2020), en el cual se probaron: (1) distintos protocolos de extracción de ADN (kit QUIAGEN, Fermelo, sales y fenol-cloroformo) para tratar de mejorar la calidad y concentración de ADN, y (2) distintos protocolos para la amplificación por PCR del fragmento en estudio (se probaron diferentes combinaciones con cambios en las concentraciones de ADN, taq polimerasa normal y platinium, magnesio, temperaturas de *annealing*, renovación de los partidores propuestos y también se realizaron pruebas con partidores universales para COI) (Folmer *et al.*, 1994). Como se resume en la Tabla 1, solo en Copiapó y Concepción se logró un "N" adecuado para los análisis poblacionales propuestos, aunque para el análisis Network sí se incorporaron las dos secuencias obtenidas para Arica y para Valdivia, puesto que suman información al escenario general que devela el conjunto de datos.

LOCALIDADESNº MUESTRASNº SECUENCIAS ANALIZADASArica252Copiapó2522Concepción3214

2

40

Tabla 1: Muestras obtenidas y analizadas para Athyonidium chilensis

30

112

Caracterización genética de la población

Índices de diversidad

Valdivia

TOTAL

Los 40 individuos analizados presentaron un total de 39 sitios polimórficos que corresponden a 23 haplotipos para el fragmento COI de 663 pb. Se observó una alta diversidad haplotípica para las localidades de Copiapó y Concepción, mientras que la diversidad nucleotídica fue mayor para Copiapó, al igual que el número de diferencias entre secuencias (Tabla 2).

LOCALIDAD	N°	S	K	Н	П	π	Tajima (D)	Fu (Fs)
Arica	2	2	2				-	
Copiapó	22	36	17	$0,978\pm0,00036$	12,537	0,02502	0,91443	0,14773
Concepción	14	31	9	0,912±0,00351	6,044	0,01128	-1,71929	-2,42479*
Valdivia	2	1	2					
Total	40	39	23	$0,950\pm0,00034$	9,745	0,02043	0,03867	-0,00077

Tabla 2: Índices de diversidad estimados para A. chilensis en el área de muestreo

K: número de haplotipos, S: número de sitios polimórficos, H: diversidad haplotípica, Π: número promedio de diferencias entre pares de secuencias, π: diversidad nucleotídica, D: índice de Tajima, Fs: índice F de Fu.
 * Valor significativo.

Análisis demográficos

Las relaciones genealógicas obtenidas a través del Median-Joining Network mostraron un patrón caracterizado por la presencia de tres haplogrupos separados por un considerable número de pares de bases; dos de estos haplogrupos presentan nuevos haplotipos de baja frecuencia (Figura 3). Los individuos de Copiapó son los que sustentan estos tres haplogrupos, mientras que los individuos de Concepción solo a dos. Las dos secuencias obtenidas para Arica y para Valdivia se asocian con solo un haplogrupo.

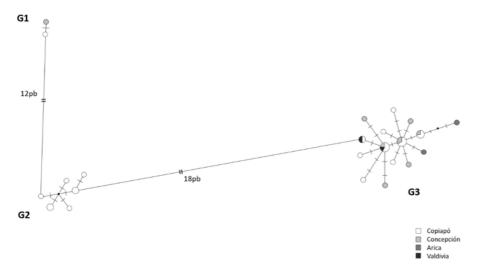


Figura 3. Red de haplotipos de *Athyonidium chilensis* para la costa somera de Chile.

Las pruebas de Tajima (D) y Fu (Fs) para identificar si la diversidad genética se aleja del modelo neutral de equilibrio mutación-deriva dieron como resultado valores positivos y no

significativos para la localidad de Copiapó, mientras que la localidad de Concepción presentó valores negativos para ambos índices, pero solo Fs de Fu fue significativo (Tabla 1). Los resultados para el set total de datos fueron positivos y no significativos.

La distribución del número de diferencias entre pares de secuencias (*mismatch distribution*) para Copiapó y Concepción no se ajustó al modelo esperado bajo la ecuación de Rogers y Harpeding (1992), observándose varios *peaks* (Figura 4).

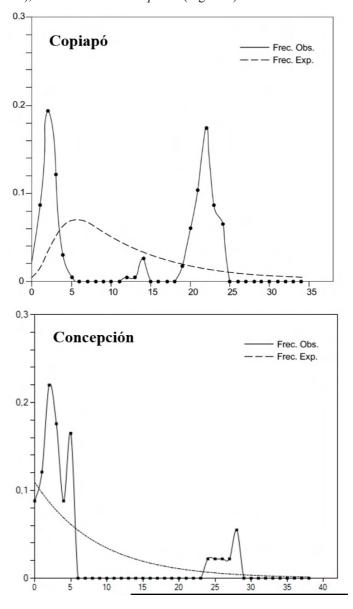


Figura 4. Distribución de desajuste entre pares de secuencias de *Athyonidium chilensis* en las localidades Copiapó y Concepción.

DISCUSIÓN

En relación con las dificultades para amplificar el fragmento del gen mitocondrial citocromo oxidasa subunidad I para las localidades de Arica y Valdivia se puede señalar la influencia de factores como la calidad del proceso de fijación del tejido de las muestras en el caso de Valdivia, o el tiempo transcurrido desde la recolecta de los especímenes de Arica. Ambas instancias influencian en la desnaturalización de los tejidos y células que los componen, así como de otros compuestos que son propios del proceso de muerte celular y desnaturalización de tejidos, que, en el caso de no ser bien fijados, pueden deteriorar la calidad del material genético y/o interferir con los reactivos utilizados para la extracción de dicho material.

Al igual que para otras especies de holotúridos, *A. chilensis* exhibe una elevada diversidad genética. Benzie y Uthicke (2003) describen para *Holothuria nobilis*, una de las especies más cosechadas en el Indo-Pacífico, una elevada diversidad genética (0,942, SD = 0,007), con haplotipos estrechamente relacionados (0,0075, SD = 0,0041). Misma situación refleja *Cucumaria frondosa* en el Atlántico norte (So *et al.*, 2010) y *Parastichopus regalis* en el mar Mediterráneo (Maggi y González-Wangüemert, 2015). En el caso de *A. chilensis*, en las poblaciones de Copiapó y Concepción la diversidad genética es elevada, no obstante, estas poblaciones presentan una señal de inestabilidad demográfica con varios eventos de expansión/reducción de los tamaños poblacionales en el tiempo (*mismatch distribution*), escenario que no se observa en las otras especies citadas. Por el contrario, las especies del mar Mediterráneo, *P. regalis* y *Holothuria polii*, reflejan eventos demográficos unimodales (Maggi y González-Wangüemert, 2015).

Un escenario interesante y complejo es el que surge al analizar la variación intraespecífica de los tres haplogrupos que se diferencian en la red de haplotipos, en donde se observan valores entre 1,9 % y 2,6 % de variación entre grupos (Tabla 3).

Tabla 3. Análisis de variación intraespecífica en las agrupaciones haplotípicas estimadas para Athyonidium chilensis

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Grupo 1		11 (1,7%)	17 (2,6%)
Grupo 2	14,250		14 (2,1%)
Grupo 3	22,500	21,075	

Nota: Sobre la diagonal: número de diferencias fijadas entre grupos; bajo la diagonal: número promedio de diferencias de nucleótidos entre grupos.

Este escenario contrasta con lo reportado en otras especies de holotúridos de importancia comercial, que señalan una variación conspecífica del 1,3 % (Uthicke, Byrne y Conand, 2010). Los altos porcentajes de variación conspecífica estimados en el presente estudio permiten,

por una parte, entender la alta diversidad genética e inestabilidad demográfica observada. No obstante, abre dos interrogantes: 1) si ha ocurrido un error en la determinación de la especie, que fue confundida, por ejemplo, con *Pattalus mollis* (Selenka, 1868), perteneciente a la misma familia Cucumaridae y de características morfológicas y ecológicas similares, que se distribuye además en simpatría con *A. chilensis*, y 2) si el género *Athyonidium* efectivamente es monotípico y está representado por una sola especie en gran parte del Pacífico sudoriental (por ejemplo, especies crípticas). En este último punto, la especiación críptica o presencia de complejos de especies crípticas es un fenómeno relativamente reciente que surge de la utilización de herramientas moleculares en estudios filogeográficos (Held, 2003; Held y Wäagele, 2005).

Uthicke, Byrne y Conand (2010) detectan valores mayores para porcentajes de diferenciación en holotúridos que los estimados para los equinodermos en general (0,6 %) (Ward, Holmes y O'Hara, 2008), pero plantean que gran parte de esa variación se debe a la divergencia entre conspecíficos de *Holothuria atra* y *Holothuria fuscogilva* (entre individuos del océano Índico y del océano Pacífico). Incluso, sostienen la hipótesis de que existen especies crípticas en estos grupos porque estiman una divergencia conspecífica mucho más baja (0,72 %, SD: 0,75) al omitir estas dos especies. No obstante, lo pertinente en estos casos es incluir análisis morfológicos sobre tales especies. Otra probable explicación a la divergencia obtenida entre los tres grupos es que estemos observando solo una parte de poblaciones altamente estructuradas. Valente, Serrão y González-Wangüemert (2015) encuentran una baja pero significativa diferenciación genética entre siete poblaciones del Mediterráneo occidental y oriental en *Holothuria polii*, pero postulan que esta diferenciación puede estar correlacionada con los procesos históricos que han afectado al mar Mediterráneo en lugar de revelar interrupciones genéticas. No obstante, para corroborar o descartar un escenario similar, se torna imprescindible incluir más poblaciones de *A. chilensis* a nuestros análisis.

CONCLUSIÓN

El manejo sustentable de los recursos bentónicos es clave para conservar y preservar la diversidad de las especies marinas. En este sentido, *Athyonidium chilensis*, especie reconocida como el holotúrido de mayor importancia comercial en la costa del Pacífico sudoriental, presente prácticamente en toda la costa de Chile, cobra especial interés, ya que nuestros resultados indican una elevada diversidad genética, la cual puede ser explicada por los altos porcentajes de variación conspecífica estimados en el presente estudio y la presencia de tres grupos con importantes niveles de diferenciación entre ellos, no obstante, abren una serie de interrogantes que deben ser abordadas para realizar inferencias más robustas.

Frente a este complejo escenario, es imperativo desarrollar y profundizar estudios que permitan comparar poblaciones que representen el rango total de distribución de *A. chilensis*, así como obtener un número de secuencias estadísticamente significativas del marcador genético de interés, incluyendo tanto localidades afectadas como no afectadas por la presión de extracción. Por otra parte, un aspecto fundamental para alcanzar un análisis integrativo

del estado de la especie *A. chilensis* es incluir su revisión morfológica por medio del análisis de sus caracteres diagnósticos. Actualmente esta labor se encuentra en pleno desarrollo en el Área de Zoología de Invertebrados del Museo Nacional de Historia Natural.

AGRADECIMIENTOS

La investigadora responsable, la coinvestigadora y la administradora de colecciones agradecen el financiamiento del Proyecto al Fondo de Apoyo de Investigación Curatorial (FAIP INV-37) del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves-Pereira, Vanessa, Jamille Martins Forte, José Pedro Vieira Arruda-Júnior, Fábio Mendonça Diniz, Rodrigo Maggioni y Carminda Sandra Brito Salmito-Vanderley (2018). "Identification and characterization of microsatellite loci in West Atlantic sea cucumber Holothuria grisea (Selenka 1867)", en: *Journal of Genetics*, 97(5), pp. 1363-1369.
- Anderson, Sean, Joanna Mills Flemming, Reg Watson y Heike K. Lotze (2011). "Serial exploitation of global sea cucumber fisheries", en: *Fish and Fisheries*, *12*(3), pp. 317-339.
- Arndt, Allan, Carlos Márquez, Philip Lambert y Michael J. Smith (1996). "Molecular phylogeny of eastern Pacific sea cucumbers (Echinodermata: Holothuroidea) based on mitochondrial DNA sequence", en: *Molecular phylogenetic Evolution*, 6, pp. 425-437
- Avise, John (2000). *Phylogeography: The History and Formation of Species*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ayre, David, Todd E. Minchinton y Cecile Perrin (2009). "Does life history predict past and current connectivity for rocky intertidal invertebrates across a marine biogeographic barrier?", en: *Molecular Ecology*, 18(9), pp. 1887-1903.
- Baine, Mark (2004). "From the sea to the market place: An examination of the issues, problems and opportunities in unravelling the complexities of sea cucumber fisheries and trade", en: *FAO Fisheries Technical Paper*, 463, pp. 119-131.
- Benzie, John, y Sven Uthicke (2003). "Gene flow and population history in high dispersal marine invertebrates: mitochondrial DNA analysis of *Holothuria nobilis* (Echinodermata: Holothuroidea) populations from the Indo-Pacific", en: *Molecular Ecology, 12*(10), pp. 2635-48.
- Careaga, Valeria, Claudia Muniain y Martas Maier (2012). "Fatty acid composition of the edible sea cucumber *Athyonidium chilensis*", en: *Natural Product Research*, 27(7), pp. 639-647.
- Chang, Yaqing, Zhigang Feng, Jiaping Yu y Jun Ding (2009). "Genetic variability analysis in five populations of the sea cucumber *Stichopus* (*Apostichopus*) *japonicus* from China, Russia, South Korea and Japan as revealed by microsatellite markers", en: *Marine Ecology*, 30(4), pp. 455-461.
- Clarke, Shelley (2004). "Understanding pressures on fishery resources through trade statistics: a pilot study of four products in the Chinese dried seafood market", en: *Fish and Fisheries*, *5*(1), pp. 53-74.

- Conand, Chantal (2004). "Monitoring a fissiparous population of Holothuria atra on a fringing reef on Reunion Island (Indian Ocean)", en: *BECHE-DE-MER*, 20, pp. 22-25.
- Conand, Chantal, y Maria Byrne (1993). "A review of recent developments in the world sea cucumber fisheries", en: *Marine Fisheries Review*, 55(4), pp. 1-13.
- Debenham, Patty, Mark Brzezinski, Kathy Foltz y Steven Gaines (2000). "Genetic structure of populations of the red sea urchin *Strongylocentrotus franciscanus*", en: *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 253, pp. 49-62.
- Dizon, Andrew, Christina Lockyer, William Perrin, Douglas Demaster y Joyce Sisson (1992). "Rethinking the stock concept: a phylogeographic approach", en: *Conservation Biology, 6*(1), pp. 24-36.
- Excoffier, Laurent, y Heidi E L Lischer (2010). "Arlequin suite ver 3.5: a new series of programs to perform population genetics analyses under Linux and Windows", en: *Molecular Ecology Resources*, 10(3), pp. 564-567.
- Ferdouse, Fatima (2004). "World markets and trade flows of sea cucumber/beche-de-mer", en: *Advances in Sea Cucumber Aquaculture and Management*, p. 81.
- Fernández, Myriam (1998). *Ecología de* Athyonidium chilensis (Semper, 1868) (Echinodermata: Holothuroidea) en tres hábitats de la Región de Coquimbo (Tesis de Bióloga Marina). Universidad Católica del Norte, Chile.
- Filatov, Dmitry (2002). "ProSeq: a software for preparation and evolutionary analysis of DNA sequence data sets", en: *Molecular Ecology Notes*, 2, pp. 621-624.
- Folmer, Ole, Michael Black, Walter Hoeh, Richard Lutz y Robert Vrijenhoek (1994). "DNA primers for amplification of mitochondrial cytochrome c oxidase subunit I from diverse metazoan invertebrates", en: *Molecular Marine Biology and Biotechnology*, 3, pp. 294-299.
- Fu, Yun-Xin (1997). "Statistical tests of neutrality of mutations against population growth, hitchhiking and background selection", en: *Genetics*, 147(2), pp. 915-925.
- Grosberg, Richard, y Clifford Cunningham (2001). "Genetic structure in the sea: from populations to communities", en: *Marine Community Ecology*, pp. 61-84.
- Guisado, Chita, Sergio A. Carrasco, Daniela Díaz Guisado, Roberto Maltrain y Herman Rojas (2012). "Embryonic development, larval morphology and juvenile growth of the sea cucumber *Athyonidium chilensis* (Holothuroidea: Dendrochirotida)", en: *Revista de Biología Marina y Oceanografía*, 47(1), pp. 65-73.
- Hart, Michael, y Peter Marko (2010). "It's about time: divergence, demography, and the evolution of developmental modes in marine invertebrates", en: *Integrative and Comparative Biology*, 50(4, pp. 643-661.
- Haye, Pilar, Nicolás Segovia, Natalia Muñoz-Herrera, Francisca Gálvez, Andrea Martínez, Andrés Meynard *et al.* (2014). "Phylogeographic Structure in Benthic Marine Invertebrates of the Southeast Pacific Coast of Chile with Differing Dispersal Potential", en: *PLoS ONE*, 9(2), e88613.
- Hedrick, Philip (2008). Genetics of Populations. 4a ed. Sudbury, MA: Jones and Bartlett.
- Held, Christoph (2003). "Molecular evidence for cryptic speciation within the widespread Antarctic crustacean Ceratoserolis trilobitoides (Crustacea, Isopoda)", en: Antarctic Biology in a Global Context, pp. 135-139.

- Held, Christoph, y Johann Wolfgang Wägele (2005). "Cryptic speciation in the giant Antarctic isopod *Glyptonotus antarcticus* (Isopoda, Valvifera, Chaetiliidae)", en: *Scientia Marina*, 69(S2), pp. 175-181.
- Kang, Jung-Ha, Yi-Kyong Kim, Mi-Jung Kim, Jung-Yeon Park, Chul-Min An, Bong-Seok Kim, Je-Cheon Jun y Sang-Kyu Kim (2011). "Genetic differentiation among populations and color variants of sea cucumbers (*Stichopus japonicus*) from Korea and China", en: *International Journal of Biological Sciences*, 7(3), p. 323.
- Lessios, Harilaos, Jennifer Kane y Ross Robertson (2003). "Phylogeography of the pantropical sea urchin *Tripneustes*: contrasting patterns of population structure between oceans", en: *Evolution*, *57*(9), pp. 2026-2036.
- Librado, Pablo, y Julio Rozas (2009). "DnaSP v5: a software for comprehensive analysis of DNA polymorphism data", en: *Bioinformatics*, 25(11), pp. 1451-1452.
- Maggi, Camilla, y Mercedes González-Wangüemert (2015). "Genetic differentiation among *Parastichopus regalis* populations from Western Mediterranean Sea: potential effects of its fishery and current connectivity", en: *Mediterranean Marine Science*, 16(3), pp. 489-501.
- Mamelonaa, Jean, Émilien Pelletiera Karl Girard-Lalancette Jean Legault Salwa Karboune y Selim Kermasha (2007). "Quantification of phenolic contents and antioxidant capacity of Atlantic sea cucumber, *Cucumaria frondosa*", en: *Food Chemistry*, *104*(3), pp. 1040-1047.
- Matsuhiro, Betty, Igor O. Osorio-Román y Rodrigo Torres (2012). "Vibrational spectroscopy characterization and anticoagulant activity of a sulfated polysaccharide from sea cucumber *Athyonidium chilensis*", en: *Carbohydrate Polymers*, 88(3), pp. 959-965.
- Metaxas, Anna, y Megan Saunders (2009). "Quantifying the 'bio-' components in biophysical models of larval transport in marine benthic invertebrates: advances and pitfalls", en: *The Biological Bulletin*, 216(3), pp. 257-272.
- Padrón, Mariana, y Katell Guizien (2015). "Modelling the effect of demographic traits and connectivity on the genetic structuration of marine metapopulations of sedentary benthic invertebrates", en: *Journal of Marine Science*, 73(7), pp. 1935-1945.
- Palumbi, Stephen (1996). "What can molecular genetics contribute to marine biogeography? An urchin's tale", en: *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 203, pp. 75-92.
- Pawson, David (1983). "Ocnus sacculus new species (Echinodermata: Holothuroidea), a brood-protecting holothurian from southeastern New Zealand", en: New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research, 17(3), pp. 227-230.
- ——— (2007). "Phylum echinodermata", en: *Zootaxa*, 1668(1), pp. 749-764.
- Pelc, Robin, Robert Warner y Steven Gaines (2009). "Geographical patterns of genetic structure in marine species with contrasting life histories", en: *Journal of Biogeography*, 36(10), pp. 1881-1890.
- Peters-Didier, Josefina, Luis Miguel Pardo, Orlando Garrido y Carlos Gallardo (2018). "Reproductive biology of the commercial sea cucumber *Athyonidium chilensis* (Holothuroidea: Dendrochirotida) in southern Chile", en: *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 98(2), pp. 311-323.
- Robinson, Georgina, y Alessandro Lovatelli (2015). "Global sea cucumber fisheries and aquaculture FAO's inputs over the past few years", en: FAO Aquaculture Newsletter, 53, p. 55.
- Rogers, Alan, y Henry Harpending (1992). "Population growth makes waves in the distribution of pairwise genetic differences", en: *Molecular Biology and Evolution*, 9(3), pp. 552-569.

- Rumrill, Steven (1990). "Natural mortality of marine invertebrate larvae", en: *Ophelia*, *32*(1-2), pp. 163-198.
- Sernapesca (2017). *Anuario estadístico de pesca*. Valparaíso: Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Servicio Nacional de Pesca.
- Shaklee, James, y Ken Currens (2003). "Population genetics: principles and applications for fisheries scientists", en: *American Fisheries Society*, pp. 291-328.
- So, Justin, Jean François Hamel y Annie Mercier (2010). "Habitat utilization, growth and predation of *Cucumaria frondosa*: implications for an emerging sea cucumber fishery", en: *Fisheries Management and Ecology*, 17(6), pp. 473-484.
- Sottorff, Ignacio, Ambbar Aballay, Víctor Hernández, Luis Roa, Lilian X. Muñoz, Mario Silva, José Becerra y Allisson Astuya (2013). "Characterization of bioactive molecules isolated from sea cucumber *Athyonidium chilensis*", en: *Revista de Biología Marina y Oceanografía*, 48(1), pp. 23-35.
- Tajima, Fumio (1989). "Statistical method for testing the neutral mutation hypothesis by DNA polymorphism", en: *Genetics*, 123, pp. 585-595.
- Tamura, Koichiro, Glen Stecher, Daniel Peterson, Alan Filipski y Sumitxl Kumar (2013).
 "MEGA6: Molecular Evolutionary Genetics Analysis version 6.0", en: *Molecular Biology and Evolution*, 30(12), 2725-2729.
- Toral-Granda, Verónica (2008). "Population status, fisheries and trade of sea cucumbers in Latin America and the Caribbean. Sea cucumbers, A global review of fisheries and trade", en: *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper*, 516, pp. 213-229.
- Toral-Granda, Verónica, Alessandro Lovatelli y Marcelo Vasconcellos (2008). "Sea cucumbers. A global review of fisheries and trade", en: *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper*, *516*, p. 317.
- Uthicke, Sven, y David Klumpp (1998). "Microphytobenthos community production at a near-shore coral reef: seasonal variation and response to ammonium recycled by holothurians", en: *Marine Ecology Progress Series*, 169, pp. 1-11.
- Uthicke, Sven, y Chantal Conand (2005). "Amplified fragment length polymorphism (AFLP) analysis indicates the importance of both asexual and sexual reproduction in the fissiparous holothurian *Stichopus chloronotus* (Aspidochirotida) in the Indian and Pacific Ocean", en: *Coral Reefs*, 24(1), pp. 103-111.
- Uthicke, Sven, Maria Byrne y Chantal Conand (2010). "Genetic barcoding of commercial Bêche-de-mer species (Echinodermata: Holothuroidea)", en: *Molecular Ecology Resources*, 10(4), pp. 634-646.
- Valente, Sara, Ester Serrão y Mercedes González-Wangüemert (2015). "West versus East Mediterranean Sea: origin and genetic differentiation of the sea cucumber *Holothuria polii*", en: *Marine Ecology*, 36(3), pp. 485-495.
- Waldman, John (2005). "Definition of stocks: an evolving concept. *Stock identification methods*", en: *Academic Press*, 7-16.
- Ward, Robert, Bronwyn Holmes y Tim O'Hara (2008). "DNA barcoding discriminates echinoderm species", en: *Molecular Ecology Resources*, 8(6), pp. 1202-1211.
- Weetman, David, Lorenz Hauser, Michelle Bayes, Jim Ellis y Paul Shaw (2006). "Genetic population structure across a range of geographic scales in the commercially exploited marine gastropod *Buccinum undatum*", en: *Marine Ecology Progress Series*, 317, pp. 157-169.

Zhong, Ying, Muhammad Ahmad Khan y Fereidoon Shahidi (2007). "Compositional characteristics and antioxidant properties of fresh and processed sea cucumber (*Cucumaria frondosa*)", en: *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 55(4), pp. 1188-1192.

ANDREA PAZ MARTÍNEZ SALINAS

Investigadora responsable Área Zoología de Invertebrados Museo Nacional de Historia Natural

ANGIE DÍAZ LORCA

Coinvestigadora Departamento de Zoología Universidad de Concepción

CATALINA MERINO YUNNISSI

Administradora de colecciones Área Zoología de Invertebrados Museo Nacional de Historia Natural **INFORME:**

PRESENCIA DE MICROPLÁSTICOS EN EL MEDIO MARINO Y EN LOS CONTENIDOS ESTOMACALES DE AVIFAUNA MARINA EN CUATRO PLAYAS DE LA COMUNA DE VALPARAÍSO, CHILE

INTRODUCCIÓN

Con la rapidez en que se vive en el mundo actual se ha privilegiado el uso indiscriminado de productos "plásticos", término que se utiliza para describir una amplia gama de materiales sintéticos o semisintéticos, incluyendo polietileno (PE), cloruro de polivinilo (PVC), poliestireno (PS) y polietileno tereftalato (PET). Este material es ampliamente utilizado debido a sus propiedades, tales como su alta resistencia a la corrosión y a los productos químicos. Además, es de bajo costo y buena durabilidad. Sin embargo, esas propiedades hacen de los plásticos unos de los desechos más difíciles de tratar, parte de los cuales termina en el mar, lo que produce un problema ecológico (Galgani *et al.*, 2013).

Determinados estudios han documentado que en todo el mundo uno de los impactos humanos que recientemente está incrementándose y representa un peligro para la vida marina es la contaminación por plásticos en los océanos (Derraik, 2002).

Los plásticos que se encuentran en los océanos se descomponen gradualmente en tamaños microscópicos, lo que es preocupante por la posibilidad de que los microplásticos (fragmentos de plásticos ≤ 5 mm) entren en la base de las redes alimenticias marinas a través de organismos que se alimentan por sedimento o por filtración (Browne *et al.*, 2008; Graham y Thompson, 2009; Thompson *et al.*, 2004). Estas preocupaciones se han agravado por la evidencia de que los plásticos, además de tener muchos químicos incrustados, absorben contaminantes tóxicos del agua, lo que potencia su bioacumulación en la red alimenticia por ingestión (Arthur, Baker y Bamford, 2008; Endo *et al.*, 2005; Hale *et al.*, 2010; Moore, 2008; Teuten *et al.*, 2007, 2009).

Los plásticos se pueden clasificar según sus dimensiones en microplástico, que abarca tamaños iguales o menores a 5 mm hasta nanomicras. A su vez, estos se clasifican en primarios y secundarios (Cole *et al.*, 2013). Los primarios están comprendidos en tamaños microscópicos, y usualmente son usados como limpiadores y exfoliantes faciales. Los microplásticos secundarios se pueden percibir a simple vista (miden entre 5 y 1 mm) y corresponden a fragmentos de la descomposición de residuos plásticos más grandes (Besley *et al.*, 2017).

En las últimas décadas, se han reconocido graves amenazas relacionadas con la ingestión de microplásticos por peces, aves, tortugas y mamíferos marinos (Andrady, 2011; Derraik, 2002; Jantz *et al.*, 2013; Tomás *et al.*, 2002).

En Chile se han investigado las basuras marinas y los microplásticos presentes en las costas. Algunos estudios describen abundancia y distribución de la basura marina en Chile, además de basura pelágica y bentónica (Almendras, 2016; Bravo *et al.*, 2011; Hinojosa, Rivadeneira y Thiel, 2011; Thiel *et al.*, 2011), basura en las playas o ambientes costeros (Bravo *et al.*, 2009; Macaya, 2012; Thiel *et al.*, 2011), y basura encontrada en ríos (Rech *et al.*, 2014, 2015; Thiel y Honorato-Zimmer, 2017).

Esta investigación se emplaza específicamente en la comuna de Valparaíso, V Región de Chile, ubicada en 33° 0'S, 71° 5'W, 41 m (135 pies), con 296.655 habitantes (Censo 2017). Esta ciudad portuaria y Patrimonio de la Humanidad, además de sus atracciones arquitectónicas, tiene cuatro playas, las que fueron estudiadas en este proyecto: Torpederas, San Mateo, Muelle Barón y Caleta Portales.

En cada playa se realizaron muestreos en el mar, en superficie y profundidad, y además se realizó un muestreo de avifauna marina en las mismas zonas.

El objetivo de esta investigación es determinar la presencia de microplástico en superficie y profundidad, y en el contenido estomacal de avifauna marina de cuatro playas ubicadas en la comuna de Valparaíso.

Para lograr este objetivo se propuso:

- —Muestrear a través de una red manta, en superficie y profundidad, en las playas Torpederas, San Mateo, Muelle Barón y Caleta Portales.
- —Identificar el tipo de microplástico presente en superficie y profundidad colectado en cada una de las playas en estudio.
- —Colectar ejemplares de fauna marina fallecidos en cada una de las playas de estudio.
- —Analizar el contenido estomacal de cada individuo colectado.
- —Establecer un análisis comparativo de la presencia de microplástico a través de una plataforma estadística.

Es importante mencionar que el proyecto se realizó con todos los permisos respectivos, según las leyes chilenas vigentes en esta materia.

PROBLEMA DE ESTUDIO

Si bien en Chile se han estudiado los microplásticos (Almendras, 2016; Bravo et al., 2009, 2011; Thiel et al., 2003; Hinojosa, Rivadeneira y Thiel, 2011; Macaya, 2012; Rech et al., 2014, 2015; Thiel et al., 2011, 2017), estas investigaciones se enfocan en las playas, es decir, en la arena y los sedimentos principalmente, y unos pocos en el mar (solo en la Región de Coquimbo y en Isla de Pascua), por lo que hasta ahora no se dispone de datos cuantitativos respecto de la cantidad de microplásticos presentes en la superficie y en profundidad en la comuna de Valparaíso. Además, los trabajos que abordan la fauna de las costas, se enfocan

en los peces principalmente, de modo que no contemplan a otros ejemplares de fauna, como las aves marinas.

La carencia de datos en esta materia y los resultados de las investigaciones que anteceden a este trabajo (Almendras, 2016; Bravo *et al.*, 2009, 2011; Hidalgo-Ruz y Thiel, 2013; Hinojosa, Rivadeneira y Thiel, 2011; Kroeger *et al.*, 2013; Macaya, 2012; Rech *et al.*, 2014, 2015; Thiel *et al.*, 2003, 2011, 2017) han dado los primeros indicios de que la contaminación asociada a plásticos y/o microplásticos de nuestras costas y fauna marina es real.

METODOLOGÍA

Áreas de estudio

A continuación se caracterizan las cuatro playas de la comuna de Valparaíso en que se investigó:

- 1. Playa Torpedera: ubicada en las coordenadas 33°1'15.55'S 71°38'39.49'O, es la playa más conocida de Valparaíso. Se ubica a los pies del cerro Playa Ancha, al final de la avenida Altamirano. Cuenta con implementaciones de balneario, restaurante y estacionamiento. Sus aguas se califican como aptas para bañarse.
- 2. Playa San Mateo: ubicada en las coordenadas 33°01'38'S 71°37'49'O, se sitúa junto al Molo de Abrigo de la Armada de Chile, en avenida Altamirano. Esta playa fue construida de forma artificial por la Ilustre Municipalidad de Valparaíso a final de los años sesenta. Es pequeña, de 150 m de longitud. Se utiliza para ejercicios de desembarco de tropas y vehículos anfibios y terrestres, además de actividades de buceo.
- 3. Muelle Barón: ubicado en las coordenadas 33°02'27,3'S 71°36'29,3'O, el muelle se emplaza frente al cerro Barón, de allí su nombre. Fue construido en 1912-1914 por la firma inglesa S. Pearson & Son, y mide 230 m de largo y 30 m de ancho. Se proyectó con la finalidad de atender el movimiento de carbón para el servicio de Ferrocarriles del Estado.
- 4. Playa Caleta Portales: ubicada en las coordenadas 33°1'52,74'S 71°35'25,18'O, fue inaugurada el 19 de enero 1929 tras una reorganización de la costa en que se trasladó a antiguos artesanos y pescadores de la Quebrada de Jaime. Es la más norteña de las playas de Valparaíso y también la más extensa, con 300 m de longitud.

En cada una de estas playas se realizaron muestreos de microplástico en el mar y en aves.

Muestreo de microplástico

Se realizaron muestreos de superficie y de profundidad. Las muestras de la superficie se obtuvieron a través de una red manta que es arrastrada por la superficie del mar, es decir, el 50 % de la boca de la red está sumergida. Por su parte, las muestras de "profundidad" se obtuvieron

hundiendo la red manta y cambiando las boyas por pesos de plomo, hasta sumergirla a 10 m de profundidad, que fue el punto de la línea de transecto. En la Figura 1 se muestra la forma en que se dividen los transectos.

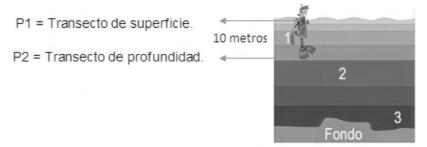


Figura 1. Ubicación de transectos.

En cada playa se realizaron tres transectos, los cuales fueron medidos desde los 500 m de distancia desde la costa (pleamar) mar adentro, y que es el punto cero. Luego, desde este punto cero y con una red manta de 60 cm x 25 cm de abertura neta, usando una malla de 300 micras de luz, se inició el muestreo arrastrando la red manta durante 20 minutos a una velocidad constante de 1 a 2 nudos.

Para las muestras de profundidad se trabajó con un grupo de buzos comerciales y un supervisor de buceo, quienes se encargaron de verificar y monitorear que la red manta se arrastrara de manera uniforme en el transecto y tomara así la muestra necesaria.

En las Figuras 2 a 5 se muestra la manera en que se determinaron los puntos de muestreo anteriormente descritos.



Figura 2. Playa Torpedera.

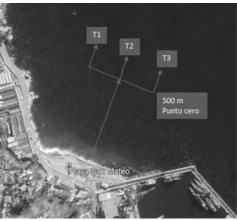


Figura 3. Playa San Mateo.





Figura 4. Muelle Barón.

Figura 5. Playa Caleta Portales.

Fuente: Google Earth Pro. T1: transecto 1; T2: transecto 2; T3: transecto 3.

Una vez arrastrada la red manta, se extrajo la muestra del vaso colector y se almacenó en frascos de vidrio de 500 ml, fijada con alcohol al 70 %, con su respectivo rótulo, para luego trasladarla al laboratorio para análisis. El procedimiento de toma de muestras se basó en el documento "Protocol for Microplastic Sampling on the Sea Surface and Sample Analysis" (Viršek *et al.*, 2016), exceptuando la identificación química del mismo documento.

Identificación de tipo de microplástico

Cada muestra se analizó en el laboratorio del Museo de Historia Natural de Valparaíso, siguiendo la propuesta de Viršek *et al.* (2016), apartado 2. *Separation of microplastics from the sea surface samples*. Las características generales que permiten identificar las partículas de microplástico son la carencia de estructura celular; bordes irregulares, afilados, torcidos; grosor uniforme y colores distintivos (azul, verde, rojo, etc.). Sobre la base de estas características, se pueden clasificar en fragmentos (estructura de bordes irregulares), películas (láminas de plástico), pellets (semiesfera de plástico), gránulos (esfera de plástico), filamentos (forma de hilos) y *foam*, en Chile más conocido como plumavit.

Las muestras fueron filtradas en tamices (\leq 300 µm) y se revisaron vertiendo lo filtrado en placas de Petri de 10 cm de diámetro, para observar bajo lupa (Arquimed) y microscopio (XSP-136 series of Biological Microscope). Se modificó el protocolo incorporando un blanco al procedimiento a fin de detectar errores o influencias en los resultados.

Muestreos de avifauna, colecta de cadáveres de fauna marina

Para contar con muestras de fauna marina era necesario encontrar ejemplares fallecidos, para lo cual se gestionaron los avisos y permisos correspondientes con la entidad a cargo de la fauna silvestre, el Servicio Agrícola Ganadero (SAG). Además, se entablaron lazos de colaboración con instituciones y organizaciones que se encontraban cerca de o en las mismas áreas de estudio, tales como la Fundación para La Fauna Silvestre Ñamku, El Sindicato de

Pescadores de la Caleta Portales, la Capitanía de Puerto Valparaíso y la escuela de buceo Valposub, quienes colaboraron dando aviso cuando detectaban fauna marina fallecida en las playas. También se estableció una alianza con la Veterinaria San Ignacio de Valparaíso para cubrir potenciales casos clínicos.

Desde abril hasta octubre de 2019, se realizaron campañas en terreno una vez por semana en cada una de las playas, buscando tanto en las playas como en las rocas y sectores aledaños. Además el proyecto se difundió a través de las redes sociales del museo, con el fin de motivar a la ciudadanía a participar detectando y dando aviso de ejemplares muertos en las playas o sus cercanías.

Para cada ejemplar, se registró la siguiente información:

- Fotografía del lugar y del ejemplar encontrado.
- · Coordenadas geográficas.
- Nombre del lugar donde se encontró el ejemplar.
- Fecha en que se encontró el individuo (día, mes, año).
- Especie (nombre científico y vernáculo).
- Nombre de quien lo encontró o dio aviso (datos de contacto).
- Nombre colector.
- Observaciones del entorno donde se encontró o datos que el colector estime relevantes para la investigación.

Análisis de contenido estomacal de individuos colectados

Para el análisis estomacal de la fauna marina se aplicó el "Protocolo para evaluar y cuantificar la ingestión de plásticos por el arao común (*Uria aalge*)" (García *et al.*, 2018). El microplástico se clasificó siguiendo la propuesta de Viršek *et al.* (2016).

Análisis comparativo de la presencia de microplástico

El estudio comparativo de la presencia de microplástico se realizó a través de la plataforma Past (versión 4.01), software para el análisis de datos científicos.

RESULTADOS

Muestreos en el mar, en superficie y en profundidad

La red manta utilizada es de fabricación chilena, desarrollada en la ciudad de Puerto Montt por Bernardo Zapata, ingeniero pesquero, quien, junto con la encargada del proyecto, la diseñaron hasta llegar a un muy buen producto.

Con este equipo se realizaron los muestreos de superficie y profundidad en cada playa, durante septiembre y octubre 2019, meses que presentaron las condiciones climáticas que se detallan en la Tabla 1.

Tabla 1. Condiciones climáticas y ambientales de los meses de muestreo (datos promedio)

Variables	Septiembre de 2019	Octubre de 2019
Temperatura ambiental en grados Celsius (Media - máx mín.)	13 - 25 - 6	17 - 32 - 7
Temperatura superficial del mar (TSM, °C, promedio mes - máx mín.)	12,3 - 14 - 11,3	12,7 - 14,9 - 11,1
Velocidad media del viento	13,4 km/h	15,3 km/h

Las condiciones del mar para ambos meses de muestreo se detallan en los Gráficos 1 y 2.

7:01 h 18:31 h 18:

Gráfico 1. Condiciones del mar en septiembre de 2019

En el Gráfico 1 se observa que la primera pleamar fue a las 0:49 h y la siguiente a las 13:07 h. La primera bajamar fue a las 6:55 h y la siguiente a las 9:23 h.

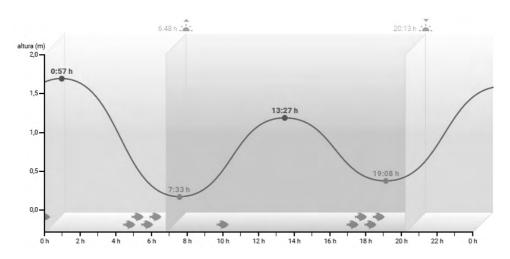


Gráfico 2: Condiciones del mar en octubre de 2019

En octubre de 2019, la primera pleamar fue a las 0:57h y la siguiente a las 13:27h. La primera bajamar fue a las 7:33 h y la siguiente a las 19:08 h.

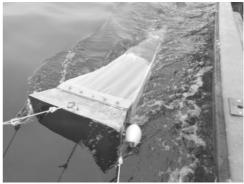
Para el muestreo en el mar se marcaron los puntos de inicio y final de los transectos en cada playa de estudio, cuya ubicación geográfica se expone en la Tabla 2.

Tabla 2. Coordenadas geográficas de transectos de superficie y profundidad en playas de estudio

Dieve	T4-	Coordenadas	geográficas
Playa	Transecto	Latitud	Longitud
Playa	T1 inic.	33°01.033'S	71°38.603'W
Torpederas	T1 fin	33°00.430′S	71°39.162'W
	T2 inic.	33°01.042'S	71°38.758'W
	T2 fin	33°01.058'S	71°38.784'W
	T3 inic.	33°01.117'S	71°38.906'W
	T3 fin	33°00.798'S	71°38.600'W
Playa San	T1 inic.	33°01.332'S	71°37.762'W
Mateo	T1 fin	33°01.654'S	71°37.366'W
	T2 inic.	33°01.378'S	71°37.607′W
	T2 fin	33°02.389'S	71°36.623'W
	T3 inic.	33°01.415'S	71°37.559'W
	T3 fin	33°01.942'S	71°37.684'W
Muelle Barón	T1 inic.	33°02.214'S	71°36.582'W
	T1 fin	33°01.892'S	71°36.587'W
	T2 inic.	33°01.939'S	71°36.837'W
	T2 fin	33°02.192'S	71°36.451'W
	T3 inic.	33°02.182'S	71°36.385'W
	T3 fin	33°01.518'S	71°36.224'W
Playa Caleta	T1 inic.	33°01.522'S	71°36.035'W
Portales	T1 fin	33°01.734'S	71°35.794'W
	T2 inic.	33°01.009'S	17°35.999'W
	T2 fin	33°01.696'S	71°35.711'W
	T3 inic.	33°01.583'S	71°35.522'W
	T3 fin	33°01.466'S	71°35.604'W

Las Figuras 6 a 11 corresponden al proceso de muestreo de superficie y profundidad en las áreas de estudio.





Figuras 6 y 7. Izquierda: saliendo a muestreo en la embarcacion *Maranhata II*. Derecha: Red manta realizando muestreo de superficie.





Figuras 8 y 9. Izquierda: buzo recibiendo instrucciones del inspector de buceo para revisar la de red manta en profundidad. Derecha: red manta tomando muestra de profundidad.





Figuras 10 y 11. Izquierda: proceso de filtrado por tamices y fijación con alcohol, y almacenamiento de muestra en frasco de vidrio. Derecha: muestra recién tomada y fijada, para análisis en laboratorio.

Luego del trabajo en terreno, las muestras de profundidad y superficie fueron llevadas al laboratorio del Museo de Historia Natural de Valparaíso. Los resultados se exponen en la Tabla 3.

Tabla 3. Categorías y cantidad de microplástico encontrado en transectos de superficie y profundidad en las playas estudiadas, septiembre de 2019

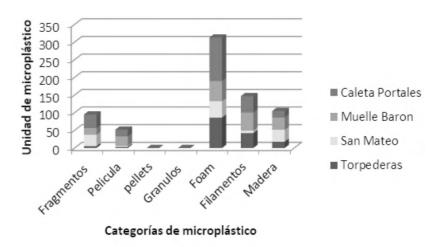
			Muestreo septiembre de						
					\$	SUPE	RFICIE		
			ıa						TOTAL
		Fragmentos	Película/ lámina	Pellets	Gránulos	Foam	Filamentos	*Madera	
Playa Torpederas	T1	1	1			33	13		48
	T2	4				31	20	17	72
	T3		2			22	9	1	34
		Tot	al	154					
Playa San Mateo	T1	1	3			47			51
	T2	24					3	34	61
	Т3	8	1				5		14
	Tot	al	126						
Muelle Barón	T1	4	4			52	13	8	81
	T2	7	18			3	17		45
	Т3	7	3			1	20	2	33
							Tot	al	159
Playa Caleta Portales	T1	8	12				9		29
	T2	31	7			124	28	6	196
	T3		1				10	13	24
							Tot	al	249
					PI	ROFU	NDIDAI)	

DI T I	m1				1	1	1.5	- 1	0.0
Playa Torpederas	T1						47	51	98
	T2					8	18	63	89
	Т3	9					98	127	234
							Tot	tal	421
Playa San Mateo	T1						6	16	22
	T2	1	1				2	21	25
	Т3	3	2				4	5	14
							Tot	tal	61
Muelle Barón	T1						6	17	23
	T2						22	15	37
	Т3						18	60	78
							Tot	al	138
Playa Caleta Portales	T1							17	17
	T2	5	6			8	11	17	47
	T3						3	18	21
							Tot	tal	85

^{*}Si bien la madera no es un microplástico, dada su abundante presencia se considera un elemento más dentro del material colectado.

Al graficar los datos obtenidos en los muestreos de superficie y profundidad durante septiembre 2019 en las playas estudiadas, las tendencias de incidencia de materiales encontrados fueron las siguientes.

Gráfico 3. Microplásticos presentes en las playas de estudio, tendencia de categorías con mayor presencia, muestreo superficie, septiembre de 2019



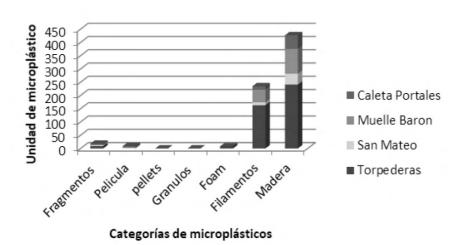


Gráfico 4. Microplásticos presentes en las playas de estudio, tendencia de categorías con mayor presencia, muestreo profundidad, septiembre 2019

Durante los muestreos realizados en septiembre hubo mayor cantidad de microplástico en la superficie, de los cuales el de mayor incidencia fue el *foam*, que representa el 44 % del total de microplástico, con 313 unidades, seguido del 21 % de filamentos y el 15 % de madera.

En la playa Caleta Portales fue donde se recolectó mayor cantidad de microplástico en la superficie (35 % del total), en cambio, en los muestreos de profundidad la playa Torpederas ocupa el primer lugar, con el 60 %, correspondiente a 421 piezas encontradas.

Los valores de lo colectado en profundidad son notoriamente más bajos que lo colectado en superficie. La "madera" fue la categoría más abundante, con el 61 %, correspondiente a 427 piezas de microplástico, seguida de los "filamentos", con 235 fibras, equivalentes al 34 % del total colectado en septiembre de 2019.

Tabla 4. Categorías y cantidad de microplástico encontrado en transectos de superficie y profundidad en las playas estudiadas, octubre de 2019

		Muestreo octubre de 2019							
					SUP	ERFIC	CIE		
		Fragmentos	Película/ lámina	Pellets	Gránulos	Foam	Filamentos	*Madera	TOTAL
Playa Torpederas	T1						8		8
	T2					3	2		5
	T3						3		3
	To	tal	16						
Playa San Mateo	T1					2	2	22	26
	T2			1				3	4
	T3		1				4	8	13
							To	tal	43
Muelle Barón	T1	2	2			3	4	2	13
	T2						3	5	8
	T3	4				4	5		13
							То	tal	34
Playa Caleta Portales	T1	1	4			5	2		12
	T2		13				3		16
	T3		4			12	8	1	25
							То	tal	53

^{*}Si bien la madera no es un microplástico, dada su abundante presencia se considera un elemento más dentro del material colectado.

					PRO	FUNI	OIDA	D	
		Fragmentos	Película/ lámina	Pellets	Gránulos	Foam	Filamentos	*Madera	TOTAL
Playa Torpederas	T1						8		8
	T2					3	2		5
	T3						3		3
							Tota	1	16
Playa San Mateo	T1						2		2
	T2								0
	T3								0
							Tota	1	2
Muelle Barón	T1								0
	T2						5	1	6
	T3						2	3	5
							Tota	1	11
Playa Caleta Portales	T1							5	5
	T2							6	6
	Т3						3	3	6
							Tota	1	17

^{*}Si bien la madera no es un microplástico, dada su abundante presencia se considera un elemento más dentro del material colectado.

Los valores expresados en octubre en los muestreos de superficie y profundidad se exponen en los Gráficos 5 y 6.

Gráfico 5. Microplásticos presentes en las playas de estudio, tendencia de categorías con mayor presencia, muestreos de superficie, octubre de 2019

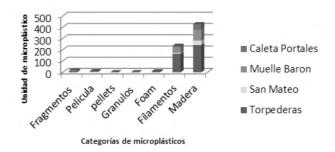
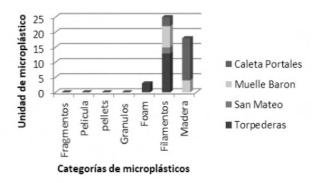


Gráfico 6. Microplásticos presentes en las playas de estudio, tendencia de categorías con mayor presencia, muestreo de profundidad, octubre de 2019



Los resultados de octubre indican que en los muestreos de superficie los filamentos tuvieron mayor presencia, con 44 fibras, correspondientes al 30 % de la muestra, seguidos de la madera, con el 28 % de representatividad, y de *foam*, con el 20 %. La playa con mayor cantidad de microplástico en superficie fue Caleta Portales, con el 36 % del material colectado, seguida de playa San Mateo, con el 29 %, es decir, con 53 y 43 microplásticos, respectivamente.

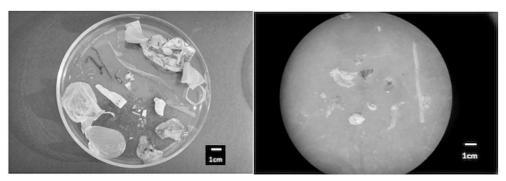
Los muestreos de profundidad mostraron pocos microplásticos en todas las playas en estudio, aun así, hubo más filamentos, con el 54 %, y madera, con el 39 % del total del material colectado.

La playa donde se colectó más material fue Caleta Portales (37%), seguida de la playa Torpederas (35%).

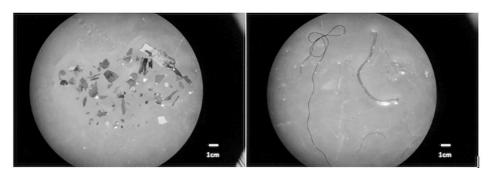
En las Figuras 12 a 17 se muestran algunas de las categorías de microplástico en el proceso de análisis en el laboratorio.



Figuras 12 y 13. Superior: muestras extraídas de las playas en estudio, transectos de superficie. Inferior: muestras extraídas en profundidad. Ambas muestras son de septiembre de 2019.



Figuras 14 y 15. Izquierda: muestra T1 de playa Caleta Portales, superficie. Derecha: muestra T2, playa San Mateo, superficie. Ambas muestras son de septiembre de 2019 (20x zoom).



Figuras 16 y 17. Izquierda: muestra T2, playa Torpederas, profundidad (20x zoom). Derecha: muestra T3, playa Torpederas, superficie. Ambas muestras son de septiembre de 2019 (20x zoom).

Muestreo de avifauna

Las aves marinas fallecidas se muestrearon entre abril y octubre 2019. Durante ese periodo se realizaron visitas en terreno los jueves de cada semana.

Como se mencionó en la metodología, se realizó un llamado a los ciudadanos para que colaboraran con el proyecto y fueran vigías de la costa, de modo que dieran aviso si avistaban algún ave fallecida. Finalmente colaboraron dos personas, quienes reportaron oportunamente haber visto ejemplares de *Larus dominicanus* (gaviota dominicana) fallecidos, los cuales pudimos incluir en el proyecto.

En la Tabla 5 se detallan los datos de las especies de avifauna encontradas durante el proyecto.

Tabla 5. Identificación e información de colecta de ejemplares de avifauna fallecidos en las playas en estudio

Ubicación en coordenadas geográficas	Playa o zona de la costa donde se encontró	Fecha de recogida	Código individuo	Nombre común sp.	Nombre científico	Medidas biométricas	Peso (g)
S 33° 1° 38"; W 71° 37° 45"	San Mateo	02-may-19	G1	Gaviota dominicana (adulto)	Larus dominicanus	B1= 5 cm; B2= 13 cm; L = 48 cm; A= 41,2 cm; TAR= 6,5 cm; Cola= 15 cm.	655
33°1'38.93"S 71°37'42.79"O	San Mateo	17-may-19	Y2	Yeco (adulto)	Phalacrocorax brasilianus	B1= 5 cm; B2= 13,4 cm; L = 57,3 cm; A= 26,3 cm; TAR= 4,5 cm; Cola= 11 cm.	589
S 33° 01. 840'; W 071° 35.347'	Caleta Portales	30-may-19 G3	G3	Gaviota dominicana (juvenil)	Larus dominicanus	B1= 5,2 cm; B2= 13,8 cm; L = 48,5 cm; A= 40,7 cm; TAR= 8 cm; Cola= 15,3 cm.	874
S 33° 01. 697'; W 071° 35. 206'	Caleta Portales	30-may-19	G4	Gaviota dominicana (adulto)	Larus dominicanus	B1= 6,1 cm; B2= 13 cm; L= 51,5 cm; A= 42,1 cm; TAR= 7,5 cm. Cola= 12 cm.	840
33°1°36.99"S 71°37°50.16"O	San Mateo	13-jun-19	P5	Pelícano (adulto)	Pelecanus Thagus	B1= 35 cm; B2= 45,5 cm; L= 115 cm; A= 60 cm. TAR= 9 cm; Cola= 20 cm.	4,545
S 33° 01. 838'; W 071° 35. 345'	Caleta Portales	13-jun-19	9 <u>5</u>	Gaviota dominicana (adulto)	Larus dominicanus	B1= 5,1 cm; B2= 13,4 cm; L= 46 cm; A= 40,2 cm; TAR= 6,5 cm; Cola= 15 cm.	1,147
S 33° 01.838'; W 071° 35.345'	Caleta Portales	13-jun-19	P7	Pelícano (adulto)	Pelecanus Thagus	B1= 32 cm; B2= 45,1 cm; L=120 cm; A= 104,3 cm; TAR= 9 cm; Cola= 19 cm.	7,355*
S 30° 01. 644'; W 071°37. 728'	San Mateo	20-jun-19	G8	Gaviota dominicana (juvenil)	Larus dominicanus	B1= 4 cm; B2= 11 cm; L= 51 cm, A= 39 cm; TAR= 6 cm; Cola= 13 cm.	865
33°1'37.56"S 71°37'48.45"O	San Mateo	13-jul-19	G9	Gaviota dominicana (juvenil)	Larus dominicanus	B1= 5 cm; B2= 11,7 cm; L= 51,5 cm; A= 40 cm; TAR= 6,5 cm; Cola= 15,3 cm.	825

Ubicación en coordenadas geográficas	Playa o zona de la costa donde se encontró	Fecha de recogida	Código individuo	Código Nombre individuo común sp.	Nombre científico	Medidas biométricas	Peso (g)
33°2′12.04″S 71°35′34.34″O	UTFSM, por cerro Placeres, Sector Caleta Portales.	19-jul-19 G10	G10	Gaviota dominicana (adulto)	Larus dominicanus	B1= 4,9 cm; B2=13,7 cm; L= 53,5 cm. A= 41 cm; TAR= 7 cm, Cola= 14 cm.	985
S 33° 01. 942'; W 071° 35. 556'	San Mateo	01-ago-19	P11	Pelicano (adulto)	Pelecanus Thagus	B1= 35 cm; B2= 46,5 cm; L= 110 cm; A= 60 cm. TAR= 9 cm; 3,245 Cola= 19 cm.	3,245
33°2′12.04″S 71°36′4.98″O	Paseo Wheel Wright, Muelle Barón	16-ago-19 G12	G12	Gaviota dominicana (juvenil)	Larus dominicanus	B1=4,7 cm; B2=12,1 cm; L= 48 cm; A=40,2 cm; TAR=6,5 cm; Cola=13,5 cm.	066
S33°1'38" W71°37'45"	Muelle Barón	11-oct-19 G13	G13	Gaviota dominicana (adulto)	Larus dominicanus	B1= 6 cm; B2= 13 cm; L= 51 cm; A= 42,5 cm; TAR= 7,5 cm. Cola= 14 cm.	086

*Para este ejemplar se anota el peso solo de referencia, ya que está influenciado por arena que trae adherida a su cuerpo.

En el Gráfico 7 se muestra el porcentaje de especies colectadas en las playas estudiadas, de las cuales *Larus dominicanus* (gaviota dominicana) es la que presenta mayor incidencia. Es importante mencionar que las especies encontradas son habituales de las costas de Chile.

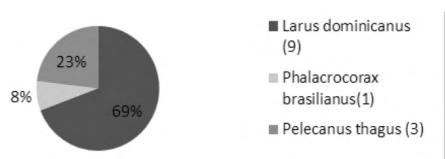


Gráfico 7. Porcentaje de especies de avifauna colectadas durante el proyecto.

Phalacrocorax brasilianus posee una amplia distribución, que abarca desde el sur de Estados Unidos hasta Tierra del Fuego, es decir, todo el territorio sudamericano (Schulenberg et al., 2010; Telfair y Morrison, 1995). Esta ave acuática llega a medir de 61 a 74 cm de largo. Su color en general es negro brillante, con un toque oliváceo en los adultos y pardo en los jóvenes. En contraste a esta coloración, el iris es azul verdoso. Las patas son cortas y los dedos están palmeados (Arballo y Cravino, 1999). Los machos y las hembras de Phalacrocorax tienen plumajes similares y no presentan dimorfismo sexual.

Esta ave marina buceadora se propulsa debajo del agua con sus extremidades y se alimenta generalmente en el fondo marino, en aguas costeras de poca profundidad (Johnsgard, 1993). Es básicamente piscívora, incluyendo especies como pejerreyes, róbalos y bagres, además pequeños crustáceos. Si bien tienen un aspecto muy distinto al de los pelícanos, también tienen una bolsa gular extensible que les sirve para sostener a los peces grandes antes de tragarlos, entre otras funciones.

Pelecanus thagus es endémica del Sistema de la Corriente de Humboldt, en América del Sur. Habitan la costa del Pacífico desde el sur de Ecuador, Perú y hasta el sur de Chile (BirdLife International, 2016).

Es un ave marina de gran envergadura y volumen, de alas anchas con puntas abiertas. Su pico es amarillo intenso en la base y en la punta anaranjado rojizo, con saco gular azul, que mantiene pegado al cuello cuando está en reposo. Su cuerpo es gris y su lado posterior de las alas más oscuro. Los colores tanto del pico como del cuerpo variarán si el individuo es reproductor o no reproductor.

Es una especie predadora que consume principalmente sardinas (Sardinops sagax) y anchovetas (Engraulis ringens), así como otros peces asociados, tales como la agujilla (Sphyraena

ensis) y el jurel (*Trachurus murphyi*) (Guillén, 1990; Jahncke y Paz-Soldán, 1998; Jordán, 1967; Tovar y Cabrera, 1985; Zavalaga *et al.*, 2011). Capturan a sus presas buceando a poca profundidad o por cleptoparasitismo (Duffy, 1980), además de beneficiarse de las actividades de pesca durante los descartes.

Larus dominicanus presenta una amplia distribución por las costas del continente americano, registrándose por el norte hasta Ecuador y sur de Brasil. A su vez, es una especie circumpolar en islas del Índico, Atlántico y Pacífico sur. En Chile, la gaviota dominicana es un residente común de las costas, humedales y cuerpos de agua dulce del interior, y ocasional de zonas urbanas desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Magallanes, entre el nivel del mar hasta los 1.000 msnm (Fjeldså y Krabbe, 1990).

La cabeza, cuello, pecho, abdomen y cola de los individuos adultos es blanco, con el manto y lomo negro pizarra. La parte superior del ala es negro pizarra con bordes blancos. El pico amarillo tiene una mancha roja en la mandíbula inferior y las patas son grises verdoso claro. En las aves inmaduras predominan los tonos de pardo a blanco, llegando a su color de adultos luego de cuatro años.

Su dieta es variada (omnívora) e incluye moluscos, peces, equinodermos, gusanos, artrópodos, reptiles, anfibios, aves y huevos. Se ve beneficiada por fuentes antropogénicas, por lo que frecuenta basurales, mataderos y emisarios de aguas servidas. Para facilitar la extracción de material blando, puede dejar caer desde altura a los mariscos para consumirlos (Housse, 1945).

De acuerdo con la observación en terreno en las zonas de estudio en donde se hallaron las especies mencionadas, tanto en la playa misma como en áreas aledañas hay gran cantidad de aportes antrópicos, en general correspondientes a residuos comunes (plástico, vidrio, cartón, latas, vestimentas, zapatos, etc.), a otros de gran tamaño (refrigeradores, sillones, asientos de auto, etc.) y/o materiales provenientes de procesos de construcción (escombros).

Además, en más del 60 % de las campañas en terreno se observaron disputas entre individuos de la misma o distinta especie (*Larus dominicanus* y *Pelecanus thagus*) por elementos como un vaso de plumavit (*foam*) o algún trozo de otro tipo de plástico (Figuras 18 y 19).



Figuras 18 y 19. Izquierda: ejemplares de *Larus dominicanus* adultos y juveniles, dos de estos últimos alimentándose con plumavit (*foam*), en la playa Caleta Portales. Derecha: paseo Juan de Saavedra, ubicado al costado de la Caleta Portales, con residuos de diversos tipos.

En la Tabla 6 se muestran los resultados de la revisión estomacal de cada ejemplar encontrado.

Tabla 6. Clasificación de microplástico encontrado en la revisión estomacal de avifauna fallecida en las playas en estudio

		Crite	rios de	clasific	cación	del mic	croplás	tico	
Código de individuo	Playa / zona de la costa donde fue hallada	Fragmentos	Película	Pellets	Gránulos	Foam	Filamentos	*Otros, vidrio (1) piedras (2), aluminio (3)	TOTAL
G1	Playa San Mateo						2		2
Y2	Playa San Mateo		2				27	186 (1) 78 (2)	293
G3	Playa Caleta Portales		1				2	709 (1) 259 (2)	971
G4	Playa Caleta Portales		1					109 (1) 43 (2)	153
P5	Playa San Mateo			3				987 (1)	990
G6	Playa Caleta Portales	342	2				21	36 (2)	401
P7	Playa Caleta Portales	1					8	50 (1) 170 (2)	229
G8	Playa San Mateo							106 (1)	106
G9	Playa San Mateo		5				2	30 (1)	37
G10	Caleta Portales, UTFSM		5				1	3 (1) 87 (3)	96
P11	Playa San Mateo			1			1	5 (2)	7
G12	Muelle Barón, Paseo Wheel Wright			8			6	1 (1) 266 (2) 139 (3)	420
G13	Muelle Barón			1			5	36 (1)	42

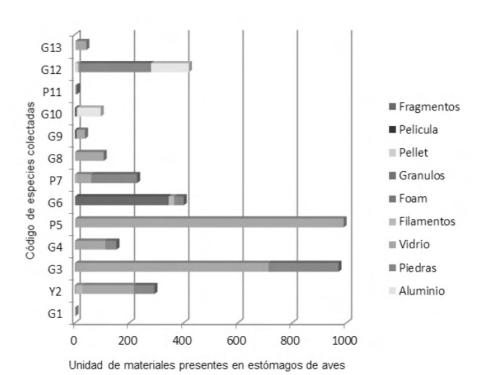
^{*}Se agrega el criterio otros para referirse a elementos que no son microplástico, los cuales dada su abundancia se incluyen como elementos para considerar.

En el Gráfico 8 se muestra la abundancia de microplástico en los contenidos estomacales de aves marinas. La mayoría fue hallado en el ejemplar *Pelecanus thagus*, P5, que tenía en su interior 990 unidades, sobre todo pellet y vidrio. La segunda mayor cantidad en contenido estomacal se encontró en un ejemplar de *Larus dominicanus*, G3, que contenía 971 unidades de microplástico, entre ellos vidrio, piedras y película.

La gaviota dominicana G12 es la tercera con más cantidad de microplástico en el interior de su estómago, sin embargo, este ejemplar se destaca del resto por que la mayoría del material correspondía a 139 piezas fragmentadas de aluminio de entre 0,1 mm y 1,5 cm. Si bien esta categoría no se contempla en la metodología que se aplicó en esta investigación, se incorporó en los datos debido a su magnitud y a que también se encontró igualmente en otros individuos.

El microplástico con mayor incidencia en los contenidos estomacales fueron los fragmentos, con 343 piezas, y los filamentos, con 74 fibras. Si bien el vidrio, las piedras y el aluminio no están contemplados en las categorías de la metodología aplicada, se incluyen debido a su cantidad e incidencia, ya que se encontraron 2.217, 857 y 226 unidades de cada uno, respectivamente, como resultado total de cada categoría.

Gráfico 8. Abundancia en unidades de microplástico encontradas al interior de los estómagos de aves marinas colectadas



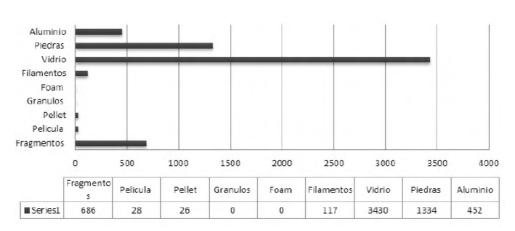


Gráfico 9. Abundancia en unidades de microplástico total encontradas en los contenidos estomacales de aves colectadas

Estadística

El análisis estadístico se aplicó a los datos obtenidos en los muestreos de mar de manera global, comparando los materiales encontrados en las muestras y las playas estudiadas. Para ello se utilizó el índice de Shannon H, usando como individuos los materiales encontrados (Tabla 7).

0.7332 0.5833 0.5013 0.6425 0.7091 0.6832 0.7261 0.6396 1.032 0.8758 1.255 1.154 1.292 0.8163 1.281 1.231 1.314 0.4339 0.4339 0.4339 0.6266 0.6753 0.8713 0.8713 0.8713 0.6322 0.6322

Tabla 7. Aplicación de índice de Shannon H

Gráfico 10. Índice de dominancia D. La playa Torpederas es la que presenta mayor cantidad de material

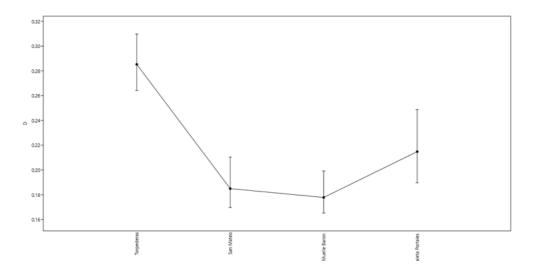
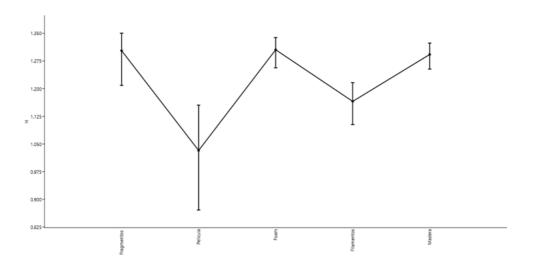


Gráfico 11. Índice de diversidad de Shannon H



Según el índice de diversidad de Shannon H (Gráficos 11 y 12), los microplásticos de las categorías fragmentos, *foam* y madera, son los que se encuentran más ampliamente distribuidos en todas las playas estudiadas.

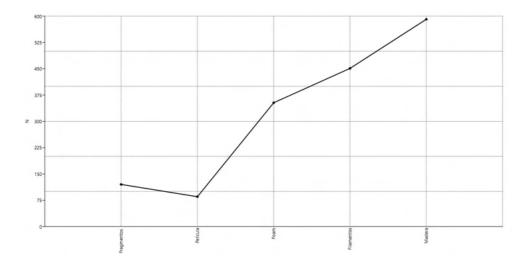


Gráfico 12. Categorías con más presencia en las muestras de mar

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos tanto en muestras del mar como de la revisión estomacal de los ejemplares de fauna colectada evidencian la presencia de microplástico en las cuatro playas estudiadas, tanto en el mar como en el ambiente costero, y por tanto son ingeridos por las aves marinas que allí habitan.

En relación con los muestreos de mar y con los resultados de dominancia D, la playa Torpederas es la que presentó mayor cantidad de microplástico, con 607 unidades colectadas en la totalidad de los muestreos. Había muchos residuos de todo tipo en el perímetro de la playa, que por su ubicación geográfica está expuesta al ingreso de fuertes vientos, los cuales empujan los residuos hacia el mar.

La segunda mayoría en abundancia de microplástico la obtuvo la playa Caleta Portales, con más material en superficie. Las dos categorías más abundantes fueron filamentos y madera; esta última corresponde a fragmentos de pintura de los botes utilizados en la pesca artesanal. Cada fragmento encontrado de madera es de los mismos colores de las embarcaciones de los pescadores, por lo que si bien no podemos asegurar que procedan de la misma embarcación utilizada para la investigación, se cree que efectivamente aportó al resto de material que ya flotaba en la zona. Además, la mayoría de los filamentos encontrados corresponde a nylon de pesca, es decir, claramente provienen de las redes y las labores de pesca artesanal que allí se desarrollan. Es importante mencionar que el flujo de zarpe de botes diarios de la Caleta Portales, en el periodo de estudio, fluctuó entre 40 y 50 embarcaciones diarias.

El 96 % del material colectado en los muestreos de mar corresponde a microplástico de entre 0,3 mm y 5 mm, el cual se colectó principalmente en superficie, lo que evidencia que existe menos microplástico en esta zona. Al parecer, los fragmentos de plástico, fibras o maderas

de las dimensiones que se encontraron, por ser tan pequeños y livianos, tienden a mantenerse flotando, de modo que quedan disponibles para la alimentación de las aves marinas que cazan cardúmenes de peces.

Tras el desarrollo de esta investigación y de acuerdo con lo encontrado en los estómagos de la avifauna, se concluye que todos los ejemplares (a excepción del pelícano, P7) fueron hallados casi sin alimento y solo con partículas plásticas, piedras, pellet y vidrios, además de presentar, en su mayoría, perforaciones atribuibles a ataques de lobos de mar para el caso de pelícanos y algunas gaviotas dominicanas con el ala quebrada. Se presume que murieron por la imposibilidad de alimentarse, sin embargo, no se descarta que pudiesen haber fallecido por las implicancias de ingerir partículas plásticas, ya que algunas investigaciones documentan que ingerir este material produce estrangulamiento, intoxicación y bloqueo del tracto digestivo (Blais *et al.*, 2005).

Si bien esta investigación tuvo como primer fin determinar fehacientemente la presencia de microplástico en las costas de Valparaíso y en los contenidos estomacales de aves marinas, dado el carácter cualitativo y los resultados obtenidos, es fundamental continuar con más estudios y generar datos más precisos sobre la composición química de los polímeros encontrados, para lo cual se requiere de técnicas espectroscópicas. Aun así, este trabajo surge como inicio para futuras investigaciones de contraste que aporten más información sobre el microplástico en las costas de Valparaíso y en la fauna circundante.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial (FAIP) 2019, del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural, por financiar y hacer posible este proyecto, y por todo el apoyo brindado en el proceso.

Agradezco de manera muy especial a mi familia por apoyarme siempre en todo lo que emprendo, y darme la energía necesaria para concretar mis metas.

Agradezco a Loredana Rosso y Sergio Quiroz por apoyarme y creer en el proyecto. A Karina Orellana por su importantísimo apoyo y ayuda en la adquisición de materiales y equipos.

Agradezco a la Universidad Viña del Mar, mi casa de estudios, que me brindó crucial apoyo en equipamiento para el desarrollo del proyecto. A la Fundación para el Rescate de Flora y Fauna Nativa Ñamku, a la Veterinaria San Ignacio, a la escuela de buceo ValpoSub, al Sindicato de Pescadores de Caleta Portales, a Constanza por su ayuda desinteresada y por creer en este proyecto. A Felipe Baeza y el equipo de buzos comerciales que trabajaron en los muestreos; a Cristopher Retamales, José Vergara, Gustavo Ramírez, Carlos Arros, Paul Coliñir y Felipe Ugalde por todo su tiempo y disposición.

Además, agradezco al Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de Chile (SHOA), a la Capitanía Puerto Valparaíso, a la Primera Zona Naval de Valparaíso, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca), y al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).

¡Gracias a todos y todas!

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almendras, Diego (2016). Caracterización de la basura marina bentónica sublitoral en Coquimbo y Rapa Nui (Tesis). Universidad Católica del Norte, Chile.
- Andrady, Anthony L. (2011). "Microplastic in the marine environment", en: *Marine Pollution Bulletin, 62*, pp. 1596-1605. doi: 10.1016/j.marpolbul.2011.05.030
- Arballo, Eduardo, y Jorge Cravino (1999). Aves del Uruguay. Manual ornitológico. Montevideo: Hemisferio Sur.
- Arthur, Courtney, Joel Baker y Holly Bamford (eds.) (2008). "Proceedings of the international Research Workshop on the Occurrence, Effects and fate of Microplastic marine Debris", en: NOAA Technical memorandum NOS-OR&R-30.
- Besley, Aiken, Martina Vijver, Paul Behrens y Thijs Bosker (2017). "A standardized method for sampling and extraction methods for quantifying microplastics in beach sand", en: *Marine Pollution Bulletin*, 114(1), pp. 77-83.
- BirdLife International (2016). "Pelecanus thagus", en: IUCN Red List of threatened species. Version 2016: e.T22697619A93624574. doi: 10.2305/IUCN.UK.2016-3
- Blais, Jules, Lynda Kimpe, Dominique McMahon, Bronwyn Keathey, Mark L. Mallory, Marianne S. V. Douglas y John P. Smolt (2005). "Arctic seabirds transport marine derived contaminants", en: *Science*, *309*(5733), pp. 445-445.
- Bravo, Macarena, Juan Carlos Astudillo, Domingo Lancelotti, Guillermo Luna-Jorquera, Nelson Valdivia y Martin Thiel (2011). "Rafting on abiotic substrata: properties of floating items and their influence on community succession", en: *Marine Ecology Progress Series*, 439, pp. 1-17.
- Bravo, Macarena, María de los Ángeles Gallardo, Guillermo Luna-Jorquera, Paloma N**úñez,** Nelson V**á**squez, y Martin Thiel (2009). "Anthropogenic debris on beaches in the SE Pacific (CHILE): results from a national survey supported by volunteers", en: *Marine Pollution Bulletin*, 58(11), pp. 1718-1726. doi: 10.1016/j.marpolbul.2009.06.017
- Browne, Mark A., Awantha Sissanayake, Tamara S. Galloway, David M. Lowe y Richard C. Thompson (2008). "Ingested microscopic plastic translocates to the circulatory system of the Mussel, *Mytilus edulis* (L)", en: *Environmental Science and Technology, 42*, pp. 5026-5031. doi: 10.1021/es800249a
- Cole, Matthew, Pennie Lindeque, Elaine Fileman, Claudia Halsband, Rhys Goodhead, Julian Moger y Tamara S. Galloway (2013). "Microplastic ingestion by zooplankton", en: *Environmental Science and Technology*, 47(12), pp. 6646-6655. doi: 10.1021/es400663f
- Derraik, José G.B. (2002). "The pollution of the marine environment by plastic debris: a review", en: *Marine Bulletin*, 44, 842-852. doi: 10.1016/S0025-3266X(02)00220-5

- Duffy, David C. (1980). "Patterns of piracy by Peruvian seabirds: a depth hypothesis", en: *Ibis*, *122*, pp. 521-525. doi: 10.1111/j.1474-919X.1980.tb00910.x
- Endo, Satoshi, Reiko Takizawa, Keiji Okuda, Hideshige Takada, Kazuhiro Chiba, Haruyuki Kanehiro, Haruo Ogi, Rei Yamashita y Takeshi Date (2005). "Concentration of polychlorinated biphenyls (PCBs) in beached resin pellets: variability among individual particles and regional differences", en: *Marine Pollution Bulletin*, 50, pp. 1103-1114. doi: 10.1016/j. marpolbul.2005.04.030
- Fjeldså, Jon, y Niels Krabbe. (1990). *Birds of the high Andes*. Copenhagen: Zoological Museum, University of Copenhagen and Apollo Books.
- Galgani, Francoise, Georg Hanke, Stefanie Werner y Leo De Vrees (2013). "Marine litter within the European marine strategy framework directive", en: *ICES Journal of Marine Science*, 70(6), pp. 1055-1064. doi: 10.1093/icesjms/fst122
- García, Goretti, Ainhoa Arévalo, Beatriz Beldarrain, Maite Cuesta, Javier Franco, Ruairí Gallagher *et al.* (2018). "Protocolo para evaluar y cuantificar la ingestión de plásticos por el arao común (*Uria aalge*)" *Revista de Investigación Marina, AZTI, 25*(1), pp. 1-31.
- Graham, Erin, y Joseph Thompson (2009). "Deposit-and suspension-feeding sea cucumbers (Echinodermata) ingest plastic fragments", en: *Journal of Experimental Marine Biology* and Ecology, 368, pp. 22-29. doi: 10.1016/j.jembe.2008.09.007
- Guillén, V. (1990). "Alimentación del pelicano o alcatraz *Pelecanus thagus* en la isla Macabi", en: *Boletín de Lima*, 12(67), pp. 85-88.
- Hale, Sarah E., Timothy Martin, Kai-Uwe Goss, Hans Peter H. Arp y David Werner (2010). "Partitioning of organochlorine pesticides from water to polyethylene passive samplers", en: *Environmental Pollution*, *158*, pp. 2511-2517. doi: 10.1016/j.envpol.2010.03.010
- Hidalgo-Ruz, Valeria, y Martin Thiel (2013). Distribution and abundance of small plastic debris on beaches in the SE Pacific (Chile): A study supported by a citizen science project, en: *Marine Environmental Research*, 87-88, pp. 12-18. doi: 10.1016/j.marenvres.2013.02.015
- Hinojosa, Iván, Marcelo Rivadeneira y Martin Thiel (2011). "Temporal and spatial distribution of floating objects in coastal waters of central-southern Chile and Patagonian fjords", en: *Continental Shelf Research*, 31(3-4), pp. 172-186. doi: 10.1016/j.csr.2010.04.013
- Housse, Émile (1945). *Las aves de Chile, en su clasificación moderna, su vida y costumbres.* Santiago: Ediciones de la Universidad de Chile.
- Jahncke, Jaime, y Luis Paz-Soldán (1998). "La biología reproductiva de las aves guaneras y sus relaciones con la disponibilidad de anchoveta", en: *Boletín del Instituto del Mar del Perú*, 17(1-2), pp. 55-66.
- Jantz, Lesley A., Carey L. Morishige, Gregory L. Bruland y Christopher A. Lepczyk (2013).
 "Ingestion of plastic marine debris by longnose lancetfish (*Alepisaurus ferox*), en: *Marine Pollution Bulletin*, 69, pp. 97-104. doi: 10.1016/J.marpolbul.2013.01.019
- Johnsgard, Paul (1993). *Cormorants, darters and pelicans of the world*. Washington DC: Smithsonian Institution Press.
- Jordán, R. (1967). "The predation of guano birds on the Peruvian Anchovy (*Engraulis ringens* Jenyns)", en: *California Cooperative Oceanic Fisheries Investigations, XI*, pp. 105-109.
- Kroeger, Celeste, Vivian Macaya-Caquilpán, Paloma Núñez, Sabine Rech y Martin Thiel (2013). *Informe del primer Muestreo Nacional de la Basura en los Ríos, Chile.* Universidad Católica del Norte, Sede Coquimbo.

- Macaya, Vivian (2012). Basura en espacios públicos: una investigación sobre conducta de usuarios para identificar soluciones específicas al nuevo Mercado del Mar en Coquimbo. Tesis de pregrado. Universidad Católica del Norte, Chile.
- Moore, Charles James (2008). "Synthetic polymers in the marine environment: a rapidly increasing, long-term threat", en: *Environmental Research*, 108, pp. 131-139. doi: 10.1016/j. envres.2008.07.025
- Rech, Sabine, Vivian Macaya-Caquilpán, José Pantoja, Marcelo Rivadeneira, D. Jofré Madariaga y Martin Thiel (2014). "Rivers as a source of marine litter A study from the SE Pacific", en: *Marine Pollution Bulletin*, 82(1-2), pp. 66-75. doi: 10.1016/j.marpolbul.2014.03.019
- Rech, Sabine, Vivian Macaya-Caquilpán, José Pantoja, Marcelo Rivadeneira, C. Campodónico y Martin Thiel (2015). "Sampling of riverine litter with citizen scientists-findings and recommendations", en: *Environmental Monitoring and Assessment, 187*(6), pp. 1-18. doi: 10.1007/s10661-015-4473-y
- Schulenberg, Thomas S., Douglas Stotz, Daniel F. Lane, John P. O'Neill y Theodore A. Parker III (2010). *Aves de Perú*. Lima: Centro de Ornitología y Biodiversidad (CORBIDI), Municipalidad de Surco.
- Telfair, R., y Morrison, M. (1995). "Neotropic Cormorant", en: Alan Poole, Peter Stettenheim y Frank Gill (eds). *The birds of North America* (pp. 1-22). N° 137. Washington, D.C. y Philadelphia: The Academy of Natural Sciences & American Ornithologists Union.
- Teuten, Emma L., Steven J. Rowland, Tamara S. Galloway y Richard C. Thompson (2007). "Potential for plastics to transport hydrophobic contaminants", en: *Environmental Science and Technology*, 41, pp. 7759-7764.
- Teuten, Emma L., Jovita M. Saquing, Detlef R. U. Knappe, Morton A. Barlaz, Susanne Jonsson, Annika Björn *et al.* (2009). "Transport and release of chemical from plastics to the environment and to wildlife", en: *Philosophical Transactions of the Royal Society B, 364*, pp. 2027-2045. doi: 10.1098/rstb.2008.0284
- Thiel, Martin, Macarena Bravo, Iván Hinojosa, Guillermo Luna-Jorquera, Leonardo Miranda, Paloma Núñez y Nelson Vásquez (2011). "Anthropogenic litter in the SE Pacific: an overview of the problem and possible solutions", en: *Revista de Gestao Costeira Integrada, 11*(1), pp. 115-134. doi: 10.5894/rgci207
- Thiel, Martin, y Daniela Honorato-Zimmer (2017). Segundo muestreo nacional de basura en los ríos. Proyecto alianza Chile-Alemania "En busca de pistas de la basura plástica". Universidad Católica del Norte, Sede Coquimbo.
- Thompson, Richard C., Ylva Olsen, Richard P. Mitchell, Anthony Davis, Steven J. Rowland, Anthony W. G. John *et al.* (2004). "Lost at sea: where is all the plastic", en: *Science*, 304(5672), p. 838. doi: 10.1126/science.1094559
- Tomás, Jesús, R. Guitart, Rafael Mateo y Juan Antonio Raga (2002). "Marine debris ingestion in loggerhead sea turtles, Caretta caretta from the Western Mediterranean", en: *Marine Pollution Bulletin*, 44, pp. 211-216. doi: 10.1016/S0025-326X(01)00236-3
- Tovar, Humberto, y Demóstenes Cabrera (1985). "Las aves guaneras y el fenómeno 'El Niño", en: *Boletín del Instituto del Mar del Perú* (Volumen extraordinario), pp. 181-186.
- Viršek, Kovač, A. Palatinus, Š. Koren, M. Peterlin, P. Horvat y A. Kržan (2016). "Protocol for Microplastic Sampling on the Sea Surface and Sample Analysis" [video article], en: *Journal of Visualized Experiments, 118*, e55161.

Zavalaga, Carlos B., Giacomo Dell'Omo, Paolo Becciu y Ken Yoda (2011). "Patterns of GPS tracks suggest nocturnal foraging by incubating Peruvian Pelicans (*Pelecanus thagus*)", en: *PloS ONE*, 6(5): e19966.

ANABELL LAFUENTE CÁCERES

Investigadora responsable Museo de Historia Natural de Valparaíso

FELIPE BAEZA LAGOS

Coinvestigador Investigador independiente

INFORME:

PEREGRINAJE AL SACRIFICIO RITUAL, EL ÚLTIMO VIAJE DE LAS DONCELLAS DE CERRO ESMERALDA Y DEL NIÑO DEL CERRO EL PLOMO

INTRODUCCIÓN

Las Capacochas o Qhapaq Hucha fueron parte de un sofisticado sistema ceremonial incaico que consistía en el ofrecimiento de niños, niñas y mujeres jóvenes en sacrificio a las principales huacas y divinidades del imperio: Wiracocha (el Creador), Inti (el Sol) e Illapa (el Trueno), junto con alimentos, bebidas y objetos de gran sofisticación y simbolismo. Los sujetos ofrendados eran elegidos entre hijos e hijas de jefes o curacas locales de todo el territorio dominado por el Imperio inca. Desde sus localidades de origen caminaban extensas jornadas en dirección al Cuzco, donde se oficiaba una ceremonia que daba inicio a la peregrinación hacia distintos destinos del imperio, principalmente al Collasuyu, a las huacas en las que fueron ofrendados (Silva-Pinto, 2012).

En la Capacocha, los sacrificios conformaban ofrendas para las huacas principales, generalmente en el Collasuyu, donde la fuerza vital de los ofrendados era absorbida por los ancestros (Kaulicke, 1998, p. 160) y se convertían en representantes de sus comunidades ante los dioses (Ceruti, 2004). La ceremonia perseguía diferentes objetivos, pero siempre en relación con el Inka, quien era el encargado de mantener el equilibrio religioso-espiritual y político a través de las huacas sagradas (Martínez, 2005). El poder político de la Capacocha radica en la cohesión social, religiosa, territorial y económica del Tahuantinsuyu, instaurada por medio de lazos entre el Inka y los curacas locales, lo que permitía legitimar la ocupación y conquista del territorio (Martínez, 2005).

Las mujeres jóvenes, denominadas *acllas*, o Vírgenes del Sol, también eran escogidas entre las hijas de los señores de las etnias locales por su belleza y su estado virginal, para lo cual eran recluidas desde pequeñas en las acllahuasis, instituciones especiales donde se les enseñaba a tejer, a preparar bebidas rituales, servir al Inka, a convertirse en sacerdotisas o para ser sacrificadas (Ceruti, 2003; Vitry, 2008). La elección de un hijo o hija para el sacrificio constituía para su familia uno de los mayores honores, y era a su vez un medio para establecer alianzas políticas y económicas (Ceruti, 2004).

La selección de determinadas huacas, apus o montañas sagradas se relacionaba con los pulsos expansivos del Tawantinsuyu. Este despliegue ritual formó parte de complejas estrategias políticas que buscaban resignificar simbólicamente los territorios para así controlarlos o validarlos mediante alianzas con las autoridades locales. De esta manera, al estudiar una Capacocha podemos aproximarnos a las dinámicas de consolidación del Tawantinsuyu, entendiendo que estos complejos ceremoniales eran de carácter eminentemente estatal y marcaban un hito en la relación con determinados territorios.

Los casos en estudio de cerro Esmeralda y cerro El Plomo manifiestan claras diferencias en el desarrollo del ritual y en los intereses implícitos del Estado en los territorios respectivos. La Región de Tarapacá tiene una clara orientación minera en la que destacan las fuentes de cobre (Figueroa *et al.*, 2018; Romero y Briones, 1999) y plata (Checura, 1977; Mendez-Quiros *et al.*, 2012). En esa zona, el mineral de Huantajaya era un enclave de gran interés para el Inca, lo que explica el inusual caso de una Capacocha que dominaba visualmente al océano Pacífico y las estribaciones de la cordillera de la Costa. Por su parte, los valles del Aconcagua y Maipo-Mapocho destacaban por su gran potencial agrícola y por ser el inicio de la región mesotérmica contenida por la depresión intermedia de Chile central. Ambos casos nos permiten comprender procesos de integración territorial disímiles, pero que fueron alineados por el Estado en función de la Capacocha como dispositivo ritual destinado al control territorial y en el marco de negociaciones políticas con curacas locales. El espacio ritual era eminentemente doctrinal, con una centralidad política, una fuerte ortodoxia y especialistas dedicados a las labores ceremoniales y a la enseñanza de una doctrina específica.

En el amplio concierto de las investigaciones vinculadas a la Capacocha, se ha tendido a observar el proceso acaso desde su telicidad ctónica antes que desde su complejidad exegética ritual. Entender el imbricado entramado simbólico y el desarrollo de este ritual implica, necesariamente, tomar rumbos que muchas veces no considera la investigación tradicional.

PROBLEMATIZACIÓN

Las técnicas analíticas actuales nos permiten abordar la problemática analizando directamente a los sujetos ofrendados. Los cuerpos, como entidad biológica y cultural, contienen información sobre las prácticas culturales cotidianas, entre las cuales la alimentación es una de las más relevantes, dado que a través de la ingesta de agua y los diferentes recursos alimentarios los tejidos van modificando su composición química, lo que nos permite obtener, a través del análisis de sus tejidos, información relevante para la reconstrucción de las dietas y la movilidad en el pasado. En este sentido, los análisis de isótopos estables en el cabello de los individuos ofrendados permiten, en una microescala temporal de gran resolución, aproximarse a los cambios de alimentación y movilidad durante los meses y semanas previos al sacrificio.

En la región andina, hasta el presente se han encontrado 29 cuerpos, dos de ellos en la Isla de la Plata, en la costa ecuatoriana; dos en cerro Esmeralda, en la costa de Iquique a 905 msnm, y 25 en alta montaña correspondientes a 13 Capacochas, todas sobre los 5.000 msnm, entre ellos el Niño del cerro El Plomo, enterrado a 5.400 msnm. De los 25 cuerpos sacrificados en alta montaña, 15 (60%) corresponden al sexo femenino y 10 (40%) a individuos masculinos (Vitry, 2008, p. 10).

El Niño del cerro El Plomo es uno de los bienes más icónicos dentro de las colecciones bioantropológicas del Museo Nacional de Historia Natural y, dada su naturaleza, requiere ser mantenido a temperaturas bajo cero (-2 a -4 °C) con una humedad relativa no superior al 40%. En 2006, en el marco de un proyecto multidisciplinario, se tomaron distintas muestras del cuerpo, entre ellas una pequeña trenza de pelo tomada desde la nuca, muy cerca de la

raíz. La trenza estaba conformada por cerca de 30 hebras de cabello, de las cuales se cuenta hoy en día con unas 20 para los análisis isotópicos.

La Capacocha del cerro Esmeralda, por su parte, tiene a dos doncellas, una niña de 9 años de edad al morir y una joven de 18 años de edad al morir, ambas depositadas en el Museo Regional de Iquique. Ellas presentan momificación natural por desecación como consecuencia de las condiciones climáticas de la región. Durante 2011 ambas doncellas fueron muestreadas por nuestro equipo de trabajo, luego de lo cual se obtuvieron cerca de 30 hebras de cabello de cada una.

Los isótopos estables más utilizados para la reconstrucción de las dietas humanas y animales del pasado son el carbono (12C/13C) y el nitrógeno (14N/15N). Su aplicación se basa en el principio de que la composición isotópica de los alimentos consumidos por los animales y los seres humanos está registrada en sus tejidos corporales con un fraccionamiento isotópico predecible (Ambrose, 1993; Schoeller, 1999). La composición isotópica del carbono refleja principalmente los tipos de plantas y los parámetros ecológicos que forman la base de la cadena alimentaria (Bocherens *et al.*, 2000; O'Leary, 1988). Los isótopos estables de carbono (δ^{13} C) permiten, además, distinguir entre una dieta terrestre (más empobrecido en δ^{13} C) de otra de alimentos marinos (más enriquecidos en δ^{13} C) (Chisholm, Nelson y Schwartz, 1982). Por otra parte, la proporción isotópica de nitrógeno (δ^{15} N) en los tejidos de plantas y animales permite evaluar el nivel trófico en la cadena alimentaria en el que los individuos analizados se encuentran, los tipos de plantas consumidas, los comportamientos de amamantamiento y destete, e incluso episodios de estrés nutricional.

Los valores de isótopos de azufre de los tejidos de herbívoros reflejan sus fuentes de alimentación, pero están fuertemente relacionados con los valores de isótopos estables de las plantas y con los valores medioambientales (predominantemente la geología e hidrología locales). Por ello, los animales terrestres pueden tener elevadas ratios de isótopos de azufre a pesar de nunca haber consumido peces, sino debido a su proximidad a la línea de costa y a la mezcla allí presente de azufre local con sulfatos del agua del mar (Craig *et al.*, 2006). En este sentido, las mediciones de δ^{34} S, en complemento con análisis de δ^{13} C y δ^{15} N, pueden proporcionar evidencia palaeodietaria y tienen el potencial de identificar migración y movilidad territorial (Richards *et al.*, 2003).

En los últimos años se han incrementado las caracterizaciones de las composiciones isotópicas de δ^{18} O y δ^{2} H en uñas y pelo para evaluar orígenes geográficos (Bowen *et al.*, 2009; Ehleringer *et al.*, 2008; Sharp *et al.*, 2003). Esta aplicación se basa en la premisa de que estos tejidos incorporan la señal isotópica de δ^{18} O y δ^{2} H a partir del agua y los alimentos consumidos durante la síntesis de la queratina. En efecto, una vez que el agua meteórica (Iluvias, ríos, agua subterránea) es incorporada a los productores primarios, su composición isotópica se propaga al resto de la trama trófica, imprimiendo así una señal geográfica a los consumidores.

Por su parte, el análisis incremental en el pelo del Niño del cerro El Plomo y las doncellas de Cerro Esmeralda nos permite reconstruir a una microescala temporal de meses previos

a la muerte las variaciones dietarias, su vinculación con los recursos locales, la movilidad territorial y su implicancia social.

En la naturaleza es posible encontrar muchos isótopos estables de los distintos elementos químicos. Sin embargo, los más utilizados en bioantropología son los de nitrógeno, carbono, oxígeno, hidrógeno, azufre y estroncio. Para analizar estos isótopos se obtiene una proporción entre los dos isótopos estables característicos de cada elemento, la que luego es comparada con un estándar establecido para cada elemento, de forma que se obtiene el delta (δ). Este δ se mide en partes por mil (‰) y en su notación figura el superíndice del isótopo estable más pesado de la proporción. Por ejemplo, δ^{13} C representa la proporción de 13 C/ 12 C comparada con el estándar Vienna Pee Dee Belemnite (VPDB) en partes por mil (‰).

Diferentes isótopos estables entregan distinta información de los procesos bióticos de los que los individuos formaron parte. Los isótopos estables aquí reportados corresponden a los de nitrógeno, carbono, azufre y estroncio.

Las proporciones isotópicas de δ¹³C y δ¹⁵N permiten estimar la dieta de un individuo a partir del conocimiento que tenemos de los ciclos bióticos en que interactúan. El análisis de δ^{13} C permite interpretar la dieta de un individuo en dos niveles: el tipo de plantas consumidas y la ingesta de productos marinos vs. terrestres. Las plantas presentan principalmente dos vías metabólicas, conocidas como C₃ y C₄, ambas empobrecidas en δ¹³C en relación con el CO₂ atmosférico, pero con las plantas C₃ significativamente más empobrecidas que las C₄. Esta diferencia es transferida luego a los individuos, en cuyos tejidos es posible observar niveles de δ^{13} C más enriquecidos ante un consumo mayor de plantas C_4 y más empobrecidos frente a una mayor ingesta de plantas C₃. Además, los productos marinos típicamente están más enriquecidos en δ^{13} C en comparación con los terrestres, distinción que también influye en los niveles de δ^{13} C evidenciables en los tejidos de un individuo, con valores de δ^{13} C más enriquecidos en consumidores de alimentos del mar frente a aquellos con una dieta basada en productos terrestres (Bartelink y Cheeson, 2019; Silva-Pinto et al., en Chapoulie et al., 2018). Por su parte, el δ^{15} N permite interpretar características de la dieta de un individuo a partir de la inferencia de su posición en la cadena trófica: con cada eslabón en la cadena se experimenta un enriquecimiento de δ^{15} N, de modo que los organismos en la base del ciclo trófico poseen valores característicamente bajos y los ubicados al final, típicamente altos (Bartelink y Cheeson, 2019; Silva-Pinto et al., en Chapoulie et al., 2018). Dado el aporte relativo de N de cada macronutriente, δ¹⁵N refleja las proporciones isotópicas de la proteína consumida por los individuos.

Respecto del análisis de δ^{34} S, sus valores en los tejidos orgánicos se explican directa o indirectamente por la influencia marina. Dado que niveles característicamente altos se pueden encontrar en el mar, valores elevados de δ^{34} S en una muestra pueden interpretarse como un mayor consumo de productos marinos o proximidad a la costa. Cabe señalar que influencias indirectas del mar en el δ^{34} S incluye además el consumo de cultivos localizados cerca de la costa y el efecto del aerosol marino (Bartelink y Cheeson, 2019).

La proporción δ^{87} Sr permite inferir la localidad de un individuo, toda vez que los isótopos estables de Sr son incorporados por los seres vivos de forma indirecta desde la roca madre de cada región, en particular a través del ciclo trófico. De esta forma, observando los valores de δ^{87} Sr en un individuo se puede inferir el lugar en que vivió mientras se formaba el tejido del que se extrajo la muestra. Dado que no existe fraccionamiento isotópico en este proceso, el lugar de habitación puede deducirse directamente mediante la comparación con un mapa de variación isotópica local (Bartelink y Cheeson, 2019; Silva-Pinto *et al.*, en Chapoulie *et al.*, 2018).

Para analizar los procesos socioculturales implicados, los resultados se relacionan con los antecedentes sobre la Capacocha obtenidos de las distintas investigaciones etnohistóricas. Para tales efectos, se siguen distintos pasos metodológicos.

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Individuos de estudio

Para los propósitos del proyecto se obtuvieron muestras de tres individuos: CES-A, CES-B y NEP.

a) CES-A y CES-B (Figuras 1 y 2)

La Niña del cerro Esmeralda (CES-A) y la Doncella del cerro Esmeralda (CES-B) son dos individuos asociados a un mismo enterratorio hallado en la cumbre del cerro Esmeralda, ubicado al noreste de la ciudad de Iquique, en la Región de Tarapacá (Silva-Pinto, 2012). El hallazgo ocurrió en 1976, cuando una explosión de dinamita llevada a cabo durante la construcción de un camino de acceso a la cumbre dejó al descubierto el entierro. Luego de encontradas, las momias fueron trasladadas al Museo Regional de Iquique, donde se llevaron a cabo análisis destructivos sobre el material. Ambas momias fueron exhibidas hasta 2011 para, posteriormente, en el marco de un proyecto de remodelación del museo, ser examinadas de forma sistemática (Silva-Pinto, 2012).



Figura 1. Individuo CES-A, Niña del cerro Esmeralda. (Fotografía extraída de Silva-Pinto, 2012).



Figura 2. Individuo CES-B, Doncella del cerro Esmeralda. (Fotografía extraída de Silva-Pinto, 2012).

Ambos cuerpos se hallan momificados de forma natural gracias a las condiciones propias de la costa del Norte Grande: aridez, suelo salino y escasa oscilación térmica a lo largo del día y durante el año, factores que propiciaron el proceso de momificación de los cuerpos (Silva-Pinto, 2012). Tanto CES-A como CES-B corresponden a individuos de sexo femenino, con edades al momento de muerte estimadas de entre 7 y 11 años para la niña, y de 18 y 20 años para la doncella. En el caso de CES-B, a partir de los huesos largos se estimó una estatura de 1,54 metros (Silva-Pinto, 2012). Las dos momias se hallan en posición decúbito dorsal, pero su inspección ha permitido concluir que probablemente fueron dispuestas originalmente en posición semisedente, apoyadas una en la otra.

Los cuerpos fueron sometidos a estudios imagenológicos mediante tomografía axial computarizada, que no revelaron patologías congénitas ni adquiridas en ninguno de ellos (Silva-Pinto, 2012). No obstante, ambos cuerpos presentan una serie de daños irreversibles a su conservación, ocasionados por procedimientos autópsicos y osteométricos hoy obsoletos (Silva-Pinto, 2012). Estos daños incluyen numerosos cortes sobre el tejido blando, pérdida de piel en distintas partes de los cuerpos, desprendimiento del cuero cabelludo, extracción de los órganos internos, una perforación intencional en la parrilla costal en el individuo CES-A y la separación de segmentos corporales en el individuo CES-B. Además, se pudo constatar la presencia de hongos en varias partes de los cuerpos. Algunos de estos daños evidencian intentos infructuosos de reparación; notablemente, el individuo CES-A tenía el cuero cabelludo adherido al cráneo mediante una serie de piezas de cartón con pegamento, y el individuo CES-B contaba con un armazón de madera y alambres para conservar juntos los segmentos corporales separados. Ambas intervenciones fueron revertidas como parte de una serie de medidas de conservación preventivas llevadas a cabo posteriormente (Silva-Pinto, 2012).

b) NEP (Figura 3)

Conocido como Niño del cerro El Plomo, corresponde a un individuo hallado cerca de la cima del cerro El Plomo, a unos 45 km al noreste de Santiago, en la Región Metropolitana. El hallazgo ocurrió el 19 de febrero de 1954, cuando un grupo de arrieros que se encontraban excavando pircas en la zona en busca de tesoros, dieron con el cuerpo de la que creyeron era una niña dentro de un enterratorio emplazado a 5.400 metros de altura (Fuenzalida en Mostny, 1959; Quevedo y Durán, 1992). Los arrieros, estimando el alto valor que podría tener el hallazgo, lo desenterraron y lo volvieron a depositar más abajo en el cerro para poder retirarlo en otra oportunidad. Posteriormente, se dirigieron al MNHN para negociar su venta, la que finalmente se concretó en marzo del mismo año una vez examinado por Grete Mostny en su calidad de experta del servicio del museo (Fuenzalida en Mostny, 1959). El hallazgo suscitó gran interés en la comunidad dada su relevancia antropológica, y múltiples estudios se llevaron a cabo en el cuerpo, los cuales permitieron obtener valiosa información bioantropológica y su contexto funerario (Mostny, 1959; Quevedo y Durán, 1992).



Figura 3. Individuo NEP, conocido como Niño del cerro El Plomo. (Fotografía extraída de www.mnhn.gob.cl)

NEP corresponde a un individuo subadulto de sexo masculino, con una edad estimada al momento de muerte de entre 8 y 9 años (Mostny, 1959). El cuerpo se encuentra conservado en frío en un proceso combinado de liofilización, saponificación y congelamiento de los tejidos, gracias a las condiciones del lugar de depositación: una cámara de piedra laja sellada bajo el permafrost de la alta montaña que permitió la lenta desecación del cuerpo durante 500 años, producto de lo cual el individuo se halla en excelente estado de conservación (Quevedo y Durán, 1992). El cuerpo del niño reposa en posición sedente, levemente inclinado hacia la derecha. Tiene el rostro pintado con un pigmento rojo sobre el cual se trazan cuatro líneas amarillas a cada lado del rostro, conectando ojos, nariz y boca. Tiene una cabellera larga trenzada de forma muy compleja en más de 200 pequeñas trenzas sostenidas con un llautu adornado con un colgante de plata (Mostny, 1959; Quevedo y Durán, 1992).

Del examen del cuerpo se pudo concluir que se trata de un niño relativamente sano. No obstante, presenta algunos signos patológicos, entre los que destacan pies edematosos y plantas hiperqueratosas —signos consistentes con la extensa marcha asociada a la peregrinación—, dedos congelados, una verruga (ocasionada por infección por virus Papilloma), cicatrices y un posible angioqueratoma inflamado y ulcerado (Horne y Quevedo, 1984). Se pudo constatar también la presencia de ectoparásitos al detectarse huevos de *Pediculus humanis capitis* en el cabello (Horne y Quevedo, 1984). En las heces se encontraron huevos de *Trichuris trichiura*, mientras que a nivel composicional se halló almidón y carne sin digerir, así como restos de

vegetales no comestibles, que podrían ser indicativos de una dieta ritual (Pizzi y Schenone, 1954). En los labios y en la vestimenta se encontraron restos de vómito, lo que ha llevado a algunos investigadores a postular un edema pulmonar como posible causa de muerte debido a la altura y el frío (Quevedo y Durán, 1992).

2. Muestras analizadas

El pelo de los tres individuos se analizó isotópicamente de forma incremental para carbono $(\delta^{13}C)$, nitrógeno $(\delta^{15}N)$, azufre $(\delta^{34}S)$, oxígeno $(\delta^{18}O)$ e hidrógeno $(\delta^{2}H)$. Se estudiaron segmentos de entre 0,5 a 1,5 cm para evaluar los cambios en la dieta y la movilidad en los últimos meses de vida.

a) CES-A

Del individuo CES-A se seleccionaron tres muestras para análisis isotópicos, las que fueron obtenidas durante 2011 por Verónica Silva-Pinto y analizadas en 2014 en los laboratorios del Departamento de Evolución Humana del Instituto Max Planck de Antropología Evolutiva (Leipzig, Alemania), con los correspondientes permisos del Consejo de Monumentos Nacionales, donde fueron procesadas por la misma investigadora. Estas muestras incluyen:

- Un hueso del tarso, correspondiente a un navicular completo para el análisis de las proporciones isotópicas de δ¹³C y δ¹⁵N en colágeno. Del total del material que componía esta muestra, se emplearon 496,6 mg para los análisis mencionados. El material excedente fue depositado en el MNHN en 2016.
- Una pieza dental, correspondiente a un segundo incisivo mandibular completo, para el análisis de la proporción isotópica de δ⁸⁷Sr en el esmalte dental. Esta muestra se empleó también para obtener el perfil de ADN del individuo.
- Un mechón de cabello compuesto por aproximadamente 20 hebras de pelo para el análisis de las proporciones isotópicas de δ¹³C, δ¹⁵N, δ¹8O, δ²H y δ³⁴S en queratina. Lamentablemente, la cantidad de material proporcionada en la muestra de CES-A no fue suficiente para realizar el total de los análisis estipulados originalmente, por lo que la obtención de las proporciones isotópicas δ¹8O y δ²H debió descartarse.

Una cuarta muestra fue obtenida de forma posterior por Verónica Silva-Pinto a partir del mismo hueso del tarso empleado anteriormente. Corresponde a un segmento de navicular de 312,7 mg para el análisis de las proporciones isotópicas δ^{13} C y δ^{18} O, en apatita.

b) CES-B

Del individuo CES-B se seleccionaron tres muestras para análisis isotópicos, obtenidas en forma conjunta con las muestras del individuo CES-A y enviadas a la misma institución para los análisis isotópicos con la autorización del Consejo de Monumentos Nacionales. Estas muestras incluyen:

- Una costilla completa para el análisis de las proporciones isotópicas δ¹³C y δ¹⁵N en colágeno. Del total de material que componía esta muestra, se emplearon 841,6 mg para los análisis isotópicos señalados. El material excedente fue depositado en el MNHN en 2016.
- Una pieza dental, correspondiente a un molar completo, para el análisis de la proporción isotópica de δ⁸⁷Sr en esmalte dental.
- Un mechón de cabello compuesto por aproximadamente 30 hebras de pelo para el análisis de las proporciones isotópicas de δ¹³C, δ¹⁵N, δ¹⁸O, δ²H y δ³⁴S en queratina.

Una cuarta muestra fue obtenida de forma posterior por Verónica Silva-Pinto a partir de la misma costilla empleada anteriormente. Corresponde a un corte del cuerpo costal de 594,3 mg para el análisis de las proporciones isotópicas de δ^{13} C y δ^{18} O en apatita.

c) NEP

En 2004, del individuo NEP Mario Castro y Miguel Ángel Azócar obtuvieron una muestra de cabello correspondiente a una trenza extraída desde la región parieto-occipital de la momia, cortada a escasa distancia del cuero cabelludo. La muestra fue enviada al Laboratorio de Análisis Antidoping y Drogas de Abuso de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile, donde estuvo almacenada hasta 2016, año en que retornó al MNHN. La muestra fue enviada a la Universidad de Bradford para que el doctor Andrew Wilson obtuviera las proporciones isotópicas δ^{13} C, δ^{15} N, δ^{18} O, δ^{2} H y δ^{34} S en queratina. Los cortes de fibra de cabello se realizaron cada 1,5 cm de largo en lugar de 1 cm, como es habitual; esta decisión metodológica se justificó por la escasa cantidad de cabello disponible en la muestra, de modo que hubo que cortar segmentos más largos para alcanzar el gramaje necesario para los análisis.

De acuerdo con el informe entregado por el doctor Wilson, las muestras fueron preparadas siguiendo los protocolos estándares para isótopos estables de la Universidad de Bradford (Thompson, Wilson y Ehleringer, 2014). En el caso de los isótopos de carbono y nitrógeno (δ^{13} C y δ^{15} N) los datos se presentan basados en mediciones por duplicado, mientras que los valores de los isótopos de azufre (δ^{34} S) se muestran como cambio incremental. El análisis posterior requirió de datos estandarizados de laboratorios internacionales para garantizar la consistencia y la calidad de lo obtenido. Cuando las muestras se calibraron contra estos estándares, el error analítico se determinó en \pm 0,2 ‰ o mejor (Wilson, 2020).

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de los análisis realizados a los individuos estudiados: CES-A (Niña del cerro Esmeralda), CES-B (Doncella del cerro Esmeralda) y NEP (Niño del cerro El Plomo). En los análisis para los cuales no se cuenta con datos para todos los individuos de estudio se incorporaron valores de referencia provenientes de estudios previos.

a) δ¹³C en cabello

Los resultados obtenidos para la proporción isotópica δ^{13} C en los individuos de estudio a partir de la queratina de las muestras de cabello analizadas se ilustran en la Figura 4.

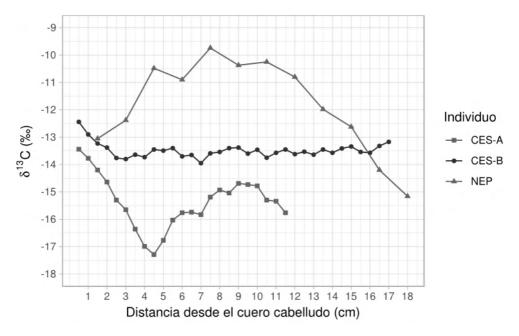


Figura 4. Valores de δ^{13} C en gueratina para los individuos de estudio.

Considerando el total de los datos, los valores de δ^{13} C obtenidos para los individuos de estudio son característicos de dietas prehispánicas, ricas en consumo de maíz, una planta C_4 , que no bajan de -17‰.

En el individuo NEP se evidencia una tendencia de enriquecimiento de δ^{13} C hasta los siete meses y medio aproximadamente, para luego descender de forma continuada hasta el último mes de vida. Estos datos podrían dar cuenta de un cambio de dieta desde un mayor consumo de plantas C_3 hacia una mayor dependencia de plantas C_4 , naturalmente enriquecidas en δ^{13} C para luego darse un patrón inverso, con un consumo cada vez más pronunciado de plantas C_3 . Este cambio dietario sería consistente, particularmente en lo que respecta a los últimos meses de su vida, con la peregrinación ritual desde el Cuzco hacia el Valle Central y el cerro El Plomo.

En los individuos CES-A y CES-B, los datos muestran dos tendencias diferentes para los meses más alejados del sacrificio. CES-B exhibe una notable homogeneidad en sus niveles de δ^{13} C, solo con leves fluctuaciones en torno a -13‰, que pueden deberse a variaciones estacionales, normales dentro de una dieta constante. Por otro lado, CES-A muestra una curva con un enriquecimiento más bien discreto desde los 11 meses y medio hasta los nueve

meses previos a la muerte, para luego experimentar un descenso de sus niveles de δ^{13} C hasta los cuatro meses y medio antes de la muerte, donde alcanza el valor más bajo registrado en el conjunto de datos (-17,29‰). Estos datos pueden interpretarse como representativos de una disminución del consumo de plantas C_4 como el maíz. Hacia los últimos meses de vida, ambos individuos experimentan una tendencia común, caracterizada por un enriquecimiento de δ^{13} C sostenido, que en CES-B resulta particularmente pronunciado, desde los niveles más bajos ilustrados en el Gráfico 1 hasta valores mucho más altos. Este patrón común puede interpretarse como indicativo de una dieta similar, caracterizada por una ingesta cada vez mayor de plantas C_4 , consistente con el arribo de ambos individuos a un lugar de sacrificio común como lo fue el cerro Esmeralda, precisamente ubicado cerca de la costa desértica del extremo norte de Chile, donde los valores de δ^{13} C son particularmente enriquecidos.

En suma, los resultados del análisis de la proporción isotópica δ^{13} C son concordantes con la peregrinación de los individuos en el contexto del ritual de la Capacocha.

b) δ15N en cabello

Los resultados obtenidos para la proporción isotópica δ15N en los individuos de estudio a partir de la queratina de las muestras de cabello analizadas se ilustran en la Figura 5.

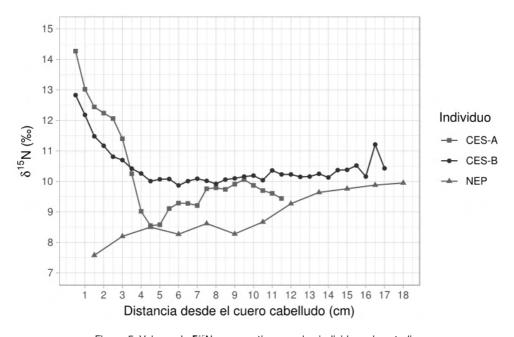


Figura 5. Valores de δ^{15} N en queratina para los individuos de estudio.

NEP exhibe una tendencia sostenida en el tiempo de descenso en sus niveles de δ^{15} N, desde 10% hasta 7,5% aproximadamente, solo con fluctuaciones más bien discretas. Esta tendencia es consistente con una cada vez mayor prevalencia dietaria de alimentos empobrecidos en δ^{15} N, patrón concordante a su vez con el viaje del individuo hacia los valles interiores de la zona central de Chile, cuyos valores isotópicos son particularmente empobrecidos. CES-A

muestra una curva que comienza a los 11 meses y medio previo a la muerte, con un incremento de sus niveles de $\delta15N$ durante dos meses, para luego evidenciar un descenso general hasta 9,5% a los cuatro meses y medio de su muerte.

Por otro lado, con la excepción de una fluctuación episódica en torno a los 16 meses y medio, CES-A presenta valores de δ^{15} N homogéneos a lo largo del período estudiado hasta los cuatro meses y medio antes del sacrificio, que se mantienen en torno a 10‰. Desde los cuatro meses y medio previos a la muerte, CES-A y CES-B convergen en una tendencia común caracterizada por un enriquecimiento progresivo de sus niveles de δ^{15} N, hasta alcanzar los valores más altos obtenidos para el conjunto de datos. Este patrón sugiere un aumento sostenido en el consumo de alimentos más enriquecidos en δ^{15} N, como lo son los productos marinos, fenómeno consistente con el arribo a la región costera del Norte Grande.

Considerando el conjunto de datos obtenidos para δ^{13} C y δ^{15} N, los resultados son concordantes con la peregrinación llevada a cabo por los individuos en el contexto del ritual de la Capacocha.

c) δ^{87} Sr en esmalte dental

Los resultados para la proporción isotópica $\delta 87$ Sr en los individuos CES-A y CES-B a partir del esmalte dental de las muestras de dientes analizadas se ilustran en la Figura 6. Como referencia, se incorporó el valor isotópico promedio de $\delta 87$ Sr para suelos cultivados modernos de Cuzco sobre la base de lo reportado por Knudson *et al.* (2014).

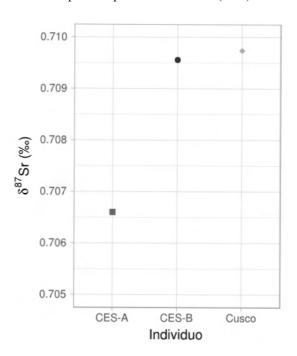


Figura 6. Valores de δ⁸⁷Sr en esmalte dental para los individuos CES-A y CES-B.

Como se observa en la Figura 6, el individuo CES-B presenta un valor de δ^{87} Sr cercano al promedio reportado para Cuzco, mientras que CES-A se ubica en un nivel significativamente inferior. Considerando la edad de formación de los dientes que componen la muestra (segundo incisivo inferior para CES-A y segundo molar inferior para CES-B), es posible interpretar que el individuo CES-A habitó en un lugar alejado del Cuzco entre el primer y el cuarto año de vida, mientras que el individuo CES-B posiblemente vivió en el valle de Cuzco entre los 3 y 7 años aproximadamente.

d) δ³⁴S en cabello

Los resultados obtenidos para la proporción isotópica δ^{34} S en el individuo NEP a partir de queratina de las muestras de cabello analizadas se ilustran en la Figura 7.

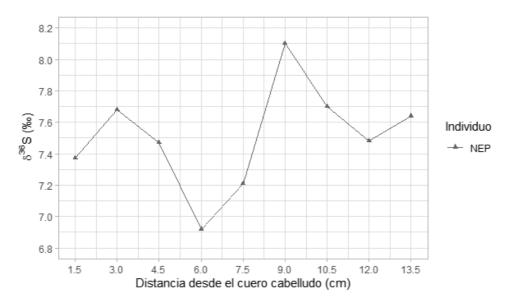


Figura 7. Valores de δ^{34} S en gueratina para el individuo NEP.

Los análisis de azufre para los otros individuos CES-A y CES-B siguen en curso, por lo que quedarán pendientes para la entrega de este informe.

e) δ¹³C y δ¹⁵N en colágeno óseo

Los resultados para la proporción isotópica δ^{13} C y δ^{15} N en los individuos CES-A y CES-B a partir del colágeno de las muestras de hueso analizadas se ilustran en la Figura 8. Como referencia, se incorporó el valor isotópico promedio de $\delta 13$ C/ $\delta 15$ N para individuos contemporáneos (período Tardío/Inka) estudiados de la zona de Arica (sitios Lluta y Cacicazgo-4) a partir de datos aún no publicados obtenidos por Verónica Silva-Pinto.

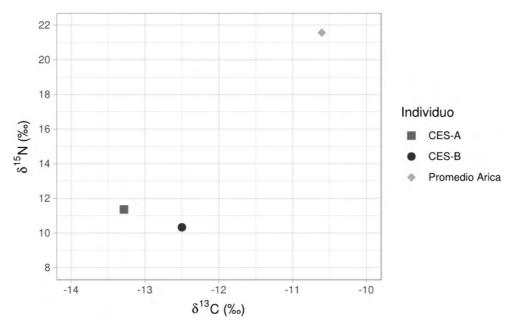


Figura 8. Valores de δ^{13} C y δ^{15} N en colágeno para los individuos CES-A y CES-B.

Como se aprecia en la Figura 8, los valores de δ^{13} C y δ^{15} N de CES-A y CES-B son cercanos entre sí, a la vez que se distancian del valor promedio para los individuos de Arica. La diferencia de valores obtenidos para $\delta 13$ C en los individuos CES-A y CES-B frente a los individuos de referencia de Arica podría indicar una menor incorporación de plantas C_4 , o bien, una menor ingesta de recursos marinos en comparación con la dieta de los individuos de referencia. En cuanto a los isótopos de nitrógeno, la diferencia entre los individuos de estudio y el promedio de referencia es una gran distancia, con el promedio de Arica prácticamente duplicando los valores obtenidos para las momias del cerro Esmeralda. Esta divergencia sugiere una importante disimilitud dietaria entre los individuos de estudio y los de referencia, donde los últimos presentan un consumo significativamente superior de proteína animal y/o alimentos marinos. Considerando la tasa de remodelación ósea, estos datos son un reflejo del promedio isotópico de los últimos 7 a 9 años de vida de los individuos analizados.

DISCUSIÓN

En el presente estudio se obtuvieron proporciones isotópicas para distintas muestras provenientes de los individuos NEP, CES-A y CES-B, con el propósito de arrojar luz sobre la peregrinación ritual de los individuos hacia su lugar de sacrificio, en el contexto de la Capacocha incaica.

Los resultados obtenidos para la proporción isotópica δ^{13} C en cabello evidencian patrones diferentes para cada individuo en los meses más tempranos, pero que luego convergen hacia

los meses previos a la muerte. Antes de esta convergencia, NEP exhibe una tendencia de enriquecimiento sostenido de δ^{13} C, CES-A un discreto enriquecimiento seguido de empobrecimiento y CES-B se mantiene estable en valores intermedios, solo con leves fluctuaciones que podrían explicarse por variaciones estacionales normales dentro de una dieta estable. A partir de los cuatro meses y medio, aproximadamente, los valores de δ^{13} C de los tres individuos de estudio convergen, enriqueciéndose en los individuos del cerro Esmeralda y empobreciéndose en el Niño del cerro el Plomo.

Estos patrones de δ^{13} C podrían dar cuenta de la composición de la dieta de los individuos a lo largo del rango temporal estudiado. NEP muestra una dependencia cada vez mayor de plantas C_4 , naturalmente enriquecidas en δ^{13} C, para luego revertirse, con un consumo cada vez más predominante de plantas C_3 . En el caso de CES-A, se observa un patrón inverso, con una disminución del consumo de plantas C_4 seguido de un aumento sostenido de su prevalencia en la dieta. CES-B habría llevado una dieta homogénea, con un incremento del consumo de plantas C_4 hacia el final de su vida.

En cuanto a la proporción isotópica de $\delta^{15}N$, se observa un fenómeno homólogo al evidenciado para $\delta^{13}C$, en este caso caracterizado por un empobrecimiento general de los niveles de $\delta^{15}N$ en los tres individuos hasta los cuatro meses y medio antes de la muerte, momento cuando CES-A y CES-B experimentan un marcado enriquecimiento que se mantiene hasta el momento de la muerte, mientras NEP continúa con la tendencia de empobrecimiento sostenido. Estas tendencias permiten inferir un patrón dietario para los individuos que en NEP se caracteriza por una disminución sostenida en el tiempo del consumo de alimentos enriquecidos en $\delta^{15}N$ como la proteína animal y productos marinos, en favor de un mayor consumo de alimentos empobrecidos en $\delta^{15}N$ como vegetales. Para CES-A y CES-B se evidencia que desde los cuatro meses y medio se exacerba el consumo de carne y/o productos marinos, alcanzando cada vez mayor prevalencia en sus dietas.

Los resultados obtenidos para la proporción δ^{13} C y δ^{15} N en colágeno óseo diferencian claramente los individuos CES-A y CES-B de la referencia temporalmente contemporánea para Arica, particularmente respecto de los valores de δ^{15} N. La diferencia de δ^{13} C podría indicar una menor prevalencia de plantas C_4 en la dieta de los individuos del cerro Esmeralda en sus últimos años de vida respecto de la población local, mientras que δ^{15} N permite inferir una significativa divergencia dietaria entre los individuos de estudio y los de referencia, de manera que los últimos presentan un consumo significativamente superior de proteína animal y/o alimentos marinos en sus últimos años de vida. Sin embargo, considerando las condiciones ambientales de hiperaridez y el enriquecimiento isotópico típico de las regiones desérticas, es posible afirmar al menos que las doncellas de cerro Esmeralda estuvieron sus últimos años de vida en una región distinta la de la zona de Arica, ya que sus valores isotópicos difieren a los de la población local.

Los valores de δ^{87} Sr agrupan al individuo CES-B junto con el valor de referencia para Cuzco, mientras que CES-A se diferencia con valores inferiores. Considerando la edad de formación de los dientes que componen la muestra, es posible interpretar que el individuo CES-A habitó

en un lugar alejado de Cuzco entre el primer y el cuarto año de vida, mientras que el individuo CES-B posiblemente vivió en el valle de Cuzco entre los 3 y 7 años aproximadamente, lo que sería coincidente con el reclutamiento de niñas para vivir en las Acllahuasis.

Los resultados obtenidos para la proporción isotópica δ^{34} S muestran una variación constante de los niveles isotópicos del individuo NEP en los meses previos a la muerte, con fluctuaciones cada tres meses aproximadamente.

El corpus de datos aquí presentado es consistente con el relato planteado para el peregrinaje ritual al lugar de sacrificio de los individuos en el contexto de la Capacocha incaica.

Los análisis isotópicos realizados previamente en secciones de cabello de las Capacocha del Aconcagua y Chusca han interpretado que las variaciones detectadas en los valores isotópicos se deben a cambios estacionales y a la disponibilidad del maíz (Fernández, Panarello y Schobinger, 1999; Panarello *et al.*, 2003; Sharp *et al.*, 2003). Para Wilson *et al.* (2007), en cambio, las variaciones isotópicas observadas en el cabello sugieren cambios significativos en el aporte dietético atribuible tanto al contexto cultural cambiante como a un ascenso en estatus social y al contexto natural del ascenso a la montaña de los ofrendados principalmente por el consumo de alimentos deshidratados como charqui y maíz, alimentos atribuidos principalmente a las élites.

En nuestra línea de investigación, en cambio, la alimentación durante la peregrinación muestra variaciones acordes a los cambios geográficos, lo que podría explicar el consumo de recursos alimentarios locales disponibles por el aparataje imperial en los distintos tambos o áreas de aprovisionamiento, lo que puede ser interpretado, también, desde una dimensión más compleja del panorama político-ritual, en el sentido de que implicaría la participación de las poblaciones locales a través de ofrendas de alimentos. Las variaciones en la dieta, por tanto, reflejan la idiosincrasia alimentaria de los grupos que recibieron a los ofrendados a lo largo del trayecto de peregrinación, además de las condicionantes geográficas y ambientales que determinan los tipos de recursos disponibles en cada región y sus valores isotópicos. Por tanto, parte de la exégesis ritual y del control y orden políticos pueden ser interpretados a partir de las diferencias en la alimentación durante el peregrinaje al sacrificio ritual. En tal sentido, el presente proyecto aborda desde la alimentación de estos individuos en los procesos de expansión imperial incaica hasta el Collasuyu considerando las distintas dimensiones implicadas. Al revisar el texto Ritos y Fábulas de los Incas, escrito por Cristóbal de Molina en 1573 en pleno período toledano, encontramos una descripción acuciosa sobre la Capacocha y su funcionamiento ritual. En esta descripción se destacan dos elementos críticos que resultan útiles para este estudio: primero, que el ritual tenía un carácter cosmogónico-político, es decir, que servía para mantener un orden en los curacas, pero también para que el Inca recibiera las bendiciones de Wiracocha.

De acuerdo con Whitehouse (2002), los sistemas religiosos doctrinales (a diferencia de los imagísticos) se institucionalizan a través de la repetición de las ideas de la religión en cuestión y de la repetición de las ceremonias que tienen una exégesis ritual (relación entre la forma y

el sentido ritual) altamente estable. Para tales efectos se requiere la aparición de figuras como los sacerdotes, que generan una cohesión estrecha entre el mundo religioso y la dominación política. Por otro lado, Barret (2004) señala que los rituales tienen un sistema de acción de la representación que conduce las explicaciones y predicciones sobre la acción ritual, y que, sobre la base de identificar al actor, la acción y el objeto o el paciente, desde acá se pueden establecer inferencias acerca del funcionamiento de la forma ritual.

Dado que el Tawantinsuyu nunca presentó la cohesión que se esperaba tuviese en tanto que imperio, el dominio a partir de la cohesión religiosa se veía como una alternativa válida para su constitución (Rostworowski, 1999). La lógica de la conquista de los señoríos locales, en términos religiosos, aseguraba un vínculo político y la Qhapac Hucha funcionó como una posibilidad para llevar a cabo una cohesión en ese sentido. Con ese objetivo, el Inca optó por fagocitar y adaptar cultos locales a la creencia general, y fue así como el culto a las huacas operó como forma de regulación a este respecto (Schroedl, 2008), en tanto era una práctica de hondas raíces andinas. La unión política, entonces, fue una forma de regularizar los cultos y crear una exégesis ritual *ad hoc* a las circunstancias político-religiosas del Imperio. En este concierto, la forma ritual de la Capacocha se orientaba a mantener un orden dentro del Tawantinsuyu, y al mismo tiempo, en la relación del Estado con las distintas colectividades que lo integraban.

La peregrinación como proceso político religioso involucra no solo a la comitiva y los ofrendados, sino también la participación activa de las comunidades locales, que delimitaban los espacios sacralizados vinculados a las fronteras de los distintos grupos sociales que conformaban el Imperio, a la vez que se propiciaba la integración y dominación en esferas simbólicas y espirituales que cohesionan el territorio y sus habitantes.

La Capacocha incluía un paso de peregrinación entre la salida de Cuzco (de Molina, 1573) hasta el suyu y huaca correspondientes. De acuerdo con Gentile (1996), esta peregrinación se hacía pasando por comunidades y cada una entregaba el sujeto u objeto ritual a la comunidad siguiente, marcando con ello una "frontera sacralizada" por las propiedades oraculares que el ritual contenía. El paso entre una frontera y otra marcaba límites territoriales y, con ello, aliviaba posibles conflictos limítrofes (Rostworowski, 1988, 2003). De esta forma, la manera en que se entiende la peregrinación no es solamente como una ruta con un fin, sino que, antes bien, la ruta va cumpliendo fines específicos en el paso por los curacazgos.

CONCLUSIONES

Los resultados aquí reportados permiten reconstruir parcialmente la dieta y movilidad de los individuos estudiados por el proyecto. Tomando en cuenta los datos de carbono y nitrógeno para los últimos meses de vida, que se corresponden con los meses de peregrinación ritual, la dieta de los individuos de estudio se aproxima progresivamente a la dieta esperable para la localidad donde murieron, considerando los niveles isotópicos de las ecozonas involucradas y sus recursos alimenticios. En cuanto al estroncio, los datos son consistentes con el patrón

observado para las proporciones de carbono y nitrógeno, que permiten interpretar un fenómeno de movilidad para CES-A y un patrón de permanencia local para CES-B. Considerados en su conjunto, los resultados obtenidos hasta el momento para los análisis de proporciones isotópicas apoyan la hipótesis de que los individuos de estudio, a lo largo de su peregrinación hacia su lugar de sacrificio, fueron alimentados sobre la base de la dieta local, acaso ofrendada por los habitantes de cada región visitada.

Se espera que la disponibilidad de nuevos datos isotópicos obtenidos de análisis futuros esclarezcan los patrones observados y permitan plantear nuevas conclusiones sobre la dieta y movilidad de los individuos de estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ambrose, Stanley (1993). "Experimental evidence for the relationship of the carbon isotope ratios of whole diet and dietary protein to those of bone collagen and carbonate", en: Stanley Ambrose y Lynette Norr. *Prehistoric human bone* (pp. 1-37). Heidelberg: Springer.
- Barret, Justin (2004). "Bringing data to mind: empirical claims of Lawson and McCauley's theory of religious ritual", en: Light, T., Wilson, B.C. (eds.). *Religion as a Human Capacity:* A Festschrift in Honor of E. Thomas Lawson. Leiden: Brill.
- Bartelink, Eric, y Lesley Cheeson (2019). "Recent applications of isotope analysis to forensic anthropology", en: *Forensic Sciences Research*, 4(1), pp. 29-44.
- Bocherens, Hervé, D. Billiou, Vincent Charpentier y Marjan Mashkour (2000). "Paleoenvironmental and archaeological implications of bone and tooth isotopic biogeochemistry (13 C, 15 N) in Southwestern Asia", en: H. Buitenhuis, M. Mashkour, F. Poplin y A. M. Choyke (eds.). *Archaeozoology of the Near East IV*. Groningen: ARC Publicatie 32.
- Bowen, Gabriel, James Ehkeringer, Lesley Chesson, Homoc Diana, David Podlesak y Thure E. Cerling (2009). "Dietary and physiological controls on the hydrogen and oxygen isotope ratios of hair from mid-20th century indigenous populations", en: *American Journal of Physical Anthropology*, 139, pp. 494-504.
- Ceruti, M. Constanza (2003). "Elegidos de los dioses: Identidad y estatus en las víctimas sacrificiales del volcán Llullaillaco", en: *Boletín de Arqueología PUCP*, 7, pp. 263-275.
- ———(2004). "Human bodies as objects of dedication at Inca mountain shrines (north-western Argentina)", en: *World Archaeology*, 36, pp. 103-122.
- Chapoulie, Rémy, Marcela Sepúlveda, Nino Del-Solar-Velarde y Véronique Wright (2018). *Arqueometría: Estudios analíticos de materiales arqueológicos.* Lima: Instituto Francés de Estudios Andinos.
- Checura, Jorge (1977). "Funebria incaica en el cerro Esmeralda (Iquique, I región)", en: *Estudios Atacameños*, 5, pp. 127-144.
- Chisholm, Brian S., D. Erle Nelson y Henry P. Schwartz (1982). "Stable carbon isotope ratios as a measure of marine versus terrestrial protein in ancient diets", en: *Science*, 216, pp. 1131-1132.
- Craig, Oliver E., R. Ross, Søren Andersen, Nicky Milner y G. N. Baeley (2006). "Focus: sulphur isotope variation in archaeological marine fauna from northern Europe", en: *Journal of Archaeological Science*, 33, pp. 1642-1646.

- De Molina, Cristóbal (1974 [1573]). Ritos y Fábulas de los Incas. Buenos Aires: Futuro.
- Ehleringer, James, Gabriel Bowen, Lesley Chesson, Adam West, David Podlesak y Thure Cerling (2008). "Hydrogen and oxygen isotope ratios in human hair are related to geography", en: *PNAS*, 105, pp. 2788-2793.
- Fernández, Jorge, Héctor Panarello y Juan Schobinger (1999). "The Inka mummy from Mount Aconcagua: Decoding the geographic origin of the 'Messenger to the Deities' by means of stable carbon, nitrogen, and sulfur isotope analysis", en: *Geoarchaeology*, 14, pp. 27-46.
- Figueroa, Valentina, Benoît Mille, Diego Salazar, José Berenguer, Andrew Menzies, Pía Sapiains *et al.* (2018). "A major prehistoric copper production center identified at Collahuasi, southern Tarapacá altiplano (Chile)", en: *Chungará*, 50, pp. 557-575.
- Gentile, Margarita (1996). "Dimensión sociopolítica y religiosa de la capacocha del cerro Aconcagua", en: *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 25, pp. 43-90.
- Horne, Patrick D., y Silvia Quevedo (1984). "The Prince of El Plomo: A paleopathological study", en: *Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 60(9), pp. 925-931.
- Kaulicke, Peter (1998). "Perspectivas regionales del período formativo en el Perú: una introducción", en: *Boletín de Arqueología PUCP*, 2, pp. 9-13.
- Knudson, Kelly, Emily Webb, Christine White y Fred Longstaffe. (2014). "Baseline data for Andean paleomobility research: a radiogenic strontium isotope study of modern Peruvian agricultural soils", en: *Archaeological and Anthropological Sciences*, 6, pp. 205-219.
- Martínez, Isabel Angélica (2005). *Textiles inca en el contexto de la capacocha función y significado* (tesis para optar al título profesional de Licenciada en Arqueología). Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Perú.
- Méndez-Quiros, Pablo, Orietta Ojeda, Verónica Silva-Pinto y T, Sánchez Álvarez (2012). *Ohapaq Hucha. Cerro Esmeralda*. Iquique: Museo Regional de Iquique.
- Mostny, Grete (ed.) (1959). "La momia del cerro El Plomo", en: *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural*, Tomo XXVII, 1957-1959.
- O'Leary, Marion H. (1988). "Carbon isotopes in photosynthesis", en: *Bioscience*, *38*, pp. 328-336. Panarello, Héctor, S. Valencio y Juan Schobinger (2003). "Comparison of carbon isotope variations on hair of two Inca mummies from Chuscha and Aconcagua mounts, Argentina", en: A.N. Sial, F. Jr. Chemale, I. McReath, J.S. Bettencourt, M.M. Pimentel y M.J.B Macambira (eds.). *Short Papers, IV South American Symposium on Isotope Geology* (pp. 100-103). Vol I. Salvador, Brasil: Inst. de Recherche Pour le Developpment.
- Pizzi, T., y H. Schenone (1954). "Hallazgo de huevos de *Trichuris trichiura* en contenido intestinal de un cuerpo arqueológico incaico", en: *Boletín Chileno de Parasitología*, 9, pp. 73-75.
- Quevedo, Silvia, y Eliana Durán (1992). "Ofrendas a los dioses en las montañas: Santuarios de altura en la cultura Inka", en: *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural*, 43, pp. 193-206.
- Romero, Álvaro, y Luis Briones (1999). "CO-37: Estado y planificación inca en Collahuasi (Provincia de Iquique, I Región, Chile)", en: *Estudios Atacameños*, 18, pp. 141-154.
- Richards, Michael, B. T. Fuller, Matt Sponheimer, Todd Robinson y L. Ayliffe (2003). "Sulphur isotopes in palaeodietary studies: a review and results from a controlled feeding experiment", en: *International Journal of Osteoarchaeology*, 13, pp. 37-45.
- Rostworowski, María (1988). Conflicts over coca fields in XVIth century Peru. Michigan: Ann Arbor.

- ——— (1999). Historia del Tahuantinsuyu. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- ———(2003). "Peregrinaciones y procesiones rituales en los Andes", en: *Journal de la Société des Américanistes*, 89, pp. 89-123.
- Scholler, Dale A. (1999). "Isotope fractionation: why aren't we what we eat?", en: *Journal of Archaeology Science*, 26, pp. 667-673.
- Schroedl, Annette (2008). "La Capacocha como ritual político. Negociaciones en torno al poder entre Cuzco y los curaca", en: *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 37, pp. 19-27.
- Silva-Pinto, Verónica (2012). *Informe de análisis físico de las momias de la Capacocha cerro Esmeralda*. Iquique: Corporación Municipal de Desarrollo Social de Iquique.
- Sharp, Zachary, Viorel Atudorei, Héctor Panarello, Jorge Fernández y Chuck Douthitt (2003). "Hydrogen isotope systematics of hair: archeological and forensic applications", en: *Journal of Archaeology Science*, *30*, pp. 1709-1716.
- Thompson, Alexandra H., Andrew S. Wilson y James Ehleringer (2014). "Hair as a geochemical recorder: Ancient to modern", en: Thure E. Cerling (ed.). *Treatise on Geochemistry* (pp. 371-392). 2ª ed. Nueva York: Elsevier.
- Vitry, Christian (2008). "Los espacios rituales en las montañas donde los inkas practicaron sacrificios humanos", en: Carlos G. Terra y Rubens O. de Andrade (eds.). *Paisagens Culturais. Contrastes Sul-Americanos* (pp. 47-65). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Belas Artes, pp. 47-65.
- Wilson, Andrew (2020). Report on Isotopes Analysis. Interim report on isotope analyses of Inca hair samples for Servicio Nacional del Patrimonio Cultural, Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio | Gobierno de Chile. Forensic & Archaeological Sciences School of Archaeological & Forensic Sciences, School of Life Sciences, University of Bradford. Bradford, West Yorkshire.
- Wilson, Andrew, Timothy Taylor, M. Constanza Ceruti, José Antonio Chavez, Johan Reinhard, Vaughan Grimes *et al.* (2007). "Stable isotope and DNA evidence for ritual sequences in Inca child sacrifice", en: *PNAS*, 104, pp. 16456-16461.
- Whitehouse, Harvey (2002). "Modes of religiosity: Towards a cognitive explanation of the sociopolitical dynamics of religion", en: *Method and Theory in the Study of Religion*, 14, pp. 293-315.

MARIO CASTRO

Investigador principal
Arqueólogo
Profesional Encargado de Proyectos
Sistema Nacional de Museos
Servicio Nacional del Patrimonio Cultural

COINVESTIGADORES

VERÓNICA SILVA-PINTO

Antropóloga física Curadora área de Antropología Museo Nacional de Historia Natural Servicio Nacional del Patrimonio Cultural

PABLO MENDEZ-QUIROS

Arqueólogo

Programa doctorado en Arqueología Prehistórica, Departamento de Prehistoria Universidad Autónoma de Barcelona

CRISTIÁN PRADO

Antropólogo

Profesor Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales
Universidad de Chile

DAVID CARVALLO

Antropólogo físico

Docente Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales

Universidad de Chile

AYELÉN NECULPAN

Licenciada en Antropología Física Investigadora externa Museo Nacional de Historia Natural Servicio Nacional del Patrimonio Cultural **INFORME:**

CHAÑUNTUKU Y MATRA, MÁS QUE ANVERSO Y REVERSO. USOS, TÉCNICAS Y RELACIONES DE LA EXPRESIÓN TEXTIL ECUESTRE PEWENCHE DE LA COLECCIÓN DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE CONCEPCIÓN, CHILE

INTRODUCCIÓN

Actualmente, dentro de su colección Chile Centro-Sur, el Museo de Historia Natural de Concepción (MHNC) posee 32 textiles ecuestres *pewenche*. Dichos aperos fueron reunidos por el coleccionista Tomás Stom en sus viajes a Alto Biobío y adquiridos posteriormente por la institución en 2016. En la presente investigación emplearemos los aperos ecuestres del museo como premisa inicial para comprender aspectos de la cultura e identidad *pewenche*. Como se trata de colecciones etnográficas, para responder a nuestros objetivos optamos por una metodología cualitativa y participativa, pues consideramos que este tipo de colecciones deben ser estudiadas con fuentes primarias, es decir, con los y las propietarias intelectuales de los objetos.

Para ello, realizamos etnografía en las comunidades de Trapa y Butalelbún de Alto Biobío en los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2019. Durante esos días trabajamos con la agrupación de textileras *Amüley Ñaña* de Trapa Trapa y la agrupación *Aywiñ Domoche* de Butalelbún.

PROBLEMA DE ESTUDIO

¿Cómo se estudian las colecciones etnográficas contenidas en los depósitos de los museos? Sin duda, las orientaciones en torno a cómo generar conocimiento sobre piezas etnográficas deben incorporar un enfoque participativo con y en las comunidades, el que debe verse reflejado tanto en las metodologías empleadas como en el vínculo posterior a la investigación. A partir de esta reflexión, surge el interés de estudiar estos textiles. Este estudio se basa en el vínculo entre el museo y el territorio, entre las y los investigadores y las comunidades, que consideramos cruciales para comprender las colecciones de carácter etnográfico, ya que son las comunidades propietarias intelectuales de los objetos las que pueden develar la inmaterialidad de lo objetual.

Hablar de textiles desde una perspectiva antropológica no implica solo hablar del elemento, de lo material, sino también de aquellos aspectos inmateriales contenidos en el objeto. Como afirman Denise Arnold y Elvira Espejo (2013), lo que se expresa en el textil no son técnicas y símbolos al azar, sino un mundo, un medioambiente, un entramado de relaciones que responden a lo esencial del porqué, para qué y para quién se realiza el textil. A esta cualidad la denominan textil tridimensional. El textil debe ser considerado un ser activo, en constante

cambio y elaboración; no puede ser pensado solo en su particularidad, sino en relación con todo el cuerpo social que establece y le establece a su alrededor, principalmente vinculado al mundo de la tejedora.

El sentido primordial del arte textil no queda plasmado en el objeto como resultado final, sino en el entramado sociocultural que está detrás del tejido. Este sentido oculto aparece solo indagando y comprendiendo las constantes interacciones con el entorno del sujeto-objeto textil. En consecuencia, es imprescindible percibir, visualizar, indagar y pensar etnográficamente la relación entre naturaleza y cultura, que dará razón a lo expuesto en el telar.

En la cultura *mapuche-pewenche*¹ la expresión textil se ha desarrollado ampliamente en una variedad de tejidos. En el caso de los textiles de la colección, se relacionan con el uso ecuestre. Mege (1990) clasifica a este conjunto como el dominio de los aperos. Dentro de la colección identificamos ciertas características propias de cada objeto que nos cuentan acerca de su simbolismo, antigüedad y uso. Aun así, mucha información queda oculta y solo podemos aproximarnos a ella gracias al relato oral, imprescindible para interpretar a partir de la tejedora y sus respectivas matrices socioculturales qué expresan los tejidos de la colección del MHNC.

Bajo estas premisas, se desprende la siguiente interrogante que guía la investigación:

¿Cuáles son los significados, técnicas, usos y relaciones sociales que se generan en la expresión de los textiles ecuestres pewenche contenidos en la colección del MHNC?

El objetivo general de esta investigación es analizar los significados, usos, técnicas y relaciones en la expresión textil ecuestre de la colección del MHNC a través de las tejedoras *pewenche* del Alto Biobío. En específico, se persigue comprender la relación entre diseño y técnica con la identidad territorial particular de la cultura *pewenche* de la colección de tejidos ecuestres del MHNC a través del relato de las tejedoras del Alto Biobío. Además, se indagará en los símbolos, significados y técnicas de la colección de textiles ecuestres *pewenche* del MHNC a través de las tejedoras del Alto Biobío. Finalmente, se pretende identificar cambios o ajustes a través del tiempo en los significados y usos otorgados a los tejidos en la cultura *pewenche* mediante la memoria oral de las tejedoras del Alto Biobío.

Planteamos la hipótesis de que los tejidos, y con ello su técnica y simbología, son una expresión de las experiencias de vida de las tejedoras, donde se evidencian sus creencias, concepción de mundo y relación con el territorio. Asimismo, planteamos que existe un correlato entre la simbología y la técnica de los tejidos *pewenche* ecuestres de la colección del MHNC con la identidad territorial, de modo que se conforma una simbología particular cercana a la flora y fauna nativa del territorio.

Finalmente, proponemos que la producción textil ha sido influenciada por los contextos económico-políticos del sector de Alto Biobío, que han cambiado sustancialmente la comunicación

¹ En adelante, pewenche.

artística desde sus orígenes a la actualidad en cuanto al porqué tejer, para quién tejer y para qué se teje.

METODOLOGÍA

La metodología de investigación fue cualitativa (Vieytes, 2004, pp. 69-71) con enfoque etnográfico (Martínez, 2005) y constó de tres etapas. La primera consistió en la revisión inicial, es decir, cuando nos adentramos en el problema de estudio. Revisamos bibliografía referente a lo textil y contextual para conocer la cultura *pewenche*. Además, indagamos en las técnicas y símbolos de los tejidos de la colección con la tejedora Domina Quilapi.²

La segunda etapa, denominada etnográfica, contempló tres terrenos de 17 días en las comunidades de Trapa Trapa y Butalelbún. Allí realizamos observación participante en reuniones de las agrupaciones de tejedoras *Amüley Ñaña* de Trapa Trapa y *Aywiñ Domoche* de Butalelbún. Además, realizamos entrevistas semiestructuradas con consentimiento ético informado a 11 tejedoras de esas comunidades, junto a un grupo focal con la agrupación de tejedoras Aywiñ Domoche, en el cual se utilizó un registro fotográfico de la colección,³ puesto que los tejidos no podían sacarse del museo.⁴

Finalmente, en la tercera etapa, analizamos los datos. Para el grupo focal y la revisión de los registros audiovisuales se diseñó una matriz que contenía cada uno de los aspectos que se preguntarían por fotografía, datos que posteriormente fueron triangulados con investigación preliminar (Krstulovic, 2019). Por su parte, para las entrevistas utilizamos el método de análisis de contenido (Briones, 1988; Hernández, 1994; McQueen *et al.*, 1998; Rodríguez, 1996; Valles, 2000).

RESULTADOS

En el primer apartado de los resultados se describen brevemente las agrupaciones con las cuales trabajamos y en los tres siguientes se explican los hallazgos y limitaciones de cada uno de los objetivos específicos que mencionamos más arriba.

² Fue el objetivo de la investigación Textiles ecuestres del Alto Biobío (Krstulovic, 2019).

³ Registro realizado por la Subdirección de Investigación del Servicio Nacional del Patrimonio a cada una de las piezas de la colección.

⁴ Todas las colecciones del Servicio Nacional del Patrimonio (ex-Dibam) son monumento histórico, lo que impide su traslado, a menos que sea a título conmemorativo o expositivo en algún sitio público.

Agrupaciones de tejedoras pewenche

Aywiñ Domoche, Butalelbún

Agrupación de once tejedoras de la comunidad de Butalelbún, Alto Biobío. Nace tras varios intentos de conformar una organización de artesanas de la zona. En 2015 se formaliza la idea y la llaman *Aywiñ Domoche*, que significa "reflejo de mujer", nombre que surge de la reflexión de que el tejido es parte fundamental de la cultura *pewenche* y del rol de las mujeres como encargadas de transmitir estos saberes.

El nombre de *Aywiñ Domoche* es porque la artesanía es el reflejo de la mujer. Antes no había colegio para aprender a leer, mi mamá no sabe leer y hay muchas personas que no fueron al colegio, entonces en la artesanía ellos se dibujaban y se imaginaban de alguna forma. Mi mamá podía hacer en el ñimin flores. Es como una forma de comunicarse. Entonces por eso es el reflejo de la mujer (G. Manquepi, comunicación personal, 8 de octubre 2019).

Uno de los objetivos más importantes fue recuperar las prácticas ancestrales del territorio, fomentar el desarrollo de la práctica textil en la comunidad y darla a conocer fuera del territorio cordillerano.

Amüley Ñaña, Trapa Trapa

Agrupación de treinta tejedoras, impulsada por la Fundación Artesanías de Chile. Antes, habían existido pequeñas iniciativas de algunas mujeres por agruparse, que derivaron en la unión a organizaciones de otras comunidades. *Amüley Ñaña*, que significa "Vamos, mujer", inicia con trece mujeres interesadas por aprender de la producción textil, puesto que un número reducido de ellas tejía. De este modo, el grupo comienza aprendiendo desde lo más básico hasta llegar a la producción de piezas elaboradas.

Esta iniciativa se transforma en una importante fuente de remuneración económica para las mujeres, a la vez que en un espacio de encuentro y contención entre ellas. Ambos aspectos influyen en que se integren más mujeres de la comunidad a la agrupación. Actualmente se proyectan a seguir perfeccionándose en su quehacer textil y a potenciar la recuperación de la práctica del tejido en el territorio.

Relación entre diseño y técnica con la identidad territorial particular de la cultura *pewenche*

Para hablar "más allá de los tejidos" hay que considerar aquellas dimensiones que impulsan su confección, es decir, el entramado social latente en el objeto. Dimensiones dotadas de una particular identidad territorial y cosmovisión propia de la cultura *pewenche*, pero ¿qué entendemos por estos conceptos? Le Bonniec (2002) profundiza en la identidad territorial como una representación sociocultural de pertenencia en torno a un espacio físico, representación que es dinámica y se encuentra en una constante creación, transformación y reinterpretación de

las prácticas y significados culturales. A esta representación la vinculamos con el concepto de cosmovisión — *Weltanschauung* —, con la manera como internalizamos nuestra individualidad y rasgos culturales. En el caso *pewenche*, sus creencias, interpretación de la naturaleza y de lo existente conforman su imagen de mundo (Cano, Mestres y Vives-Rego, 2010).

Comunidades del río Queuco

El espacio que se aborda en esta investigación comprende el territorio que habitan las comunidades *pewenche* de Butalelbún y Trapa Trapa. Ambas se encuentran cerca de la cordillera de los Andes, en el valle del río Queuco, lugar habitado antes del periodo precolombino por estas comunidades (Molina y Correa, 1998), las que desde ese entonces utilizan las alturas para las veranadas y pinalerías, y las zonas bajas para asentarse en las invernadas. Como menciona Martínez (2015), lejos de ser un movimiento binario del ganado, esta trashumancia debe entenderse desde una perspectiva multiespacial en la que se vinculan la cosmovisión *pewenche* y la identidad devenida del territorio habitado.

Con la adopción del caballo a fines del siglo xVI los *pewenche* se convirtieron en merodeadores del amplio espacio geográfico situado entre las cordilleras de Antuco, por el norte, y el volcán Lanín por el sur, con lo que se transformaron en excelentes jinetes durante el siglo xVII y se caracterizaron por muchos años por tener una modalidad de vida de cazadores ecuestres (León, 2005). Luego de la incorporación del caballo como animal domesticado, los y las *mapuche* confeccionaron textiles especializados para montar (Krstulovic, 2019). Desde comienzos del siglo xVIII hasta principios del siglo xIX se producen aperos de montar en territorio *mapuche*. En la actualidad esta producción se mantiene vigente y es reconocida como característica de la zona *pewenche*. Más allá de su uso permanente en el cotidiano, el caballo es fundamental tanto para las veranadas como para las invernadas.

Actualmente, la confección de estos textiles deviene de un conocimiento ancestral, y es a través de las técnicas y diseños donde precisamente se expresan —y esconden para los foráneos— todo el cuerpo y entramado social vinculado a la cotidianeidad y experiencia de la tejedora.

Mujeres que urden conocimientos: la transmisión ancestral de la confección textil

El aprendizaje es un elemento significativo para comprender cómo se desarrolla la identidad territorial en relación con la confección textil. Para esta investigación se torna un aspecto más relevante aún, pues damos cuenta de que en las comunidades el proceso de aprendizaje varía y se conforma como un factor determinante y diferenciador del desarrollo de las mujeres en la producción textil, según el territorio donde habitan.

Para las mujeres de la comunidad de Butalelbún el aprendizaje de la tradición textil comienza a edades tempranas, ya sea acompañando y observando a la madre o a otras mujeres de la familia en el proceso y/o colaborando en el hilado, así como en la torsión de la lana. Como menciona Araos (2010), el carácter lúdico y de imitación a partir de la observación y la posterior instrucción a las niñas les permite luego elaborar piezas textiles de manera autónoma.

De esta forma, desde la infancia las mujeres aprenden en su hacer cotidiano el quehacer textil, que pasa a formar parte significativa de sus vidas. Como todo *kimün* —saber, conocer (De Augusta, 2017, p. 71) — adquirido, el saber textil tiene su propia forma de transmitirse, sobre la base de la experiencia y la observación, especialmente en la etapa de desarrollo cognitivo y biológico del ser humano (Peralta, Quilaqueo y Soto, 2004).

Al igual que el hogar, los establecimientos educacionales son un espacio de transmisión cultural. Es el caso de las tejedoras de la agrupación *Aywiñ Domoche*, quienes relatan que entre los 6 y 11 años el taller de tejido era parte obligatoria del currículum escolar.

El aprendizaje es gradual, de modo que las primeras piezas textiles representan una dificultad menor, como medias, gorros y/o bufandas. Conforme se va desarrollando la habilidad y la técnica, se van dominando otros tejidos, como peleros, sobremonturas y prevenciones. "De cuando tenía seis años me acuerdo que mi mamá me enseñó a hilar, pero a hilar calcetines, pero uno nunca aprende altiro bien, y después empecé a ir creciendo y me enseñó a laborear calcetines, después me enseñó a hacer peleras, y así aprendí a hacer prevención" (C. Pereira, comunicación personal, 10 de octubre de 2019). Llegar a dominar la técnica para realizar peleros demuestra un avance significativo en los conocimientos textiles. Por su parte, manejar la técnica *küla tonon*, aplicada en prevenciones principalmente, implica un nivel superior de experticia.

En el caso de las mujeres de la comunidad de Trapa Trapa la experiencia de aprendizaje es distinta. Si bien desde la infancia estuvieron cerca de la práctica textil, ya sea por desinterés u otros motivos, no prosiguieron con la tradición de sus antepasadas. Fue ya a una edad avanzada cuando, por intermedio de la Fundación Artesanías de Chile, fueron incentivadas a retomar la práctica textil.

La pérdida generacional del aprendizaje textil en Trapa Trapa se explica por múltiples factores, pero el más determinante es la inserción de la Iglesia evangélica en el territorio, religión que no solo ha minado esta actividad, sino también otras prácticas de la cultura *pewenche*. Lo anterior se evidencia al conversar con la agrupación de tejedoras de Trapa Trapa, ya que la mayoría aprendió a tejer hace menos de cinco años.

Así como en la comunidad de Butalelbún el establecimiento educacional cumple un rol en el aprendizaje textil, en Trapa Trapa, muy por el contrario, no existe este espacio de transmisión de la cultura *pewenche*, lo que constituye otra limitante en la práctica.

Ahora bien, en la actualidad los talleres de telar en las escuelas de ambas comunidades son opcionales, y en lo que respecta al ámbito familiar, ya no es un conocimiento que se transmita

⁵ La prevención —denominada así en el territorio— es el último tejido que se pone en la montura y que cumple la función de alforja para trasladar objetos personales. También se conoce como *kutama* o maleta.

⁶ Técnica detallada en la página 111.

incondicionalmente. Pese a este cese, se ha incentivado un renacer identitario de la práctica textil que se ve reflejado en los discursos de las tejedoras respecto de la recuperación de las tradiciones y técnicas ancestrales *pewenche* y su enseñanza a las generaciones más jóvenes. "La mayoría de la juventud que hay ya no le interesa esto, nosotras y las más ancianas de la comunidad queremos que se recupere esto" (M. Pichun, comunicación personal, 9 de octubre de 2019). Una de las grandes motivaciones es continuar con el legado sus antepasados y cumplir un rol fundamental en la comunidad al permitir que estas tradiciones *pewenche* se mantengan. Muchas veces sienten la responsabilidad de enseñar este arte a sus hijas e hijos.

Urdimbre de emociones y encuentros

Además de esta motivación, existe un sentimiento generalizado de que el acto de tejer es un espacio de relajación en su día a día. Pese a que requiere de bastante concentración y meticulosidad, es un descanso del cotidiano de las actividades de sostenimiento del hogar como cuidar a la familia y los animales, cocinar, limpiar, sembrar, y cosechar alimentos o miel. De esta manera, tejer pasa a ser una actividad de recreación, de pasar tiempo a solas y de conexión personal.

Así lo relatan Carmen y Silvia:

No estamos solamente con nuestro tejido, el día de hoy terminaría mi trabajo, pero no puedo porque en el día: ¡ay, que la chiva entró!, que la vaca tiene que comer. Si no está el marido uno tiene que hacer el trabajo y la limpieza también, y hay veces que no tocamos nuestros tejidos (Silvia Manquepi, comunicación personal, 12 de septiembre de 2019).

Siento orgullo, me relajo y me entretengo porque la hora pasa rápido, cambia el ritmo. Porque todos los días preocuparse de la comida, del pan, todo eso, uno cuando teje ya se olvida de eso, se concentra en terminar su tejido (Carmen Pereira, comunicación personal, 10 de octubre de 2019).

Estas afirmaciones reafirman la idea de que la expresión textil es un entramado de relaciones que va más allá de lo objetual, de la producción material de una cultura. Pasa de tener importantes significancias en la identidad de un colectivo, a ser esencial en la esfera personal de quienes lo realizan. Materializar un objeto contenedor de múltiples dimensiones en una reducida definición meramente descriptiva implica perder todo aquello que lo sustenta y lo hace trascender generacionalmente.

Símbolos, significados y técnicas

En este capítulo expondremos elementos que se expresan en los tejidos de la colección del MHNC, como también otros aspectos que surgen de la exploración investigativa en el entramado del desarrollo textil del territorio *pewenche*. Si bien nuestro primer interés era conocer los significados de los símbolos presentes en el ñimin de los tejidos de la colección y su conexión con el territorio, esto no fue posible, ya que este conocimiento se ha ido perdiendo

gradualmente, hecho que responde directamente a aquello que hemos enunciado con antelación: los tejidos son producto de relaciones sociales, por tanto, son eminentemente dinámicos. En consecuencia, reformulamos la manera de abordar este objetivo acercándonos a aquellas primeras interrogantes al momento del contacto con el textil.

¿Cómo es el proceso de la confección textil? ¿Qué momentos componen ese proceso? ¿Qué particularidades posee? Trazar una línea de tiempo desde que obtenemos la materia prima hasta la confección misma de la pieza es un trabajo esencial, ya que es en este devenir de cada uno de los momentos de ese trayecto donde se esconden las particularidades identitarias que enriquecerán la singularidad del quehacer textil de cada territorio. Así, nuestro objetivo será entonces abordar el proceso textil *pewenche*, las técnicas del territorio y cuáles de ellas se expresan en los textiles de la colección Chile Centro-Sur del MHNC. Finalmente, nos referiremos a aquellas técnicas que se encuentran en desuso en la zona.

Esquilamos para hilar, hilamos para tejer: del proceso textil pewenche y sus particularidades

Antes de empezar a tejer se debe preparar la materia prima, un proceso lento y riguroso que tiene un orden lógico que conocen tanto los hombres como las mujeres de las comunidades. Hay quienes se dedican solo a esta primera etapa del proceso textil, es decir, esquilan, lavan e hilan la lana para luego venderla. Por otro lado, hay tejedoras que no realizan esas labores, ya que carecen de materia prima o prefieren comprar lana ya procesada para optimizar la producción.

La preparación de la materia prima comienza con el (1) esquilado, el cual debe hacerse durante la mañana y con la oveja en ayuno, para evitar manchas en la lana. Una vez extraída, la lana se deja (2) secando aproximadamente tres días para que no le salgan hongos. Una vez seca se realiza el (3) *ruekal'ün*⁷—escarmenar la lana (De Augusta, 2017, p. 190)—, para finalmente hacer el (4) *winurün* —torcer la lana, estirarla y enrollarla con el huso (De Augusta, 2017, p. 256)—. Al *winurün* también le llaman "dejarlo en cinta", es decir, dejar preparada la lana para el hilado. La lana se hila con el *küliü* (huso).

Algunas tejedoras señalan que lavan primero y después hilan, así como otras prefieren hilar y después lavar. La lana se lava con agua tibia, preferentemente en la mañana para poder secarla en el exterior. Esta limpieza se puede hacer solo con agua, o bien, utilizando detergente de ropa, cloro o ceniza para blanquear —en caso de que se decida ocupar la lana natural, ya que muchas veces al esquilarla adquiere tonos amarillentos—.

La última parte de la preparación de la materia prima es (5) teñir la lana —si es que se desea—ya sea con tintes naturales o artificiales. Para eso se calienta agua en un gran fondo, y en el

⁷ Todas las palabras escritas en chedzungün fueron las utilizadas por las tejedoras para nombrar y describir los distintos procesos. El chedzungün es la lengua hablada por las y los habitantes del territorio, a diferencia de otros lugares, donde se habla el mapudzungün.

caso de un tinturado artificial —que es el más utilizado—, se le coloca vinagre y anilina ya disuelta en agua tibia. Una vez mezclado todo se introduce la lana y se deja una hora como mínimo. Para el tinturado natural,⁸ una vez que el agua tira el primer hervor se introducen las hierbas y la lana, y una vez que toma el color deseado se introduce la lana en un fondo con agua helada para impregnar el color en los hilos. Finalmente, se (6) seca y forma el (7) trüko —ovillo— (De Augusta, 2017, p. 489).

La vestimenta del Kawellu: técnicas y usos de los aperos ecuestres en el territorio

En el proceso de construcción identitaria del territorio se han desarrollado y expresado diversas técnicas que hoy podemos mencionar como propias de la cultura *pewenche*. Nos vamos acercando así a una de las hipótesis planteadas al inicio de esta investigación, que dice relación con un correlato entre la simbología y técnica de los tejidos con la identidad territorial.

Crear un tejido conlleva poner en práctica aprendizajes obtenidos en el transcurso de la vida, utilizando la técnica que mejor se domine o se desee emplear. Este proceso productivo, como menciona Alvarado (1998), abarca el tratamiento de la sustancia, las técnicas de manufactura y las formas de diseño generando modalidades expresivas de particulares características, cuyo fin principal es producir un artefacto que represente y contenga los códigos estéticos y simbólicos propios de la cultura *mapuche*.



Figura 1. Grupo focal realizado con la agrupación Aywiñ Domoche, octubre de 2019.

⁸ Técnica en desuso en el territorio. Si bien se utiliza mucha lana sin teñir, ya no se coloran con los tintes naturales que las generaciones antecesoras utilizaban, tales como barro, raíz de nalca y maqui, que solo algunas —las de más edad— siguen practicando. La llegada de la anilina al territorio mapuche produjo un gran impacto en las técnicas del teñido, que pasó a caracterizar al tejido *pewenche* por sus vivos colores.

Por medio de un grupo focal realizado con la agrupación Aywiñ Domoche, utilizando fotografías de los aperos del MHNC clasificamos los tejidos según su técnica, lo que permitió evidenciar particularidades propias del territorio (Figura 1). A su vez, indagamos en los usos de cada tejido según su orden en la montura (Figura 2). También incorporamos tejidos que no están en la colección —como las prevenciones—, pero que forman parte esencial en la composición de la montura del caballo.

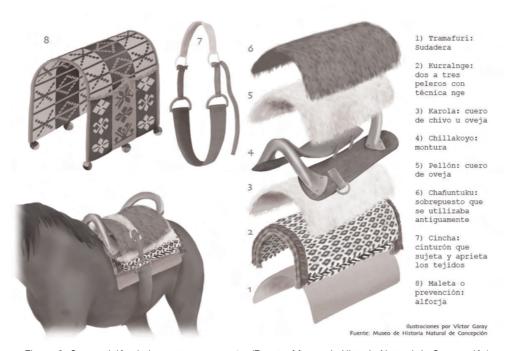


Figura 2. Composición de la montura pewenche. (Fuente: Museo de Historia Natural de Concepción).

Tejido simple

El tejido simple, también llamado tejido básico, es el cruce de urdimbre y trama, aquello que primero se aprende. En los aperos ecuestres, el *tramafuri* —sudaderos o debajeras—, que va en contacto directo con el lomo, se realiza con esta técnica, puesto que se requiere de un tejido con lana suave para no dañar con el roce al caballo, por lo que el hilado y tratamiento de la lana son importantes (Figura 3).

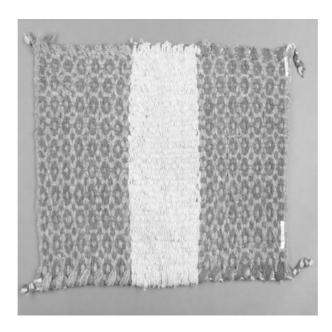


Figura 3. Tejido 3.0675 con técnica *nge* en los costados y al centro con tejido simple, perteneciente a la colección del MHNC.

Nge

La técnica nge—el ojo (De Augusta, p. 146)—, también conocida como ojo de guanaco o de oveja, es un tejido de lana gruesa, característico en la composición de la montura del caballo. Generalmente se utilizan dos a cuatro tejidos con esta técnica, uno sobre otro. Este pelero cumple la función de amortiguar el impacto caballo-jinete al cabalgar, por lo que entre más grueso sea, mejor amortiguación tendrá. Pueden usarse de manera separada, lo que facilita su lavado, o bien, cosidos a fin de convertirlos en una sola pieza. Al consultar por el significado de esta técnica, las tejedoras expresan que el nge resguardaba a quien lo usara, puesto que era un elemento que acompañaba en los viajes y trashumancias.



Figura 4. Tejido 3.0666 con técnica *nge*, perteneciente a la colección del MHNC.

En la colección hay cinco tejidos con esta técnica, uno de los cuales (3.0666) está compuesto por tres tejidos *nge* previamente cosidos a este conjunto de tejidos, al que se le llama *kurral-nge* (Figura 4).

Peinecillo

Posterior al tejido simple, el peinecillo suele ser la siguiente técnica que se aprende. "El primer tejido que me enseñaron es peinecillo. Después viene el ojito" (C. Pereira, comunicación personal, 10 de octubre de 2019). Esta técnica suele utilizarse en la confección de prevenciones y de sudaderos. En la colección encontramos dos tejidos hechos completamente con peinecillo (3.0677 y 3.0455) (Figura 5).

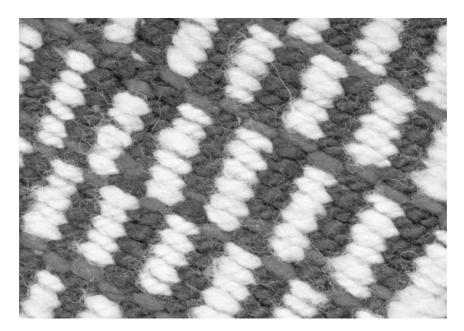


Figura 5. Tejido 3.0677 con técnica peinecillo, perteneciente a la colección del MHNC.

Llano

El tejido conocido como llano en el territorio es aquel técnicamente llamado faz de urdimbre suplementaria (Silva, 2015). Se caracteriza por formar el ñimin con lana flotando, debido a lo cual es un tejido fácil de estropear, dado que puede engancharse con otros objetos. La técnica llano se ve también en las prevenciones, principalmente en lo referido al uso ecuestre. En la colección, todas las matras (cinco en total) fueron realizadas con esta técnica.

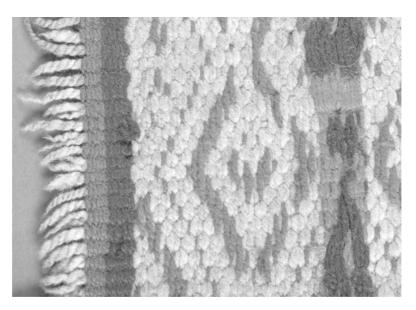


Figura 6. Tejido 3.0683 con técnica peinecillo, perteneciente a la colección del MHNC.

Küla tonon

La técnica *küla tonon* —tres tonones— es, para las tejedoras, la más representativa del territorio. A diferencia del llano, el ñimin se realiza con tres tonones, lo que permite utilizar el tejido por su reverso cuando se desgasta el anverso. Para realizar esta técnica, que destaca por su firmeza, se utiliza lana industrial (Figura 7). En caso de utilizarse lana natural esta debe ser delgada, por lo que el proceso de hilado requiere bastante tiempo, lo que da como resultado un tejido compacto y resistente.

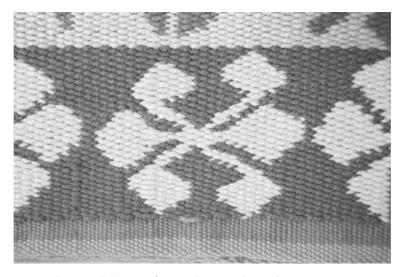


Figura 7. Tejido con técnica küla tonon, fotografiado en terreno.

El *küla tonon* es muy valorado por las comunidades *pewenche*. "La gente compra el *küla tonon* porque aguanta mucho más que el llano, el llano no aguanta porque tiene mucha hebra salida, no es apretada, entonces cuando la gente compra aquí es para usarlo en el campeo" (Z. Pereira, comunicación personal, 11 de septiembre de 2019).

Generalmente se utiliza para realizar prevenciones, la parte que más se ve de la montura del caballo, por lo que entre más colorido y diversidad de ñimin tenga, mayor será su realce. Quienes participan de ceremonias como el *Nguillatun* poseen dos prevenciones, una destinada al uso cotidiano y otra para uso ceremonial. "Mi visión es que uno se prepara para el *Nguillatun*. Por ejemplo, a mi hijo yo le preparo sus tejidos para la montura, tengo que tenerle su tejido especial, porque el tejido es la presentación que tienen en el *Nguillatun*" (C. Pereira, comunicación personal, 10 de octubre de 2019). El caballo, por tanto, luce su vestimenta ceremonial, donde lo que más destaca es la prevención, y es distintivo aquel que posee un tejido realizado con *küla tonon*.

Entre los 32 aperos ecuestres del MHNC no se incluyen prevenciones ni tejidos realizados con esta técnica.

Tejidos en desuso

Pese a que nuestro principal interés era conocer más los *chañuntuku* y los matra, una vez en terreno nos dimos cuenta de que el *chañuntuku* ya no se hacía y que las matras ya no se utilizaban en el área ecuestre. Entonces, decidimos enfocarnos en las causas de su desuso, así como en indagar qué se sabía en el territorio sobre ambas técnicas.

Chañuntuku9

Tejido que se caracteriza por sus flecos anudados en los costados y/o en el cuerpo del tejido (Figura 8). En sus inicios se ocupaba como sobremontura, pero actualmente no se utiliza ni se confecciona en las comunidades de Trapa Trapa ni de Butalelbún. Fue reemplazado por el pellón (Figura 2). Sin embargo, no es un tejido desconocido para la comunidad, sino que gran parte de las tejedoras entrevistadas recuerda haber visto a su madre, abuela o tía tejer uno.

⁹ Chañuntuku, s., tela gruesa de lana con flecos que se coloca sobre la silla del caballo (De Augusta, 2017, p. 19).

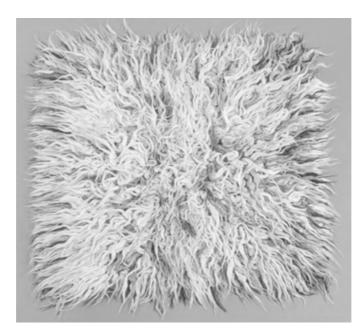


Figura 8. Chañuntuku 3.0668 perteneciente a la colección del MHNC.

Las razones por las cuales este grueso tejido —de gran utilidad para amortiguar el impacto al cabalgar, así como de abrigo al momento de llegar a un destino— ha caído en desuso se asocian a varios motivos. Uno de ellos tiene relación con la materia prima, puesto que para su confección se utilizaba lana de animales que dejaron de criarse en las comunidades, tales como los siguientes:

- 1. Chivo angora: los flecos de los *chañuntuku* "tradicionales" se confeccionaban con lana de chivo angora, o "chivo de lana larga", animal que fue reemplazado casi en su totalidad¹¹ por el chivo común debido a que era muy dificultoso cuidarlo, puesto que en invierno la nieve se le pegaba en la lana y fallecían a causa del frío. Además, producto de la fiebre aftosa, enfermedad que afectó a gran parte de los animales de las comunidades, el Estado, mediante el Servicio Agrícola Ganadero, procedió a matar a todos los animales de pezuña hendida o partida, entre los que se encontraban los chivos angora. "En marzo de 1984, por introducción del virus de la fiebre aftosa en el sector de Trapa-Trapa (...) fue necesario realizar una campaña que significó un sacrificio de 7.719 cabezas de ganado, lográndose su control en mayo de ese mismo año" (Cancino, 1988, p. 7).
- 2. Oveja linca: la lana de esta oveja permitía hacer largos flecos en el *chañuntuku*.

¹⁰ Tradicional entre comillas, puesto que también se puede realizar con lana de oveja natural e industrial.

¹¹ Son pocas las familias que tienen chivo angora y, quienes tienen, no utilizan su lana.

Desconocemos si producto de la fiebre aftosa esta especie se redujo en la zona, puesto que la mayoría de las ovejas que hay en la actualidad en las comunidades son las Suffolk Down, conocidas como "oveja de cara negra". "Para el *chañuntuku* se usaba lana de oveja linca, esa oveja que se usa en la Patagonia. También se puede hacer con lana de oveja actual, pero queda distinto. Se utilizaba arriba del pellón. La usaban porque era más larga, dura" (G. Manquepi, comunicación personal, 10 de octubre de 2019).

A pesar de que se puede confeccionar con lana de otras ovejas o de tratamiento industrial, otra de las razones de su desuso es la gran cantidad de tiempo que requiere confeccionar un *chañuntuku*. "Antes se ocupaba el *chañuntuku*, pero ya no se ocupa, ya no se hace porque requiere mucho trabajo" (Z. Pereira, comunicación personal, 11 de septiembre de 2019).

Como se ha expuesto, el trabajo textil se ha adaptado a los variados sucesos e hitos, lo que marca grandes diferencias en la manera de tejer de las generaciones, las cuales se evidencian en las técnicas y materia prima utilizadas en la actualidad.

Matra

Previo al trabajo de campo y de acuerdo con la literatura revisada, identificamos ciertos tejidos de la colección como matras, las cuales tenían en común una franja al costado (Figura 9). Mege (1990) menciona que una matra se distingue por tener una franja de tejido horizontal que se ubica en el centro o al costado. Es esta franja lo que las diferencia de las lamas. Sin embargo, en terreno advertimos que se reconocen como lama los tejidos que anteriormente en el territorio tenían doble función, una ornamental como apero ecuestre y otra como obsequio para quien pasara por algún suceso importante. Así lo señalan algunas tejedoras:

"Cuando me casé mi mamá me regaló una lama con ñimin" (L. Paine, comunicación personal, 11 de octubre de 2019).

"Tengo el recuerdo que cuando se muere la mamá de una, por ejemplo, pasan a dejar una lama y los hijos se quedan con eso, ese recuerdo tengo. Por ejemplo, si mi mami tiene una lama, yo puedo tenerlo y dejarlo de recuerdo" (S. Manquepi, comunicación personal, 12 de septiembre de 2019).

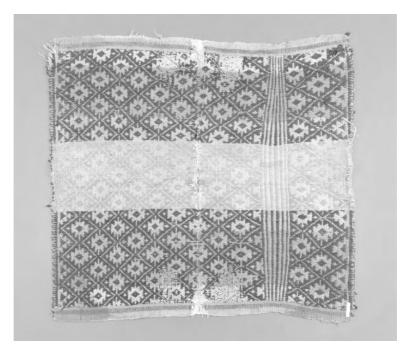


Figura 9. Matra 3.0685 perteneciente a la colección del MHNC.

En la actualidad, las lamas ya no se utilizan en el ámbito ecuestre dado que fueron reemplazadas por sudaderos y peleros que son más simples de realizar. Pero se siguen empleando en rogativas y/o como ofrendas en ocasiones importantes.

La técnica utilizada en todas las lamas de la colección, según el análisis de las tejedoras, es con técnica llano.

Cambios o ajustes a través del tiempo en los significados y usos otorgados a los tejidos en la cultura *pewenche* mediante la memoria oral de las tejedoras del Alto Biobío

Para este capítulo en particular nos remitimos a discutir los hallazgos en torno a la producción textil con una de las hipótesis planteadas al inicio de la investigación. El objetivo es dilucidar su veracidad y enriquecer la respuesta a las preguntas ¿por qué tejer?, ¿para quién tejer? y ¿para qué tejer?

Tecnología y tiempos de ocio: transformación de prácticas cotidianas y su relación con la producción textil. ¿Cómo tejían, cómo tejemos?

Las diferencias entre generaciones en torno al acto de tejer se explican por circunstancias históricas, sociales y económicas del contexto en el cual es aprendido y ejecutado, lo que se evidencia en aspectos como el destino del tejido, es decir, si es de uso familiar o para la venta, la comercialización, las funciones, la confección, la simbología, etcétera.

Así como el cotidiano en las comunidades ha mutado, el ejercicio del día a día del tejer también lo ha hecho. En efecto, las tejedoras relatan que las ancianas tejían en todo momento, que los tiempos de ocio y de descanso eran ocupados en el *witral*. Hoy, *ad portas* de una sobretecnologización de la vida, los momentos de ocio se ocupan de otras formas y la inserción de nueva tecnología transforma las prácticas cotidianas de la producción textil.

"Como el año 2000 llegó la luz y no había esa entretención que ahora hay, uno tenía que entretenerse, si mi mamá hacía calcetines en la noche hacía calcetín para entretenerse, o, por ejemplo, cuando nos quedamos solas ella nos contaba las historias que ella vivía antes. Yo creo que ahora a los niños ya no les interesa lo que vivió su abuelo, ni sus antepasados, no tienen ese interés de aprender de su abuelo. Si ahora puro celular y tele, si no le apagan la tele no salen de ahí" (G. Manquepi, comunicación personal, 8 de octubre de 2019).

Era en esos momentos de descanso y de compartir en familia cuando se internalizaban conocimientos y saberes textiles, alrededor de una mesa, compartiendo mate, las niñas aprendían en ese cotidiano que hoy, relatan las tejedoras, ha cambiado. Si bien consideran que el traspaso de sus saberes a sus hijas e hijos es una tarea importante, señalan que el excesivo uso de celulares, videojuegos y televisión influye negativamente en el interés que demuestran por aprender.

Así, cuando instamos a reflexionar en torno a cómo tejían, cómo tejemos, surge de forma innata la pregunta por cómo tejerán en un futuro, lo que permite reconocer en esta línea de tiempo imaginaria los cambios en las dinámicas y qué factores han incidido en ellos.

Comercialización de la textilería pewenche

Desde hace años las mujeres confeccionan sus tejidos tanto para uso familiar como para comercializarlos en la frontera, principalmente en Copahue, zona de intercambio, compra y venta que conecta con Argentina. Además de llevar mote, hierbas y productos alimenticios, la venta especialmente de los tejidos ha sido un ingreso independiente al ya gestionado de manera familiar, y que en la actualidad es el principal ingreso económico de las mujeres. "Iba a Copahue a vender mi artesanía, entonces una vez fui y me fue bien, todas las artesanías que llevé lo vendí, entonces ahí uno va motivándose para ganar más plata y así fui tejiendo" (G. Manquepi, comunicación personal, 8 de octubre de 2019). El comercio, que en un principio era solo para las veranadas y los viajes a Copahue, se ha expandido a la participación en ferias e intercambios de saberes con otras comunidades. Las bajas pensiones, el trabajo inestable, las enfermedades inesperadas y un sinfín de problemas han llevado a tener que generar más ingresos en las familias, por lo que una actividad muy común como tejer, destinada principalmente al uso familiar, pasó a configurarse en un medio para obtener ingresos.

"Como en el año 80 se empezaron a vender más tejidos, pero eran muy pocas las que salían a vender. Ahora es más común, antes no había locomoción y había poca lana. Por lo mismo, las

personas que tenían lana eran mujeres que se iban a ganar la lana" (Z. Pereira, comunicación personal, 11 de septiembre de 2019).

Dado que los tejidos no eran destinados netamente a su comercio, antes no requerían una confección inmediata, con medidas, diseños y colores específicos. La dedicación podía ser más lenta, con la imaginación en libre albedrío, utilizando tintes naturales. Cuando los tejidos se empezaron a vender de manera regular, la confección se volvió más detallista, especialmente entre aquellas que venden sus tejidos a Artesanías de Chile.

"Ahora es más difícil el tejido, antes nosotras no calculábamos medidas y la calidad, eso no lo teníamos, lo hacíamos nomás y lo vendíamos, las comerciantes no tomábamos eso en cuenta. Por eso ahora está más difícil, uno tiene que tener huincha, si se le pasa o se le corta un punto queda mal el tejido, entonces tiene que hacerlo de nuevo" (B. Flores, comunicación personal, septiembre de 2019).

El hecho de que hoy el tejido esté destinado en su mayoría a la venta incide en un proceso de confección más riguroso y detallista, que considera en muchos casos herramientas que facilitan el trabajo incorporado al clásico telar *mapuche*. El uso de la huincha para hacer un tejido de una medida exacta es una incorporación reciente.

La forma como las agrupaciones de tejedoras se han integrado al comercio ha sido distinta en cada comunidad, aunque en ambos casos ha sido beneficioso para la calidad de vida de las mujeres.

En Butalelbún encontramos una agrupación de tejedoras autónoma e independiente, cuya organización se basa en la participación en ferias de distintas ciudades. Las mujeres más jóvenes se turnan para viajar y llevar los tejidos de las mayores, y, en caso de que algún tejido se venda, se entrega el dinero a quien lo confeccionó, de manera que las mayores puedan vender sin necesariamente asistir. Las estrategias que utilizan como agrupación —desde el proceso de los tejidos hasta el precio— se desprenden de las experiencias personales de cada una, que se transmiten al resto del grupo. "El gorro de alpaca en Los Ángeles está a mil quinientos, y nosotras, si vendemos el gorro a tres lucas, nadie nos va comprar. Entonces hay que ir equilibrando los precios" (Z. Pereira, comunicación personal, 11 de septiembre de 2019). Además de ir cotejando los precios, se basan en la calidad de sus productos, es decir, en el tipo de lana utilizada, el hilado, las dimensiones y las terminaciones. "El precio se da por el grosor de la lana, porque si es más delgado es más trabajo, entonces si una usa más grueso avanza más luego y terminas antes. El largo de la lana y los diseños también determina el precio" (G. Manquepi, comunicación personal, 11 de septiembre de 2019).

A la agrupación de Trapa el impulso de instituciones como Artesanías de Chile le ha permitido obtener un ingreso más sostenido. Además, en este caso las estrategias —desde la terminación que debe tener el tejido hasta su precio— provienen de las monitoras de la fundación.

"Antiguamente, a la ñaña que hacía trabajos no valoraban su trabajo y tampoco había una persona que les dijera cuánto cuesta eso, no había orientación. Y ahora eso ha cambiado. El otro día vino un profesor y nos enseñó cómo nosotras tenemos que valorar nuestro trabajo. Sacamos la hora de cuánto tiempo estamos sentadas haciendo el proceso de la lana, y ahora yo sí puedo decir cuánto vale según la hora, los días que demoro en hacerlo y cuánto gasté de lana, ahí una ya por lo menos sabe cuánto puede costar su trabajo" (M. Pichun, comunicación personal, 9 de octubre de 2019).

La fundación le compra a cada tejedora uno a tres tejidos, los cuales debe entregar en una fecha concreta. Este ha sido un incentivo para incorporarse en la agrupación, sobre todo para quienes buscan mayor estabilidad económica. "Son varias mujeres que se están interesando porque saben que así todos los meses tienen platita extra" (M. Pichun, comunicación personal, 9 de octubre de 2019).

Sin embargo, la estabilidad que otorga hacer pedidos a encargo de Artesanías de Chile ha producido una homogeneización tanto de la técnica como de las terminaciones y colores que encarga la fundación, lo que restringe la libertad de creación de las tejedoras.

Religión: Expresión textil en resistencia

Como se expuso anteriormente, la inserción de la religión católica y evangélica en el territorio *pewenche* es un factor trascendental en la permanencia o deterioro de las prácticas culturales en las comunidades, especialmente en Trapa Trapa. El despojo de su cultura se ha caracterizado por ocurrir bajo lógicas prohibitivas. Según relatan las mujeres de la agrupación *Amüley Ñaña*, se basan en infundir temor en las comunidades negándoles el uso de vestimentas propias del territorio y las prácticas ancestrales.

En Butalelbún, la intervención de la religión evangélica no ha minado de la misma forma las prácticas del territorio, sin embargo, en algún momento tuvo mayor presencia. Así lo relatan las tejedoras del territorio, quienes en su niñez estuvieron cercanas al evangelio, y que expresan que les infundían temor por sus prácticas ancestrales, arguyendo la inexistencia de Dios como justificante. Dentro de esta lógica prohibitiva, los instaban a dejar de hablar el *chedzungün* para dar paso al español como lengua en el territorio.

"La Iglesia evangélica te prohíbe entrar a tu cultura, no se puede participar en el *Nguillatun*. Según ellos cuando uno participa en un *Nguillatun* toma mucho, ese es el pensamiento que tienen los evangélicos, dicen que no hay dios ahí. Yo crecí en *Nguillatun* porque mi papá y abuelos todos los años participaban, entonces cuando me llevaron a la Iglesia evangélica me costó porque era otro mundo, uno tiene que saber hablar en castellano, cantar, me costó mucho adaptarme. Te prohíben cosas. Cuando salí de la Iglesia evangélica estuve varios años en la casa sin participar en nada porque tenía un temor de que me pase algo o a mi familia. El hermano ha

ido a la casa a visitarme, yo le digo que no quiero volver, porque tengo un hijo y quiero que aprenda de su cultura. Ahora mi mamá dice no, nunca más voy a ir a la Iglesia evangélica, voy a morir en el *Nguillatun*, con mi cultura" (G. Manquepi, comunicación personal, 8 de octubre de 2019).

De este modo, la religión es un factor que llega a socavar las tradiciones de las y los individuos, así como los procesos de sobreintervención de foráneos explican la baja población de tejedoras en las comunidades más lejanas a la cordillera, problemática que se evidencia en ambas comunidades trabajadas.

Educación y oportunidades: mujeres que migran

Hasta hace una o dos generaciones, un reducido número de mujeres terminaba enseñanza media y la mayoría se dedicaba al trabajo reproductivo desde muy temprana edad, por lo que tejer era una necesidad. Como se mencionó, principalmente se tejía para la familia, mientras que el comercio estaba en segundo plano y se realizaba esporádicamente. Sin embargo, terminar enseñanza básica en las comunidades y luego los estudios secundarios en Ralco o Santa Bárbara fue cada vez más común, lo que aumentó el interés por migrar a otras ciudades en búsqueda de trabajo, con lo que se dejaron atrás prácticas cotidianas del territorio.

"En el liceo no había talleres, entonces nos olvidamos de hacer calcetines y telares, no se me olvidó, sino que en ese tiempo que fui al pueblo no lo hacía, era puro estudio, de repente uno se quedaba en el hogar y había que hacer la tarea del colegio, entonces la artesanía por un tiempo lo dejé de lado. Cuando salí de cuarto medio no encontré trabajo al tiro, porque yo salí el 2006 del liceo, de lo que yo estudié no encontré trabajo. Entonces después me fui a Santiago a trabajar de nana" (G. Manquepi, comunicación personal, 8 de octubre de 2019).

Así como Gabriela, quien se ubica en un grupo etario entre los 25 y 35 años, muchas otras mujeres luego de trabajar en la ciudad retornan a sus comunidades, donde se dedican a labores tradicionales tales como la textilería.

Pese a que los múltiples factores mencionados en este capítulo han provocado súbitamente modificaciones en la confección textil, especialmente en las generaciones más jóvenes, se percibe un interés por reapropiarse y potenciar estas prácticas y técnicas ancestrales en ambas agrupaciones.

CONCLUSIONES

Las expresiones de una cultura pueden abordarse desde múltiples perspectivas debido a la complejidad de lo estudiado como a lo eminentemente dinámicos que son los procesos relativos a la confección de aquellos objetos culturales. Al inicio de esta investigación afirmamos que en los tejidos existe un entramado social latente, es decir, que son un reflejo del entramado social al cual pertenecen. Sin embargo, lo objetual estaba siendo concebido linealmente. ¿Qué ocurre con aquel objeto una vez realizado? ¿Trasciende más allá de ser la expresión de una cultura?

En las comunidades del Alto Biobío los textiles son considerados elementos constitutivos de la identidad *pewenche* tanto por los habitantes como por los foráneos. Esto permite pensar los tejidos en una nueva dimensión, como elementos que permiten fortalecer el entramado social, de modo que son codeterminantes el uno del otro. Lo circular se vuelve entonces la dinámica en que se concibe lo objetual.

En lo relativo a las modificaciones de la práctica textil, hemos evidenciado que son diversos factores, algunos con mayor preponderancia que otros, los que han influido en los cambios y ajustes de las prácticas relativas a la confección de los tejidos. Podemos afirmar que existe un ajuste en la elección, diseño y confección de las piezas en función de las necesidades económicas de las familias *pewenche*. De allí se desprenden fenómenos como el cese de la confección de algunas piezas por el tiempo invertido, dado que por la dedicación que requieren poseen un valor más alto. Entonces se ha optado por piezas de diseños simples que conllevan un menor tiempo de confección. También se modifica el tipo de tejidos para privilegiar aquellos que se venden mejor. Estos elementos se visualizan en el capítulo de tejidos en desuso, que si bien en sus inicios no fue contemplado como relevante para esta investigación, terminó siendo un importante hallazgo.

A su vez, se observa una modificación diferenciada según el tejido, es decir, que no en todos los cambios han sido los mismos, sino que responden a particularidades. De este modo, los *chañuntuku* dejan de confeccionarse y de usarse y son reemplazados por el *pellón*, a diferencia de la *matra*, que tampoco se sigue confeccionando, pero cuyo uso se ha modificado, en tanto pasó de ser un textil ecuestre a cumplir un rol ornamental.

De aquellos múltiples factores evidenciados, tales como materia prima, educación, religión evangélica o fundaciones como Artesanías de Chile, el rol de la tecnología se presenta como un nuevo factor determinante en el desarrollo no solo de la práctica textil, sino también de la modificación de las dinámicas sociales de las comunidades en el territorio. Si en el caso de las mujeres entrevistadas los tres primeros fueron factores que influyeron directamente en su práctica textil, hoy, para las nuevas generaciones se suma la sobretecnologización de la vida. Un caso específico que pudimos corroborar es que si antes el aprendizaje se daba en un espacio cotidiano y continuo, ahora se realiza un espacio específico, con lo que se pierde ese traspaso generacional y espontáneo del cotidiano.

El desarrollo final de esta investigación pretende ser un aporte a la discusión sobre todo en la forma de estudiar y abordar una colección museográfica, de modo de visibilizar la manera como ciertas metodologías permiten expandir los horizontes y acercar a los sujetos a lo que implica un proceso recopilatorio, que permite generar interrogantes para futuros proyectos de investigación de la disciplina.

Dado que los museos son contenedores de objetos pertenecientes a pueblos originarios, deben estar vinculados a las comunidades propietarias de dichas colecciones. Este informe se presenta, por tanto, como un primer acercamiento y como una propuesta para seguir propulsando la investigación de colecciones etnográficas en terreno.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a las agrupaciones de tejedoras por recibirnos y dejarnos participar en sus reuniones, y por estar siempre dispuestas e interesadas en colaborar con nuestro trabajo. A los y las colegas del Museo de Historia Natural de Concepción. A Pablo Torrens por los contactos brindados en las comunidades. A los *longko* Roberto Manquepi y Juan Eugenio Mariluan por recibirnos de tan grata manera. Y, por supuesto, a las ñañas, esta investigación es suya.

Colaboradoras

Trapa Trapa	Butalelbún	
Berta Flores Flores	Amandina Manquepi Manquepi	Lucrecia Paine Tranamil
Eliana Maripil Epuñan	Carmen Manquepi Manquepi	Zunilda Pereira Paine
Carmen Pereira Manquepi	Gabriela Manquepi Manquepi	Elena Manquepi Vita
Mercedes Pichun Salazar	Melisa Manquepi Manquepi	Amandina Manquepi Vita
Orfelina Salazar Pichun	Silvia Manquepi Manquepi	
Alberta Tranamil Tranamil	Filomena Rebolledo Manquepi	

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarado, Margarita (1998). "Recursos y procedimientos expresivos en el universo textil mapuche: una estética para el adorno", en: *Boletín del Comité Nacional de Conservación Textil*, 3, pp. 43-55.

Araos, Isabel (2010). *Urdiendo el pasado y el presente: la transmisión del saber en las tejedoras mapuche del lago Budi* (tesis de pregrado). Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Chile.

Arnold, Denise, y Elvira Espejo (2013). *El textil tridimensional. La naturaleza del tejido como objeto y como sujeto*. La Paz: Fundación Interamericana/Fundación Xavier Albó/Instituto de Lengua y Cultura Aymara.

Augusta, Fray Félix José de (2017). *Diccionario araucano-español y español-araucano*. Temuco: Universidad Católica de Temuco.

Briones, Guillermo (1988). Métodos y técnicas avanzadas de investigación aplicadas a la educación y a las ciencias sociales. Santiago: Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación.

- Cancino, Ricardo (1988). Erradicación del brote de fiebre aftosa en Chile 1987. Santiago: Servicio Agrícola Ganadero.
- Cano, Marcel, Francesc Mestres y Josep Vives-Rego (2010). "La Weltanschauung (cosmovisión) en el comportamiento medioambiental del siglo xxI: Cambios y consecuencias", en: *Ludus Vitalis*, 18(33), pp. 275-278.
- Hernández, Roberto (1994). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.
- Krstulovic, Josefa (2019). *Textiles ecuestres del Alto Biobio*. Santiago: Subdirección de Investigación del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural.
- Le Bonniec, Fabien (2002). "Las identidades territoriales o cómo hacer historia desde hoy día", en: Roberto Morales (comp.). *Territorialidad mapuche en el siglo xx*. Concepción: Escaparate.
- León, Leonardo (2005). Los señores de la cordillera y las pampas: los pehuenches de Malalhue, 1770-1800. Santiago: Centro de investigaciones Diego Barros Arana.
- McQueen, Kathleen, Eleanor McLella, Kelly Kay y Bobby Milstein (1998). "Codebook development for team-based qualitative analysis", en: *Cultural Anthropology Methods*, 10, pp. 31-36.
- Mege, Pedro (1990). *El arte textil mapuche*. Santiago: Ministerio de Educación y Museo Chileno de Arte Precolombino.
- Molina, Raúl, y Martín Correa (1998). *Territorio y comunidades pehuenches del Alto Bío Bío*. Santiago: Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.
- Peralta, Héctor, José Quilaqueo y Marisol Soto (2004). Kimpelu Ziwen Tañi Rüpü Kiman Kimelchefe Ngeam. *El camino de la alumna para llegar a ser maestra en telar* (tesis de pregrado). Universidad de la Frontera, Chile.
- Rodríguez, Gregorio (1996). Metodología de la investigación cualitativa. Málaga: Aljibe.
- Silva, Macarena (2015). El tejido con sistemas de hilos y su relación con la geometría elemental (tesis de pregrado). Universidad Católica de Valparaíso, Chile.
- Valles, Miguel (2000). Técnicas cualitativas en investigación. Reflexión metodológica y práctica profesional. Madrid: Síntesis Sociología.
- Vieytes, Rut (2004). Metodología de la investigación en organizaciones, mercado y sociedad. Buenos Aires: Editorial de las Ciencias.

JOSEFA KRSTULOVIC MATUS

Investigadora responsable Antropóloga Curadora de Colecciones Etnográficas Museo de Historia Natural de Concepción

COINVESTIGADORES PAULA SANTANA SANTANA

Antropóloga Universidad de Concepción

PEDRO MEGE ROSSO

Antropólogo Centro de Estudios Interculturales e Indígenas

NATALIA CANIGUAN VELARDE

Antropóloga

Centro de Estudios Interculturales e Indígenas

INFORME: RAPA NUI A TRAVÉS DE LAS FOTOGRAFÍAS DE HENRY PERCIVAL EDMUNDS (1906-1929)

INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se analiza la representación visual de los habitantes y del paisaje de Rapa Nui, isla de la V Región de Valparaíso, Chile. El estudio se basa en el primer gran corpus de fotografías que se conoce de esta zona insular, tomadas entre 1906 y 1929 por uno de los administradores de la Compañía Explotadora de Isla de Pascua: Henry Percy Edmunds (1878-1958). Este corpus corresponde a una colección de cerca de trescientas imágenes que se encuentran físicamente en Hawaii: en el museo Bishop y en la Universidad de Hawaii, campus Mānoa, en la *Pacific Collection*. Ambas colecciones se encuentran disponibles de forma digital e impresas como referencias en el Museo Antropológico Padre Sebastián Englert en Rapa Nui.

PROBLEMA DE ESTUDIO

Esta investigación surge tras un cuestionamiento sobre la escasez de estudios (libros y papers) sobre la producción de fotografías del pueblo rapa nui, a diferencia de lo que ocurre con fotografías sobre otros pueblos indígenas tanto en territorio chileno como americano, que han sido estudiadas y difundidas por medio de libros que incluyen análisis iconográficos, estéticos y antropológicos.

La pregunta central de esta investigación es: ¿cuál es la construcción visual que H. Percy Edmunds realiza en la representación fotográfica sobre la sociedad, la cultura y el paisaje rapa nui de principios del siglo xx?

Para responder a la pregunta se establecieron una serie de objetivos que se fueron cumpliendo etapa a etapa. El objetivo general fue analizar la construcción visual sobre la sociedad, cultura y paisaje rapa nui a principios del siglo xx que realiza Henry Percy Edmunds. Para cumplirlo, los objetivos específicos fueron: contextualizar históricamente el momento en el cual se inserta H. Percy Edmunds en Rapa Nui; conocer la construcción visual de las fotografías de H. Percy Edmunds sobre Rapa Nui a principios del siglo xx; identificar y clasificar las temáticas que comprenden las fotografías de H. Percy Edmunds; y, finalmente, analizar estética y antropológicamente las fotografías de H. Percy Edmunds.

La hipótesis es que H. Percy Edmunds construyó una imagen visual a partir de sus fotografías sobre la cultura y paisaje rapa nui de principios del siglo xx a partir de sus propias categorías y concepciones de mundo. Una vez conocido el contexto histórico de la isla, es posible aseverar que deja fuera una serie de prácticas, espacios y elementos de la sociedad y cultura rapanui de esos años, tales como conocimientos culinarios, bailes, vestimentas e incluso sus viviendas.

A través de sus fotografías construye una imagen determinada sobre las personas que habitan la isla, la cual se encuentra influenciada por el contexto de producción de Edmunds, quien representa espacios donde se evidencia el Estado chileno, la Iglesia católica y la Compañía Explotadora de Isla de Pascua (CEDIP). De esta manera, la fotografía pareciera justificar su lugar de autoridad dentro de la isla, de modo que este tipo de imágenes pasan a ser un mecanismo más de la acción neocolonizadora del Estado chileno y de la autoridad de la CEDIP sobre este territorio insular.

Esta investigación intenta ser un aporte al conocimiento de la cultura rapanui a través del estudio de fotografías antiguas. Tener la posibilidad de ver imágenes de sus antepasados, de paisajes que han sido modificados y que incluso a veces resulta complejo reconocer, posiciona este estudio como un producto del gusto de las personas de la etnia rapanui. Lo señalamos porque cuando se realizaron muestras públicas del material, este fue acogido con aprobación y gratitud por los isleños, que en su mayoría lo desconocía. Desde una postura crítica de análisis, que evidentemente es un eslabón más dentro de lo que pretende ser el estudio de las fotografías rapanui, se cuestiona la imagen fotográfica desde el ámbito teórico, que nunca está totalmente resuelto.

Es fundamental el compromiso activo e irrenunciable de los antropólogos con las comunidades en las que investigamos. No podemos convertirnos en productores de conocimientos únicamente para la academia, sin devolverlos a quienes son los protagonistas de su historia, de su memoria. Este tema ético fundamental posiciona el trabajo con la comunidad por sobre los fines académicos individuales de los investigadores, y es lo que esta investigación desde sus inicios ha buscado generar: vínculo con la comunidad.

METODOLOGÍA

La presente investigación es azarosa en varios sentidos. Primero, no tenemos certeza de cuántas fotografías conforman el universo total de las imágenes producidas por Edmunds. Es azaroso también el significado de las fotografías incluidas en los archivos fotográficos y su llegada al archivo. Es fundamental comprender el tema del azar, ya que también se encuentra presente en la perspectiva con que configuramos la ruta interpretativa: a partir del conocimiento que se tiene sobre el objeto. El contexto que construimos para acercarnos a la fotografía es arbitrario, ya que se limita a la investigación de documentos dependiendo del criterio del que estudia, contexto que propone un significado donde habita el sentido, pero donde la distancia temporal se debe entender como irreductible entre un significado y otro (Concha, 2016, pp. 57, 64-65).

Comprender el archivo y la institución que contiene las fotografías es importante para entender su sentido. Sin esa información el análisis queda incompleto, ya que allí suceden procesos de patrimonialización y despatrimonialización que permiten reflexionar sobre los métodos de documentación a los cuales han sido sometidas las imágenes (Alvarado, 2013, p. 129).

En esta investigación el archivo se entiende como una institución que, a través de un proceso de recopilación de material determinado por decisiones de patrimonialización y voluntades de acopio, se va constituyendo en un espacio físico donde se guardan diversas materialidades. Algunos materiales están digitalizados para difundirlos a través de las plataformas de las instituciones que los albergan. Así ocurrió con las fotografías de H. Percy Edmunds contenidas en la biblioteca de la Universidad de Hawaii, del campus de Mānoa, las cuales se encuentran en internet, lo que facilita el acceso a la colección a investigadores de cualquier lugar del mundo, que no siempre pueden revisar el archivo *in situ*.

Por tanto, comprender el lugar del archivo y sus posibilidades de digitalización es fundamental para la presente investigación, ya que nos permite situarnos para trabajar con las copias digitales de las fotografías. El hecho de no haber podido acceder a la materialidad misma, con la fotografía, y de no poder observar directamente su porosidad, su textura, nos genera una distancia con el objeto de estudio.

Situándonos en una base antropológica y estética, analizamos las copias digitales de las fotografías de H.P. Edmunds sin tener claridad del propósito distributivo de su producción fotográfica. El material de estudio que aquí se presenta nos permite adentrarnos en una evidencia etnográfica de ciertas anécdotas de la sociedad rapanui de la época, respecto de la cual propondremos una reflexión arriesgada al final de este documento.

A partir de los acercamientos a la imagen fotográfica construida por H. P. Edmunds, se realizó una investigación de carácter descriptivo y analítico, y se situaron las imágenes en su contexto histórico.

Corpus fotográfico de H. Percival Edmunds en Rapa Nui

Para la presente investigación se estudiaron y analizaron 296 fotografías pertenecientes a dos archivos: la colección del Museo B. P. Bishop de Hawaii y la colección de la biblioteca de la Universidad de Hawaii, campus Mānoa, en la denominada Pacific Collection. Todas las imágenes físicas se encuentran conservadas en Hawaii, de modo que en la presente investigación trabajamos con las copias digitales. No tenemos información del origen de la colección en el Museo Bishop. Las fotografías que se encuentran en la Universidad de Hawaii las compró a Arundel Books¹ en 1994.² Se indica que las fotografías provienen del coleccionista Raymond Burr, aficionado a la Polinesia y dueño de una isla en Fiji. Esta colección fue estudiada en 1997 por el antropólogo Grant McCall, estadounidense radicado en Australia, quien anotó comentarios en algunas imágenes. El objetivo de McCall fue identificar en Rapa Nui a las personas que aparecían en estas fotografías de la primera mitad del siglo xx.

¹ Librería estadounidense especializada en la venta de manuscritos y libros raros.

² Información recuperada de la página web de la Universidad de Hawaii: https://digicoll.manoa.hawaii.edu/rapanui/index.php

La colección de H.P. Edmunds se encuentra en expansión, ya que en el Museo Histórico Nacional de Chile recientemente se identificó que un corpus de fotografías es de su autoría. Estas imágenes, catalogadas bajo la rúbrica "autor no identificado", están siendo estudiadas por el historiador rapanui Cristián Moreno Pakarati, y no han sido incluidas en esta investigación, ya que supimos de su existencia cuando el presente estudio se encontraba en su etapa final.

Cabe señalar que las fotografías de H.P. Edmunds se utilizaron para ilustrar diversos textos de difusión y noticias sobre Rapa Nui en la prensa nacional,³ aunque no aparece su nombre, fenómeno común en las publicaciones periodísticas. A pesar de ello y con el conocimiento que se ha adquirido tras este estudio sobre el tipo de imagen y encuadre que realiza H.P. Edmunds, logramos identificar algunas fotografías de su autoría. Certeramente sabemos que al menos compartió sus fotos con Katherine Routledge, quien las usó en su libro *El misterio de Isla de Pascua*, donde da los debidos créditos a H. Percy Edmunds. Además, resulta relevante señalar que H.P. Edmunds enviaba objetos, como tallados en piedra y madera, a un coleccionista en Inglaterra, lo que permite presumir que también podría haber enviado fotografías.

Trabajando el corpus: metodología y análisis

El corpus proveniente de los dos archivos se sistematizó en una base de datos, lo que permitió analizar foto a foto, incluyendo sus características técnicas, apuntes del autor y archivo, y elementos que contiene la imagen, con el propósito de desentrañar el corpus fotográfico a partir de una descripción rigurosa. Con esta información se realizó un análisis cuantitativo que nos permitió ver qué y cómo representa H. P. Edmunds el mundo rapanui, para luego dar paso a un análisis cualitativo, de carácter antropológico y estético, respecto de las fotografías estudiadas.

La base de datos fue dispuesta de la siguiente forma:

1.- Sistematización e información de la fotografía:

- <u>Número de foto</u>: se asignó un número único a cada una de las fotografías con las cuales se realizó la investigación, que van desde J1 hasta J296. La letra "J" representa una sistematización personal.
- Propietario: nombre completo de la institución que conserva el material.
- <u>Lugar del archivo</u>: lugar en el que actualmente se encuentra el archivo.
- <u>Número de inventario</u>: nomenclatura de registro de material en su archivo original.
- <u>Información de inventario</u>: datos sobre el archivo de origen de la fotografía, incluyendo inscripciones asociadas.
- Año que se le atribuye a la fotografía (en caso de que el archivo lo proporcione).

³ Esta revisión se realizó a partir de la sugerencia de uno de los estudiosos actuales de la cultura rapa nui, el doctor Rolf Foester.

2.- Aspectos técnicos:

- Medidas (en caso de que el archivo las proporcione): ancho y alto de la fotografía.
- Formato de la toma: vertical, horizontal o cuadrado.
- Soporte: en esta investigación se trabajó solo con "copia digital".

3.- Género:

- Retrato individual: imagen en que el tema principal es una persona.
- Retrato grupal: fotografía con más de dos individuos, donde el centro son las personas.
- Paisaje natural: escenas cuyo tema principal es la representación de paisajes naturales de la isla.
- <u>Paisaje cultural</u>: escenarios intervenidos por el ser humano.

4.- Estructura de planos:

- <u>Plano general</u>: el paisaje se muestra como una gran extensión visual, mientras que cuando el centro es un sujeto u objeto aparecen entre un tercio y un cuarto de la imagen.
- <u>Plano medio:</u> se encuadra al sujeto desde la cabeza hasta la cintura.
- Primer plano: se muestran el rostro y los hombros del sujeto.

5.- Estructura de ángulos:

- Frontal: se utiliza la cámara a la altura de los ojos del fotógrafo, lo que da la sensación de estar a la misma altura de la foto, como si estuviésemos de pie frente a la escena.
- Picado: la imagen se toma desde arriba del sujeto u objeto.
- <u>Contrapicado</u>: la cámara se pone más debajo de la escena o personaje fotografiado, apuntando leventemente hacia arriba.

6.- Descripción general de la fotografía:

- <u>Retrato</u>: número de personas según sexo y rango etario (niños, adultos, ancianos), posición corporal e indumentaria (no siempre se pudo identificar el sexo o edad de todas las personas de la foto, ya que muchas de ellas se encuentran en baja resolución y en otras no se aprecia bien a todas las personas).
- <u>Paisaje</u>: identificación del espacio geográfico (Rano Raraku, Rano Kau, Anakena, Hanga Roa, Mataveri, etc.) o cultural (moái, ahu, petroglifos, casas, ganado, etc.).
- **7.- Comentario:** todo lo que se considere importante sobre la fotografía y que sirva para describir y analizar el material.

Para ejemplificar la visión que llevó al papel H. P. Edmunds sobre la sociedad y el paisaje rapanui, las fotografías se organizaron en cuatro grandes categorías: paisaje cultural, paisaje natural, retrato colectivo y retrato individual.

RESULTADOS: LAS FOTOGRAFÍAS DE H. PERCIVAL EDMUNDS

Sobre la base de los resultados de la sistematización del material en una base de datos, se muestra lo más representado en el corpus de H. Percy Edmunds en las colecciones de Hawaii.

El 65% de las fotografías (191) está en el Museo Bishop, mientras que el 35% restante (105) se encuentra en la colección digital de la Universidad de Hawaii.

Los años que entregan los archivos son bastante imprecisos y la mayoría de las fotografías no tiene fecha. Todas las referentes a la colección digital de la Universidad de Hawaii aparecen catalogadas como "circa 1900". Gracias a algunos eventos y el conocimiento histórico, logramos identificar algunas fechas más exactas.

Las fechas que encontramos en el archivo del Museo Bishop se detallan en la Tabla 1.

Tabla 1. Fechas de las fotografías H.P. Edmunds en el Museo Bishop

Sin fecha	73
1909	2
1910	6
1910 o 1911	1
1910-1915	38
1911	38
1912-1913	1
1913	3
1914	6
1915	10
1915-1916	1
1916	9
1917-1918	1
1918	2
Total:	191

Es interesante observar que la mayoría de las fotografías se sitúa entre 1910 y 1915. Este período coincide con lo que Conté (1994) relata respecto de que H. P. Edmunds se interesa por la fotografía recién en 1910, año en que adquiere una cámara y un equipo de revelado. Diez años más tarde compra en Valparaíso una cámara Kodak de lente anastigmática y de película A-122.

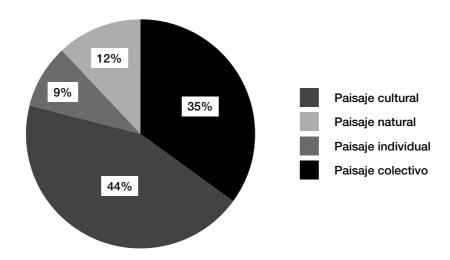


Figura 1. Distribución de fotografías por categorías.

La mayor cantidad de fotografías se concentra en la categoría paisaje cultural (131 imágenes), seguida por retratos colectivos (103 fotos), y luego por las categorías paisaje natural y retrato individual, con 34 y 28 fotografías, respectivamente (Figura 1).

En cuanto a los planos utilizados, se evidencia que la mayoría son planos generales, lo cual da una perspectiva de lejanía, de distancia con lo que está representando (Figura 2). En este mismo sentido, cabe señalar que el ángulo de la totalidad de las fotografías es frontal.

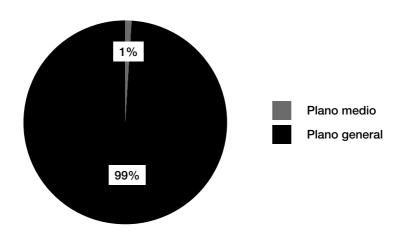


Figura 2. Distribución de imágenes por plano.

¿Qué nos muestra Henry Percy Edmunds?

A continuación, se presentan las fotos más significativas en términos de ejemplificación y repetición de escenarios por cada categoría, con el objetivo de empaparnos de la imagen construida por H. P. Edmunds y así acercarnos de manera clara al análisis estético.

a) Paisaje cultural

Imágenes de la CEDIP y de faenas ganaderas

Se entiende por paisaje cultural todas aquellas imágenes donde lo central son las construcciones. En esta categoría se agrupa el 44% de las fotografías estudiadas y encontramos representadas principalmente dos tipos de estructuras. Las primeras están ligadas a los espacios que corresponden a la exclusiva tenencia de la CEDIP, como la casa de la administración (Figura 3), las casas de Mataveri utilizadas por diversos visitantes a la isla y los galpones para labor ganadera. Secundariamente, encontramos construcciones asociadas a la cultura antigua de los rapanui, representadas en los moáis, ahu y petroglifos.



Figura 3. Casa del administrador de la CEDIP. (Fuente: Universidad de Hawaii, 37 y 38).

Aunque la casa de la administración no existe como construcción en la actualidad, varias son las historias que surgen en torno a esta edificación. Durante el trabajo de campo realizado en la isla se obtuvo información difusa. En lo que nos compete respecto de la producción fotográfica se llegó a un dato interesante referente al uso del altillo. Algunos señalan que era allí donde H. P. Edmunds tendía su espacio de revelado de fotografías, mientras que su única hija viva, Antonia Edmunds Rapahango, indica que allí se guardaban los abarrotes, lo que tiene sentido, ya que pareciera ser un lugar con mucha luz, no apto para ser usado como laboratorio de revelado.

Además, la CEDIP construyó varias casas para sus funcionarios y visitantes, en especial en el sector de Mataveri. Una de esas casas aparece representada en las fotos de H. P. Edmunds (Figura 4). Estas construcciones se retratan ya sea como espacios deshabitados o, como

veremos en los retratos individuales, son convertidas en un clásico para retratar a personas sobre las escaleras principales de acceso.









Figura 4. Casas de Mataveri. (Fuente: Museo Bishop: J- Bishop- 105, 045, 106 y 055).

Gracias al informe de la Goleta Angamos en los años 40 sabemos que "la Cía. Explotadora de Isla de Pascua tiene dos casas magníficas, rodeadas de grandes parques, una en Hangapico y otra en Baitea (norte y sur de la isla). Dos altos empleados, con sus respectivas esposas, viven en esas casas. Una de ellas sirve de casa habitación y bodega o guardadero y la otra también de habitación y de control del ganado lanar" (Sin autor, 1947, p. 24).

Dentro del cuerpo de las fotografías encontramos muchos galpones y espacios de uso ganadero, que son los más representados en esta categoría, lo que se condice con el trabajo de H. P. Edmunds (Figura 5). Suponemos que, de tanto en tanto, enviaba fotos de la isla y la hacienda para demostrar el estado en que se encontraba y la labor que se estaba llevando a cabo.





Figura 5. Galpones de la CEDIP. (Fuente: J- Digicoll – 84 y J- Bishop- 017).

Las fotos de ovejas pastando también son recurrentes. Observamos prácticas como el arreo de ovejas, los procesos anteriores y posteriores a la esquila, y el ganado en espacios más abiertos. Como se observa en la Figura 6, estas fotografías ilustran parte primordial de la labor de la CEDIP en Rapa Nui. También encontramos fotografías de ganado vacuno (Figura 7).



Figura 6. Ganado ovino. Las dos fotos superiores, que corresponden al mismo momento, pero en planos diferentes, se encontraban en distintos archivos. Este tipo de imágenes demuestra que H. P. Edmunds sacaba más de una foto de un mismo tema. (Fuente: J- Digicoll – 85, J- Bishop- 022, J- Bishop- 003 y J- Digicoll – 86).





Figura 7. Ganado vacuno. (Fuente: J- Bishop- 011 y J- Bishop- 028).

Imágenes de restos arqueológicos

La otra arista de la representación de paisaje cultural tiene que ver con la cultura antigua de los rapanui, expresada principalmente en fotografías de los moáis, ahu, casas de Orongo y petroglifos.

Los moáis más representados en este corpus son los que se encuentran en la cantera exterior e interior del volcán Rano Raraku (Figura 8). La cantera de Rano Raraku tiene relevancia en la representación fotográfica en tanto es la prueba del trabajo humano realizado sobre la piedra, con lo que se desmitifica cualquier tipo de intervención sobrenatural en la creación de estos monumentos ancestrales. En la Figura 9 se observa en la piedra misma cómo se tallaba el moái que después era extraído y llevado hasta su ahu.





Figura 8. Moái de la cantera Rano Raraku. (Fuente: J- Bishop- 077 y J- Bishop- 082).





Figura 9. Moái en cantera exterior de Rano Raraku en proceso de tallado. (Fuente: J- Digicoll – 90 y J- Digicoll – 69).

Encontramos algunas fotografías de carácter arqueológico que muestran el trabajo de excavación en los moáis (Figura 10). Cabe señalar que estas excavaciones probablemente las realizó la expedición inglesa encabezada por la arqueóloga Katherine Routledge, quien arribó a la isla en 1914. Además, en la Figura Nº 65 del libro *El misterio de Isla de Pascua*, de Routledge, encontramos una fotografía de la espalda de un moái en que aparece como autor H. P. Edmunds. Esta fotografía no se encuentra en las colecciones estudiadas, lo que permite suponer que el entonces administrador de la CEDIP haya tomado fotografías por encargo.





Figura 10. Moáis excavados. (Fuente: J- Digicoll – 68 y J- Bishop- 079).

En esta misma corriente de representación de figuras megalíticas encontramos ahu con moáis tumbados, ahu sin moáis y los sombreros (*pukao*) de los moáis (Figuras 11 y 12).

"No podemos pensar la cultura isleña como una singularidad aislada y estática, que permanece o desaparece respecto de algo prístino o verdadero, sino más bien con un criterio dinámico, mosaico de influencia, cambio y continuidad, y en que los actores-sujetos son creadores de identidad y de una autoimagen, en la cual su unión con el pasado y los restos dejados por los antiguos marcan en forma permanente su conexión con el entorno" (Seelenfreund, 2009, p. 33).



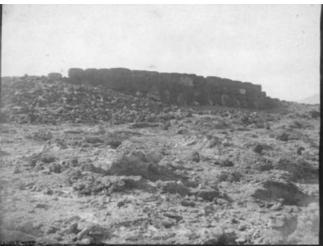


Figura 11. Moáis tumbados del ahu Akahanga, muro posterior de ahu en Vinapu. (Fuente: J- Digicoll – 97, J- Digicoll – 99).



Figura 12. Diversas vistas de la cantera de sombreros (*pukao*) en el cráter de Puna Pau. En las dos fotos superiores destaca la relación de escala que hace H. P. Edmunds al poner un sombrero sobre los *pukao*. En las fotografías inferiores nuevamente nos percatamos de que H. P. Edmunds realizaba más de una toma de las escenas. (Fuente: J- Bishop- 090, J- Digicoll – 96, J- Bishop- 087 y J- Digicoll – 15).

En esta misma línea de representación de la cultura antigua de los rapanui encontramos fotografías de la aldea ceremonial de Orongo, ubicada al sureste del cráter del volcán Rano Kau. Las casas de piedra que allí se encuentran datan del 1200 d.C. (Seelenfreund, 2009, p. 38). H. P. Edmunds representa este lugar fotografiando a los que probablemente eran su perro (aparece en otras fotografías en casas de Mataveri) y su caballo (Figura 13).



Figura 13. Casas de Orongo. (Fuente: J- Bishop- 057 J- Bishop- 046).

En la aldea ceremonial de Orongo encontramos fotografiadas una de las imágenes más conocidas de la isla: los petroglifos que están sobre las rocas de Mata Ngarau con tallados de Tangata Manu y que corresponden a la representación del hombre pájaro (Figura 14). Es importante señalar que el arte sobre piedra se encuentra disperso por toda la isla en aproximadamente 1.000 sitios que tienen cerca de 5.000 motivos registrados que dan cuenta de los mitos, la organización social y los cambios culturales acontecidos en este espacio insular (Seelenfreund, 2009, p. 38).



Figura 14. Petroglifos de Mata Ngarau en el borde del cráter del Rano Kao, en un extremo de la aldea de Orongo. (Fuente: J- Digicoll – 78, J- Digicoll – 79).

Para finalizar con la representación del paisaje cultural, encontramos fotografías tomadas con distancia evidente de las casas de los rapanui, tal como se observa en la Figura 15. Dentro del corpus aparecen un par de fotos de casas, pero en las que el foco no es representar la casa, sino tomar retratos de las personas.



Figura 15. Vista desde Mataveri hacia Hanga Roa. Al fondo se distinguen vagamente las casas de los rapanui. (Fuente: J- Bishop- 121, J- Digicoll – 20).

b) Paisaje natural

Las fotografías de paisaje natural representan el 12% de las imágenes aquí estudiadas, un porcentaje menor que indica que este no era el foco de interés de H.P. Edmunds.

Lo más fotografiado es el cráter del volcán Rano Kau y la laguna del volcán Rano Raraku, volcanes tipo caldera con agua dulce en su interior producto de la acumulación de las lluvias. Lo interesante de la forma como se construyen estas fotografías es que H. P. Edmunds recurre a la panorámica para abarcar la inmensidad del paisaje (Figuras 16 y 17).

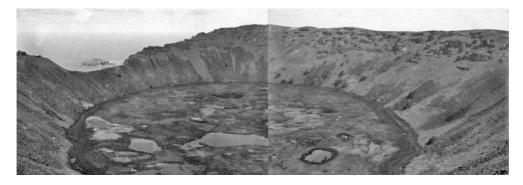


Figura 16. Panorámica del cráter del volcán Rano Kau. Montaje propio. (Fuente: Digicoll 71 y 72).



Figura 17. Panorámica de la laguna y cráter del volcán Rano Raraku. Montaje propio. (Fuente: Digicoll 66 y 65).

c) Retrato colectivo

El 35% de las fotografías del corpus estudiado corresponde a retratos colectivos en que aparecen personas rapanui y foráneos tanto chilenos como europeos.

En algunas fotografías aparece una parte importante de la población, con aproximadamente 70 personas en escena y con la bandera chilena en el centro de la imagen (Figura 18).





Figura 18. Actividades chilenas. (Fuente: J- Bishop- 063 y J- Bishop- 127).

Siguiendo con el criterio relacionado con la cantidad de personas que aparecen en la fotografía encontramos imágenes afuera de la iglesia y retratos colectivos en el exterior de la escuela (Figura 19).





Figura 19. Niños y profesoras en la entrada de la escuela. (Fuente: J- Bishop- 131 y J- Bishop- 135).

Juicio Angata

Algunas fotografías del presente corpus retratan acontecimientos que son parte de la historia escrita de la época. Es lo que ocurre, por ejemplo, con las imágenes de la toma de declaraciones posrevuelta de María Angata Veri Tahi. En el centro de la fotografía derecha de la Figura 20 se retrata a María Angata y, por primera vez en el corpus de H. P. Edmunds, a marinos chilenos.⁴





Figura 20. Testimonios posrevuelta María Angata. (Fuente: J- Bishop- 165 y J- Bishop- 124).

⁴ Comunicación personal con Diego Muñoz. Rapa Nui, noviembre de 2018.

Mujeres con los pechos descubiertos

Aunque claramente no es el tema principal del autor, encontramos algunas fotografías de carácter exótico en el corpus, las cuales corresponden a las típicas "fotografías en serie" que tomaba H. P. Edmunds.

En las imágenes se observa a mujeres "nativas" con los pechos descubiertos, y a una niña y un niño pequeño a los pies de las mujeres. Al lado izquierdo casi no se percibe el niño, quien se encuentra en movimiento, por lo cual sale borroso, mientras que al lado derecho ya se lo ve de pie. Un hombre extranjero acompaña la escena completamente vestido y con sombrero.

El espacio cubierto por eucalipto y pastizal largo da la sensación de un escenario salvaje, prístino, que acompaña la idea del desnudo y exotismo que quizás H. P. Edmunds buscaba representar.

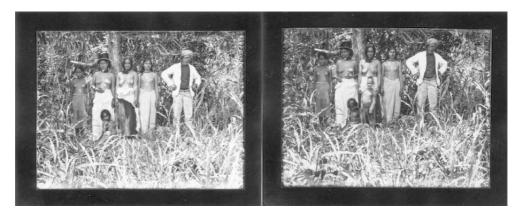


Figura 22. Retratos de mujeres con los pechos descubiertos. (Fuente: J- Bishop- 176 y J- Bishop- 174).

e) Retrato individual

Los retratos individuales repiten en términos temáticos algunos escenarios de los relatos colectivos. Encontramos imágenes recurrentes en el frontis de la casa de Mataveri (Figura 24), algunas fotos de mujeres semidesnudas y otras de personas junto al moái Piro Piro.

En la casa de Mataveri





Figura 24. Retratos individuales en el frontis de la casa de Mataveri. (Fuente: J- Bishop- 054 y J- Bishop- 058).

Mujeres semidesnudas

En la Figura 25 se ve a dos mujeres tapadas con un pedazo de tela. La foto de la derecha resulta especialmente interesante, ya que es la única de todo el corpus que muestra una antigua casa de paja.





Figura 25. Mujeres tapadas con telas. (Fuente: J- Digicoll – 75 y J- Bishop- 147).

Moái Piro Piro

Este moái debe ser uno de los más fotografiados de todos los tiempos, por su majestuosidad. Es común ver imágenes de viajeros y científicos junto a este moái que tenía escrito en el cuello "Baquedano", haciendo alusión a la embarcación que llegaba una vez al año a la isla.





Figura 26. Personas con moái Piro Piro. (Fuente: J- Bishop- 084 y J- Bishop- 085).

CONCLUSIONES

Esta investigación persiguió objetivos que se fueron cumpliendo de forma progresiva. Primero realizamos una contextualización histórica del momento en el cual se inserta H. P. Edmunds en Rapa Nui y resaltamos la importancia de conocer el contexto histórico para interpretar una fotografía. Acto seguido, planteamos conocer la construcción visual de las fotografías de H. P. Edmunds sobre Rapa Nui a principios del siglo xx. Para ello revisamos y catalogamos las 296 fotografías que obtuvimos en copia digital y que conformaron el corpus de estudio. Luego de ello, pasamos al tercer objetivo: identificar y clasificar las temáticas que comprenden las fotografías de H. P. Edmunds, para lo cual creamos categorías que permitieron sistematizar el material de estudio en una base de datos, desde la cual se identificó lo más y menos representado, entre otras descripciones. Finalmente, cumplimos con el objetivo de analizar estética y antropológicamente las fotografías de H. P. Edmunds.

Los resultados de esta investigación abren un camino interpretativo para el análisis de la obra fotográfica de Henry Percival Edmunds. La pregunta de investigación sobre cuál es la construcción visual que Henry Percival Edmunds realiza en la representación fotográfica sobre la sociedad, cultura y paisaje rapa nui a principios del siglo xx se responde a partir de la comprobación de nuestra hipótesis, que planteaba que con su registro fotográfico de principios del siglo xx Henry Percival Edmunds construyó una imagen visual sesgada de la cultura, el paisaje y la sociedad rapa nui de esos años. Proponemos que esto se debe a una imagen determinada de Rapa Nui dada principalmente por el contexto de producción de la época. En sus fotos se plasman solo los espacios que evidencian el Estado chileno, la Iglesia católica y la CEDIP. De esta manera, la fotografía se usa para justificar su lugar de autoridad en la isla, con lo que se convierte en un mecanismo más de la acción neocolonizadora del Estado chileno y de la autoridad de la CEDIP sobre el territorio insular.

Se comprueban las ideas iniciales respecto de que crea una imagen de lo rapanui muy ligada a su lugar de autoridad en la isla. Las personas rapanui aparecen exclusivamente en actividades ligadas con la compañía, el Estado, la Iglesia y la escuela. La investigación histórica contribuyó a identificar hitos que ayudaron a contextualizar las imágenes. Igualmente, resulta acertada la idea de dejar fuera de la representación una serie de elementos más tradicionales o propios de esos años de la cultura rapanui, como prácticas ligadas a rituales funerarios, creencias, casas, así como una serie de petroglifos que se encuentran por todo el territorio insular, como el de Make Make, dios de la antigua cultura rapanui.

H. P. Edmunds tomó fotografías de personas, del espacio y de la cultura rapanui. Aunque no sabemos sus intenciones, en el desarrollo de esta investigación esas imágenes se transformaron en un material con resultado antropológico, en las cuales buscamos descifrar los ritos y actividades que se desarrollan dentro del encuadre fotográfico. Esta lectura, que se da a partir de la historia escrita, intenta resignificar la fotografía en cuanto dispositivo técnico. Pudimos evidenciar también ciertas anécdotas y movimientos de los rapanui a partir de la búsqueda de un significado en la fotografía desde un saber alejado material, temporal y conceptualmente de quien lo está interpretando (Concha, 2016, p. 61). Esta idea sobre la producción fotográfica no es unívoca, sino que la interpretamos y nos permite generar reflexiones.

Las categorías construidas sobre la base de conceptos técnicos, antropológicos y estéticos abrieron paso al camino interpretativo. Si bien estas categorías se presentan como una opción de ordenamiento del material, es complejo encasillar las fotografías en parámetros, aunque estos fueran establecidos para los fines de este estudio. Siempre iban a quedar fotos "inclasificables" o que entraban un poco a la fuerza en las categorías. El intento de hacer de este un estudio más cientificista, de relevar la importancia del dato para demostrar que se puede realizar un trabajo antropológico y estético desde lo cuantitativo a lo cualitativo es una reflexión crítica que surgió tras esta experiencia y que, probablemente, seguiremos desarrollando, ya que las inquietudes crecen, las respuestas son cada vez menos y las preguntas se amplían al infinito.

La reflexión que surge al trabajar con fotografías da cuenta de muchas aristas que se pueden estudiar y desde donde se puede situar la reflexión, la interpretación. Sin duda el estudio del

contexto histórico y conocer la biografía de la persona que está detrás del lente permite comprender mejor la fotografía, pero nunca será un entendimiento acabado, nunca estaremos en la cabeza del fotógrafo. En este caso, ni siquiera tenemos la posibilidad de entrevistarlo para saber por qué tomó cuál foto, por qué dejó fuera de cuadro otros elementos, etc. Tampoco existen manuscritos conocidos de sus fotos o de lo que pensaba H. P. Edmunds sobre su práctica fotográfica. Entonces, en este trabajo realizamos un acercamiento interpretativo a partir de ciertas teorías y corrientes acordes al posicionamiento del tema de estudio. Por eso, evidentemente se ve permeado por una ideología, por una interpretación subjetiva, como investigadores que buscan dar respuestas a imágenes que por sí solas no hablan, no dicen nada. Probablemente la reflexión que aquí presentamos se aleja de la concepción y propósito que persiguió H. P. Edmunds al tomar estas fotografías en Rapa Nui.

Esta investigación intenta ser un aporte tanto para la estética como para la antropología, dado que recurre a ambas disciplinas para el análisis fotográfico. Además, se presenta como un aporte a las investigaciones sobre la cultura rapanui, en tanto estudia las fotografías rapanui, tema que hasta la actualidad no ha sido abordado por las investigaciones sobre este pueblo originario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarado, Margarita (2013). "Notas sobre la patrimonialización de la imagen fotográfica", en: *Coloquio Fotografia y discursos disciplinares*. Instituto de Estética, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Concha, José Pablo (2004). *Más allá del referente, fotografía. Del índex a la palabra*. Santiago: Instituto de Estética, Pontificia Universidad Católica de Chile.

——— (2016). *Delitos fotográficos*. Santiago: Metales Pesados.

Routledge, Katherine (2016). El Misterio de Isla de Pascua. Rapa Nui: Rapanui Press.

Sin autor (1947). *La esclavitud en la Isla de Pascua*. Publicaciones de la delegación Euzka en Chile. Fotocopia en Museo Antropológico Padre Sebastián Englert.

Seelenfreund, A. (2009). "Patrimonio arqueológico", en: *Rapa Nui: Iorana te ma ohi, dilemas estratégicos*. Santiago: Ediciones Universidad Católica.

FRANCISCO TORRES HOCHSTETTER

Investigador responsable Arqueólogo, curador arqueología Museo Antropológico Padre Sebastián Englert

JOSEFINA ARRIAGADA POBLETE

Coinvestigadora Antropóloga, Magíster en Estéticas Americanas Pontificia Universidad Católica de Chile

INFORME: LA IMAGEN DE GABRIELA EN LA ESCUELA: SU REPRESENTACIÓN EN TEXTOS DE ESTUDIO Y REVISTAS ESCOLARES (1922-2018)

INTRODUCCIÓN

En el marco de los 130 años del natalicio de Gabriela Mistral, la presente investigación aborda su imagen en la escuela mediante el análisis de las representaciones sociales que circularon en torno a su figura entre 1922 y 2018. En primera instancia definimos como punto de partida la fecha en que obtuvo el Premio Nobel de Literatura, pero al poco andar nos dimos cuenta de que las referencias a Gabriela Mistral empezaron mucho antes de su viaje a México en 1922. Para examinar las representaciones, utilizamos dos tipos de bienes culturales: textos de estudio y revistas escolares: los primeros, creados en función del currículum, representan el discurso oficial de la escuela; los segundos, elaborados por estudiantes, representan los discursos de niñas, niños y adolescentes.

Los textos escolares son objetos complejos que condensan intereses, intervenciones, regulaciones, resultados, además del trabajo de distintos actores (autor, diseñador, imprenta, profesor, autoridades educacionales, etc.) (Somoza y Ossenbach, 2009). Si nos situamos en su generación y uso, se confeccionan para transmitir ideas que tienen un propósito formativo, en función del currículum oficial, pero también ideológico. Ahora bien, situándonos desde un análisis crítico, estos dos componentes permiten, a nuestro juicio, entender cómo sus productores seleccionaron algunos elementos de la vida y obra de Gabriela Mistral para difundir una determinada representación que se caracterizó por ser higienizada y monolítica.

En cambio, cuando nos detenemos en las revistas escolares —publicaciones escritas por niñas, niños y adolescentes de escuelas primarias y secundarias— observamos que los escritos que hacen referencia a su figura aparecen en años que marcan la vida de la Mistral: su viaje a México (1922), su regreso a Chile (1938 y 1954), el Premio Nobel (1945), el Premio Nacional de Literatura (1951) y su muerte (1957). En segundo lugar, y con un evidente componente subjetivo, las y los estudiantes dieron cuenta —en biografías, homenajes e imágenes— de la complejidad de Gabriela, pues no solo plasmaron los planteamientos que advertimos en los textos escolares, sino que también explicaron detalladamente cada uno de estos, agregando, además, otros asociados a su pensamiento pedagógico, político y social, como su idea del pueblo, de las mujeres, de la infancia y su preocupación por la humanidad.

De este modo, esta investigación indaga, desde el punto de vista histórico, en los distintos elementos que contribuyeron a delinear la imagen de Mistral en la escuela chilena, identificando tanto aspectos comunes a textos y revistas escolares como aquellos que solo se desarrollaron en estas últimas.

PROBLEMA DE ESTUDIO

Lucila Godoy Alcayaga, conocida como Gabriela Mistral, fue una mujer multifacética, con un discurso crítico sobre la situación de niñas y niños, la obligatoriedad de la enseñanza primaria, la educación de las mujeres y el destino de América. Sin embargo, por mucho tiempo, en Chile se la ha entendido "como una figura monolítica y poco atractiva (...). Más allá de un par de poemas 'clichés', todos ellos tempranos, el conocimiento de sus textos es bastante pobre (...). Incluso, se pone en duda su identidad como mujer 'normal': 'no es femenina', o sea, es poco seductora" (Falabella, 2003, p. 10). Lorena Amaro (2018), igualmente, coincide con esta autora al señalar que después de su muerte su obra e imagen "fueron sometidas a una utilización estereotipada y reduccionista, que solo a fines de la década de los ochenta fue revisada y desmontada con sagacidad política y literaria por críticos y críticas" (p. 225).

En el último tiempo hemos visto florecer estudios que abordan distintas facetas de su vida, tales como su trabajo literario (Rojas, 2013; Rilling, 2015; Sepúlveda, 2018), su prosa pedagógica (Peralta, 2012; Orellana y Zegers, 2015; Pfeiffer y Warnken, 2017) y sus labores diplomáticas (Cabello, 2018). Por su parte, el historiador Maximiliano Salinas ha investigado, sirviéndose de su figura, el humor en Chile e Iberoamérica (2000), y su pensamiento revolucionario (2017). En sintonía con lo anterior, su discurso social también ha sido abordado por Figueroa, Silva y Vargas (2000), quienes invitan a acercarse a una Gabriela que manifiesta con fuerza sus ideas políticas y sociales junto con sus escritos en versos, relevando su faceta de gran pensadora en temas tan relevantes para la América del siglo xx como la tenencia de la tierra, los pueblos originarios y las mujeres. De este modo, se evidencia que las investigaciones aparecidas en las últimas dos décadas revelan una producción intelectual rica y muy compleja.

Si las investigaciones precedentes han tratado tanto su poesía como su prosa pedagógica, política y social, en la presente investigación nos enfocaremos en cómo la escuela ha contribuido a la construcción de su imagen.

¿Quién no leyó alguna vez los versos de Gabriela Mistral? ¿Cuántas veces no tuvimos que recitar algún poema suyo en un acto escolar? Nadie escapó de repetir a coro en la sala de clases 'piececitos azulosos de frío' o 'yo no quiero que a mi niña me la vayan a hacer reina'... Todos, sin excepción, entramos al mundo de Gabriela Mistral a través de sus poemas y versos, colmados de infancia, rondas y juegos (Figueroa *et al.*, 2000, p. 9).

En este marco, la institucionalidad escolar jugó un papel importante al difundir una determinada representación, que la destacaba, principalmente, como poeta, ganadora del Premio Nobel de Literatura, ligada a la infancia:

Crecimos escuchando que Gabriela Mistral nos legó los mejores poemas y los versos más bellos de nuestro país. Y así se nos fue quedando en la retina la imagen

mítica de la madre universal, la maestra rural y abnegada, la magnífica escritora de sonrisa triste y carácter melancólico (p. 9).

De esta manera, por medio de la utilización de sus poesías, prosa e imágenes se fue configurando una idea que, en gran medida, aún persiste.

En este contexto, una categoría de análisis útil para la presente investigación es la de representación social, la que, como señala Denise Jodelet (1993)

antes que nada concierne a la manera como nosotros, sujetos sociales, aprehendemos los acontecimientos de la vida diaria, las características de nuestro medio ambiente, las informaciones que en él circulan, a las personas de nuestro entorno próximo o lejano (p. 473).

Las ideas que poseemos de las cosas, personas, lugares, etc., provienen, de este modo, de un conocimiento *socialmente elaborado y compartido*. También denominado sentido común, se constituye a partir de la experiencia de los sujetos, "pero también de las informaciones, conocimientos, y modelos de pensamiento que recibimos y transmitimos a través de la tradición, la educación y la comunicación social" (Jodelet, 1993, p. 473). Considerando lo anterior, Jodelet propone una definición general de representación social: "Designa una forma de conocimiento específico, el saber de sentido común, cuyos contenidos manifiestan la operación de procesos generativos y funcionales socialmente caracterizados. En sentido más amplio, designa una forma de pensamiento social" (p. 474). Igualmente, agrega la autora, constituye modalidades de conocimiento práctico "orientados hacia la comunicación, la comprensión y el dominio del entorno social, material e ideal" (p. 474). Por lo mismo, las representaciones sociales inciden también en los comportamientos sociales.

Para acotar esta noción señala que se define, en primer lugar, por su contenido, es decir, informaciones, imágenes, actitudes, etc., el que se relaciona con un objeto (acontecimiento, personaje, etc.). En segundo lugar, la representación social es de un sujeto, sea individual o social, en relación con otro sujeto, por tanto, "es tributaria de la posición que ocupan los sujetos en la sociedad, la economía, la cultura" (Jodelet, 1993, p. 475). Así, se elaboran y funcionan a partir de un proceso de objetivación y de anclaje, donde el primero busca hacer concreto lo abstracto, "la constitución formal de un conocimiento" (p. 486), mientras que el segundo "se refiere al enraizamiento de la representación y de su objeto" (p. 486). Esto último daría cuenta de que su construcción trae aparejada también una función social y "su inserción orgánica dentro de un pensamiento constituido" (p. 486).

En nuestro caso particular, se observa cómo se delinearon ciertas ideas sobre Gabriela Mistral en las escuelas y liceos a partir de los textos escolares y la prensa que publicaban los establecimientos. En los primeros, se difunden determinadas concepciones asociadas al currículum y en las segundas se transmite el imaginario de la comunidad estudiantil. Ambos

bienes culturales nos parecen relevantes para investigar su figura, pues muestran tanto el discurso oficial como la visión de las y los estudiantes. Su imagen adopta así determinados contenidos que son difundidos en las instituciones educativas, las mismas que contribuyen a su elaboración.

A partir de lo expuesto, buscamos identificar cómo se construyeron las representaciones sociales sobre Gabriela Mistral en revistas y textos escolares pertenecientes a la Colección Bibliográfica del Museo de la Educación Gabriela Mistral (MEGM). Nuestra hipótesis plantea que la representación de Gabriela Mistral en los textos y revistas escolares se construye a partir del estereotipo de la maestra abnegada y la madre universal, con lo que se invisibiliza su discurso crítico que da cuenta de la realidad política, social y pedagógica en la que se desenvolvió. Nuestro objetivo general fue analizar las representaciones sociales en torno a Gabriela Mistral presentes en la escuela entre 1922 y 2018, para lo que establecimos dos objetivos específicos: identificar los elementos con los cuales se construyeron las representaciones difundidas en los textos y revistas escolares; y examinar las ideas centrales de su discurso político, social y pedagógico, contrastándolo con dichas representaciones.

METODOLOGÍA

El presente proyecto de investigación se aproxima a la historia de la educación a partir de una de las figuras emblemáticas de la pedagogía y de la literatura chilena, y referente ancla de nuestra institución: Gabriela Mistral. Para ello, revisamos las colecciones de textos escolares (aula) y de prensa estudiantil (extra-aula). Igualmente, nos interesó el contraste entre sus discursos y la imagen que se difunde de ella.

Atendiendo a lo anterior, nuestra metodología de investigación histórica se basó en la recopilación y selección de fuentes y su análisis crítico, para lo cual revisamos parte del acervo del Museo de la Educación Gabriela Mistral, que cuenta con tres tipos de colecciones: material y mobiliario escolar, archivo fotográfico y biblioteca patrimonial. Entre las colecciones de esta última destacan la de textos escolares y la de prensa escolar.¹ La primera comprende más de 6.000 textos de estudio publicados entre fines del siglo xvII y la actualidad. Para la presente investigación utilizamos 84 de estos textos, específicamente, silabarios y textos de Lectura, de Castellano, y de Lenguaje y Comunicación. La segunda colección está compuesta por 2.378 ejemplares provenientes de escuelas primarias, liceos y escuelas normales de todo el país, entre 1911 y 1990.² Para esta investigación consideramos 100 revistas provenientes de distintos establecimientos educacionales.

¹ Tanto la colección de textos escolares como la de prensa escolar crecen permanentemente porque el museo es depósito legal.

² Si bien la colección de prensa escolar cuenta con ejemplares hasta 1990, desde 1970 en adelante su producción baja considerablemente.

Para la investigación ocupamos la técnica documental, que contempla la revisión y sistematización de fuentes primarias (escritas, iconográficas y materiales) y secundarias. Para procesar los datos obtenidos, recurrimos al análisis de discurso con el propósito de identificar conceptos que permitían poner en relieve hitos, motivaciones, filosofías, marcos valóricos y procesos relevantes.

RESULTADOS

Como bien señala Salinas (2000), Gabriela Mistral no solo fue la mujer adolorida de *Desolación* o la poeta que escribía tiernas rondas infantiles, sino también un claro exponente del Chile de la primera mitad del siglo xx. Su discurso pedagógico, social y político es una buena plataforma para observar los cambios profundos que estaban aconteciendo (Orellana, 2015); consideremos, además, que entre 1904 (cuando se la designa como ayudante en la Escuela de Compañía Baja) y 1921 (cuando funda y dirige el Liceo Nº 6 de Niñas de Santiago) cumplía funciones pedagógicas y directivas. Así, inicia su andar en un contexto donde se advierte un despertar de los sectores medios (a los que criticaba, por cierto) y obreros, se crean instituciones gremiales de profesores, se realizan congresos pedagógicos, se discute sobre los problemas de la enseñanza (obligatoriedad, educación de la mujer, métodos, etc.), se separa la Iglesia del Estado, se produce una migración campo-ciudad, suceden crisis económicas mundiales, etc.

En resumen, en los albores de su nacimiento [y de su vida] se respiraba en Chile un clima cargado de tensiones sociales y marginalidad, escenario en que la oligarquía, indolente frente a los problemas de los más necesitados, había fundado su proyecto del país y lo llevaba a cabo sin hacerse cargo de los enormes grupos marginados (Orellana, 2015, p. 22).

En este contexto, tomó su pluma para alzar la voz y defender a la infancia pobre, a las mujeres privadas de educación y al mundo indígena, o para referirse a temas como la obligatoriedad y los métodos de enseñanza, la justicia y la paz.

El profesor Luis Gómez Catalán (1957), al referirse al ideario pedagógico de Gabriela Mistral, señala que "su vida, su poesía y su magisterio forman una maravillosa unidad, de modo que sus ideas pedagógicas las encontramos a lo largo de su fecunda obra de poetisa, maestra y pensadora" (p. 22). Gabriela, agrega, fue una mujer cristiana —y por ello, solidaria con el pueblo— que propuso una "pedagogía eminentemente social" (p. 22). De esta manera, emergen como temas relevantes de su discurso pedagógico la escuela activa, la práctica docente, la formación de las mujeres, la infancia y su participación en el gremio de profesores, entre otros.

Apoyó abiertamente el surgimiento de la escuela nueva o activa debido a que estaba "en directa relación con la naturaleza, las flores, los frutos, los insectos, los árboles" (Vergara, 1994, p. 43), y propuso que las escuelas se trasladaran de las ciudades a la zona rural. Por lo

mismo, criticó la escuela tradicional, caracterizada por un sistema disciplinario en el que el alumno permanecía quieto en la sala de clases, recibiendo lo que le enseñaba el profesor. En cambio, la escuela nueva favorecía la curiosidad y la iniciativa de niñas y niños desde la primera infancia (Peralta, 2012).

También se refirió a la docencia como una doble práctica "amor a quienes se enseña y amor por lo que se enseña" (Vergara, 1994, p. 49). Se debía enseñar siempre en el patio, en la calle, con la actitud, el gesto y la palabra. En este sentido, aborda el tema de la vocación pedagógica y manifiesta que ha primado el maestro sin vocación, "hombres sin agilidad de espíritu, sin imaginación para colorear un relato y sin esa alegría que se hace en el individuo por la riqueza y la armonía de las facultades han sido generalmente maestros" (citado por Vergara, 1994, p. 49). En consecuencia, abogaba por una enseñanza llena de espíritu y por un maestro ferviente, con vida en su interior, y no uno sin entusiasmo.

Igualmente, se refiere a la formación de las maestras. Egaña, Núñez y Salinas (2003) subrayan algunos aspectos de su labor pedagógica a partir de las recomendaciones que escribió para las profesoras del Liceo Nº 6 de Niñas, donde es posible observar "tanto una mirada apostólica sobre el ejercicio docente, que supera lejos la sola tarea didáctica; por otra, una mirada de género" (p. 162). Mistral proponía "la formación de la femineidad y de la masculinidad como valores espirituales diferenciadores" (citado por Egaña, *et al.*, 2003, p. 162), lo que se cristaliza, por ejemplo, en los libros de texto (por tal razón publica el *Libro para las mujeres*). Pero también criticó a las maestras cuando, por ejemplo, señalaba que algunas sentían vergüenza por venir del pueblo, a la vez que apelaba a su "indiferencia absoluta para los problemas obreros que tienen tanta relación con la escuela" (citado por Egaña *et al.*, 2003, p. 162).

Íntimamente relacionado con la docencia, su prosa pedagógica estuvo nutrida por el tópico de la infancia, "el niño, mejor dicho, el hijo. ¿Qué hijo? Ella no tuvo ninguno" (De Luigi, 1967, p. 182). Este hijo, dice el autor, "fue reemplazado por el hijo de todas, por el niño universal" (p. 182). Pero este niño universal no era abstracto,

sino por un niño de carne y hueso, que es presentado en algunos de sus aspectos fundamentales y humanos; la relación de la madre con él, lo que será el niño, la fraternidad con los compañeros, las necesidades que sufre, la indiferencia de muchos hacia él cuando es pobre y mísero (p. 182).

El niño humilde fue un tema de interés para ella, "sobre todo el necesitado, descalzo, semidesnudo, el que figura en esa poesía que parece influenciada por la miseria con que estuvo en contacto por su profesión de maestra" (De Luigi, 1967, p. 182). En este marco, señala Peralta (2012), "Gabriela Mistral pensó e hizo mucho por la infancia, sus derechos y su educación, toda su vida y obra lo demuestran" (p. 83), de manera que se preocupó por su bienestar, por aquellos cuyos piececitos azulosos de frío denuncia desde Punta Arenas o los que vivían en países en guerra, como España. Asimismo, Peralta (2012) releva un ámbito, a su juicio, poco conocido de la obra de Mistral: la educación de la primera infancia. Según explica Vergara (1994), en 1911 asume como profesora de Castellano del Liceo de Niñas de Antofagasta. En esa misma época, en su texto *Oyendo a los de kindergarten* (1912), "comunica su profunda tristeza por la carencia de afecto durante su infancia y recomienda a los maestros y padres para que enseñen a los niños cosas simples, con alegría y optimismo" (citado por Vergara, 1994, p. 50), explicando que durante su niñez nunca le contaron cuentos, solo historias de Noé o de Isabel la Católica. De ahí que cobrara tanta importancia en su trabajo literario la infancia y recomendara que un buen maestro narrara y escribiera cuentos. Gabriela Mistral señalaba, además, la pasión que sentía por el *kindergarten* como instancia educativa absolutamente diferente de la escuela primaria, y apostaba por un jardín infantil localizado en barrios populosos, donde asistiera el niño del pueblo, y que se trabajara al aire libre.

Además de una gran pedagoga, fue una reformadora social de América (Gómez, 1957) y "en ella se encuentra un pensamiento social vigoroso y riquísimo para Chile y la América del Sur" (Salinas, 2000, p. 5). En este sentido, Figueroa, Silva y Vargas (2000) plantean que:

Gabriela modela una concepción de América en la cual la tierra, indio y mujer, resultan ser los ejes que interpretan el pensamiento político-social de la poetisa. En la particularidad de estos tres ámbitos queda reflejada su conciencia sobre la integración de los pueblos y la unicidad del territorio americano (p. 10).

Su discurso está marcado, entonces, por el compromiso y la equidad social, por el cuestionamiento a la pobreza y la injusticia.

También le interesa el tema indígena y ha hecho una "acuciosa lectura de la realidad tanto de Chile como de la América española. Su autodefinición como indo-mestiza acentuó aún más su amor por el origen de la raza y del continente" (Figueroa *et al.*, 2000, p. 16). Al abordar la idea del hispanismo e indigenismo de Gabriela, Pedro de Alba (1967) destaca su amor a sus indios de América, a lo que se suma la devoción por la España de sus abuelos y por la figura de Bartolomé de las Casas "por haber defendido al indio y por su entereza para decir verdades a los monarcas y a los hombres de la espada y por su pelea con aquellos que so capa de religión explotaban al indio en la encomienda" (p. 185).

Junto al discurso pedagógico y social, destacan sus ideas políticas. Al respecto, Salinas (2017) señala: "Gabriela Mistral solía decir que no le interesaba la política. Sin embargo, es una de las artistas chilenas más importantes en sus consideraciones acerca de la convivencia social en su país y en el mundo entero" (p. 21). Cita como ejemplo lo declarado en Madrid en 1933, cuando comenzaba su labor diplomática: "Creo que el ensayo del comunismo es útil a la humanidad. Nivelar los derechos y abolir muchos privilegios es necesario, muy necesario. Producir y suprimir lo superfluo es un deber social" (citado por Salinas, 2017, p. 21). Le inquietaban además las acciones imperialistas y belicistas de Estados Unidos (Salinas, 2017).

En relación con la situación de los indígenas y mestizos, Salinas (2017) señala que su defensa "fue una causa ferviente de su vida. Esto motivó el sobresalto de muchos, incluso de su mentor en Estados Unidos, el académico de la Universidad de Columbia Federico Onís" (p. 23). Así se lo relataba Gabriela a Palma Guillén en una carta de 1935: Onís no podía entender que aún existieran *indios y mestizos*. En relación con el avance de Estados Unidos, manifestaba que "nos absorberán sin remedio. Mañana, pasado, después, pero no tenemos salvación a menos que Dios ponga sus manos. No creo sino en lo sobrenatural para salvarnos (...) Chile empezó a entregárseles con Alessandri" (citado por Salinas, 2017, p. 22). Resulta aún más llamativo cuando se refería al rol de este país del norte en las democracias latinoamericanas: "[Yo] sé que los EE.UU. no dejarán hacerse un socialismo agudo, sino a lo más unas democracias medianitas en el sur, y tengo el alma atenta y angustiada como usted puede comprenderlo" (citado por Salinas, 2017, pp. 22-23).

Asimismo, Gabriela era crítica de la democracia americana debido a que "siempre se ha mantenido en la Carta Constitucional, pero que nunca [la] hemos vivido realmente" (Gómez, 1957, p. 22) y le reclamaba también, por ejemplo, a la Democracia Cristiana su falta de interés por la situación de los obreros y campesinos. De esta manera, subraya Vergara (1994), para ella era importante educar para obtener la paz social y elevar las condiciones de vida, la democracia y la libertad, "ideas esenciales para la dignidad humana" (p. 52).

Si bien los elementos aquí identificados constituyen a grandes rasgos algunos componentes de su pensamiento, a continuación abordaremos cómo los textos de estudio y las revistas escolares construyen una imagen de Gabriela en el contexto específico de la institucionalidad escolar, donde emergen discursos tanto de docentes e intelectuales como de estudiantes. Cada uno desde su lugar (el/la profesor desde el texto de estudio y el estudiante desde la revista) van levantando su representación.

Imagen de Gabriela en la escuela: elementos en común

Tanto en los textos de estudio como en las revistas escolares se observan elementos comunes que van delineando la imagen de Gabriela Mistral en la escuela, tales como su origen provinciano, de clase, su quehacer (maestra, poeta y cónsul) y su amor por la infancia, los que se fueron repitiendo tanto en las reseñas biográficas de los textos escolares como en las composiciones de las publicaciones estudiantiles.

Provinciana, humilde y excepcional

Uno de los primeros elementos que comparten los textos y las revistas es el discurso que subraya su origen asociado al territorio y a la clase. Frases como "nació en el pequeño pueblo de Vicuña", "nació en el hermoso pueblo de Montegrande" o "nació en Vicuña el 7 de abril de 1889" aparecen reiteradamente. De esta manera, y a modo de ejemplo, *El huaso chileno* (1946) era explícito al señalar que "en un pueblo de Vicuña estaba su casa, una humilde casa de adobes y tejas, que hasta hoy se conserva y que muy luego se convertirá en museo (p. 6), mientras que el *Texto de Literatura para la enseñanza Básica y Media* enfatizaba en su carácter rural: "Gabriela Mistral gustaba de su nacimiento rural, de su familia campesina, de

su vida pueblerina. Se sentía cerca de la cordillera y de los pastos, lejos de la urbe" (Montes y Orlandi, 1970, p. 117).

Lo anterior también se advierte cuando se analizan las revistas escolares. El origen provinciano de Gabriela, por ejemplo, fue señalado por la estudiante Laura Lagos (1954), quien manifestaba que nació en un "humilde pueblo de la provincia de Coquimbo" (p. 9) o, como se señala en la revista *Huelen* (1945), que había nacido "en un olvidado pueblecito" (p. 1). El origen provinciano se unía al mundo rural, de manera que Silvia Adaros y Nora Tapia (1957) subrayaban su origen campesino: "en el Valle de Elqui (...) nacía una modesta niña como todas las campesinas de aquel lugar. Creció la niña en medio de flores y trigales, sintiendo en su corazón la profunda belleza del paisaje elquino" (p. 5), como también lo hacía Irma Escobar (1945), VI año primario, quien indicaba que "Gabriela pasó su adolescencia en el campo" (p. 9).

Estas citas resultan particularmente interesantes, pues el origen provinciano se unió a un origen de clase de carácter humilde. De este modo, *El huaso chileno* (1946) agregaba: "La historia de su niñez es triste, nace en medio de una familia modesta, y para sus juegos sólo tenía el patio lleno de árboles de su casa y las soleadas calles de Vicuña" (pp. 6-7). Igualmente, en una composición sobre Vicuña, Marta Urrutia (1949) destacaba entre sus aspectos que la pobreza era llevadera en ese lugar, a lo que podemos añadir lo señalado por Yolanda Briones (1945) respecto de que fue una niña pobre: "No creamos que tuvo por cuna una alfombra llena de flores, unas sábanas de seda o unas mantillas bordadas de hilo de oro; no, ella fue pobre" (p. 2).

En las revistas escolares las y los estudiantes también destacaron el rol de los padres, que no fue mencionado solo como un aspecto accesorio —elemento que se observa en los textos escolares—, sino como un componente importante para explicar su vida. Por ejemplo, Victoria daba cuenta de que "su padre fue quien la inició en las bellas letras, siempre le dedicaba, cuando estaba chiquitita, algunos versos que más tarde ella leerá con profunda emoción" (Calvo, 1944, p. 7). Asimismo, Armida Dinamarca (1955), III año B, explicaba que de su padre heredó la pasión por las letras, la docencia y los viajes. Ana Brancatelli (1945), VI año primario, recordaba también los versos que el padre de Lucila escribió cuando nació:

¡Oh, dulce Lucila, que en días amargos piadosos los cielos te hicieron nacer, quizá te prepare para ti, hija mía, el bien que a tus padres no quiso ceder! (p. 2).

Sin embargo, también aparece relatado el abandono de la niña: "El padre de Lucila dejó su hogar, a pesar del enorme cariño que sentía por su hija, a quien dedicó sus mejores poemas, composiciones que Lucila no olvidó jamás" (Muñoz, 1952, p. 3). En 1940, Teresa Ravazzano, VI año primario, traía a escena el rol jugado por su hermana: "El padre la adoraba, pero a pesar de este cariño, cuando Gabriela tenía apenas dos años, las abandonó. El hogar quedó sin amparo. Emelina Molina tuvo que trabajar en una escuela rural para sostener el hogar" (s. p.). Pero no solo se refieren al papel paterno y de su hermana, sino también al de su madre.

Adela Manquilef (1937), II año B del Liceo de Niñas de Temuco, manifestaba que "su madre que hace pocos años murió, puso especiales cuidados en su educación y Lucila pudo cultivar sus inclinaciones a la pedagogía y en especial a la poesía" (p. 22). Por su parte, Victoria Calvo (1944) citaba el dolor que sintió Gabriela cuando murió: "Se me murió mi santa madre, mi linda viejecita que era mi única amarra con Chile. Ha quedado mi ánimo en la ceniza" (p. 7).

Las revistas escolares describen a Gabriela como una niña campesina, humilde y abandonada por su padre. Sin embargo, y a pesar de todas las dificultades que tuvo que sortear, fue una niña excepcional. En *El Huaso chileno* (1946) se explica extensamente:

Cuando leemos algún cuento de maravilla, en que la pobre muchachita huérfana, después de mucho sufrir pobrezas y malos tratos, llega a casarse con un rey y habita en lujosos palacios, no lo creemos. Pensamos que esas cosas suceden solamente en los cuentos. En realidad, sería muy difícil que pasaran en nuestros días, pues en el mundo hay muy pocos reyes y están ocupados con las guerras que se hacen unos a otros, que no pueden salir por los campos en busca de esposa.

Sin embargo, de vez en cuando, suceden cosas muy parecidas a estos cuentos. Ya es el niño que nació pobre y que después de muchos sacrificios llega a ser presidente de su país, o el minero que el día menos pensado se encuentra una rica mina de plata, o la niña nacida de humilde cuna que gracias a su talento alcanza la fama y su nombre es conocido en todo el mundo.

Esto último es lo que le ha ocurrido a una mujer chilena, la poetisa Gabriela Mistral (p. 6).

Esta misma idea la encontramos años más tarde en el texto *Castellano Básico 5. Páginas alegres* (Ruiz y Márquez, 1984), que integraba una lectura que definía como apropiada para una transmisión radial o dramatización: "La niña humilde que llegó a ser reina". El título sugería la particularidad de Lucila, que se reafirmaba con la siguiente explicación: "Hermosa historia contemporánea que nos cuenta la vida de una niña semihuérfana que allá, en Montegrande, la tierra del valle y del río Elqui, jugaba dichosa a ser reina con otras niñas humildes como ella" (Ruiz y Márquez, 1984, p. 101). Lo plasmado en los textos escolares también aparece en el discurso de las y los estudiantes. Al respecto, la revista *Huelen* (1945) relataba: "La pobre niña taciturna del olvidado pueblecito de Chile es, en estos momentos, la mujer más célebre del mundo. Por eso, los niños de las Escuelas Chilenas gritamos con todo entusiasmo: ¡VIVA CHILE!" (p. 1). Myriam González (1953), de vi año de humanidades, subrayaba: "A pesar de su cuna humilde, logró con su esfuerzo, inspiración e inteligencia, ocupar un sitio privilegiado entre los más grandes líricos contemporáneos" (p. 12).

El origen provinciano y de clase estuvo presente en el transcurso del siglo XX y en algunos casos se unió a la idea de la niña pobre excepcional, sin embargo, al revisar los textos contemporáneos estos énfasis desaparecen de las biografías.

La maestra y la poeta que ama a la infancia

Asimismo, los textos se refirieron al ejercicio profesional de Gabriela Mistral destacándola como maestra, poeta y cónsul, sin embargo, los dos primeros oficios tuvieron mayor protagonismo que el tercero, y se abordaron extensamente en las revistas escolares.

Cuando se explica su rol de maestra en los textos escolares, las reseñas dan cuenta escuetamente de sus inicios en el magisterio, del rol de su padre y de su labor docente. Sin embargo, las revistas escolares profundizaron estas ideas mostrando diversos aspectos de su vida. Victoria Calvo (1944), alumna de VI año de humanidades, escribía en la revista del Liceo Nocturno Presidente Balmaceda:

A los 15 años era profesora rural, y a los 16 ya mantenía con su escaso sueldo a su madre, a quien quería mucho (...). Sin embargo, en 1910 reafirmó su carrera de maestra y rindió exámenes en la Escuela Normal Nº 1 de Santiago. Años más tarde obtuvo el grado de profesora, por el Instituto Pedagógico. Don Pedro Aguirre Cerda y señora fueron los que generosamente le prestaron su ayuda en la difícil época en que se iniciaba en la vida (p. 7).

El hecho de que comenzara su labor docente a los 15 años fue un tema que apareció recurrentemente en las composiciones estudiantiles (Escobar, 1945; Norambuena y Briones, 1945; Lobos, 1945; Ravazzano, 1940; Sáez, 1946; Sánchez, 1946). Se destacaba que en sus inicios fue una maestra rural que ejerció su magisterio en las escuelas primarias cercanas a su hogar y luego pasó a la enseñanza secundaria con distintos cargos (profesora, inspectora y directora), lo que le permitió recorrer Chile. Uno de los liceos estaba en Magallanes, lugar donde la recordaban con cariño: "Lucila Godoy bien merece un recuerdo de los hijos de Magallanes, por ser ella la educadora de muchas de nuestras mujeres, las que guardan cariño y admiración a la que fue su maestra" (Iglesias, 1928, p. 25).

Sin embargo, antes de ser una maestra, Mistral fue una alumna, aspecto del que también dan cuenta las y los estudiantes, quienes no solo se detuvieron a mostrar las experiencias notables, sino también aquellas desagradables. Por ejemplo, Teresa Ravazzano (1940) señalaba que "Gabriela Mistral desde pequeña se mostró inteligente" (s. p.): entró a la escuela a los diez años, fue la primera en el curso, aprendió el silabario en 15 días y escribía prosas. Sin embargo, explica Teresa, después su hermana Emelina se fue a otra escuela, en la que Lucila sufrió mucho porque no fue comprendida ni por sus profesoras ni por sus compañeras. Esta incomprensión también la relata, en 1955, Armida Dinamarca, III año B, cuando expone:

Sus primeros años de estudios fueron decepcionantes; su profesora se equivocó y creyó que no tenía aptitudes para el estudio y encontró más conveniente que su madre la dejara en casa. Lejos de anonadarse, mostró aquí su entereza y rechazó de plano esta idea que ella sabía absurda y empezó sus ensayos literarios (p. 4).

Además de estas dificultades, se relata que, cuando postuló a la Escuela Normal de La Serena a los 16 años, fue rechazada por el capellán Manuel Ignacio Munizaga, "por considerarla de ideas avanzadas por lo que escribía en algunos diarios de entonces" (Dinamarca, 1955, p. 4). Igualmente, en la revista de la Escuela de Artesanos de Vallenar se exponía que cuando quiso entrar a esta Normal, "un Consejo de Profesores la rechazó, 'porque era una muchacha de ideas revolucionarias que iría a pervertir a las demás alumnas'. Mas, no se desanimó y al poco tiempo ingresó al Magisterio como ayudante de la escuelita de la Cantera" (p. 8). La vocación de Lucila también es destacada por Silvia Adaros y Nora Tapia (1957), quienes agregan que no se alejó de la docencia, por el contrario, "la imposibilidad material de ver realizados sus anhelos de ingresar a un plantel normalista, no apagó en su interior la llama de su ferviente vocación y se inició en la gran obra" (p. 5). Como vemos, las estudiantes enfatizan que la pequeña Lucila tuvo que vencer varios obstáculos al iniciar su andar por la educación, pero esta niña, según remarca Isabel Guajardo (1945), tenía un propósito: "Ella anhelaba ser maestra" (p. 6).

Esta maestra también fue poeta, faceta que aparece en los textos escolares, donde se la destaca, además, por los premios obtenidos: la Flor de Oro en los Juegos Florales, el Premio Nobel de Literatura y el Premio Nacional de Literatura. Ernesto Livacic (1962) la describía como "la más insigne poetisa chilena, y uno de nuestros valores literarios más conocidos universalmente" (p. 86), mientras que Montes y Orlandi (1968) se referían a ella como "la poetisa más valiosa de América. El Premio Nobel, que se le concedió en 1945, corroboró universalmente su inmenso prestigio" (p. 406). Por su parte, Matte (1972) la definía como "nuestra gran poetisa" (p. 86).

Las composiciones de las y los estudiantes estaban cargadas de detalles y cariño, la maestra y poeta no se podían separar, pues, como explicaba Francisco Bezovic (1930), "desde su infancia su espíritu se forjó el ideal encauzado de su vida: la enseñanza y la poesía. Las tuvo en su juventud, como constante preocupación y predilección" (p. 2). Del mismo modo lo exponía la revista *Inquietudes* cuando Mistral partió rumbo a México: "La voz de aliento nos ha llegado de arriba: Gabriela Mistral, poetisa máxima que ya se destaca sobre las fronteras" (Urzúa, 1922, p. 1), o cuando Adela Manquilef, estudiante del Liceo de Niñas de Temuco, la destacaba como "una de las más grandes poetisas de Sud-América que ha dado gloria y honores a su patria en varias ocasiones" (1937, p. 23).

Se podría pensar que la idea de la poeta Gabriela corresponde solo a la etapa adulta, sin embargo, el discurso estudiantil revela que inició su carrera muy pequeña, mucho antes de que los Juegos Florales la dieran a conocer. En este sentido, la revista *Huelen* (1947) señalaba: "Desde niña comienza Gabriela sus trabajos literarios" (p. 5). Por ejemplo, en 1903 colaboró en el periódico *El Coquimbo* de La Serena (Autor desconocido, 1946a), publicó en *La Voz del Elqui* artículos que llevaban la firma de Gabriela (Cappanera, 1946; Lisa, 1948) y se integró una carta escrita por ella en una recopilación de los valores literarios de Coquimbo (1908) (Sánchez, 1946). La revista *San Javier* lo resumía de la siguiente manera: "Desde su temprana edad colaboró en algunos periódicos regionales, movida por su profunda inclinación a las Letras" (Autor desconocido, 1946c, p. 10).

La poeta sigue también muy presente en los textos escolares que se publicaron en la década de 1980: en el texto *Castellano* 7 se la describía como "poetisa chilena, uno de nuestros mayores valores en el mundo de la literatura" (Ávalos y Pascual, 1983, p. 67), y se agregaba también que fue cónsul. En las cercanías del siglo xxI se la siguió definiendo como maestra y poeta. Por ejemplo, el texto *Lengua Castellana y Comunicación* para el 2° año medio señala que "su verdadero nombre es Lucila Godoy Alcayaga. Nació en Vicuña. Se distinguió como educadora. En 1945 recibió el Premio Nobel de Literatura y en 1951, el Premio Nacional de Literatura. Falleció en Nueva York" (Acosta *et al.*, 2002, p. 103). Como vemos, hay una constante en la forma de definirla a partir de su quehacer. Sin embargo, en 2018, en el *Texto de Lengua y Literatura* destinado a primer año medio, aparece un elemento inédito: "Poeta, diplomática y feminista chilena" (Andrade *et al.*, 2018, p. 228). Esta referencia explícita la define como *feminista chilena*, aspecto que, cabe hacer notar, había sido resaltado por algunas estudiantes varias décadas antes, como veremos más adelante. De esta manera, se recalca principalmente su rol literario y pedagógico y, en menor medida, el consular.

Si bien los textos y las revistas describieron a Mistral como poeta y maestra, hubo un elemento esencial que los articuló y que, además, influyó en su representación: la infancia, es decir, Gabriela Mistral fue la maestra y poeta de niñas y niños. En los textos *Mi tesoro* (Navea, Galleguillo y Power, 1946) y Puerta abierta (Galleguillo y Power, 1953) se la caracterizaba como la "maestra amiga de los niños de América". Por su parte, El huaso chileno (1946) y el texto de lectura Los caminos del hombre (Durán, 1947) manifestaban que su figura era conocida por todos los niños y en 1972 en el libro de Matte también se señala: "Amó mucho a los niños y a ellos dedicó sus mejores versos" (p. 86). Este vínculo explícito con la niñez también está presente en el discurso de las y los estudiantes. En 1928, L. y J. Iglesias, del Liceo de Hombres de Magallanes, manifestaban: "Ama a los niños como ama a todo lo bello, y dedica a ellos la mayor parte de sus poemas. Su vida está dedicada a la niñez" (p. 25). Juan Muñoz (1954), del VI año A de la Escuela Nº 207, agregaba que "Gabriela es una gran amante de los niños, tanto chilenos como extranjeros" (p. 12). En 1954, Dora Lavín, de III año de humanidades, escribía: "¡Gabriela! Maestra de los niños, que cantas rondas de amor y ternura has guardado un filial cariño a nuestro gran Chile. ¡Gabriela! Maestra de los niños, que cantas rondas de amor y ternura" (p. 56).

A diferencia de los textos escolares, los estudiantes intentaron explicar cómo nace su amor por la infancia. Al respecto, Eloísa Peña (1945), de VI año de la Escuela Normal Santa Teresa, manifiesta que surge por el contacto que tuvo con niñas y niños durante su labor docente: "Esa mujer fue ¡maestra! Y ocupó un lugar frente a un curso de pequeños con caritas de cielo y dulzura de inocencia; allí aprendió a amar la niñez, tal vez allí nació su primer poema infantil" (p. 1). Sin embargo, Mistral mostraba una preocupación especial por los niños pobres, tal como expone Homero Gutiérrez (1947): "Sus palabras son una bendición para los niños... pobres y desamparados" (p. 27). Al niño pobre lo conoció en Vicuña, cuando "ejerció en modestas escuelas de su provincia" (Lagos, 1954, p. 9) y "enseñaba a los hijos de los campesinos" (González, 1953, p. 13), pero también cuando recorrió Chile. Asimismo, Laura Lagos (1954) contaba un episodio que causó dolor a Gabriela: "Cuando estuvo en Chillán se le oyó dolerse de que en el desfile que le hicieron, los niños anduvieran descalzos" (p. 9).

Ahora bien, estas descripciones desaparecen cuando revisamos los textos de estudio publicados desde 2000 en adelante. Actualmente, las reseñas suelen ser breves, con información precisa e informativa, y cuando se hace referencia a la infancia solo se da cuenta de que en su producción poética había rondas infantiles o que le apasionaba enseñar y compartir con los niños.

Selección y uso de su producción literaria

Cuando se aborda la producción literaria de Gabriela Mistral surgen diferencias en la forma de acercarse a los poemas y prosas: los textos de estudio seleccionaron parte de su obra con el propósito de reproducirla y representarla gráficamente, mientras que las revistas escolares dieron cuenta de la forma en que las y los estudiantes van identificando y apropiándose de algunos temas tratados por Gabriela, lo que, sin duda, estaba en sintonía con lo escogido en los textos. En estos casos, si bien se identifican temas comunes, las estrategias son distintas.

Cuando nos detenemos en los silabarios y en los textos de lectura, de Castellano y de Lenguaje y Comunicación publicados entre 1928 y 2018, advertimos que los mecanismos de construcción de la figura de la Mistral operaron de la siguiente manera: selección de parte de su obra literaria (prosa y poemas), elaboración de reseñas biográficas y uso de imágenes que hicieron alusión a sus escritos. Este último recurso, a nuestro juicio, fue fundamental, pues las ilustraciones contribuyen a la representación que la niñez se iba haciendo tanto de la obra como de la imagen de Gabriela. La producción literaria de Gabriela Mistral presente en los textos de estudio se puede clasificar en las siguientes categorías: relación madre e hijo, rondas infantiles, naturaleza, su tierra, amor y sufrimiento, las mismas que identificaron las y los estudiantes al momento de explicar su trabajo.

Uno de los elementos que se reiteran en la selección de la obra de Mistral es la relación madre e hijo. Dicha idea no solo se plasma en la elección de determinados poemas, sino también en las imágenes que los acompañan. Citemos como ejemplo el poema "Hombrecito", utilizado principalmente en textos destinados a la escuela primaria, donde el vínculo entre la madre y el niño no solo se releva en el poema, sino que se refuerza con ilustraciones, como en los textos El lector chileno para el 5º año de la escuela primaria (Guzmán, 1933, 1939) y Más adelante. Tercer año (Galleguillo, 1953). En ambos se advierte la interacción entre una mujer (madre) y un niño (hombrecito), una imagen que representa el amor filial. Esta forma de representar la poesía de Mistral también aparece en la década de 1980. Por ejemplo, en el texto Castellano cuarto año básico (Schalchli, 1981) se incluye el poema "Me tuviste", cuya imagen refuerza la idea de maternidad dado que una mujer envuelve en sus brazos a un pequeño niño. Además, en el libro Castellano 3, que contenía el poema "Botoncito", se ilustra a una mujer que tiene en sus brazos a un bebé, al que besa en la frente. En ambos casos las imágenes integran una gama particular de colores: rosado (madre) y celeste (niño) (Clerc y Ugarte, 1981).

Tanto en los poemas como en las imágenes se percibe una ausencia de la figura masculina, por lo que es posible afirmar que en los textos escolares el amor filial se construyó a partir de la relación madre-hijo, sin considerar al padre. En la prosa *Recuerdo de la madre ausente* podemos encontrar una explicación a dicha ausencia: "Los padres están demasiado llenos

de afanes para que puedan llevarnos de la mano por un camino o subirnos las cuestas (...). El padre anda en la locura heroica de la vida y no sabemos lo que es su día" (Bunster, 1940, p. 230).

En suma, alrededor de la producción literaria de Gabriela Mistral se elabora todo un imaginario iconográfico que, en este caso, refuerza la relación madre e hijo. Además de este vínculo, advertimos que las rondas infantiles también tuvieron un lugar importante en los textos. "¿En dónde tejemos la ronda?", "Ronda de niños", "Todo es ronda" o "La tierra" fueron obras que, durante el período de estudio, están presentes principalmente en los textos destinados a la infancia primaria y, en menor medida, a estudiantes de humanidades. Por eso, otra imagen que permanece en el siglo xx es la de la ronda, de modo que Gabriela se concibe como una mujer que forma parte del mundo infantil.

Una de las primeras ilustraciones que rastreamos al respecto está en el *Libro de Lectura* de M. Retamal de 1929, pero, un año antes, Manuel Guzmán Maturana también había incluido el texto "¿En dónde tejemos la ronda?" en el tercer libro de *El lector chileno* (1928).

En el mundo visual de los textos de estudio predominaban las imágenes de niñas y niños en el campo, en el mar o bajo las estrellas, tomados de las manos formando un círculo. Este imaginario refirma la idea de una infancia feliz, en un contexto —sobre todo en las décadas de 1930, 1940 y 1950— donde gran parte vivía en precarias condiciones.

Este tipo de imagen también se aprecia en la década de los 80 y continúa vigente. Así, en el texto *Castellano 3* (1981) se integra la ronda "Dame la mano" y *Lenguaje y Comunicación* 5° básico (Fanta, 2013) incluye "¿En dónde tejemos la ronda?", con el tipo de ilustración que ya reseñamos. Sin embargo, no todo era rondas e imágenes dulces, sino que Mistral también se refirió a la infancia pobre en algunos de sus trabajos, como en "Piececitos", una crítica en verso a la situación de la niñez donde exponía la pobreza de los niños de pies descalzos. Sin embargo, el uso de esta obra no fue tan habitual.

Se comienza a advertir que el universo de imágenes que relata su obra estuvo nutrido de elementos que representaron a mujeres, niñas y niños. Sin embargo, también destaca la naturaleza. Obras como "Plantando un árbol", "Tres árboles", "El naranjo", "Doña Primavera", "El alma del huerto", "La familia del agua", "Plegaria por el nido", "La leyenda del viento", "El aire" o "La margarita", por nombrar algunas, fueron seleccionadas por las y los autores de los libros de estudio y en algunos casos también se integraron ilustraciones al respecto.

Igualmente, en los textos escolares se agregaron obras que hicieron referencia a Chile. Por ejemplo, encontramos "Los colores de la bandera" en el *Libro de lectura* de Retamal (1929) y en el *Libro de lectura para el ejército* del oficial Raúl Benapres (1930). Pero no solo se trató este tema, sino que Guzmán (1940, 1953), en su *Primer libro de lectura (para le año de humanidades)* integró la prosa "Fresia", que se centra en el cautiverio de un grupo de indígenas y la reacción de esta mujer al ver apresado a su amado. La edición de 1940 trae la imagen de una mujer mapuche y la de 1953 la de una mujer mapuche con un niño en brazos.

Otro tema recurrente en la enseñanza secundaria fue el amor, sobre todo el sufrimiento que acarrea. Ernesto Livacic (1968) incluye "El ruego", poema en el que Gabriela suplica por su amor desaparecido. Al final de estos versos, el autor agrega un comentario que proporciona información de la obra: "En la biografía mistraliana donde se hunde la raíz de estos desgarrados versos. Como muchos otros poemas de *Desolación*, el primer libro de Gabriela, este trasunta su dolor por la muerte de su amado, Romelio Ureta, que se suicidara por problemas económicos" (p. 196). En 1979 (y también en la edición de 1982) se publica "Balada" en el texto *Lenguaje 7*, un poema sobre el desamor, idea que se reafirma con la imagen de una mujer que observa desde lejos caminar a una pareja por la playa. Igualmente, Elvira Collados (s. f.), en el texto *Castellano*, comenta, entre otras cosas, que "estamos ante uno de los poemas más trágicos de la Mistral" (p. 415).

En 2010, el texto *Lengua Castellana y Comunicación* para el tercer año medio (Romero, 2010) incluía dos trabajos literarios de la poeta: "Yo no tengo soledad", con el que se buscaba indagar en el tipo de amor que se expresa y las emociones que se asocian, y "Sonetos de la muerte", a partir del cual se debían identificar los tipos de amor, cómo se relaciona con Mistral e investigar el contexto de producción de la obra, entre otros temas. Cabe señalar que este poema estuvo muy presente en los textos escolares.

Las revistas dieron cuenta de la obra de Gabriela de manera totalmente distinta. Si bien se integraron poemas, prosas o fragmentos, primaron las composiciones en que las y los estudiantes intentaban explicar las motivaciones que subyacían a los textos de la poeta.

Además del amor a la infancia que ya mencionamos, las y los estudiantes se refieren a la maternidad frustrada de Gabriela. En 1928, L. y J. Iglesias eran tajantes al explicar: "Considera el ser madre, lo más sublime de una mujer. En este poema ['Poema de las madres'] vierte toda la dulzura por el niño, y lo manifiesta en el respeto que siente por la mujer que lleva en sus entrañas al hijo dormido" (p. 25). Myrna Balbontín también (1954) se detenía en estos aspectos:

Cuando se dirige a los niños, su acento se torna dulce y emotivo. Se manifiesta en ella toda la ternura de una madre que no acunó en sus brazos al hijo, y cuya ausencia ha dejado en ella toda una fuente de emociones que recogen sus versos (p. 14).

La imposibilidad de ser madre también es plasmada por Ana Martínez (1958), de V año de preparatoria, quien además agrega el apelativo *madre virgen*:

Las palabras dulces y armoniosas mecieron las cunas de los niños de su pueblo, ella que no tuvo hijos, se hizo madre en los cantos de todas las madres del mundo y las campesinas de su valle y de todo el mundo hoy arrullan a sus pequeños con los versos de la madre virgen (p. 13).

El discurso estudiantil también abordó el amor y el dolor que se vislumbra en la obra de Mistral, con lo cual se forjó la figura de poeta melancólica. Estas ideas están plasmadas en la muerte de su amado, pues, como bien señala Calvo (1944), "Gabriela tiene una tragedia sentimental en su vida" (p. 7), amó a un joven *bueno y triste* que se quitó la vida, lo que la hundió en el dolor.

Creció con esa amargura propia de las personas que han sufrido grandes desengaños a una temprana edad, en plena juventud. Creció, y en su alma sensible y melancólica, germinaba poco a poco la tragedia que se transformaría en trozos de inspirada poesía (p. 7).

De esta manera, los redactores de las revistas van explicando su obra a partir de su vida. Myriam González (1953) también advierte que su amado "aparece en una u otra forma en casi toda la obra poética de Gabriela" (p. 12).

Discursos de Gabriela: el pueblo, la mujer y la educación

Si bien identificamos temas comunes en los textos de estudio y en las revistas escolares, estas últimas sumaron otros elementos que no se encontraron en los primeros: el sentido social del discurso de Gabriela Mistral —más allá de la maternidad frustrada, las rondas infantiles y el dolor—, y la figura de la maestra y poeta como un referente para niñas y niños.

Como advertimos en el caso de la infancia menesterosa, el discurso de los estudiantes relevó el sentido social de Mistral, que abarcaba temas como el pueblo, la educación y los derechos de la mujer. Al respecto, y con gran lucidez, las estudiantes Silvia Adaros y Nora Tapia (1957) explicaban:

Gabriela, ya no es la enamorada y dolorida, como tan bien lo interpretara en su poema "La Otra". Se ha olvidado de sí misma, porque tal vez ha comprendido que hay mucho que hacer por los demás y cada vez que tienda su pródiga mano o haga florecer una sonrisa de alegría en cualquiera de sus semejantes, será para ella la felicidad (p. 5).

Revisemos algunas de estas ideas esbozadas en las revistas escolares. En 1938, la publicación del Liceo de Hombres de Viña del Mar, *Osiris*, publicaba el reportaje de RaMan, estudiante de VI de humanidades, que trataba sobre la "Charla de Gabriela Mistral en el Liceo de Niñas", donde destaca algunos de los temas abordados: la espiritualidad del pueblo, el alcoholismo, el carácter del chileno y temas relacionados con educación. En primer lugar, el estudiante explica que Mistral se refirió al papel de la aristocracia en la sociedad, partiendo de la base

de que esta se encuentra divida en clases: "Dice ella que la aristocracia, que generalmente es la fundadora de una nación, tiene una doble misión: velar por la espiritualidad del país, por parte una cultura superior" (p. 5). También se refiere al alcoholismo del pueblo, que "consume sus mejores energías" (p. 5) y que sería un vicio cuya causa se encontraría en la falta de fe y en el vacío del alma, debido a que "no se le ha espiritualizado" (p. 5). También se refiere al carácter del chileno, quien no sería agringado: "Desmiento aquello de que el hombre chileno es frío, y que la mujer es también fría. Dice que sólo los 'chilenos agringados' son así" (p. 5). Reivindica al "roto", quien es "el pueblo puramente chileno, mezcla de mapuche e hispanos" (p. 5) y que sería pasional, como la mujer, "que tiene pasión por su hombre, por sus hijos, por la beneficencia". Afirma que no existe el chileno "sangre de horchata" (p. 5). En esta charla, Gabriela también esboza temas pedagógicos, atacando, dice RaMan, el freno que se le impondría a los niños impulsivos, con lo que "se les mata su psicología, y su conciencia pasional" (p. 5). Otra temática que el autor menciona, pero que no desarrolla, es "el papel de las religiones en la dulcificación de la vida de trabajo del hombre" (p. 5). Este aspecto también se aborda en la revista Huelen (1945) cuando se señala que Mistral creía que el cristianismo con un profundo sentido social podría salvar a los pueblos, que había que contribuir a la tarea de la mujer en el hogar (sobre todo cuando era religiosa y el hombre ateo) y darle consejos para arrancar al hombre (y al pueblo) del vicio del alcoholismo. Como vemos, RaMan da cuenta de la complejidad y variedad de tópicos que examina la maestra en esta charla, junto con recitar y explicar su poesía.

Al igual que en la visita al Liceo de Niñas en 1938, realiza una Conferencia en el Teatro-Circo Caupolicán dedicada a estudiantes y obreros. Esta instancia, que es relatada por Inés Elorz (1938), estudiante de VI año Normal, no estaba pensada como una conferencia desde el tablado, sino como una conversación con la juventud asistente, lo que, a nuestro juicio, daría cuenta de parte de sus ideas pedagógicas, más bien alejadas del conductismo característico de la escuela tradicional. De su relato se desprende el énfasis otorgado al papel que puede jugar la poesía en la niñez, la juventud y el pueblo en tanto compañía para la vida y en la importancia de difundirla. Según señala la estudiante, a Gabriela le interesaba que su obra literaria fuera conocida por el pueblo, sin embargo, se lamentaba de que "serían publicadas a un precio subido, debido a su donación a favor de un Orfelinato de la Vasconia" (s. p.).

En esta tarea de alfabetización poética, además de leer sus versos, Mistral explicaba los distintos estados de ánimo por los que atravesó durante su escritura. Inés manifiesta que la poeta finalizó su intervención leyendo algunas canciones de cuna, con las que enfatizó su trascendencia social como "medio de educación en los hijos pequeños y como cultivo del tesoro de ternura de las madres" (s. p.). Recordemos también que en la revista *San Javier* (1946) se aludía a que la labor literaria de Mistral tenía una tendencia generalmente educativa.

Desde el punto de vista educativo, José Garrido (1938) se refería, según lo señalado por Gabriela Mistral, a las causas de los problemas de Chile y América:

1° de la ausencia de un humanismo verdadero, es decir, de *formación clásica*; 2° de la anarquía y del descastamiento que significa el ensayo de cuanta teoría pedagógica ha venido de fuera y que va volviendo un mosaico de algunas pedagogías americanas (p. 7).

El autor, sin embargo, analiza solo la primera causa de dichos problemas indicando que el clasicismo es el encargado de formar a los *hombres completos*, pues asignaturas como el latín³ y el griego "forman la mente y dan un sentido profundo y armónico de la vida" (p. 7).

En 1944, Victoria Calvo habla de una Mistral con ideas feministas, las que conoció en París en 1928 y que apuntarían a que "se educara a la mujer desde la escuela, y en todas partes donde ésta desarrollara su actividad" (p. 8) y al "problema de la igualdad de derechos del hombre y la mujer" (p. 8). En 1947, nuevamente encontramos una referencia al feminismo de una autora que firma como "Desforma" en la revista *Plumita*:

Gabriela Mistral ha dejado también la poesía, para abocarse a un problema que interesa a todas las mujeres del mundo, el feminismo, el fenómeno social que para ella tiene su fundamento en la independencia económica sin negar valor al feminismo electoral (p. 5).

Como se advierte en estos trabajos, algunos estudiantes reconocieron el sentido social del discurso de Gabriela e identificaron temas que afectaban al pueblo, a las mujeres y a la educación. De esta manera, María Cortés (1960) subraya que "a su dolor personal sucede su preocupación por lo que ocurre en el mundo" (p. 13), lo que se explicaría, señala la autora, porque ella desde pequeña supo de ingratitudes e injusticias e hizo "su obra el paladín de la justicia, y desde su soledad permanente, clamó con acento profético por un mundo mejor" (p. 13). Este anhelo por un mundo mejor lo intentaron reflejar las y los estudiantes destacando algunas ideas del pensamiento político, social y pedagógico de la poeta y maestra.

Gabriela, un referente para niñas y niños

Si bien Gabriela Mistral fue una maestra y poeta amada por la comunidad estudiantil, sus alumnas la identificaban como una mujer incomprendida en su país. Así lo relataba María Urzúa (1922) cuando partió a México:

³ El autor señala que el latín fue desterrado en los primeros colegios de la república porque se pensaba que era una "lengua de curas".

A las almas grandes como la suya se les comprende mejor a la distancia, que de cerca. Por eso a ella la saben comprender allá mejor que aquí, por eso saben estimar mejor el inmenso valor de sus palabras que nosotras oímos tantas veces y que nos sumían en profundos éxtasis. Por eso aunque nos entristezca demasiado su partida, aunque nuestras pobres manos frías queden empapadas en el llanto que vertamos, alegrémosnos porque se va donde la saben comprender (p. 8).

En el relato queda claro que Mistral no era comprendida. Sin embargo, esta incomprensión de alguna manera se compensa cuando en las revistas se advierte el amor que las y los estudiantes sentían por ella. Destacamos lo escrito por un niño de siete años: "Eres grande, generosa, noble, pura, cariñosa, dulce nombre de mujer. Si no vienes por los grandes ven entonces por tus niños que te quieren conocer" (Guzmán, 1951, p. 20). Este afecto lo vemos multiplicado en la pluma de estudiantes que no perdieron la ocasión para expresar tanto su admiración como la reivindicación de Mistral como una figura digna de seguir.

Junto a lo anterior, también se agregan muestras de admiración. Marina Oviedo (1945), de siete años, le dedica los siguientes versos:

Como es tan buena poeta yo le daría dos centenares de pesos, como no tengo el centenar de pesos doy el mundo de flores, pero como está tan lejos le mando con la brisa el perfume de tres flores: jazmines, violetas y claveles (p. 4).

Mistral era una figura famosa y admirada, y dicha fama la expresaron también las y los estudiantes en sus composiciones y ensayos, como la alumna Dora Lavín (1954): "¡Gabriela Mistral! Tu nombre es pronunciado por el niño, por el anciano, por todo el Universo, porque eres una de las figuras continentales de la poesía americana" (p. 56).

Esta Gabriela querida y admirada se constituyó en un referente. En 1945, Norambuena y Briones, además de exponer la inmensa alegría que sintieron cuando Mistral recibió el Nobel, afirmaban: "Queremos que hayan muchas niñitas que beban de ellas y lleguen también a ser grandes en el saber, grandes en la paz y grandes en el corazón de todos los chilenos" (p. 2). Ana Brancatelli (1945) agregaba: "Espero, queridas compañeras, que alguna de nosotras siga los pasos de esta maravillosa mujer que nos da una gran lección de constancia en el estudio y su gran voluntad de chilena para triunfar en la senda del saber" (p. 2).

CONCLUSIONES

En esta investigación abordamos la forma como la escuela construyó la imagen de Gabriela Mistral entre 1922 y 2018. Para dilucidar esta problemática, recurrimos a los textos de estudio, en los que observamos un discurso oficial y adultocéntrico, y a las revistas escolares,

pobladas de composiciones y relatos diversos realizados por estudiantes de escuelas primarias y secundarias del país.

Sin duda, los textos y las revistas escolares comparten elementos en común, como la idea de una Gabriela provinciana y de origen humilde. De este modo, se esbozaron definiciones en las que se manifiestan permanentemente las categorías de clase y territorio. Sin embargo, también observamos énfasis distintos. Por ejemplo, en las revistas aparece mucho más nítidamente un elemento constitutivo de la vida de Gabriela: el abandono de su padre. Emerge entonces una niña campesina, pobre, semihuérfana y, sobre todo, "excepcional" a pesar de todas las dificultades que tuvo que enfrentar.

Otra representación en común fue la de maestra y poeta de la infancia, quehaceres indisociables durante su trayectoria profesional.

Asimismo, cuando observamos qué parte de su producción literaria se seleccionaba y se plasmaba en los textos de estudio, notamos el diálogo que se entabló con las revistas, pues si bien estas últimas integraron pocas poesías y prosas, ambos tipos de publicaciones trataron temas como la maternidad, las rondas infantiles, la naturaleza, el amor y el dolor. No obstante, es interesante analizar cómo alrededor de la obra de Mistral se adiciona todo un universo iconográfico en el que predominan las mujeres-madres, las infancias y las rondas. En este sentido, el rol que jugó la cultura visual fue fundamental para poner en imágenes su producción intelectual, lo que contribuyó al estereotipo de la maestra abnegada y la madre universal.

Paralelamente a los elementos en común aquí individualizados, identificamos temas relevados solo en las revistas escolares, donde se plasmó el universo mistraliano a través de sus ideas pedagógicas, sociales y políticas. Estas publicaciones hicieron eco de sus referencias a la educación, la infancia menesterosa, el pueblo y las mujeres. De esta manera, su discurso crítico no estuvo ausente de las reflexiones de estas y estos estudiantes, quienes, cabe mencionar, en algunos casos fueron sus alumnos o le conocieron.

En síntesis, mientras el texto de estudio contribuye a delinear una imagen "oficial" de Gabriela Mistral (la maestra abnegada y la madre universal), la prensa escolar da cuenta de una construcción mucho más en sintonía con su discurso crítico y con los problemas sociales que afectaban directamente a la infancia y a la adolescencia (alcoholismo, pobreza, etc.), lo que dio origen a variadas formas de representarla, las que, si bien por momentos dialogan, en otros se alejan o entran abiertamente en conflicto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amaro, Lorena (2018). "Artesana de sí misma. Gabriela Mistral, una intelectual en cuerpo y palabra (reseña)", en: *Aisthesis*, *64*, pp. 225-228. http://dx.doi.org/10.7764/aisth.64.12 Cabello, Claudia (2018). *Artesana de sí misma. Gabriela Mistral, una intelectual en cuerpo*

- y palabra. West Lafayette: Purdue University Press.
- De Alba, Pedro (1967). "Hispanismo e indigenismo de Gabriela Mistral", en: *Orfeo*, pp. 185-186. De Luigi, Juan (1967). "Gabriela Mistral en su primera época", en: *Orfeo*, pp. 182-183.
- Egaña, María; Núñez, Iván y Salinas, Cecilia (2003). La educación primaria en Chile: 1860-1930. Una aventura de niñas y maestras. Santiago: Lom / PIIE.
- Falabella, Soledad (2003). ¿Qué será de Chile en el cielo? Poema de Chile de Gabriela Mistral. Santiago: Lom.
- Figueroa, Lorena; Silva, Keiko, y Vargas, Patricia (2000). *Tierra, indio, mujer. Pensamiento social de Gabriela Mistral.* Santiago: Lom.
- Gómez, Luis (1957). "Gabriela Mistral, sus ideas pedagógicas y los maestros chilenos", en: *Revista de Educación, XVII*(69-71), pp. 18-23.
- Jodelet, Denise (1993). "La representación social: fenómenos, concepto y teoría", en: Serge Moscovici. *Psicología social II* (pp. 469-494). Barcelona: Paidós Ibérica.
- Orellana, María Isabel (2015). "Gabriela Mistral y su ejercicio pedagógico", en: María Isabel Orellana y Pedro Pablo Zegers. *Lucila Gabriela: La voz de la maestra* (pp. 21-31). Santiago: Ediciones Museo de la Educación Gabriela Mistral.
- Orellana, María Isabel, y Zegers, Pedro Pablo (2015). *Lucila Gabriela: La voz de la maestra*. Santiago: Museo de la Educación Gabriela Mistral.
- Peralta, María Victoria (2012). El pensar y sentir de Gabriela Mistral sobre la educación de la primera infancia, sus educadores e instituciones. Santiago: Universidad Central de Chile.
- Pfeiffer, Ernesto, y Warnken, Cristián (2017). *Gabriela Mistral. Pasión de enseñar. Pensamiento pedagógico*. Valparaíso: Editorial Universidad de Valparaíso.
- Rilling, Tamara (2015). Gabriela Mistral ante la pérdida del vínculo entre ser humano y naturaleza. Una lectura ecocrítica (Tesis para optar al grado de Magíster en Literatura Hispanoamericana Contemporánea). Universidad Austral de Chile.
- Rojas, Nelson (2013). "Lecturas de 'La otra' de Gabriela Mistral", en: *Estudios filológicos*, 51. http://dx.doi.org/10.4067/S0071-17132013000100006
- Salinas, Maximiliano (2000). "Presentación", en: Lorena Figueroa, Keiko Silva y Patricia Vargas. *Tierra, indio, mujer. Pensamiento social de Gabriela Mistral* (pp. 5-7). Santiago: Lom.
- ——— (2010). La risa de Gabriela Mistral. Una historia cultural del humor en Chile e Iberoamérica. Santiago: Lom.
- ——— (2017). "El pensamiento revolucionario de Gabriela Mistral", en: Mia Dragnic. *Mujeres:* de la discriminación a la resistencia y la lucha. Chile, Japón, Polonia, Estados Unidos, Irán, Kurdistán... Santiago: Aún Creemos en los Sueños.
- Sepúlveda, Magdalena (2018). *Gabriela Mistral. Somos los andinos que fuimos*. Santiago: Cuarto Propio.
- Somoza, Miguel, y Gabriela Ossenbach (2009). "Los manuales escolares españoles en la época digital. De la textualidad a la iconicidad", en: Roberta Spregelburg y María Cristina Linares (eds.). *La lectura en los manuales escolares. Textos e imágenes* (pp. 31-45). Luján: Universidad Nacional de Luján.
- Vergara, David (1994). "Doctrina y praxis pedagógica de Gabriela Mistral", en: *Museo Pedagógico de Chile. Estudios Educacionales*, 4, pp. 44-53.

FUENTES PRIMARIAS

Textos escolares

- Acosta, Silvia; Montecino, Lásmer; Coloma, Julia; Zúñiga, Myriam e Iriarte, Luis (2002). Lengua Castellana y Comunicación 2º Medio. Texto para el estudiante. Santiago: Mare Nostrum / MINEDUC.
- Andrade, Sergio; Lobos, César; Grañó, Marc, y Pérez, María. *Lengua y literatura*. 1° *Medio. Guía didáctica del docente*. Santiago: SM / MINEDUC.
- Aravena, Pía; Berríos, Andrea, y Peralta, David. *Lengua y literatura 8º básico. Texto del estudiante*. Santiago: SM / MINEDUC.
- Ávalos, Sergio, y Pascual, Patricia (1983). Castellano 7. Santiago: Arrayán.
- Benapres, Raúl (1930). Libro de lectura para el ejército. Santiago: Soc. Imp. y Lit. Universo.
- Bunster, César (1940). El niño chileno. Libro auxiliar para el tercer año de humanidades de los liceos de niñas. Tomo tercero. Santiago: Imprenta Universitaria.
- Clerc, Teresa, y Ugarte, Nerransula (1981). Castellano 3. Texto del alumno. Santiago: Renacimiento.
- Collados, Elvira (1963a). *Castellano. Libro primero (primer año de humanidades)*. Santiago: Universitaria.
- ——— (1963b). Castellano II año. Plan Común. Santiago: Dirección de Educación Secundaria.
- ———(1963c). Castellano. Libro tercero (tercer año de humanidades). Santiago: Universitaria.
- ——— (s. f.). Castellano V Año. Tomo I. Santiago: Andrés Bello.
- Durán, Julio (1947). Los caminos del hombre. Lecturas auxiliares para el primer año de enseñanza profesional. Santiago: Imprenta Universitaria.
- Fanta, Cecilia (2013). *Lenguaje y comunicación 5° básico. Texto del estudiante*. Santiago: Cal y Canto / MINEDUC.
- Galleguillo, María Teresa (1953). *Más adelante. Tercer año*. Santiago: Dirección General de Educación Primaria.
- Galleguillo, María Teresa, y Power, Alfredo (1953). *Puerta abierta. Segundo año.* Santiago: Dirección General de Educación Primaria.
- Guzmán, Manuel (1928). *El lector chileno. Libro tercero (para 4°* año de la escuela primaria o la 4ta preparatoria). Santiago: Talleres Gráficos La Nación.
- ——— (1933). El lector chileno. Libro cuarto (para el 5° año de la escuela primaria). Santiago: Soc. Imp. y Lit. Universo.
- ——— (1939). El lector chileno. Libro cuarto (para el 5° año de la escuela primaria). Santiago: Minerva.
- ——— (1940). Primer libro de lectura (para 1^{er} año de humanidades). Santiago: Minerva.
- ——— (1953). Primer libro de lectura (para 1^{er} año de humanidades). Santiago: Talleres Gráficos La Nación.
- H. E. C. (s. f.). *Mi tercer libro de lectura. Cuarta preparatoria y cuarto año primario.* Santiago: La Salle.
- Instituto del Inquilino (1946). Libro del huaso chileno. Grano de oro. Santiago.
- Jara, Enrique (1967). *Nociones elementales de gramática castellana 3° y 4° años básicos*. Santiago: Fondo Editorial Educación Moderna.

- Livacic, Ernesto (1962). Páginas amigas. Libro de lectura para el II año de Humanidades. Santiago: Fondo Editorial Educación Moderna.
- ——— (1968). Enfrentando el mundo (lecturas para el I año de la Escuela Media). Santiago: Fondo Editorial Educación Moderna.
- Matte, Claudio (1972). Método para la enseñanza de lectura y escritura. Santiago: Universitaria. Montes, Hugo, y Orlandi, Julio (1968). Libro de Castellano del primer año de enseñanza general media. Santiago: Editorial del Pacífico.
- Montes, Hugo, y Orlandi, Julio (1970). *Letras de Chile. Texto de Literatura para la enseñanza Básica y Media.* Santiago: Editorial del Pacífico.
- Navea, Daniel; Galleguillo, María Teresa, y Power, Alfredo (1946). *Mi tesoro. Segunda parte*. Santiago: Dirección General de Educación Primaria.
- Retamal, M. (1928). Libro de lectura para el tercer año escolar según la escuela nueva. Santiago: Nascimento.
- ——— (1929). Libro de lectura para el I año de humanidades y V año de la escuela pública, según la escuela nueva. Tomo IV. Santiago: Nascimento.
- Romero, Natalia (2010). Lengua Castellana y Comunicación 3° Educación Medio. Textos para el estudiante. Santiago: Santillana / MINEDUC.
- Ruiz, Gerardo, y Márquez, Hernán (1984). Castellano Básico 5. Páginas alegres. Santiago: Universitaria.
- Santillana del Pacífico (1982). *Lenguaje 7. Texto del alumno*. Santiago: Santillana del Pacífico. Schalchli, Lina (1981). *Castellano cuarto año básico*. Santiago: Andrés Bello.
- Vidal, Margarita, y Zavala, Marcelo (2009). *Lenguaje y comunicación 2º Educación Media. Texto para el estudiante*. Santiago: Santillana / MINEDUC.

Revistas escolares

- Academia de Letras Castellanas del Instituto Nacional (1946). "La Academia de Letras responde a una diatriba contra Gabriela Mistral", en: *Boletín del Instituto Nacional*, XI(25), p. 12.
- Adaros, Silvia, y Tapia, Nora (1957), Nora. "Recordando a Gabriela Mistral", en: *Relámpago. Órgano de Publicación del Liceo de Niñas de Ovalle*, 4, pp. 5-6.
- Autor desconocido (1945). "Chile", en: *Huelen. Publicación de los alumnos de la Escuela Especial de Desarrollo*, XII(56), p. 1.
- Autor desconocido (1946a). "Gabriela Mistral", en: *Juvenilia. Órgano oficial del Liceo de Niñas* N° 3, *I*(1), p. 8. Santiago.
- Autor desconocido (1946b). "El Premio Nobel de Literatura. Gabriela Mistral", en: *San Javier. Revista Bimestral Ilustrada del Colegio San Francisco Javier*, XIX(74), p. 10. Puerto Montt.
- Autor desconocido (1946c). "Mis libros", en: San Javier. Revista Bimestral Ilustrada del Colegio San Francisco Javier, XIX(74), p. 11. Puerto Montt.
- Autor desconocido (1957). "Recordamos a Gabriela Mistral", en: *La Guillotina. Órgano del Centro de Alumnos del Internado Barros Arana, I*(1), p. 2.
- Balbontín, Myrna (1954). "Gabriela Mistral", en: *Amanecer estudiantil. Revista oficial del Liceo N*° 2 de Niñas, *Aplicación de Santiago*, II(4), p. 14.
- Bezovic, Francisco (1930). "Gabriela Mistral. Lucila Godoy", en: *Germinal. Revista de los alumnos del Liceo de Hombres, III*(XVII), pp. 1-4. Punta Arenas.

- Brancatelli, Ana (1945). "Gabriela Mistral", en: *Pío Pío. Revista infantil de la Escuela F. Arriarán, 4*, p. 2. Santiago.
- Briones, Yolanda (1945). "Gabriela de América", en: *Luz infantil. Revista de la Academia literaria de la Escuela Superior N*° 7, *III*(7), p. 3. Linares.
- Calvo, Victoria (1944). "Gabriela Mistral", en: *Ahora. Órgano oficial de los alumnos del Liceo Nocturno "Presidente Balmaceda", I*(2), pp. 7-8. Santiago.
- Cappanera, Valentina (1946). "Gabriela Mistral", en: *Revista Arenita. Liceo de Talcahuano*, *IV*(4), p. 3.
- Cortés, María (1960). "Remembranzas de Gabriela Mistral", en: *Relámpago. Liceo de Niñas de Ovalle*, 5, p. 13.
- Desforma, E. (1947). "Gabriela Mistral", en: *Plumita. Revista de la Escuela República de Panamá*, *VIII*(25), p. 5. Santiago.
- Dinamarca, Armida (1955). "Gabriela Mistral", en: *La voz del Liceo Gabriela Mistral, II*, pp. 4-5. Santiago.
- Echeverría, Nelson (1956). "Gabriela Mistral. Poetisa de los niños", en: *Espiga. Revista de inquietudes infantiles, I*(2), p. 3. La Serena.
- Elorz, Inés (1938). "Recital de Gabriela Mistral", en: *La Aurora. Boletín mensual de las alumnas de la Escuela Normal Santa Teresa, XIX*(118). Santiago.
- Escobar, Irma (1945). "Gabriela Mistral o Lucila Godoy", en: *Plumita. Revista de la Escuela República de Panamá*, *VI*(23), p. 9. Santiago.
- Figueroa, Gonzalo (1947). "Gabriela Mistral, poetisa de América", en: *Revista San Ignacio*, *XIX*(96), pp. 6-7. Santiago.
- Garrido, José (1938). "Gabriela Mistral y los estudios clásicos", en: San Javier. Revista Bimestral Ilustrada del Colegio San Francisco Javier, XI(51), p. 1. Puerto Montt.
- Gatica, Nora (1951). "Carta a Gabriela Mistral", en: *Hacia la cumbre del saber. Revista de la escuela anexa al Liceo Manuel de Salas, IV*(8), p. 19. Santiago.
- González, Myriam (1953). "Gabriela Mistral laurel de América", en: *Espirales*. Órgano oficial del Centro de Estudiantes del Instituto Santa María de Chillán, pp. 12-14.
- Guajardo, Isabel (1945). Gabriela Mistral, en: *Espiguita*. Órgano oficial de la Escuela Normal de Talca, *I*(5), p. 6.
- Gutiérrez, Homero (1947). "Grandes poetas del mundo", en: *Prisma. Órgano oficial del Liceo de Hombres de Talca*, *III*(4), p. 27.
- Guzmán, Eugenio (1951). "Gabriela Mistral", en: *Hacia la cumbre del saber. Revista de la escuela anexa al Liceo Manuel de Salas, IV*(8), p. 20. Santiago.
- Iglesias, L., y J. (1928). "Un recuerdo a Lucila Godoy", en: *Germinal. Órgano Oficial del Liceo de Hombres, I*(2), p. 25. Punta Arenas.
- Lagos, Laura (1954). "Gabriela Mistral", en: Espirales. Órgano oficial del Centro de Estudiantes del Instituto Santa María de Chillán, p. 9.
- Lavín, Dora (1954). "A Gabriela Mistral", en: *Luz. Liceo Fiscal de Niñas de Chillán, XV*(18), p. 56.
- Lisa (1948). "Gabriela Mistral", en: Luminaria. Órgano oficial del Centro de Ex Alumnas de la Escuela Técnica Femenina "Clara M. de Mauret", III(3), p. 12. Antofagasta.
- Lobos, Rosa (1945). "Gabriela Mistral", en: *Luz infantil. Revista de la Academia Literaria de la Escuela Superior N*° 7, *III*(7), p. 2. Linares.

- Manquilef, Adela (1937). "Gabriela Mistral", en: Simiente. Órganos del Liceo de Niñas de Temuco, 58, pp. 22-23.
- Martínez, Ana (1958). "Gabriela Mistral", en: *Amanecer Estudiantil. Liceo N*° 2 de Niñas "Aplicación", VII(15), p. 9. Santiago.
- Muñoz, Marina (1952). "Gabriela Mistral", en: Pío Pío. Revista infantil de la Escuela F. Arriarán, VII(66), p. 3. Santiago.
- Muñoz, Juan (1954). "Recibimiento a Gabriela Mistral", en: *Revista de la Escuela República de Panamá*, 37, p. 12. Santiago.
- Norambuena, Teresa, y Briones, Yolanda (1945). "Homenaje a Gabriela Mistral", en: *Luz infantil. Revista de la Academia Literaria de la Escuela Superior N*° 7, *III*(7), pp. 1-2. Linares.
- Oviedo, Marina (1945). "Yo quiero a Gabriela Mistral", en: *Luz infantil. Revista de la Academia Literaria de la Escuela Superior N*° 7, *III*(7), p. 4. Linares.
- Peña, Eloísa (1945). "Gabriela Mistral y el Premio Nobel", en: *La Aurora. Boletín mensual de las alumnas de la Escuela Normal Santa Teresa, XIX*(118), p. 1. Santiago.
- RaMan (1938). "Charla de Gabriela Mistral en el Liceo de Niñas", en: *Osiris. Revista editada por el Liceo de Hombres de Viña del Mar, III*(VIII), pp. 4-5.
- Ravazzano, Teresa (1940). "Infancia de Gabriela Mistral", en: *Esfuerzo. Órgano de las alumnas de la Escuela de Primera Clase N*° 95, V. Santiago.
- Sáez, Eliana (1946). "El Premio Nobel y las mujeres", en: Colmenar. Órgano oficial de las alumnas de la Escuela Normal de Angol, I(2), pp. 5-7.
- Sánchez, María (1946). "Gabriela Mistral y el Premio Nobel de Literatura 1946", en: *Optimismo. Revista del Liceo de Niñas, III*(3), pp. 4-5. Puerto Montt.
- Urrutia, Marta (1949). "Así es Vicuña, cuna de Gabriela", en: *Luz Infantil. Órgano de la Academia Literaria de la Escuela Sup. Nº 7, VI*(15), p. 9. Linares.
- Urzúa, María (1922). "Trabajo leído por la señorita María Urzúa C., en la despedida a Gabriela Mistral", en: *Inquietudes. Revista del Centro de alumnos del VI año de Humanidades Liceo M. Barros Borgoño*, 2, pp. 7-8. Santiago.
- Véliz, Pedro (s/f). "Gabriela Mistral y el Premio Nobel", en: *Compás. Órgano oficial del Centro de Alumnos de la Escuela de Artesanos de Vallenar*, 1, p. 8.
- Whitter, Emma (1941). "Gabriela Mistral", en: *Iris*. Órgano oficial del Centro "Pedro Antonio González" del Liceo de Hombres de Copiapó, *I*(1), p. 3.

MARÍA ISABEL ORELLANA RIVERA

Investigadora responsable Museo de la Educación Gabriela Mistral

NICOLE ARAYA OÑATE

Coinvestigadora Museo de la Educación Gabriela Mistral

VANESSA VERGARA SEPÚLVEDA

Ayudante de investigación Museo de la Educación Gabriela Mistral

INFORME: LAS JOYAS EN LOS RETRATOS FEMENINOS DE MONVOISIN, SIGNIFICADO Y REPRESENTACIÓN

INTRODUCCIÓN

A partir del proyecto internacional "Monvoisin en América: Catalogación razonada de la obra de Auguste Raymond Quinsac Monvoisin y sus discípulos", del cual el Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR) es parte, se desprende el presente proyecto, cuyo objetivo principal es identificar las joyas representadas en los retratos femeninos de R. Q. Monvoisin y su significación social en el periodo estudiado.

Se busca conocer desde una perspectiva diferente a la élite chilena del siglo XIX a partir del estudio de las joyas y accesorios incluidos en los retratos femeninos, objetos que poseen gran significación social. La caracterización y el análisis de las joyas presentes en los retratos de Monvoisin pueden entregar antecedentes sobre el significado e importancia que tenían las joyas para la élite de la época, además de dar luces acerca del gusto de la sociedad y las influencias extranjeras, especialmente europeas. Con ese propósito, se analizaron las joyas desde dos perspectivas: material y simbólica. De esta forma, será posible comprender más profundamente el mensaje que estos objetos transmiten.

Con el término *joyas* en los retratos femeninos de Monvoisin no se hace alusión solamente a los accesorios, sino que los retratos de estas 26 mujeres son también joyas para la historia y la memoria de Chile. Los retratos, al igual que las joyas, esconden secretos, guardan recuerdos, embellecen y dan cuenta de las riquezas y aspiraciones de quienes los poseen. Es así como esta investigación busca comprender el mensaje transmitido en las joyas y en los retratos que las contienen, ya que, como propone Isabel Cruz, "no es aventurado afirmar que la movilidad social, el deseo y el logro de ascenso o de una posición más favorable se manifiestan en primera instancia en la manera de vestir. ¿No es el traje la forma más rápida —anterior incluso al lenguaje, a los comportamientos, a la vivienda, aún a la comida— de demostrar un nuevo nivel social?" (Cruz de Amenábar, 1986, p. 177).

Todas las observaciones y las asignaciones de materialidades y técnicas de manufactura se basan principalmente en comparaciones con referentes de la época, pero como no se dispone de las piezas originales, esto no se puede afirmar con certeza. Además, el estilo y la ejecución técnica de la pintura de Monvoisin dificultó en algunos casos la identificación clara de las joyas. Estos desafíos plantearon la necesidad de buscar no uno, sino varios referentes para establecer comparaciones, identificar formas, estilos, materialidades e influencias, y, sobre todo, para proponer categorías y lograr clasificar las joyas utilizando conceptos formales.

PROBLEMA DE ESTUDIO

El problema de investigación que aborda el proyecto FAIP "Las joyas en los retratos femeninos de Monvoisin, significado y representación", realizado por el Laboratorio de Pintura del CNCR durante 2019, fue la representación de las joyas en los retratos femeninos del pintor francés Raymond Quinsac Monvoisin durante su estadía en Chile entre 1843 y 1857.

METODOLOGÍA

Se trabajó con retratos femeninos chilenos realizados por Monvoisin entre 1843 y 1857, pertenecientes a colecciones del ámbito público, específicamente, del Museo Histórico Nacional, del Museo Nacional de Bellas Artes, del Museo O'Higginiano y Bellas Artes de Talca, del Museo del Carmen de Maipú y del Museo Municipal de Viña del Mar. A estas obras se sumaron algunas de colecciones privadas que resultan significativas ya sea por la cantidad de personajes retratados y las joyas representadas, como *Retrato de don Dámaso Zañartu, su esposa y sus 12 hijos* (1844), en donde aparecen seis mujeres representadas con diferentes joyas, o por la importancia de la retratada, como la pintura de Enriqueta Pinto de Bulnes, mujer del presidente Manuel Bulnes (1799-1866). En total son 21 retratos, 15 de ámbito público y 6 de colecciones privadas, donde se representan a 26 mujeres. Las obras y mujeres analizadas se detallan en la Tabla 1.

Tabla 1. Pinturas analizadas

Título ¹	Fecha de ejecución	Colección	
Retrato de doña Isidora Zegers	1843	Museo Histórico Nacional	
Enriqueta Pinto de Bulnes	ca. 1843	Privada	
Carmen Alcalde Velasco de Cazotte	1843	Museo Nacional de Bellas Artes	
Carmen Quiroga de Urmeneta	1843	Privada	
Josefa Dumont de Holdre	1843	Privada	
Doña Luisa Gómez Díaz de Reyes Saravia	1844	Museo Nacional de Bellas Artes	
Retrato de Pilar Garfias del Fierro	1844	Museo Histórico Nacional	
Retrato de María del Carmen Dolores Mackenna y Vicuña	1844	Museo Histórico Nacional	
Emilia Herrera de Toro	1844	Museo del Carmen de Maipú	
María Luisa Recabarren Rencoret de Foster	1844	Museo Histórico Nacional	
Alejandra Cuevas y Avaria	1844	Privada	

Se utilizaron los títulos solo en el listado de obras. En adelante las mujeres serán mencionadas por sus nombres de solteras, como una forma de rescatar su individualidad.

Título	Fecha de ejecución	Colección	
Retrato de don Dámaso Zañartu, su esposa y sus 12 hijos. Se analizó a:	1844		
Clara Zañartu Larraín		Privada	
María Dolores Larraín Aguirre			
Carolina Zañartu Larraín			
Rosario Zañartu Larraín			
Eloísa Zañartu Larraín			
Carmen Zañartu Larraín			
Retrato de doña Nicolasa Garmendia y Aguirre de Orrego	1845	Museo Histórico Nacional	
Mercedes Jofré de Vidal	1845	Privada	
Dolores Urízar del Alcázar de Pando	1850	Museo Nacional de Bellas Artes	
Doña Clorinda Rosales Bascuñán	1851	Museo de Colchagua, Fundación Cardoen	
Retrato de doña Mercedes de Álvarez	1853	Museo Municipal de Artes de Viña del Mar	
Retrato de doña Dolores Pérez Álvarez	1854	Museo Municipal de Artes de Viña del Mar	
Carmen Olmos Aguilera de Tornero	1855	Museo Nacional de Bellas Artes	
Mercedes Álvarez	185?	Museo Municipal de Artes de Viña del Mar	
Constanza Pando de Ocampo	1855	Museo Nacional de Bellas Artes	

Se realizó un registro fotográfico de los retratos y de las joyas con fotografías macro y generales. Estos registros fueron analizados, catalogados y comparados con joyas presentes en catálogos y bibliografía de la época, es decir, de principios y mediados del siglo XIX, para determinar su tipología y relacionarla con un estilo y época de moda.

Para definir y clasificar las joyas se utilizaron las jerarquías del *Tesauro de Arte y Arquitectura* (TAA) en la faceta de objetos, por ser consideradas objetos visuales tangibles fabricados por la actividad humana. Se agruparon según su "localización" (en qué parte del cuerpo se utiliza el objeto) debido a que esta categoría permite analizar las joyas desde una perspectiva más objetiva. Las tipologías fueron tomadas tanto del *Tesauro* mencionado como de la bibliografía analizada y bases de datos de museos de artes decorativas de Francia y España, además del Victoria and Albert Museum.

A través del análisis visual se describió la técnica de ejecución pictórica de las joyas indicando su color, pincelada y carga matérica, para relacionarla con los posibles materiales y técnicas de ejecución de las joyas reales.

Por medio del levantamiento bibliográfico se investigó la biografía de las mujeres, para relacionar las joyas representadas con su posición social y posibles significados de representación. A través de la consulta bibliográfica se analizaron los posibles significados de las joyas y su valor en la época.

Para sintetizar la información se diseñó una ficha que reúne los datos de cada obra y mujer consideradas en este estudio.

RESULTADOS

Levantamiento y descripción de las joyas y accesorios

La historiadora Joan Evans (1970) propone que el conocimiento de las joyas deriva principalmente de las joyas mismas; nada puede reemplazar la experiencia de observarlas y tocarlas, y una forma de conocerlas es a través de los retratos. Sin embargo, este método jamás alcanzará la precisión y el valor de la experiencia física. En esta línea, el proceso de levantamiento y descripción de las joyas representadas significó un gran desafío. En primer lugar, la ejecución pictórica no facilita el análisis visual de los accesorios, ya que no hay una definición clara y precisa de cada una de las joyas. Además, algunos retratos presentan intervenciones de restauración que han alterado los estratos pictóricos, por lo que tampoco se logra apreciar con claridad las formas y límites de los elementos en estudio.

Clasificaciones de las joyas

Según las categorías definidas, las joyas se clasificaron como sigue:

- —Joyas para la cabeza: peinetas, alfileres de pelo, ferronière y pendientes.
- —Joyas para el cuello y la parte superior del cuerpo: collares, solos o con colgante.
- —Joyas para brazos y manos: brazaletes y anillos.
- —Joyas usadas en el vestuario: prendedores y relojes.

En algunas retratadas se observan conjuntos² de joyas en que los pendientes, broches o brazaletes hacen juego. El más destacado es el del retrato Pilar Garfias, donde al par de brazaletes de oro con centro de piedras de colores, se une el prendedor de oro con piedras en los mismos colores de los brazaletes. Sin embargo, también se observa este juego entre piezas en los retratos de Dolores Urízar (prendedor y pendientes de diamantes), Isidora Zegers, en que tanto brazalete como prendedor son de oro con piedras o esmalte de color rojo, o Enriqueta

Denominados parures en francés o aderezos en español (Aranda, 1995). Según María Jesús Mejías, "en la joyería femenina del siglo XIX, los aderezos (parures) siguen triunfando, adquiriendo gran vistosidad y riqueza a partir de 1820-1830. Se componen de varias piezas, por lo general, de collar, pendientes, pulsera y anillo, aunque tanto los tipos como el número de piezas podían variar" (2009, s. p.)

Pinto, donde pendientes y prendedor parecieran formar un conjunto de diamantes.

En el ámbito de la indumentaria, como prendas secundarias las retratadas llevan mantillas, mantos y mantos de manila. En relación con los accesorios, en los retratos figuran pañuelos, abanicos, guantes, mitones y porta bouquet.³

Es difícil afirmar con precisión la técnica con la que se fabricaron las joyas, pero se identifican cinco tipologías:

- —En oro estampado: prendedores de Clorinda Rosales, Isidora Zegers y Eloísa Zañartu. Brazaletes de Isidora Zegers, Carmen Olmos y posiblemente también de Constanza Pando y Pilar Garfias.
- —Diamantes engastados: prendedores de Alejandra Cuevas y Avaria, Nicolasa Garmendia, Dolores Pérez, Dolores Urízar, Enriqueta Pinto y Carmen Zañartu. Pendientes de Enriqueta Pinto y Dolores Urízar.
- -Micromosaico: dos prendedores, el de Carmen Quiroga y el de Josefa Dumont.
- —Oro y piedras de colores o esmaltes: prendedores de Emilia Herrera, Pilar Garfias, Clara Zañartu, Carolina Zañartu y Rosario Zañartu.
- —Piedras de colores engastadas: prendedores de Mercedes Jofré, Constanza Pando y Luisa Gómez. Cruces de Carmen Olmos y Mercedes Álvarez.

Estadísticas de las joyas representadas

El estudio cuantitativo entrega información relevante respecto de las tendencias, modas y usos de las joyas en la época y permite conocer de forma objetiva las preferencias del grupo de estudio.

En las obras analizadas se encuentran representadas 81 joyas, que se distribuyen en la Tabla 2.

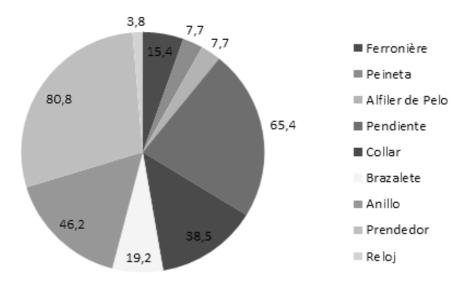
³ Accesorio decorativo en forma de cono o embudo para llevar flores en la mano; con frecuencia, con un anillo atado. Puede también estar enganchado o pinchado a una prenda. Tesauro de Arte y Arquitectura. ID 300209969

Tabla 2. Tipología de las joyas representadas

Ferronière	Peineta	Alfiler de pelo	Pendiente	Collar	Brazalete	Anillo	Prendedor	Reloj
4	2	2	17	10	8	16	21	1

Como se observa en el Gráfico 1, el 80% de las mujeres lleva prendedor y la prenda menos usada es el reloj, considerado en este estudio como una joya.

Gráfico 1. Tipología de las joyas representadas (porcentaje)



Desde el punto de vista de la persona retratada, las que tienen mayor cantidad de joyas llevan seis. Se trata de Isidora Zegers, Carolina Zañartu Larraín y Mercedes Álvarez. Por su parte, las que llevan menos, una sola joya, son Josefa Dumont, Dolores Mackenna y Eloísa Zañartu Larraín (Gráfico 2).

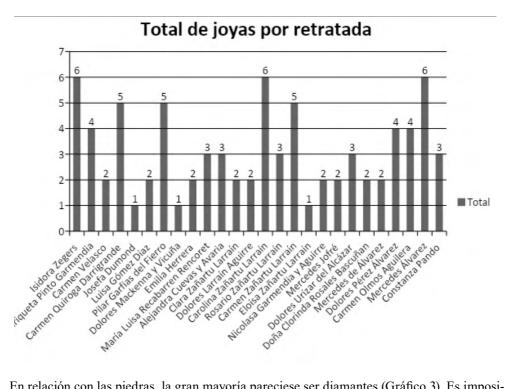


Gráfico 2. Total de joyas por retratada

En relación con las piedras, la gran mayoría pareciese ser diamantes (Gráfico 3). Es imposible especificar el tipo de corte, pero por la época debiera ser de corte brillante. Además, se pueden distinguir zafiros, rubíes, esmeralda y coral.

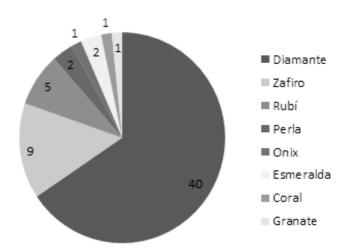


Gráfico 3. Tipos de piedras (número)

Influencias estilísticas y de moda de las joyas y accesorios representados

Determinar el estilo y moda con la que pudieran estar relacionadas las joyas representadas fue complejo por diversos motivos, pero principalmente debido al poco detalle que entrega Monvoisin de cada joya, lo que hace difícil estudiarlas y describirlas con exactitud. A esto se suma lo dinámico de los cambios de gusto y moda de este periodo, en el que en corto tiempo se producen cambios importantes, los cuales "afectan sobre todo a los accesorios y ornamentos, a los complementos del vestido, y a la joyería (Mejías, 2009). La razón sería que la burguesía, con mayor poder adquisitivo, buscó "imitar el ser y la apariencia de las clases superiores, y estas cambian para distanciarse en un intento de no perder su identidad social" (Mejías, 2009). El estilo Imperio tuvo una corta vida y ya para fines de 1820 se observan cambios en el gusto: "La tradición clásica es reemplazada por la nostalgia de un pasado menos lejano y alentada por las por las novelas históricas muy populares de Sir Walter Scott y por la poesía de Lord Byron" (Scarisbrick, en Autin Graz, 1999, p. 43). Se entra así al periodo Romántico. Tal como menciona Cruz de Amenábar, en Chile pasa algo similar y para inicios de 1830 la moda ya ha cambiado (1995).

Estas cambiantes modas quedan en evidencia al comparar los retratos realizados por Gil de Castro y por Monvoisin, en tanto la abundancia de perlas en los retratos del mulato cambia a solo unas pocas en algunos prendedores de Monvoisin. Además, la simpleza de los anillos y pendientes en Gil de Castro, normalmente simples aros, contrasta con los pendientes colgantes con mucha pedrería de los retratos en estudio. Tanto es así que en las hijas retratadas de Monvoisin no vemos ninguna de las joyas usadas por sus madres en las obras de Gil de Castro.⁴

Algunas de las joyas representadas se pueden asignar a un periodo establecido. Los pendientes largos, como los que lleva Alejandra Cuevas y Avaria, estuvieron de moda en España desde fines del siglo xVIII (Aranda, 1995) y se pueden encontrar unos similares en el Museo Nacional de Artes Decorativas de España (N° Inv. CE18287), fechados entre 1776 y 1825. En Francia también se encuentran estos modelos en el Museo de Artes Decorativas (MAD) de París (N° Inv. 9910 A-B). En el caso de Enriqueta Pinto, con pendientes colgantes de diamantes engastados, se puede encontrar un modelo con las mismas características también en el MAD de París (N° Inv. 8827 A-B), ambos fechados para fines del siglo xVIII.

El ferronnière⁵ que llevan en la frente Isidora Zegers, Enriqueta Pinto, Carmen Quiroga y Clara Zañartu estaba de moda en la década de 1830 (Aranda, 1995; Vever, 1906). Si bien se usaban desde inicios del siglo XIX, alcanza su punto máximo alrededor de 1840, cuando "casi todas las mujeres, ya sea con sombreros o en el cabello, tenían la frente adornada con un ferronière" (Vever, 1906, p. 342).

⁴ Ver Retrato de Luisa Gómez Díaz, hija de Dolores Díaz Durán de Gómez, retratada por José Gil de Castro en 1814; y retrato de Alejandra Cuevas y Avaria, hija de Mercedes Avaria y Ortiz de Zárate, retratada por Gil de Castro posiblemente en 1824.

⁵ Delgada banda de ceja, dorada o adornada con piedras preciosas, que se lleva cruzando la frente. TAA. ID300209302

La cadena larga, denominada Sautoir, que vemos en varios de los retratos, está presente desde 1806 (Vever, 1906), aunque con la variante de que al principio se usaba en un solo hombro y pasado bajo el brazo en el otro. Encontramos un ejemplo de este uso de Sautoir en Francia hasta fines del periodo de Luis Felipe, en 1848 (Vever, 1906, p. 335).

Otro tipo de joya que se puede localizar en un tiempo y lugar determinado son los prendedores de Josefa Dumont y Carmen Quiroga, que estarían realizados con la técnica del micromosaico. Originalmente pensada en Roma para "preservar las obras maestras del vaticano" (Phillips, 2008, p. 74), a comienzos del siglo XIX se transformaron en recuerdos de viaje, "la mayoría se compraron como paneles, para ser montados como joyas o en tapas de cajas cuando el viajero regresaba a casa" (Phillips, 2008, p. 74).

Por su parte, el coral, visible en los pendientes de M. Luisa Recabarren, vuelve a estar de moda en Francia desde 1819 aproximadamente (Vever, 1906) y más tarde en el resto de Europa (Autin Graz, 1999), y ya a mediados de siglo era "casi obligatorio de la moda femenina" (Mejías, 2009, s.p.).

Los motivos naturalistas volvieron a estar de moda a mediados de siglo, momento en que flores, ramas y animales, especialmente la serpiente, fueron temáticas muy recurrentes. Si bien no tenemos grandes ejemplos de estas tipologías, el brazalete de Carmen Olmos, con su medallón central con engastes de brillantes y rubíes que forman rosetas, es un buen representante de esta moda. También los prendedores de Nicolasa Garmendia, Carmen Zañartu y Dolores Larraín, aunque con una confección más sencilla que las encontradas en Europa.

Por otra parte, la búsqueda de modelos de referencia ha permitido identificar el periodo en que se usaron algunas de las joyas representadas. Por ejemplo, los prendedores de oro estampado con una piedra central, como los de Clorinda Rosales y Eloísa Zañartu, tienen un referente claro en el prendedor con colgante de 1835 perteneciente a la colección del Victoria and Albert Museum (N° Inv. M.265 to C-1919).⁶

El brazalete de Isidora Zegers también encuentra una clara referencia en el que se ve en *Retrato de la Señora Quintana* (1852), de Federico Madrazo. Según plantea Aranda, el diseño de nudo argelino corresponde a la influencia argelina en la moda francesa de la época (1995), algo que ya vemos en obras de Eugène Delacroix como *Saada, la esposa de Abraham Ben-Chimol, y Préciada, una de sus hijas*, de 1832.

Relación de la joyería con la indumentaria y otros accesorios de la época

Las obras de Monvoisin revisadas en el presente proyecto abarcan los años 1843 a 1855, periodo durante el cual la moda europea evolucionó con algunos cambios muy sutiles pero reconocibles, lo que se vio reflejado en el vestuario usado en Chile.

⁶ http://collections.vam.ac.uk/item/O153126/brooch-unknown/

A mediados del siglo XIX disminuye el volumen de las mangas de los trajes utilizados en la década de 1830. Por el contrario, el volumen de las faldas se amplía y, gracias a la aparición de la crinolina, logran aumentar aún más, llegando a su mayor amplitud en la década de 1860.

Durante la década de 1840 el cuerpo de los trajes se caracteriza por tener una cintura ajustada, que se ubica en su posición habitual y forma una curva en el delantero que termina en punta en el centro, haciendo parecer más fino el talle (Iwagami, 2002). La abrochadura iba en la espalda del cuerpo. El uso del corsé continúa estrechando aún más la cintura. Las mangas son angostas, de hombros caídos. Si bien para el día, por lo general, se usaban las mangas largas y los escotes subidos, para la tarde o la noche las mangas eran cortas y los escotes rebajados de hombro a hombro. Las faldas eran largas, recogidas en la cintura y con ruedo redondo con forma de "campana" o "domo".

Según Iwami, estas características "realzan las cualidades femeninas de la gracia y la sensibilidad". Por su parte, Glier resume que "la moda de los 1840 era recatada y limitada, comparada con la extravagancia del periodo Romántico, de acuerdo con la influencia conservadora de la reina Victoria, que fue coronada en 1837" (2010).

En la década de 1850 se usaban mangas acampanadas llamadas "pagoda", con mangas interiores blancas que se asomaban y que se confeccionaban en telas livianas como tul u organdí. El talle seguía siendo muy ajustado y terminaba en punta en el centro, al igual que la década anterior, pero menos pronunciado. Las faldas se hicieron más amplias y muchas veces llevaban hileras de volantes en el ruedo, lo que aumentaba aún más su volumen.

Los retratos y la indumentaria

En los retratos realizados por Monvoisin y su taller se representan, por lo general, sencillos trajes de escote pronunciado, de talle en punta muy ajustado, mangas cortas y faldas amplias recogidas en la cintura. Estos elementos son característicos de la silueta del periodo, en que se usaron mucho los tejidos brocados o adamascados con motivos florales, y los tafetanes con diseños escoceses. A pesar de ello, por lo general las telas representadas en las obras analizadas son lisas y sin diseño, en su mayoría de terciopelo rojo o negro, y, en menor número, tafetán y raso. Una mayor variedad de telas se aprecia, sin embargo, en el retrato de don Dámaso Zañartu, su esposa y sus doce hijos, donde se aprecian, aparte del terciopelo, trajes de raso y de tafetán tornasol, muy en boga a mediados del siglo XIX.

Tanto el terciopelo negro como rojo resaltaba la piel de las retratadas y se consideraban de gran riqueza, lo que le conferiría a las mujeres un mayor estatus en el contexto social de la élite de mediados del siglo XIX (Alvarado, Guajardo y Meirovich, 2014). Tal como señala Pamela Inder, historiadora y curadora de textiles e indumentaria inglesa, "en la conciencia de clase de la sociedad del siglo XIX, la moda era clave como una forma de demostrar la posición social y la riqueza". Asimismo, el terciopelo negro funcionaba como fondo ideal para destacar las joyas: "La afortunada poseedora de perlas y diamantes era muy consciente de que no hay un fondo más fino para esas gemas que el terciopelo negro" (Cunnington, 1990).

Como parte de la indumentaria, además de las joyas cabe mencionar otras prendas y accesorios presentes en los retratos del pintor francés. Un tipo de prenda de vestir recurrente en la obra de Monvoisin son las mantillas de encaje blanco, sobre las cuales Waldo Vila *et al.* señalan: "Los encajes se pintaban en forma mecánica, aplicando a la tela, encajes verdaderos" (1953, p. 32). Además de las mantillas, también las retratadas, especialmente las mayores, visten mantos de distintas materialidades.

Entre los accesorios que llevan las mujeres representadas, y que son característicos de la época, se encuentran abanicos, finos pañuelos de encaje, tocados o cofias de telas delgadas con encajes, y adornos de cintas y flores, guantes, mitones y porta bouquet con ramos de flores.

Análisis de la ejecución técnica de las joyas representadas

En un primer acercamiento a las obras de Monvoisin es difícil identificar con exactitud las joyas debido a que no se dibujan detalladamente, salvo excepciones. Al revisar los retratos de José Gil de Castro (1776-1837), entre los cuales encontramos a algunas de las madres de las retratadas por Monvoisin, se aprecia una diferencia importante. Tal como plantea Cruz de Amenábar, Gil de Castro parece solazarse en el detalle de cada joya, "uniformes y vestidos se hinchan en una increíble y deslumbrante proliferación de insignias, medallas, escarapelas, bandas, charreteras, condecoraciones, joyas, abanicos, (...) en los cuales se exalta su prolijo pincel" (1995, p. 194). Basta con mirar el retrato de María Antonia Lorca y Sánchez de Larenas (1832), de la Colección Museo Histórico Nacional, en donde cada perla está perfectamente delineada, hasta el punto que podríamos contarlas; los engarces de oro con sus eslabones y barras muestran la solidez del metal. Otro ejemplo es la pintura de doña Francisca Izquierdo Jaraquemada (1814), en que podemos identificar claramente el tipo y modelo de cada anillo. Esto no sucede con las obras de Monvoisin, que parece simplemente insinuar, resolver de manera general, sin entregar grandes detalles. Incluso en aquellas obras en que la retratada ha escogido aparecer con solo unas pocas joyas, como Carmen Alcalde de Cazotte, no se aprecian detalles del gran prendedor que lleva en el pecho, que contrasta con el vestido oscuro y hace perfecto juego con la mantilla, el abanico y la blancura de su rostro. Alcanzamos a identificar la gran perla cabochon al centro y la perla lágrima que cuelga; el resto lo intuimos. Vemos los brillantes que rodean la perla central, pero sería imposible decir cuántos son ni de qué tamaño.

No se observa un delineamiento fino o dibujo de las joyas ni de las piedras que las componen. Sin embargo, tanto en collares como prendedores, pendientes y anillos, se usa una base de color oscuro, a veces tierra de siena tostado, tierra de sombra o negro, dependiendo del color de fondo, que demarca la forma de la joya y a la vez produce una sombra que la separa del fondo. En ocasiones esta demarcación es una aguada general que cubre toda la zona donde se ubica la joya, como en algunos anillos, pero en otras es una línea muy suelta dibujada con pincel. En algunas de las obras que han sido restauradas se ha perdido de esta aguada. Sobre esta aguada, Monvoisin empieza a aplicar pinceladas, más o menos empastadas, cortas o alargadas según la joya, y finaliza con la ejecución de las luces de colores blancos o amarillos claros, muy cargados de materia.

En Monvoisin vemos toques audaces, pinceladas rápidas y cortas, especialmente en aquellas joyas que tienen mucha pedrería, como los prendedores de los retratos de Carmen Alcalde, Enriqueta Pinto, Dolores Urízar, Alejandra Cuevas y Avaria, Pilar Garfias, Luisa Gómez, Emilia Herrera, Constanza Pando y Mercedes Jofré.

En las joyas de oro, como los prendedores de Isidora Zegers, Clorinda Rosales y Eloísa Zañartu, a la delineación oscura de base se suma un color ocre que cubre la superficie y sobre este un amarillo claro que termina de dibujar la forma con pinceladas más finas y sinuosas.

En las cadenas el color de base normalmente es un ocre, que en la mayoría de los casos es una línea continua bastante transparente, como en los retratos de Nicolasa Garmendia, Luisa Recabarren o Carmen Quiroga; esta línea se observa incluso en aquellas cadenas formadas por esferas, como en los retratos de Carmen y Carolina Zañartu, donde, bajo la esfera, se alcanza a ver la línea ocre transparente. En otras, estas pinceladas son circulares, como en el retrato de Emilia Herrera. Sobre esta base el pintor aplica las luces que terminan de conformar la cadena, a veces en pinceladas largas para formar las barras, o en pequeños puntos y pinceladas diagonales para formar los eslabones.

La paleta de colores se basa en los colores primarios, a los que se suman el blanco, negro y ocres, dependiendo del tipo de joya. Así, para las de oro y las cadenas utiliza principalmente ocre, un amarillo claro, posiblemente Nápoles, y blanco. Quizás la única excepción sea la cadena y el colgante de Carmen Olmos, en donde al tierra de Siena y ocre se suma un amarillo fuerte, similar a un amarillo de cromo o de cadmio.

En los prendedores se observan más colores, prácticamente todos los nombrados anteriormente, aunque en algunos casos, como el de Dolores Urízar, el prendedor está construido casi solamente con blanco y azul, a los que suma unos toques de gris en diferentes tonalidades. Lo mismo se aprecia en el prendedor de Carmen Alcalde, en que se mezclan blanco, azul y notas de rosado.

Los anillos están construidos sobre la base de tres colores: ocre, negro y blanco, aunque en algunos casos suma el azul, como en los anillos de Carmen Alcalde y Pilar Garfias; el rojo en los anillos de Mercedes de Álvarez, Mercedes Álvarez y Dolores Pérez. En todos ellos se observa la aguada de color tierra en la base.

La cantidad de materia utilizada en las joyas varía en cada cuadro y al interior de una misma pintura; sin embargo, llaman la atención los prendedores de las mujeres de la familia Zañartu. En todos se aplica gran cantidad de pintura, a tal nivel que se observa una diferencia importante de altura en relación con el vestido en donde se ubican. En cambio, el resto de los prendedores, por ejemplo, el de Mercedes Vidal de Jofré, si bien tiene muchos colores, está ejecutado con pinceladas delicadas, con poca carga de materia. Puede que esto se deba a las características de cada prendedor, sin embargo, prendedores de factura similar a los de Zañartu también se encuentran ejecutados por el artista de manera diferente, como el de Pilar Garfias o Emilia Herrera. En el caso de Mercedes Vidal, la delicada ejecución del prendedor es coherente con sus pendientes, para los cuales sobre una base gris el pintor aplicó

finas pinceladas azules y blancas que dibujan cada piedra que conforma los tres elementos del pendiente.

El comercio de joyas en la época, breve descripción

El periodo en el que se centra esta investigación hasta ahora no ha sido abordado desde la perspectiva de la moda, menos aún de la joyería en Chile. El periodo anterior, que va desde 1650 a 1820, fue abordado por Isabel Cruz en *El traje, transformación de una segunda piel* (1995), y el posterior, de 1880 a 1930, por Jacqueline Dussaillant en *Las reinas de Estado* (2011). Si bien en el primero el tema principal es el traje y las joyas aparecen como un complemento, considera las joyas y alhajas como parte de la indumentaria, de esta segunda piel con la que mujeres y hombres se presentan ante los otros. Dussaillant, en cambio, aborda la influencia de las grandes tiendas en la modernización del consumo, específicamente en las mujeres santiaguinas.

¿De dónde provenían las joyas de las retratadas? ¿Se importaban o fabricaban acá? ¿Había en Chile en esos primeros decenios de la independencia un comercio especializado en este tipo de artículos de lujo?, ¿una industria capaz de satisfacer los gustos y exquisiteces de las damas en cuanto a las joyas de moda?

Según plantea Isabel Cruz de Amenábar, entre 1650 y 1750 el "gremio de plateros, que incluía a los orfebres, era uno de los más antiguos en Chile", por lo que las joyas no solo se importaban, sino que se "labraban también en el Reino" (1995, p. 54). La complejidad de las joyas que lucieron profusamente las mujeres del centenario referido, algunas de creación local, como "tembleques", "polizones" y "tostas", evidencian el avanzado nivel de los trabajos de los orfebres locales. Tras la Independencia, la apertura económica, la llegada de artesanos europeos y las importaciones terminarían debilitando a los gremios de artesanos, entre los que se encontraban plateros y orfebres, proceso que en Chile se habría iniciado en 1820 (Di Meglio, Guzmán y Katz, 2019). El éxito de los nuevos joyeros se ve reflejado en la cita de Jullian Mellet, quien menciona que la de los joyeros era una de las profesiones "más ventajosas de Santiago" (Cruz de Amenábar, 1995, p. 231), junto a los fabricantes de medias, relojeros y armeros, ya que podían hacer fortuna en poco tiempo.

Quizás a eso se deba la llegada de joyeros, relojeros y comerciantes extranjeros, quienes se instalaron no solo en Santiago, sino también en Valparaíso y otras regiones de Chile. Las facilidades que daba el país para que se instalara el comercio e industria extranjeros quedan claramente expresadas por Urízar Garfias: "Los extranjeros en Chile tienen derecho para manejar sus negocios por sí mismos en cualquier punto de la república donde se encuentre, contando con que sus personas y propiedades son protejidas por el gobierno y las leyes" (*Repertorio Chileno*, 1835, p. 36).

Si vemos solo a los inmigrantes franceses llegados a Chile desde Burdeos, ya desde 1830 se registra la llegada de joyeros.⁷ Entre 1830 y 1849 ingresaron a Chile 9 franceses que declararon ser joyeros y 6 que se definieron como relojeros (Agard-Lavallé y Lavallé, 2005). En el Repertorio Nacional de 1850, a través de las Matrículas de Comercio, la Oficina de Estadísticas daba cuenta de 9 joyerías y 9 relojerías entre Santiago y Valparaíso. La mayoría pertenecía a franceses (tres en Valparaíso y cuatro en Santiago) e ingleses (cuatro en Valparaíso y uno en Santiago), a los que se suman dos italianos en Valparaíso y tres alemanes en Santiago. Solo figura un chileno, Francisco Iglesias, en calle Claras. Para 1858, la Guía de Valparaíso o Repertorio Jeneral muestra un aumento importante en el número de joyerías en la ciudad de Valparaíso registrándose 16 comercios entre joyerías y relojerías. Si bien el censo de 1865 no recoge información de las patentes comerciales, sí indica las profesiones de los censados, incluidos los extranjeros. Se observa entonces un aumento importante de joyeros y relojeros: en Santiago se registran 42 joyeros (11 de los cuales son alemanes) y 40 relojeros; en Valparaíso, en cambio, se identifican 19 joyeros y 23 relojeros, de los cuales 7 son franceses y 4 suizos, entre otras nacionalidades. Por último, el Almanaque de 1877 (Vial, 1876) muestra reunidos en un solo grupo, Joyerías y Relojerías, 18 en Valparaíso y 9 en Santiago, con claro predominio de apellidos de origen extranjero.

Además de las joyerías, se incluyen aquí las relojerías, debido a que, tal como plantea Alejandra Guerra, "no solo en las tiendas ofrecerán joyas, perlas y piedras preciosas (legítimas y falsas), sino que las relojerías también incluirán en su tradicional servicio de reparación de relojes, la venta de artículos de lujo" (2017, p. 172). Esta relación se corrobora en los anuncios de algunas publicaciones de la época: Relojería y Joyería de Juan Clermont (*Gaceta del Comercio*, 7 de febrero de 1845), Juan Croft (Gaceta del Comercio, 10 de marzo de 1846), Moyon Hermanos (*El Aviso*, 23 de noviembre de 1853), Relojería i Joyería de A. Cauchois (*El Aviso*, 25 de noviembre de 1853). También se observa esta relación en la *Guía de Valparaíso i Santiago* de 1858, donde se registran 11 relojerías y joyería, y solo 5 joyerías.

Además, algunos avisos indican que las joyas, perlas y algunas de sus materias no solo se vendían en joyerías especializadas, sino también en almacenes. Lyon Santa María y Cía. ofrece una partida de perlas finas disponibles en sus almacenes en Valparaíso (*Gaceta del Comercio*, 22 de marzo de 1845), e incluso en librerías, como el anuncio titulado "Alhajas de Brillantes", que indica la llegada de un surtido variado de joyas, las que se encuentran para la venta tanto al detalle como en conjunto en la Librería Europea de calle Aduana, en Valparaíso (Guerra, 2017). Quizás este tipo de establecimientos estaba orientado más a proveer a comerciantes detallistas o joyeros de materias primas para la elaboración de sus joyas.

⁷ Entre los solicitantes de pasaporte a Chile, el 23 de abril de 1849 figura Arístides Monvoisin, sin registro de oficio. Posteriormente aparece también en la *Guía de Valparaíso* de 1858, en el registro de Joyerías, como "A. Monvoisin, Francia, Cabo". Según el registro de defunciones del Registro Civil, se trata de Arístides Monvoisin Lepaon (1825-1893), que permaneció en Chile hasta su muerte. No se encontraron antecedentes de relación con Raymond Monvoisin, pero solicita su pasaporte unos meses antes de Gastón Monvoisin, sobrino del artista (Agard-Lavallé y Lavallé, 2005).

Estos nuevos joyeros no solo fabricaban según el gusto de la clientela, sino que también importaban desde Europa lo último de la moda. Así se observa en los avisos de periódicos como la *Gaceta del Comercio* (1842-1847), *El Aviso* o *El Comercio de Valparaíso*, entre otros. Destaca el aviso de la Joyería Alemana en la *Gaceta del Comercio* de 1842, en que Julio Silver anuncia la apertura de su tienda en Santiago, en donde "trabajará y venderá joyas de oro de última moda y según el gusto francés, inglés y alemán" (16 de marzo de 1842, *Gaceta del Comercio*). La llegada de joyas importadas era un buen incentivo para los compradores, porque es un punto que se recalca en los avisos: "Juan Clermont, relojero i joyero, calle la Planchada. Tiene el honor de avisar al público que acaba de recibir un surtido de joyas del mejor gusto" (*Gaceta del Comercio*, 7 de febrero de 1845), o: "Por uno de los últimos buques llegados de Francia se ha recibido un elegante surtido de alhajas de diferentes formas" (Guerra, p. 171). En algunos casos llegaban al puerto de Valparaíso, en otros eran los propios comerciantes quienes las traían de sus viajes y otros tenían agentes en Europa que les enviaban los productos.

Alejandra Guerra menciona que había joyas y piedras preciosas "legítimas y falsas" (2017, p. 172) y que desde "Francia, Holanda y puertos alemanes envían franclas delgadas, sedas, espejos, vidrios (...) joyas auténticas y falsas" (2017, p. 71). No se encontraron antecedentes de las regulaciones chilenas para el manejo y certificación de los metales, salvo un aviso de José Delaurent, quien dice ser "portador de un diploma y de un punzón que le han sido entregados por la administración de monedas de París después de exámenes debidos. Examinado y recibido por la administración de monedas de Santiago se halla autorizado por el gobierno para ejercer su profesión de ensayador en toda la república" (*Gaceta del Comercio*, 1845), lo que indica la necesidad de contar con una autorización del Estado para certificar los metales preciosos. Es posible concluir que había un mercado de joyería falsa o de menor calidad, lo que también se desprende de los avisos que resaltan la calidad de "joyería fina".

En Valparaíso, la mayoría de las joyerías y relojerías estaban en las calles Aduana (hoy calle Prat), Planchada (hoy calle Ignacio Serrano) y Cabo (hoy calle Esmeralda), mientras que en Santiago se situaban en las calles Ahumada, Huérfanos y Estado, en una tendencia que se mantuvo hasta 1930 (Dussaillant, 2011, p. 41).

Significado e importancia de las joyas, su representación en los retratos y su relación con las retratadas

¿Por qué las personas quieren ser retratadas? ¿Qué criterios utilizaban para elegir los accesorios que adornarían su imagen? Deseos de trascendencia, de ser recordados, de distinguirse del resto, de acercarse real o virtualmente a un estatus particular, de pertenecer a un grupo selecto, de ser diferentes pero iguales a la vez.

Martínez-Artero define el retrato como un "intercambio simbólico por el que el ser del sujeto pasa al ser de su imagen, y el retratado se constituye en el orden social como alguien distinto a los otros, idéntico a sí mismo, persona; individuo sujeto a su necesidad de ser en comunidad" [destacado en el original] (2004, p. 12). De este modo, los retratos analizados permiten acceder a una nueva perspectiva de la sociedad del siglo XIX, a una visión exclusiva de los personajes aristócratas y burgueses que vivieron en la alta sociedad chilena.

De la misma manera, el historiador de la cultura Georg Simmel (1988) propone que la moda es un producto de la división de clases que ha tenido la doble función de mantener unido a un círculo social y al mismo tiempo clausurarlo para los demás. Estas formas de distinción reflejan una constante búsqueda dual del ser humano: ser diferente a los demás, pero perteneciendo a un grupo homogéneo. Este afán de exclusividad se manifiesta de forma exacta en Chile, ya que, como propone Waldo Vila, "no hay en realidad una familia que se precie de abolengo que no tenga o crea tener algún antepasado retratado por Monvoisin" (1956, p. 195).

Refiriéndose al retrato en el siglo XIX, Galienne y Pierre Francastel plantean que "nunca, en ninguna época, fue tan grande esta necesidad de personalización" (1995, p. 190). Con esa finalidad, al momento de ser retratadas, las personas se apoyan en elementos que contribuyen a potenciar esa personalización, a la vez que el pintor manifiesta su interés por aquellos adornos que le dan más fuerza a su obra.

Este afán de personalización, sin embargo, se ubica en una delgada línea entre la elegancia y el exceso, como ocurre con Isidora Zegers o Pilar Garfias, que decidieron utilizar un gran número de joyas, incluyendo ferronière, brazaletes, anillos, prendedores, alfileres para el pelo y pendientes, lo que refuerza de una u otra manera su poder adquisitivo o su posición social, mientras que otras retratadas, como Dolores Larraín Aguirre, una mujer aristócrata del conocido "clan de los ochocientos",8 lleva dos accesorios simples: un anillo y un prendedor.

Por otra parte, los retratos agregan una dimensión adicional al lenguaje de la joyería: cada joya se puede decodificar, a menudo revelando múltiples mensajes (Gere y Rudoe, 2012, p. 7), lo que nos permite entrar a otra dimensión de la sociedad. Por ejemplo, solamente Mercedes Álvarez fue retratada llevando anillo de matrimonio. Cabe preguntarse entonces por qué, si la mayoría de las mujeres estaban casadas al momento de ser retratadas, ninguna decidió usar el símbolo del matrimonio.

Es interesante el contraste entre las formas chilenas y las británicas respecto del retrato. Mientras que en Chile las mujeres aparecen con sus mejores y más elegantes joyas, los británicos —referentes de la moda para nuestro país— optan por un estilo más relajado, con ornamentos menos formales, como collares de perlas y piezas sentimentales (Phillips, 1996, p. 134).

Respecto de la relación entre las mujeres retratadas y sus joyas, se perciben diferentes estilos. Al observar con detención, es posible agruparlas en jóvenes, adultas y mayores. Estas categorías se basan en dos variables: la edad aproximada de las mujeres, ⁹ y el uso y estilo de las joyas.

⁸ Un clan "rodeado de conexiones con muchas y principales familias de esta ciudad". "Junto a la presencia de la mayoría de sus miembros en la amplia élite santiaguina, ello no excluye que también algunos se sitúen en una gran diáspora geográfica y social" (Guarda, 2015, pp. 15-16).

⁹ No fue posible determinar las fechas de nacimiento de las mujeres, ya que en esa época la inscripción podía corresponder tanto a la fecha de nacimiento como de bautizo.

El grupo joven está integrado por Emilia Herrera, María Luisa Recabarren, Clara y Eloísa Zañartu, y Clorinda Rosales. Todas llevan prendedores, dos tienen pendientes y una lleva un ferronière. Su vestimenta y sus peinados son sencillos, y transmiten un aire infantil en el retrato.

En la misma línea de sencillez están las mujeres mayores: Josefa Dumont, María del Carmen Vicuña, Dolores Larraín, Nicolasa Garmendia, Dolores Urízar y Dolores Pérez. A diferencia de las jóvenes, llevan anillos, pero visten con mayor recato, y los prendedores son menos brillantes y más pequeños que el resto. Es interesante destacar que tres de ellas llevan un libro entre las manos —probablemente un misal o la liturgia de las horas—, lo que sugiere que su recato se relaciona con la fe y la religión. Incluso, podría decirse que Dolores Pérez está guardando luto, por su vestimenta negra y su apenas perceptible prendedor.

Finalmente, el grupo más nutrido lo componen aquellas mujeres que —si bien son jóvenes de edad— transmiten un aire de adultez, sumado al tipo y cantidad de joyas que lleva cada una. Estas 15 mujeres restantes¹º llevan el mayor porcentaje de las joyas analizadas. Todas usan tres joyas en promedio, sus vestidos tienen escotes más pronunciados, sus peinados son heterogéneos y sus joyas demuestran mayor lujo. Según proponen Gere y Rudoe, para los hombres profesionales exitosos de la época, las joyas que llevaban sus esposas desempeñaban un papel importante en la exhibición pública de la riqueza material (2012, p. 82), por lo que se puede suponer que estas mujeres eran representantes del poder monetario de sus maridos y, por lo mismo, decidieron ser representadas por Monvoisin con tantas alhajas.

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Después de analizar a las mujeres representadas en estos retratos junto a sus joyas, se pueden sacar algunas conclusiones. En primer lugar, no se encontraron joyas repetidas; puede haber similitudes en sus usos y formas, pero cada una tiene un diseño particular, lo que indica que las joyas eran propiedad de las mujeres y no un elemento de utilería aportado por Monvoisin para engalanar a la representada y elevar el nivel de sus cuadros con técnicas pictóricas más complejas. Por tanto, las joyas elegidas por las mujeres para representarse reflejan su capacidad adquisitiva, gusto, lujo o compromiso, siguiendo modas contemporáneas e influencias europeas.

El predominio de ciertas joyas por sobre otras también se relaciona con la moda en el vestuario. La popularidad de los prendedores, que lleva el 80% de las mujeres estudiadas, está relacionada con los vestidos de la época, de amplios escotes, los que eran "embellecidos con

¹⁰ Isidora Zegers, Enriqueta Pinto, Carmen Alcalde, Carmen Quiroga, Luisa Gómez, Pilar Garfias, Alejandra Cuevas, Carolina, Rosario y Carmen Zañartu, Mercedes Jofré, Carmen Olmos, Mercedes Álvarez, Constanza Pando.

un broche de diamantes" (Aranda, 1995, p. 41). Además, por la expansión de la riqueza, los broches o prendedores se volvieron elementos comerciales muy populares.¹¹

Después del prendedor, las joyas más comunes presentes en los retratos son los anillos, pendientes y collares, elementos transversales en época y estilo. Los menos comunes son los accesorios para la cabeza, como la peineta y el alfiler de pelo.

Los anillos son las piezas más habituales y probablemente las más evocativas de la joyería. Ya fuera como signo de amor o como un accesorio de moda, se usaban para demostrar alianzas matrimoniales, para recordar a los muertos o para demostrar la fe religiosa (Church, 2011).

En el caso de los pendientes, su forma y uso dependen de las variaciones del peinado, lo que también se observa en las retratadas. "En las primeras décadas del siglo eran refinados y generalmente pequeños y circulares (...) pero cuando a mediados del siglo los peinados se elevan y dejan libres las orejas, los pendientes vuelven a resurgir" (Mejías Álvarez, 2009, s.p.) en formas largas, conocidas como *poissardes*¹² (Phillips, 1996, p. 124).

Llama la atención que solo cinco mujeres llevan brazaletes, de las cuales tres llevan uno en cada brazo. Sorprende debido a que es una de las joyas más difundidas y usadas, tanto de uso cotidiano como para ocasiones más elegantes (Bennett y Mascetti, 2017; Mejías, 2009). Según la moda francesa, se usaban de a dos o tres pares a la vez (Vever, 1906), moda que se mantuvo hasta 1860 (Bennett y Mascetti, 2017, p. 71).

Dentro de los diversos tipos de ornamentos para la cabeza, los más comunes eran las tiaras, y los alfileres de pelo con forma de flores o flechas (Phillips, 1996, p. 135). El uso del ferronière, a partir de 1820, también fue favorecido por la simplificación de los peinados, ya que se pusieron de la partidura al centro y el moño en la nuca, sin pelo en la frente (Aranda, 1995). Llama la atención el bajo porcentaje de mujeres que utilizan ornamentos para la cabeza, considerando que, en París, la moda era llevar hasta cuatro elementos a la vez (Phillips, 1996, p. 126). Es importante recordar que la influencia española aún era predominante y que Chile, como país conservador, se mantenía dentro de los márgenes de "lo permitido".

Las peinetas siempre se usaban en conjunto (parure), en la parte superior de la cabeza o por atrás. Usualmente estaban decorados con cintas, zigzags o motivos de arco, con incrustaciones de perlas y piedras preciosas. Los peines españoles de metal o concha con piedras preciosas y camafeos eran muy comunes. Otro estilo era con filigrana dorada y mostacillas de coral y ámbar (Bennett y Mascetti, 2017, p. 55).

Las influencias estilísticas fueron diversas. "Si bien la vestimenta y los peinados cambiaban rápidamente durante este periodo,¹³ el estilo de las joyas no cambia con tanta rapidez, y

¹¹ www.britannica.com/art/brooch

¹² Pez en francés.

¹³ Se refiere al periodo victoriano en Reino Unido, que va de 1837 a 1901.

son pocas las veces en que se puede definir el periodo exacto en el que estuvieron de moda dichos accesorios" (Luthi, 1998, p. 13). "En esta diversidad es muy difícil establecer clasificaciones rigurosas porque las tendencias coexisten, se reinterpretan y se extienden por toda Europa" (Mejías Álvarez, 2009, s. p.). A veces es posible determinar cuándo una joya comenzó a estar de moda, pero es difícil definir cuándo dejó de estarlo. Si es complejo definir el periodo, lo es más aún dar con la procedencia, debido a que en esa época la apertura del comercio, unida a la industrialización de la joyería, trae consigo la internacionalización de los modelos y diseños (Mejías, 2009). Sin embargo, según señala Alejandra Guerra, en Valparaíso la influencia francesa es importante. "Una casa de compras al nivel de lo que la población porteña demandaba necesariamente debía incluir artículos de lujo de Francia" (Guerra, 2017, p. 161). A ello se suma el énfasis que dan los avisos de relojería y joyerías a las joyas llegadas en barcos franceses. Esto también lo ratifica Aranda respecto de España cuando afirma que a partir de la década del 40 las damas de la corte compraban en París las "joyas más novedosas" (1995, p. 31).

Al relatar los gustos y tendencias del Chile del siglo anterior, Cruz reconoce muchas similitudes, ya que las joyas son parte importante del aderezo de las damas. Al gusto por las esmeraldas se agrega, desde principios del siglo xvIII, la predilección por diamantes y perlas, como se advierte en el inventario de Juana de Urdanegui (1703) (Cruz de Amenábar, 1995, p. 195). Esta persistencia de algunos elementos de épocas anteriores podría deberse, tal como plantea Gabriel Castillo, a que se trata "de una sociedad bisagra que administra las sombras de su herencia colonial para ensayar un desplazamiento hacia un nuevo tiempo". (Guerra, 2017, p. 16).

El uso de brillantes por sobre otras piedras preciosas o duras llama la atención especialmente porque la misma Aranda menciona, refiriéndose al menos a España, su escasez a mediados de siglo, por lo que eran reemplazados por perlas. También se comenzaron a utilizar grandes configuraciones de plata, ya que así las piedras se veían más sustanciosas y no era necesario usar muchos diamantes para producir una pieza. Quizás algo de lo que parecen diamantes son en realidad engastes. Con las perlas este fenómeno no se observa en las joyas representadas, sino que está presente con certeza solo en el prendedor de Carmen Alcalde, y posiblemente también en el de Clorinda Rosales. Tampoco siguen el gusto europeo en el uso del coral, material del cual encontramos en Europa toda clase de joyas.

En cambio, el ferronière comienza a usarse en el mismo momento en que estaba en su máximo apogeo en Francia, sin embargo, como se mencionó, se utiliza solo o acompañado de un peine o alfiler de pelo, y no con tiaras y bandas, como hacían las francesas. Otra característica de 1830 es el amplio uso de oro coloreado en pequeños objetos de inspiración naturalista, como el prendedor de Carmen Quiroga o el brazalete de Carmen Olmos. El oro verde, amarillo y rojo se contrastaba con superficies mates y brillantes, en broches pequeños, anillos y bucles, como se observa en las joyas de las retratadas.

A diferencia de lo que ocurre con las joyas, la vestimenta coincide con la moda europea, lo que corrobora lo que plantea Luthi respecto de la rapidez de la actualización de la moda con respecto a las joyas.

En la ejecución pictórica de las joyas Monvoisin parece seguir al pie de la letra las indicaciones del *Dictionnaire portatif de peinture, sculpture et gravure*, donde el benedictino Antoine-Joseph Pernety indicaba: "Las piedras preciosas, el oro, la plata y todo lo que tiene mucho brillo, exige un realce y toques texturados, audaces y golpeados"¹⁴ (1757, p. 402). Las joyas son insinuadas; pareciera que, más que recurrir a la vista del observador, quisiera aprovechar su memoria, de manera que, sobre la base del recuerdo de las materialidades y sus brillos, este pudiera identificar a grandes rasgos los elementos que las conforman.

Esta decisión pictórica podría obedecer al tiempo de trabajo, a los costos o simplemente a la voluntad del autor de priorizar la representación fiel del rostro de las retratadas, buscando la similitud de rasgos y siguiendo las tendencias de la época, donde "ya no se trata de situar al modelo en su entorno, sino de utilizar los rasgos individuales para definir un tipo de mujer moderna" (Francastel y Francastel, 1995, pp. 192-193).

Se aprecia una economía de recursos en el sentido de que, con unas pocas pinceladas y colores, logra armar la joya que porta la retratada. Se observa una selección de colores para los diferentes materiales: ocres y amarillos para el oro; blanco, azul y negro para los diamantes; una pequeña pincelada roja para el rubí. No se conservan bocetos ni estudios de joyas, como sí se tienen del retratista Federico Madrazo, quien realizaba detallados bocetos y apuntes para cada joya y la forma de ejecutarla, de modo que "lo que está iluminado es lo que tiene luces blancas. Las amarillas solo indica que debe ser oro" (Aranda, 1995, p. 30). Sin embargo, en los bocetos de la única libreta conservada hasta ahora, ¹⁵ que contiene estudios para su *Batalla de Denain* (1835), detallados apuntes sobre los uniformes, sus colores y aspecto, las armas, además de bocetos de los caballos, podríamos pensar que Monvoisin también los realizaba para sus retratadas. Tal como afirma Aranda respecto de Madrazo, estos bocetos le habrían permitido terminar la obra sin que sus modelos "tuvieran que volver a posar en el mismo ambiente y con el mismo vestido" (1995, p. 30).

En la época se observa la instalación de un comercio activo gracias a la apertura comercial, sumada a la llegada de artesanos especializados de Europa, que termina por desplazar a los artesanos y gremios ya existentes. Las importaciones, que aumentan sostenidamente en el periodo, incluyen también joyas tanto verdaderas como de fantasía, y de esta manera son capaces de responder a la demanda de artículos de lujo y de última moda. Esta demanda también está dada por la gran expansión de la economía chilena después de la Independencia. Así es como joyerías y relojerías se instalan en Valparaíso y en Santiago, e incluso algunas abren locales en ambas ciudades a fines de siglo. En su mayor parte eran propiedad de extranjeros, lo que se establecería como garantía de calidad y de fineza. Además de tener joyas según la moda europea, estos comercios especializados se instalaron en las cercanías de los lugares donde habitaban las élites, con lo cual se crearon barrios de joyeros y se aseguraba el acceso a la clientela (Dussaillant, 2011). Entonces, es posible pensar que las joyas que vemos en los

^{14 &}quot;Les pierres précieuses, l'or, l'argent, & tout ce qui a beaucoup d'éclat, exigent des rehaussements & des touches raboteuses, hardies & heurtées"

¹⁵ Cuaderno de dibujos de Monvoisin, sin fecha, sin paginar. Colección privada, Buenos Aires.

retratos podrían haberse comprado en Chile, aunque la compra directa en Europa también es una posibilidad, como los prendedores de micromosaico, cuya sola presencia permite inferir los viajes de su propietaria.

La relación de las retratadas con las joyas que portan se relaciona con lo que plantea Luthi sobre la reina Victoria, en el sentido de que las joyas marcaban la transición de la niña a la joven, a la esposa y a la viuda (Luthi, 1998, p. 14).

CONCLUSIONES

Las mujeres analizadas en este estudio portan sus joyas con elegancia y estilo. Algunas son más recatadas que otras, pero todas cumplen con el propósito de decorar su imagen, su forma de presentarse al mundo, de trascender en el tiempo a través de una pintura, quizás uno de los pocos medios donde podían mostrarse. En esa época pocas fueron las privilegiadas que pasaron a la historia registrada, a la historia escrita, a la historia conocida. El resto queda en un semiolvido: vemos sus caras, su vestimenta, sus joyas, pero no sabemos quiénes fueron en realidad, qué hicieron con sus vidas, cómo pasaban el tiempo. Son "hijas de", "hermanas de", "esposas de" y "madres de", mujeres definidas por su entorno, principalmente masculino.

Las joyas se nos revelan como elementos diferenciadores. Son distintivos y reflejan, en este caso, edad o madurez, poder adquisitivo —que puede confundirse con afán de ostentación—, estado civil, devoción, entre otras tantas cosas. Las joyas son ventanas al mundo interior de cada mujer. Son secretos a voces.

AGRADECIMIENTOS

A los museos que facilitaron sus obras para esta investigación, especialmente al Museo de Maipú, a su director, señor Germán Domínguez, y Marcela Alarcón, conservadora, junto a su equipo de trabajo, por permitirnos registrar una obra importante que se encontraba en exhibición, con todo lo que implica el registro fotográfico. También al Museo de Colchagua en su director, señor Marcelo Santander.

A los coleccionistas privados que abrieron las puestas de sus casas, y a Marcela Drien por invitarnos y facilitar el acceso a importantes obras, fundamentales para esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agard-Lavallé, Francine, y Bernard Lavallé (2005). *Del Garona al Mapocho: emigrantes, comerciantes y viajeros de Burdeos a Chile (1830-1870)*. Santiago: Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos.

Alvarado, Isabel, y Verónica Guajardo (2008). Sedas de Europa. Moda femenina en Chile, 1850-1900. Santiago: Museo Histórico Nacional.

- Alvarado, Isabel, Verónica Guajardo y S. Meirovich (2014). "Retratos femeninos del siglo XIX: la representación pictórica del vestuario", en: Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial, *Informes 2013*. Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, Dibam.
- Aranda, Amelia (1995). "La joyería romántica a través de los retratos de Federico Madarazo", en: *Boletín del Museo del Prado, 16*.
- Autin Graz, Marie-Christine (1999). Le bijou dans la peinture. París: Skira Seuil.
- Bennett, David, y Daniela Mascetti (2017). *Understanding Jewellery*. Reino Unido: Antique Collectors Club.
- Church, Rachel (2011). Accessories. Rings. Londres: Thames & Hudson.
- Cruz de Amenábar, Isabel (1986). "Trajes y moda en Chile 1650-1750: jerarquía social y acontecer histórico", en: *Historia*, apartado del N.º 21.
- ——— (1995). El traje: transformaciones de una segunda piel. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Cunnington, Cecil Willett (1990). English Women's Clothing in the Nineteenth Century. Nueva York: Dover.
- Di Meglio, Gabriel, Tomás Guzmán y Mariana Katz (2019). "Artesanos hispanoamericanos del siglo xix: identidades, organizaciones y acción política", en: *Almanack, 23*. https://doi.org/10.1590/2236-463320192310
- Dussaillant, Jacqueline (2011). Las reinas de Estado. Consumo, grandes tiendas y mujeres en la modernización del comercio de Santiago. 1880-1930. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Evans, Joan (1970). A history of jewellery 1100-1870. Nueva York: Dover.
- Francastel, Pierre, y Galienne Francastel (1995). El retrato. Madrid: Cátedra.
- Gere, Charlotte, y Judy Rudoe (2012). *Jewellery in the age of Queen Victoria*. *A mirror to the World*. Londres: The British Museum Press.
- Glier Reeder, Jan (2010). *High Style. Masterworks from The Brooklyn Museum Costume Collection at The Metropolitan Museum of Art.* Nueva York: The Metropolitan Museum of Art. New Haven y Londres: Yale University Press.
- Guarda OSB, Gabriel (2015). Los ochocientos: la rama menor de la familia Larraín y las élites en 1810. Santiago: Patrimonio Cultural de Chile.
- Guerra, Alejandra (2017). La imagen de sí: ser y parecer. El surgimiento de nuevos hábitos de consumo como reflejo de actitudes sociales. Valparaíso (1840-1860). Valparaíso: Universidad Católica de Valparaíso.
- Inder, P. "Stitching the fashions of the 19th century", en: *History Extra*. Recuperado de www. historyextra.com/period/victorian/stitching-the-fashions-of-the-19th-century
- Iwagami, Miki (2003). "Siglo XIX", en: Moda. Una historia desde el siglo XVIII al siglo XX. La colección del Instituto de la Indumentaria de Kioto. Taschen.
- Luthi, Ann Louise (1998). Sentimental Jewellery. Oxford: Shire Library.
- Martínez-Artero, Rosa (2004). El retrato: del sujeto en el retrato. Barcelona: Montesinos.
- Mejías, María Jesús (2009). "La joyería en la construcción de la apariencia: joyas decimonónicas en los tesoros sevillanos", en: *Congreso Internacional Imagen Apariencia. Universidad de Murcia.* Recuperado de http://hdl.handle.net/10201/43694
- Oficina General de Estadísticas (1866). "Censo Jeneral de la República de Chile de 1865". Santiago: Imprenta Nacional. Recuperado de www.ine.cl/docs/default-source/censo-de-

poblacion-y-vivienda/publicaciones-y-anuarios/anteriores/censo-de-poblaci%C3%B3n-1865. pdf?sfvrsn=d8bd2d9b_2

Pernety, Antoine-Joseph (1757). *Dictionnaire portatif de peinture, sculpture et gravure*. París: Libraire Bauche.

Phillips, Clare (1996). *Jewelry. From antiquity to the present*. Londres: Thames & Hudson. ———— (2008). *Jewels & Jewellery*. Londres: V & A.

Registro Civil de Chile. Certificado de Defunción Arístides Monvoisin Lepaon. 1885-1932, Family Search. Recuperado de https://familysearch.org/ark:/61903/1:1:Q2SGTTMF

Repertorio Nacional formado por la Oficina de Estadística en conformidad del artículo 12 de la lei de 17 de setiembre de 1847 (1850). Santiago: Imprenta del Progreso.

Simmel, Georg (1988). Sobre la aventura: ensayos filosóficos. Barcelona: Península.

Urízar Garfias, Fernando (1835). Repertorio chileno: año de 1835. Santiago: Imprenta Araucana.

Vever, Henri (1906). La Bijouterie française au XIXe siècle (1800-1900). Vol. 1, 1800-1850. París: Libraire-éditeur.

Vial, Román (1876). Almanaque Nacional para 1877. Valparaíso: Imprenta del Mercurio.

Vila, Waldo (1956). "Crítica de artes plásticas. Exposiciones realizadas por el instituto de artes plásticas de la facultad de bellas artes en la sala de arte de la Universidad de Chile", en: *Anales de la Universidad de Chile*, 101.

Vila, Waldo, Guillermo Feliú, Eugenio Pereira Salas y Antonio Romera (1953). *Monvoisin*. Santiago: Ediciones Instituto de Extensión de Artes Plásticas.

ÁNGELA BENAVENTE C.

Investigadora responsable Centro Nacional de Conservación y Restauración

> Coinvestigadoras ISABEL ALVARADO P. Museo Histórico Nacional

JOSEFINA AMUNÁTEGUI R.

Investigadora independiente

INFORME: EL REVÉS DEVELADO: SASTRES Y MODISTAS OCULTOS EN LOS TRAJES

INTRODUCCIÓN

En cualquier momento o lugar, un traje o un vestido forman parte de un contexto cultural amplio e inclusivo. Al ser una creación humana, estos objetos reflejan el momento específico en que fueron diseñados, producidos y usados, de modo que estudiarlos implica reconocer que son complejos y multidimensionales. Más allá de la belleza de sus textiles o de la curiosidad que nos despierten sus formas, las prendas de vestir nos hablan de distintos momentos de la historia, de sujetos, conocimientos y espacios desde los cuales los individuos proyectan sus saberes y se posicionan en los procesos de cambio.

Con el proyecto "El revés develado: sastres y modistas ocultos en los trajes" buscamos vincular la investigación histórica con la colección textil del Museo Histórico Nacional (MHN), realizando cruces entre el trabajo de archivo y el trabajo práctico mediante el análisis de una selección de 11 trajes de la colección textil, manufacturados en Chile entre 1870 y 1920 en talleres liderados por sastres y modistas de origen chileno y francés.

PROBLEMA DE ESTUDIO

Existen antecedentes de que durante la primera mitad del siglo XIX llegaron a Chile varios sastres y modistas extranjeros, especialmente franceses, quienes se instalaron en las principales ciudades del país, donde abrieron talleres dedicados a la creación de vestuario para hombres y para mujeres. Estos especialistas ayudaron a darle vitalidad a la industria local gracias a que instalaron sus propias tiendas de moda, primero en Santiago y Valparaíso, para luego ir distribuyéndose por el norte y sur del país a lo largo del siglo XIX (Acuña, 2013).

Teniendo ya un registro de estos sastres y modistas, durante 2018 realizamos un catastro de la colección completa del Departamento Textil del MHN, revisamos todas las actas de ingreso y seleccionamos aquellas prendas que contaban con una etiqueta que nos permitiera identificar a su creador, con el propósito de cruzar la información de archivo con las piezas del museo. Se obtuvo que de las más de 4.500 piezas que forman la colección, 316 fueron manufacturadas en el país entre el último tercio del siglo XIX y el año 2000, y que, considerando la información que proveían sus etiquetas, algunas fueron elaboradas en talleres militares, otras en fábricas e industrias de las grandes tiendas del siglo XX, y un número interesante fue manufacturado en estos talleres que fabricaban prendas a medida.

Considerando estos antecedentes, surgió la idea de investigar el desarrollo técnico y las características estructurales de estas piezas con el objetivo de analizar, contextualizar y caracterizar un conjunto de 11 prendas de vestir de la colección textil del MHN manufacturadas en Chile entre 1870 y 1920 en talleres de modistas y sastres chilenos y extranjeros. Nos

propusimos obtener la mayor cantidad de información posible sobre sus creadores mediante la pesquisa en archivos históricos, a la vez que observar y registrar las formas de confección, los materiales utilizados y analizar la calidad de cada prenda. Las piezas pertenecientes al Departamento Textil ya están catalogadas y se posee información relevante de cada una de ellas considerando aspectos generales como diseño, materiales y fecha aproximada de confección y/o uso, pero no existía un estudio que se enfocara en quiénes las realizaron o cómo lo hicieron, aspecto de gran importancia para la colección histórica del MHN, ya que permite conocer el avance de la tecnología y el estado de los conocimientos que existía en el país con respecto al vestuario. Al mismo tiempo, y considerando la gran cantidad de prendas existentes en la colección que fueron elaboradas en Europa en la misma época de nuestra selección, decidimos realizar comparaciones con las prendas manufacturadas en el extranjero, principalmente en París, con el propósito de establecer un parámetro que nos permitiera evaluar nuestras observaciones.

La hipótesis que orientó nuestro estudio es que las piezas de vestuario elaboradas en Chile en el periodo previamente señalado son similares a las confeccionadas en Europa durante la misma época, lo que evidencia la circulación de saberes, la transmisión de conocimiento dentro del espacio del taller y también la adaptación local a las formas de producción, que incluyen el uso de la máquina de coser, así como otros adelantos e innovaciones en la construcción de las prendas.

METODOLOGÍA

En una primera etapa, la metodología de trabajo consistió en realizar una investigación histórica en archivos y bibliotecas. A partir de los antecedentes que ya teníamos de las marcas escogidas se revisaron archivos judiciales y notariales, así como prensa, revistas de la época y otras publicaciones para tener más información de los sastres y modistas identificados previamente.

En forma paralela seleccionamos 11 piezas de la colección textil, las cuales fueron realizadas en diez talleres diferentes, todos ellos establecidos en Chile entre 1870 y 1920: Sastrería Pinaud, Sociedad de Sastres, Ricardo Pini, Sastrería Europea, Emilie Bachrod, Ana Rochette, María y Amelia Layus, Gaston Duconte, Marie Louise Jeanneau y Marie Thomas. Estas piezas fueron analizadas y revisadas de manera minuciosa y detallada siguiendo la propuesta metodológica de Ingrid Mida y Alexandra Kim en *The Dress Detective*, quienes plantean que, para leer un traje o vestido es necesario realizar una serie de preguntas referidas a la construcción, materiales, etiquetas, marcas de uso, entre otras. Esto nos permitió observar y analizar los elementos que componen el traje, sus dimensiones, el tipo de terminaciones (uso de máquinas o hecho a mano), las fibras textiles principales, los adornos o complementos agregados como cintas, mostacillas u otro tipo, y la presencia de forros o refuerzos, entre otros aspectos relevantes.

Para organizar la información elaboramos una ficha de trabajo para cada prenda, que incluía no solo la información requerida, sino que también se completaba con un registro fotográfico de los detalles importantes para la investigación.

Además, en esta etapa contrastamos nuestros hallazgos con diversas obras de consulta, que fueron elaboradas por autores que se han especializado en el estudio del vestuario, y que, por ejemplo, entregan antecedentes relevantes acerca de las características de los patrones y moldes, de las formas de confección (pliegues, formas de mangas, escotes y faldas), de los efectos logrados con distintos tipos de cortes o costuras, entre otros aspectos.

Una vez analizadas estas prendas las comparamos con otras elaboradas en Europa, seleccionadas también dentro de la colección del MHN, y similares en términos estéticos y estructurales, y confeccionadas en el mismo período que las manufacturas chilenas. Esta comparación se basó en los elementos destacados en la etapa de análisis previa y contempló un registro visual de las prendas y de los detalles relevantes.

Finalmente, en la etapa de interpretación y desarrollo de conclusiones, realizamos los cruces necesarios entre los resultados obtenidos tanto en la etapa de investigación en archivo como durante el análisis de la colección textil del MHN y la teoría.

RESULTADOS

Descripción y análisis de las prendas realizadas en Chile

Para facilitar la lectura de este informe y organizar de mejor manera los resultados de la investigación, decidimos dividir esta sección en dos partes. En la primera, que es la más amplia, describimos los aspectos principales de cada una de las prendas de vestir analizadas junto a una breve reseña del taller donde fueron elaboradas, datos inéditos que obtuvimos del trabajo en archivos y bibliotecas, y que permiten contextualizar cada pieza seleccionada.

Pantalón militar de Ricardo Pini

Ricardo Pini se radicó en Valparaíso entre 1861 y 1862, proveniente desde Italia, y mantuvo de manera paralela dos sastrerías, una civil, ubicada en la calle Del Cabo (actual Esmeralda) y un taller militar en la calle Del Hospital. La primera mención acerca de él se encuentra en el periódico porteño *La Mariposa* (1863), en una breve nota sobre la alta demanda de trajes nuevos entre los jóvenes para conmemorar las fiestas patrias:

¹ Se encuentran referencias a sus dos tiendas en el testamento de Pini, de 1880. En Archivo Nacional Histórico, Registro Judicial de Valparaíso, Testamento de Ricardo Pini, caja 71088, expediente 6.

"La sastrería de Pini y los obradores de Mma Copin y Mma Gerard ofrecen a toda hora el espectáculo de su verdadero júbilo, siendo difícil conseguir que esas hábiles tijeras puedan encargarse del corte y dirección de un traje más sobre los que tienen entre manos".²

Este sastre no se conformó con tener admiradores de su trabajo, sino que también se preocupó de difundir sus conocimientos entre los artesanos locales. En agosto de 1873 publicó en Valparaíso *La emancipación del oficial sastre*, obra de breve extensión donde señala la que sería, a su juicio, la causa del malestar y el motivo de la gran huelga efectuada por los oficiales de sastrería en mayo de 1873 en Santiago y Valparaíso. Su propuesta consistía en abrir un curso teórico práctico del método de corte, dirigido tanto a mujeres como hombres, que les permitiera a futuro fundar sus propios talleres de ropa sin tener que emplearse para otros a cambio de bajos salarios.

La atención de Pini también estaba puesta sobre la amenaza de la ropa hecha para hombres, que estaba llegando al país proveniente de fábricas europeas desde la segunda mitad de la década de 1840 y que se vendía a bajo costo. En el curso se enseñarían diversos métodos de corte, aunque la base era la profundización del método de Basilio Scariano, italiano creador de un instrumento llamado psalizómetro. Este dispositivo, formado por varillas u hojas de cobre y acero, fue lanzado durante la Exposición Universal de 1855 y proponía la aplicación de la trigonometría para realizar las mediciones anatómicas, componiendo triángulos sobre el cuerpo (Pini, 1873).

En abril de 1880, en el contexto de la Guerra del Pacífico, la Sociedad Nacional de Agricultura decidió que el concurso anual que se celebraba en la Quinta Normal para exhibir los productos de la agricultura e industrias nacionales se ampliara a productos destinados al servicio de la guerra, para que el público pudiese conocer el grado de desarrollo de la industria local en distintas ramas como alimentación, armamentos y municiones, además de indumentaria³. La sección militar de la exposición comprendía un ítem de equipo que contemplaba el vestuario elaborado en el país, como chaquetas y pantalones de paño para soldados, levitas y camisas de brin. En junio de 1880 se dieron a conocer los resultados y se le concedió a Ricardo Pini el primer premio, frente a lo cual el jurado declaró "haber quedado muy satisfechos con los vestuarios para el ejército y la marina salidos del taller militar del señor Pini".

El pantalón de lana rojo (N° 1979-081)⁵ elaborado en el taller de Ricardo Pini que se encuentra en el MHN fue hecho enteramente a mano, lo que se concluye considerando lo irregular de las puntadas de costura, tanto de las estructurales como de las decorativas. Solo posee forro en la zona superior, incluida la pretina, que es donde se ubica un timbre con la marca,

² La Mariposa, 5 de septiembre de 1863, N° 8.

³ El Mercurio de Valparaíso, 8 de mayo de 1880.

⁴ El Independiente, 12 de junio de 1880.

⁵ En adelante nos referimos con una Nº al número de inventario del objeto dentro de la colección del MHN.

el batallón (Fusileros) y lo que podría ser la talla del pantalón (Figura 1). Tiene dos bolsillos, uno a cada lado a la altura de la cadera, que nacen de las costuras laterales del pantalón. En el sector de espalda tiene dos botones en la pretina, seguramente para utilizar suspensores, y tres piezas triangulares aplicadas: una en el centro de la espalda (que es donde se encuentra la marca del pantalón en el revés) y las otras dos hacia los costados. Sobre las dos piezas triangulares laterales se ubica una presilla de paño forrada con una hebilla metálica para ajustar el pantalón (Figura 2).



Figura 1. Timbre de R. Pini.



Figura 2. Presilla con hebilla metálica.

Además, lleva otro triángulo elaborado con la misma tela en la entrepierna para dar mayor holgura y permitir la movilidad al usuario. Finalmente, en el ruedo de las piernas tiene un refuerzo por el doblez de la basta consistente en una tira de cañamazo o arpillera para proteger el pantalón.

Levita militar de la Sociedad de Sastres

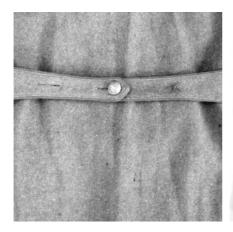
La Sociedad de Sastres de Santiago fue inaugurada el 4 de febrero de 1872. Como agrupación llevó adelante una serie de iniciativas destinadas a defender los derechos de los trabajadores dedicados a la sastrería, quienes se veían amenazados por las bajas de salario y por la introducción de ropa hecha desde el extranjero. En 1880 obtuvieron el segundo lugar en la confección de vestuario para tropa durante la Exposición Nacional realizada por la Sociedad de Agricultura y ese mismo año le propusieron al gobierno la elaboración gratuita de uniformes para el Ejército para evitar que estos fueran traídos desde Europa⁶. En esa misma época abrieron su propio taller en Santiago, del cual habría salido la levita que se encuentra actualmente en la colección textil del MHN.

Esta levita militar (N° 1978-025) fue elaborada en un paño de lana de color gris con detalles de vivo rojo en el cuello, la bocamanga y en la abertura central delantera, confeccionada aproximadamente en 1880 y probablemente utilizada durante la Guerra del Pacífico. Está etiquetada con un timbre en la parte superior de la espalda, en la zona del forro, donde se lee *Sociedad de Sastres – Fundada el 4 de febrero de 1872*, inscripción que rodea el logo de una tijera abierta con dos manos tomadas adelante.

Esta prenda tiene un cierre frontal con diez botones de bronce que llevan el símbolo del regimiento Coraceros, con sus respectivos ojales elaborados a mano. Posee en total tres bolsillos por el exterior y una abertura en la zona inferior del lado izquierdo, justo bajo una presilla donde iba el cinturón. En la espalda también lleva una presilla para ajustar la levita, que tiene dos botones de bronce con el motivo del escudo nacional chileno (Figura 3).

La levita está realizada con máquina de coser, aunque tiene detalles a mano. Fue completamente forrada por dentro con algodón de color crudo, incluyendo las mangas. En el interior se observa un bolsillo de ojal y dos de parche. Además, ambos delanteros de la levita están reforzados con entretela de arpillera para dar mayor estructura y firmeza, la que se mantiene en su lugar gracias a costuras diagonales realizadas sobre el forro (Figura 4).

⁶ Sociedad de Sastres de Santiago, en Exposición Nacional de 1888. Documentos sobre sociedades e instituciones diversas. Imprenta Nacional, Santiago, 1889.



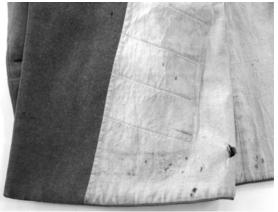


Figura 3. Presilla para ajustar.

Figura 4. Costuras interiores.

Pantalón y Mac Farlane de Pinaud

Según Ramón Subercaseaux, Pinaud fue una de las sastrerías más elegantes de Santiago, sucesor de la sastrería de Hipólito Caut: "Recuerdo que los caballeros de posición adquirida y los jóvenes de familia usaban vestido elegante, limpio y bien cortado. El sastre de más tono era Mr. Caut, fundador de la casa que después se hizo más conocida con su sucesor mr. Pinaud" (Subercaseaux, 1908, p. 73). En la novela de costumbres de Roberto Alarcón, *La fruta prohibida*, publicada en Santiago en 1901, también hay referencias a esta sastrería: Marcolín, un personaje de la obra, descrito como un sujeto soberbio, llega a una casona pavoneándose en su tenida de domingo, cuando se genera un diálogo con el cual el autor da cuenta del valor simbólico de este local capitalino:

- "—¡Pero, hombre, Marcolín! —observó Napoleón—, ¡vienes hecho todo un petimetre!
- —Es ropa de Pinaud, desde que estoy en la secretaría es mi sastre.
- El joven mentía escandalosamente. Su sastre era un modesto industrial de la calle de las Rosas" (Alarcón, 1901, p.35).

La matrícula de Santiago posee registros de la sastrería Pinaud desde 1871, pero la tienda se instaló en la capital chilena por lo menos una década antes. En la colección del MHN se encuentran disponibles dos libros de cuentas de la sastrería Pinaud, el más antiguo con registros de 1861 hasta 1867, donde aparecen anotados los nombres de algunos clientes con sus respectivas compras y montos adeudados. A Jules Pinaud lo sucedió su hijo, Hipólito Pinaud, quien se asoció con José Polette y formaron una sociedad comercial en 1897. El

⁷ ARNAD, Registro Conservatorio de Comercio, Vol. 130, foja 7V, Inscripción 10, de 26 de enero de 1897.

segundo libro de la sastrería Pinaud que se encuentra disponible en el MHN data de 1943 y está firmado por Alberto Polette, quien habría sido descendiente del anterior.

Para este proyecto se analizaron dos prendas de la sastrería Pinaud: un Mac Farlane de la primera década del siglo xx y un pantalón confeccionado aproximadamente en 1910. En el MHN es posible encontrar siete prendas con etiqueta de esta sastrería, entre ellas un frac y dos chaqués negros.

El Mac Farlane (N° 1995-015) es de paño negro, no posee mangas y está cubierto por una capa en la parte delantera, mientras que atrás es liso como un abrigo (Figura 5). Tiene una etiqueta blanca en la parte interior del cuello por la espalda, donde es posible leer *H. Pinaud. H. Pinaud- R Polette Sucesores, Santiago.* Gracias a detalles en la confección, se aprecia que corresponde a una prenda elegante: se cierra con cinco botones que están recubiertos en seda negra con un motivo entrecruzado y tiene ojales hechos a mano (Figura 6). No lleva mangas bajo la capa y tiene dos bolsillos a la altura del pecho y dos bolsillos a la altura de la cadera. Posee un cuello camisero reforzado con una tela gruesa de color negro y pespunteado a mano por el revés para darle mayor firmeza y estructura. Por el interior, la capa del abrigo está forrada con un satín negro cosido a mano.

En el Metropolitan Museum de Nueva York hay una prenda muy similar que habría sido elaborada en 1890, con el mismo detalle de seda en los botones y otros elementos como un cuello de terciopelo. El Mac Farlane correspondería a una prenda utilizada principalmente para viajar, nacida a mediados del siglo XIX, que reúne en una sola pieza las cualidades de una capa y de un abrigo.⁸

El pantalón (N° 1984-072) es de paño negro y no posee etiqueta, sino botones metálicos de color negro con la inscripción *H.Pinaud. Santiago*, ubicados en la zona de la bragueta y la pretina. Todos los ojales están hechos a mano, pero el pantalón está realizado con máquina de coser. Por el interior de la prenda se observa un forro listado de algodón blanco con líneas negras y moradas ubicado en la zona de la pretina. En el delantero, desde el costado izquierdo, sale una pieza de seda negra con dos ojales que se abrocha sobre la pretina, llamada chamba (Figura 7), que se utilizaba para ajustar mejor la prenda al cuerpo masculino, sosteniendo y reduciendo el estómago.

La espalda posee cortes triangulares de tamaño pequeño en la zona de la pretina, y una hebilla de la marca AM &Ca (Figura 8). Se puede observar que, si bien hay similitudes en el corte con el pantalón de Ricardo Pini, la terminación no es igual, lo que da cuenta de una evolución en las técnicas. Finalmente, en el ruedo posee refuerzo de tela negra por el interior para proteger la basta.

⁸ Brooklyn Museum Costume Collection at The Metropolitan Museum of Art, Gift of the Brooklyn Museum, 2009; Gift of Edmund C. Morton, 1966, número de registro 2009.300.902.





Figura 5. Vista delantera superior.

Figura 6. Botones forrados en seda.







Figura 8. Hebilla.

Pantalón de la Sastrería Europea

La Sastrería Europea estuvo ubicada en Bandera, entre la Alameda y Moneda, a principios del siglo xx, y en ella se vendían principalmente uniformes de oficiales y artículos militares. El taller perteneció a V. Valdivieso, lo que explicaría el monograma de la etiqueta que se encuentra por fuera de la prenda analizada (Figura 9), un pantalón militar de paño azul con cinta dorada en los costados de las piernas (N° 1978-025).

Este pantalón se cierra con botones en la parte delantera y un broche macho hembra que tiene inscrita la marca (Figura 10). La pretina es ancha, pero no es una pieza adicional, sino que está marcada a partir de costuras, las que a su vez permite fijar una pieza de arpillera por el interior como refuerzo. Además, tiene otros seis botones que rodean toda la pretina, dos en cada delantero y dos en la espalda con la inscripción "Mode de Paris". Los ojales están todos hechos a mano, y al igual que el pantalón de Pinaud, tiene una chamba elaborada en el mismo color del forro en la parte superior e interior del pantalón. En el delantero derecho tiene un bolsillo pequeño con una argolla, para poner un reloj de bolsillo. En la espalda tiene cuatro pinzas y una presilla de la misma tela en cuyo interior se observa el nombre del propietario del pantalón.





Figura 9. Etiqueta con monograma.

Figura 10. Marca en el broche.

Vestido de terciopelo de las hermanas Layus

María y Amelia Layus fueron dos hermanas francesas que ejercieron de modistas en Santiago en la década de 1880, cuyo reconocimiento social las llevó a ser mencionadas en la novela de costumbres *Jenaro Mencibar*, de Rafael Orrego, publicada en 1883, cuando se describen los trajes de las mujeres en una fiesta:

"Flotaban torbellinos de gasas, blancas y pintadas como las alas de las más lindas mariposas, cresponas, blondas, encajes y tules (...) maravillosos trajes, a la vista de los cuales el observador imaginaba que el genio de los arabescos había inspirado a Madamas Layus y Castagnol" (Orrego, 1883, p.51).

En la matrícula de Santiago los registros indican que habrían mantenido su tienda de modas con patente de primera clase entre 1884 y 1891, primero, en un local ubicado en el Portal

Fernández Concha, luego en Merced y finalmente en calle Moneda. Estos antecedentes, sumados a la fecha de publicación de la novela, el diseño y la etiqueta del vestido (en que aparece, borrosa, la dirección del local), permiten fecharlo aproximadamente entre 1883 y 1885, antes de que trasladaran su tienda desde el portal céntrico.

El traje (N° 1989-124) es muy complejo, porque es un vestido completo y por lo tanto está elaborado con piezas de gran tamaño. Está hecho en terciopelo morado y se cierra con botones hechos a mano, rodeados de flores elaboradas en el mismo material, mostacillas y borlas. En la parte inferior del delantero se observa un tableado de terciopelo (Figura 11), mientras que la espalda posee piezas drapeadas y plegadas dispuestas para generar un gran volumen para el polizón, tal como era la moda de la época (Figura 12).



Figura 11. Vista frontal.

Figura 12. Vista posterior.

Por el interior, se observa que la parte superior está cubierta con un algodón de color crudo y que todas las costuras conectan el forro con el terciopelo. Se da forma a la cintura mediante 9 barbas que la rodean, más dos pinzas verticales, una en cada delantero, y dos pinzas horizontales a cada lado de la cintura. Las mangas están forradas y adheridas al vestido mediante costura manual.

La parte inferior del vestido es de gran interés. Al final de la espalda hay una pequeña almohadilla para dar realce, y en la cintura comienza una especie de falso que corresponde a una falda interior de tafetán morado que termina hacia el ruedo con un tableado de terciopelo que queda expuesto por delante, ya que la falda interior va completamente cubierta por las piezas delanteras. Finalmente, tiene un plisado de gasa blanca elaborado con máquina de coser y adherido a la pieza mediante costura manual.

Traje de Emilie Bachrod

Emilie Bachrod mantuvo su taller entre 1895 y 1905, años en que obtuvo patente de primera categoría para su tienda ubicada primero en Merced y luego en la calle Monjitas (Figura 13). En el MHN se conservan tres trajes elaborados por esta modista, todos los cuales pertenecieron a Gertrudis Echeñique, esposa del presidente de Chile Federico Errázuriz Echaurren (1896-1901).





Figura 13. Etiqueta E. Bachrod.

Figura 14. Barbas interiores.

El traje analizado (N° 1978-143) está compuesto por cuerpo y falda elaborados en seda verde y fue confeccionado entre 1896 y 1898. El cuerpo se cierra por adelante con broches macho y hembra que luego son cubiertos por un encaje de color crudo dispuesto en el escote y que cae hacia la cintura en conjunto con otras gasas y sedas. El cuerpo está elaborado con una diversidad de materiales, incluyendo encaje de color negro en la zona del tronco y detalles de pasamanería. Las mangas son aglobadas en la parte superior, angostándose hacia la muñeca y con aplicaciones de encaje en las bocamangas. Por dentro, el cuerpo está forrado con tela de algodón y tiene 11 barbas levemente curvadas hacia la zona de la cintura (Figura 14). Las terminaciones en el forro están hechas a mano con un hilo contrastante. Las sisas están agregadas al vestido mediante una costura manual y el forro de las mangas es más pequeño por el interior del vestido, lo que garantiza que las mangas mantengan su forma.

La falda se cierra por la parte superior de la espalda con tres broches macho y hembra y tiene una abertura hacia abajo sin ningún tipo de cierre. Está compuesta por seis piezas y posee dos pinzas en la zona de la cintura. Hacia el ruedo de la espalda se agregan piezas triangulares que dan amplitud a la cola. Por el interior, la falda tiene un forro de raso negro.

En la publicación chilena *El Artesano*, vigente en 1896, y de la cual se conservan cuatro números en la Biblioteca Nacional, es posible encontrar figurines de trajes similares al de Bachrod con sus respectivas descripciones adaptadas de *The Butterick Publishing Co.*, Nueva York, Chicago y Londres. Las faldas que allí aparecen están compuestas de entre seis y cinco piezas, y son levemente ajustadas en la zona de la cintura, con tres cortes godet en la espalda que dan amplitud hacia el ruedo y poseían un forro de cañamazo, "lo que preserva la forma y vuelo". Se sugería mantenerlas simples o libres de decoraciones, ya que la atención estaba puesta en el cuerpo, especialmente en los diversos tipos de mangas abultadas: con efectos de mariposa, ajamonadas y las denominadas piernas de carnero, como describían en *El Artesano*: "Las mangas bien voluminosas son montadas sobre forros ceñidos y llevan costuras interiores y exteriores, estas últimas llegan hasta los codos. La extravagante amplitud de las mangas, es recogida en pliegues sobre los hombros y ojos de las mangas, resultando mangas de la hechura más elegante hoy conocida". O

Cuerpo de terciopelo de Ana Rochette

Ana Rochette mantuvo su local abierto por más de veinte años en Santiago. Los primeros antecedentes que existen de ella son de la matrícula comercial de la capital del año 1887, cuando tuvo su taller de modas en la calle San Martín con una patente de segunda categoría. Desde 1889 su taller osciló en categoría y ubicación, trasladándose a las calles de Duarte y Agustinas.

El cuerpo de terciopelo negro (N° 1998-265) que se encuentra en la colección textil del MHN es una pieza confeccionada aproximadamente en 1905, en cuya cinta negra ubicada en la cintura es posible leer *Mme Anna Rochette, Santiago* en letras doradas. Tiene un sistema de cierre en el forro con 12 broches macho y hembra, que va cubierto por una pieza de terciopelo dispuesta de manera diagonal, con un cuello en V rodeado de un canesú con aplicaciones de macramé crudo, rosas de cinta de seda y pedrería negra de diferentes tamaños y formas (Figura 15). Posee mangas aglobadas que caen anchas y se van ajustando hasta la altura del codo.

⁹ El Artesano, febrero de 1896, nº 2, p. 12.

¹⁰ Íd., marzo de 1896, n° 3, p. 45.





Figura 15. Vista frontal.

Figura 16. Costura de sisa.

Está forrada con seda blanca y tiene nueve barbas de distintos tamaños y curvaturas para dar estructura a la cintura. La barba ubicada bajo la sisa corresponde a un corte donde se unen el derecho de la prenda con el revés, lo que impide que el forro se desplace, asegurando un buen calce. Lo mismo ocurre con las sisas, que están cosidas a mano, uniendo el terciopelo del exterior con el forro (Figura 16). Además, este último es más pequeño en la zona superior de la manga, lo que facilita el efecto aglobado por la parte exterior. La pieza está cosida a máquina de coser, pero todas las terminaciones están cosidas a mano.

El 6 de mayo de 1906, la revista chilena Zig-Zag le dedicó el reportaje "Los grandes talleres de la moda", que incluía fotografías de su taller (Figura 17), considerado un modelo en su género.

"¡Cuánto talento necesita una modista para provocar un bello gesto de alegría en una dama que prueba su vestido y queda satisfecho de él! Ese es el tacto de nuestras grandes modistas. Bien es verdad que ellas son una sucursal viva y perfecta del buen gusto de París (...) Para hacer la conquista del mundo elegante ellas no están solas. Está su fama, la calidad de sus artículos y sus auxiliares, esas lindas muchachas que el lector puede ver trabajando en las vistas que se acompañan. Vedlas, son todas jóvenes, todas acusan un espíritu empeñoso y sincero. Nadie puede dudar de la pericia y la delicadeza de esas manos cuando se les encomienda un pliegue, un matiz, un sesgo gracioso".¹¹

¹¹ Zig-Zag, "Los grandes talleres de la moda", 6 de mayo de 1906, nº 64.





Figura 17. Imágenes del taller de Mme. Rochette en la revista Zig-Zag (1906).

El trabajo de Ana Rochette con sus costureras auxiliares no representa una rareza entre los talleres de modista, por el contrario, marca una pauta con respecto a cómo se distribuían las labores y se difundían los conocimientos en estos espacios, de manera paralela a las escuelas técnicas femeninas nacidas en Santiago y Valparaíso a fines del siglo XIX.

Traje de viaje de Gastón Duconte

Gastón Duconte fue un sastre nacido en Francia en 1871 y que por un tiempo mantuvo dos patentes en Santiago, una de modista y otra de sastre en 1904 y 1905, aunque luego solo se dedicó al giro de sastrería. El traje elaborado en su taller se compone de dos piezas, una chaqueta y una falda, y es de un algodón de color grisáceo con detalles en celeste (N° 2019-025).

La chaqueta posee cuello camisero de terciopelo y una abertura central delantera con terminación en punta, y 11 broches macho y hembra ubicados de manera alternada para asegurar un cierre más exacto. Las mangas largas son ajustadas en la parte superior, pero poseen pliegues hacia la muñeca que dan amplitud y permiten que terminen aglobadas dentro de una pieza de terciopelo ubicada en el puño, que adorna y da angostura. Posee una aplicación bordada —probablemente a máquina— de tipo cordoncillo o soutache, con motivos geométricos en color café y celeste, y rombos de tela blanca en contornos del delantero, en el centro de la espalda y en todo el ruedo de la falda. Esta última posee una pretina angosta con una abertura de 30 centímetros en el centro de la espalda que se cierra con broches a presión y está compuesta por 8 piezas con corte evasé y terminada en cola. Tanto la chaqueta como la falda están prolijamente elaboradas y no hay ninguna costura que haya quedado expuesta por el interior de las prendas, que están completamente forradas o cubiertas con cinta tapacostura (Figuras 18 y 19).





Figura 18. Interior de chaqueta forrada.

Figura 19. Costuras cubiertas en la falda.

Este traje representa la tendencia de los trajes sastre, propia de principios del siglo xx, cuando las vestimentas femeninas adquieren ciertas características masculinas que las hacen ser más funcionales. En ese sentido, lo interesante no es solo su materialidad o el diseño, sino que, en este caso específico, las distintas técnicas propias de la sastrería que es posible hallar en la prenda. El hecho de que el cuerpo del traje esté completamente forrado por el interior lo asemeja en terminaciones a las levitas masculinas, con la salvedad de que la calidad del forro es superior, más suave al tacto, y que posee más cortes en la zona de la espalda y hacia la cintura. Además, posee refuerzos ubicados en el cuello camisero y los puños, junto con entretela y puntadas a lo ancho de la pieza que dan firmeza y estructura a estas partes del traje. Este tipo de refuerzos es diferente al observado en otras piezas de mujer, en las cuales se ocupan cintas en la zona de los cierres para aumentar la resistencia de estos broches metálicos.

Vestidos de Marie Louise Jeanneau y Marie Thomas de G.

De estas tiendas, vigentes aproximadamente en la década de 1910, contamos con pocos antecedentes, pero los vestidos que tienen etiquetas nos parecieron lo suficientemente relevantes como para incluirlos en el proyecto. Marie Louise Jeanneau mantuvo vigente su taller en Santiago aproximadamente entre 1904 y 1912, primero en Estado 316 y luego en Moneda 631, dirección que coincide con la fecha impresa en la etiqueta que se encuentra en la cintura del vestido que forma parte de la colección del MHN (Figura 20). De Marie Thomas de G. contamos con aún menos antecedentes, solo que tuvo su taller en Moneda 1479, seguramente en una fecha muy similar o al mismo tiempo que la modista anterior, considerando las características de la prenda analizada. En ambos vestidos se aprecia el desarrollo de una silueta más simple que coincide con la evolución de las modas femeninas, el acortamiento de las mangas, nuevas técnicas de confección y el uso de materiales más ligeros, aunque no por ello son trajes exentos de complejidad en su elaboración.

El vestido de Jeanneau (N° 1989-117) es de gasa y seda en color rosa pálido, y tul con aplicaciones de lentejuelas metálicas y mostacillas (Figura 21). Se cierra con broches macho y hembra dispuestos sobre una cinta de refuerzo para evitar que la tela se deteriore. Posee cuello redondo, cinturón de raso profusamente decorado con flores de cinta e hilo metálico, las mismas que se encuentran dispuestas en diversas partes del vestido, y manga corta tipo kimono, cuya característica es ser parte del delantero y la espalda, y no piezas adicionales agregadas al vestido. En el ruedo tiene pesos para ayudar al vestido a mantener la caída deseada y evitar que el tul se levante. Por el interior posee nueve barbas del mismo largo para marcar la cintura y, si bien está cosido a máquina, todas sus terminaciones, incluyendo la costura del tul, están hechas a mano.



Figura 20. Etiqueta con ubicación del taller.

Figura 21. Aplicaciones de adorno.

El vestido de Jeanneau tiene el forro reconstruido, y si bien se mantuvieron las características de la pieza original, optamos por agregar al estudio el traje de Marie Thomas, que es muy similar en su confección, silueta y estructura, pero que tiene todas sus piezas originales. Este vestido (N° 1983-048) habría sido elaborado aproximadamente en 1914 y es de gasa celeste y blanca, y tul celeste bordado con hilos metálicos dorado y plateado. Posee escote cuadrado y manga kimono incorporada al vestido. Para marcar la cintura tiene un cordón de algodón cubierto con malla de hilo metálico, desde la cual sale una pieza de tul dispuesta como una sobrefalda que termina en punta con una borla y un peso para mantener el efecto envolvente (Figura 22). Por el interior está completamente forrado con seda blanca y tiene un corpiño interior incorporado elaborado en algodón, que le da estructura a la parte superior y que está rematado con encandelillado de hilo rosado (Figura 23). Al igual que el vestido de Jeanneau, está cosido a máquina, pero todas las terminaciones y la costura del tul están realizadas a mano.



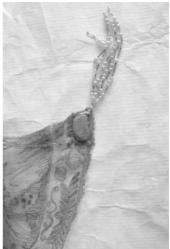


Figura 23. Corpiño interior.

Figura 22. Borla con peso.

En el libro *How to read a dress* encontramos un traje de similares características a los de Jeanneau y Marie Thomas, el cual se encuentra disponible en el Powerhouse Museum, de Sydney, y está datado entre 1910 y 1912. La autora señala que debe haber sido usado con un tipo de corset propio de la primera década del siglo xx, más largo que los anteriores, y con una enagua más estrecha y apegada al cuerpo (Edwards, 2018, p. 130). También destaca las mangas kimono, la línea del escote y el uso de materiales reflectantes de la luz como mostacillas e hilos metálicos, todas características comunes a los dos vestidos disponibles en la colección textil del MHN.

Comparación entre prendas realizadas en Chile y en el extranjero

En esta segunda parte de los resultados buscamos ampliar la contextualización de estas prendas tomando en cuenta lo que se estaba haciendo fuera de Chile en talleres europeos, especialmente franceses. Para ello, comparamos los trajes hechos en Chile con otros de la colección textil del MHN, pero elaborados en Europa, de similares características en cuanto a estilo, silueta o diseño. Cabe señalar que solo dejaremos constancia de aquellos elementos recurrentes, que se repiten más de una vez en las prendas analizadas, y no situaciones anómalas o infrecuentes, aunque para este informe solo hayamos seleccionado una fotografía a modo de ejemplo. Estos elementos comunes son la forma y disposición de las etiquetas, la diversidad de técnicas de confección —que incluyen el uso de la máquina de coser y de costuras a mano— y la diversidad de materiales utilizados.

Las etiquetas de los trajes de hombre y de mujer se ubican en zonas similares en los casos chilenos y extranjeros (Figura 24). Todos los trajes de mujer tienen el nombre del taller de donde provienen impreso sobre una cinta blanca o negra ubicada en la cintura del cuerpo o vestido. Esta cinta ayudaba a dar aún más realce a la cintura femenina y se cierra con uno o dos broches macho y hembra. La única excepción es el traje de Gastón Duconte, cuya etiqueta se encuentra en la parte posterior del cuello del cuerpo.



Figura 24. Etiqueta de Marie Louise Jeanneau (Chile) y de Augustine Cohn (Francia).

Las prendas militares tanto chilenas como extranjeras llevan timbres irremovibles en el forro, a no ser que se reemplace por completo la pieza o se le haga un corte (Figura 25).



Figura 25. Timbre de la Sociedad de Sastres (Chile) y de la Societe Generale de Fournitures Militaires (Francia).

Respecto de las técnicas de confección, los cuerpos de los trajes femeninos analizados tienen dos focos: la sisa y la cintura. Es en estos sectores donde exterior e interior (forro) se unen mediante costuras, lo que refuerza y estructura el cuerpo, ajustando la zona de la cintura y dando volumen a las mangas que así lo requieren. Forro y exterior son iguales en cantidad de piezas, las que se unen con costuras que atraviesan todas las capas de tela en ciertos puntos clave como los hombros, en las barbas ubicadas bajo las sisas y en las sisas para unir las mangas. Para generar el efecto aglobado en las mangas, el forro es mucho más estrecho, lo que se observa en los cuerpos de los trajes elaborados por Bachrod y Rochette. Al compararlo con trajes femeninos del mismo periodo realizados en Europa, observamos que esta técnica es igual y que el foco está puesto sobre las mismas partes (Figura 26).





Figura 26. Sisas en Emilie Bachrod (Chile) y en Doucet (Francia).

Para estudiar las levitas militares comparamos la levita de la Sociedad de Sastres con una francesa. Ambas presentan las mismas características en la pechera: refuerzos por los delanteros —en el caso chileno con arpillera; en el francés, con fibra vegetal compactada— adheridos al forro por costuras horizontales. El forro es igual, de algodón rústico.

Otro aspecto que pudimos comparar fue el uso tanto de la máquina de coser como de las costuras a mano. Prácticamente todas las piezas, tanto las hechas en Chile como las realizadas en Europa, están confeccionadas con máquina de coser en todas las costuras estructurales de la prenda (Figura 27) y llevan puntadas hechas a mano en zonas muy específicas: en las sisas de los trajes femeninos, para agregar los forros a la prenda o evitar que estos se deshilen (Figura 28), en las bastas de faldas y pantalones, al agregar aplicaciones decorativas y en los ojales (Figura 29).

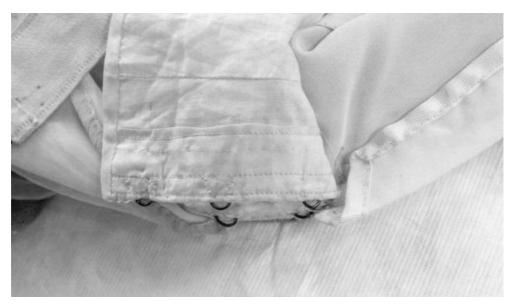




Figura 27. Uso de máquina de coser en forro de Marie Thomas (Chile) y en Anais Deshayes (Francia).



Figura 28. Terminaciones a mano en Marie Thomas (Francia) y Doucet (Francia).



Figura 29. Ojales hechos a mano de Sastrería Europea (Chile) y Augustine Cohn (Francia).

Por último, destacamos la diversidad de materiales utilizados. En general, los trajes de mujer ocupan una gran cantidad y diversidad de materiales tanto en Chile como en Europa: a telas como sedas, lana, terciopelos y algodón se agregan aplicaciones de macramé, pasamanería, encajes, cintas y pedrerías de diversos tipos y formas. Incluso los forros contemplan diversos materiales, como cinta tapacostura y cinta de refuerzo (Figura 30). Piezas como las barbas y las sudaderas en los trajes femeninos y los botones en los trajes masculinos cuentan con inscripciones que dan cuenta de su origen extranjero, principalmente francés y alemán.



Figura 30. Pedrería en Ana Rochette (Chile) y Doucet (Francia).

CONCLUSIONES

Al momento de generar este proyecto quisimos agregarle valor a la colección textil considerando que estas 11 prendas elaboradas en talleres locales son piezas representativas de una forma particular de producir, que evidencia una transición hacia la industria moderna desarrollada en Chile durante el siglo xx. Propusimos desplazar la atención desde los propietarios o usuarios de las prendas —por lo general, personas pertenecientes a la elite política, económica y social— hacia los trabajadores y trabajadoras de la confección que participaron de cada proceso creativo y que debieron aplicar múltiples técnicas y métodos para resolver las diversas demandas de vestuario de la población, desde uniformes militares hasta trajes de paseo, desde vestidos de fiesta hasta prendas que denotan autoridad y poder. Todos los trajes, independiente del uso que se les dé, son testimonio de procesos de fabricación, comercialización y distribución, pero también una propuesta estética cargada de significados que los ligan a comunidades e individuos en un determinado tiempo histórico.

Tomando en cuenta la multidimensionalidad de la prenda de vestir y el contexto en que fueron elaboradas las piezas textiles analizadas, nos propusimos responder tres preguntas que englobaran los resultados obtenidos durante la ejecución del proyecto. La primera tiene que ver con identificar el grado de desarrollo de los talleres locales; la segunda se refiere al funcionamiento de estos espacios, y finalmente, la tercera corresponde a cómo se instalaron en Chile los conocimientos y técnicas que traían consigo los trabajadores de origen extranjero. Elaboramos estas conclusiones a partir de la observación y el análisis de las prendas que seleccionamos y de lo que fuimos constatando a medida que avanzábamos en el trabajo de archivo.

El grado de desarrollo de los talleres locales fue particularmente alto y, para nuestra sorpresa, expresó una relativa simultaneidad con lo que se estaba haciendo fuera de Chile. Mucho se ha escrito en nuestro país sobre el afán social por emular las modas y costumbres europeas, particularmente francesas, pero no existía una evidencia concreta de que, más allá de las formas de vestir, los modos de elaborar estas prendas fueran tan similares. La llegada de revistas y figurines provenientes de Europa, pero especialmente de sastres y modistas migrantes, fue clave para el desarrollo de la industria de la confección tanto en las prendas hechas a medida y a pedido como en el caso de la incipiente confección masiva de uniformes militares.

Observamos que los vestidos y trajes femeninos, por ejemplo, están elaborados a máquina con terminaciones realizadas a mano, con el mismo grado técnico que los confeccionados en Europa, y que las levitas militares coinciden tanto en la forma de etiquetar la prenda como en la manera de dotar a la misma de estructura mediante costuras entre el forro y el relleno. En general, el uso que se les da a los forros en las prendas femeninas y masculinas es especialmente interesante, porque no cumplían solo la función de cubrir la prenda por dentro, sino que en muchos casos también daban forma y firmeza a la pieza, lo que se observa tanto en los trajes elaborados en Chile como en el extranjero. Asimismo, las sisas hechas a mano, que a simple vista pueden parecer desprolijas, son elaboradas de la misma forma en las casas de moda francesa, como Doucet¹² o Augustine Cohn, con el propósito de asegurar el calce de las numerosas piezas que se encuentran en esta zona del cuerpo femenino. Así también, el hecho de que las etiquetas de las prendas para mujer se ubiquen en la misma zona de la cintura y sobre los mismos tipos de cinta utilizados en prendas extranjeras nos habla del deseo de las modistas de dignificar su trabajo y obtener reconocimiento por él, en una época en que el trabajo femenino, especialmente el manual, era comprendido en Chile como apropiado solo en caso de necesidad extrema.

Analizar las prendas también nos permitió sacar conclusiones respecto a cómo funcionaban los talleres de sastres y modistas. En el caso del pantalón rojo elaborado en el taller de Pini, confeccionado completamente a mano, creemos estar en presencia de la modalidad de trabajo a domicilio. Probablemente, del taller militar del sastre italiano salieron piezas cortadas que fueron entregadas a mujeres (quizás también a hombres) que trabajaban en sus casas y que podían o no tener máquinas de coser, pero que aceptaban estos empleos precarios por necesidad, tal como lo demostró Elena Caffarena en su estudio de principios del siglo xx. En la época de la Guerra del Pacífico todavía no había grandes talleres de ropa militar que realizaban prendas seriadas y masivas, de modo que la demanda de uniformes era asumida por pequeños talleres debido a la ausencia de un uniforme estandarizado en corte, color y tipo de género como el que se estableció aproximadamente en 1885 con el proceso de profesionalización y modernización del ejército, también conocido como "prusianización". 13

Los conocimientos y técnicas que traían consigo los trabajadores de origen extranjero se insertaron de dos maneras: especialmente, mediante el trabajo práctico, dentro del taller, en que se distribuyeron funciones y tareas, pero también mediante la entrega de conocimientos teóricos. En ambos casos, nos parece que los talleres del italiano Ricardo Pini como de la modista francesa Ana Rochette son especialmente significativos. El deseo del sastre por instalar una escuela en Valparaíso durante 1873, en que se proponía enseñar tanto a hombres como a mujeres da cuenta de su preocupación por el estado de la industria local, en términos tanto de confección de las prendas como de las condiciones laborales, sociales y económicas de los trabajadores. En el caso de Rochette, el reportaje de *Zig-Zag* de 1906 da cuenta de un espacio

¹² Jacques Doucet fue un diseñador francés que abrió su primera casa de modas en París durante la década de 1870 y que estuvo vigente hasta 1929. Se considera uno de los precursores de la alta costura.

¹³ Es interesante apuntar que, si bien existen estudios sobre los uniformes militares en Chile, no existen registros de cómo se elaboraban ni dónde.

laboral donde la modista no está sola, sino acompañada de auxiliares que aprenden a la vez que se emplean en lo que es calificado casi como un arte por el autor de la nota. Compartir estos espacios laborales permite a las mujeres desarrollar sus capacidades y obtener ingresos, como una alternativa a otras instancias educativas como las Escuelas Técnicas Femeninas.

Los resultados obtenidos con la ejecución de este proyecto nos permiten proyectar nuevas investigaciones en torno a la elaboración de vestuario y mantener el desplazamiento de las observaciones desde el exterior hacia el interior de las prendas. Una de las líneas de investigación posibles es explorar las características de la confección del vestuario infantil, de los uniformes escolares o de los trajes de bautismo y matrimonio. Otro aspecto de gran interés podría ser estudiar cómo desde finales del siglo XIX y especialmente durante el siglo XX se desarrollan en Chile industrias cada vez más grandes dedicadas a la confección, que emplean a muchos trabajadores para elaborar prendas de vestir seriadas y masivas, lo que supone una democratización del vestuario, pero también un nuevo cambio en la organización del mercado laboral en el país.

Con este proyecto buscamos darle un valor agregado a la colección textil del MHN a partir de una selección de prendas que, al ser observadas en detalle, por su frente y, especialmente, su revés, nos permitan visualizar a sujetos históricos que han permanecido anónimos y cuya creatividad, talento y preparación son parte de nuestro patrimonio cultural e histórico.

AGRADECIMIENTOS

A Verónica Vargas, del Departamento Textil del Museo Histórico y Militar; a Patricia Rodríguez y Juan Carlos Álvarez, de la Corporación Educacional Tecnológica de Chile, y a Marcela Torres, del Departamento Educativo del MHN.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acuña, Sara (2013). *La cotidianeidad del género*. *Sastres, modistas y costureras en la transición al capitalismo* (tesis para optar al grado de Magíster en Historia). Universidad de Chile.

Alarcón, Roberto (1901). La fruta prohibida. Novela de costumbres. Santiago: Imprenta de Blanco y Negro.

Bradfield, Nancy (1998). Costume in detail 1730-1930. Eric Dobby.

Edwards, Lydia (2018). *How to read a dress. A guide to changing fashion from the 16th to the 20th century*. Londres-Nueva York: Bloomsbury.

Mida, Ingrid, y Kim, Alexandra (2015). *The dress detective. A Practical Guide to Object-Based Research in Fashion*. Londres-Nueva York: Bloomsbury Academic.

Orrego, Rafael (1883). *Jenaro Mencibar. Novela de costumbres santiagueñas*. Santiago: Imprenta de la Librería Americana.

Pini, Ricardo (1873). La emancipación del oficial sastre. Valparaíso: Imprenta de El Telégrafo. Sociedad de Sastres de Santiago (1889). Exposición Nacional de 1888. Documentos sobre sociedades e instituciones diversas. Santiago: Imprenta Nacional.

Subercaseaux, Ramón (1908). *Memorias de cincuenta años*. Santiago: Imprenta y litografía Barcelona.

Matrículas comerciales

- Matrícula de las profesiones e industrias, sujetas por la ley al pago de la contribución de patentes (1871, 1873, 1875, 1884, 1885, 1889, 1890, 1891, 1894,1895, 1896, 1897, 1898). Departamento de Santiago. Varias Imprentas.
- Echeverría, A., y Cía. (1912). *Guía indicador comercial, industrial, profesional y administrativa de Santiago*. Santiago: Imprenta La Ilustración.
- Prado, Alberto (1904-1905). *Anuario Prado Martínez. Única Guía General de Chile*. Santiago: Centro Editorial de Alberto Prado Martínez.

Obras consultadas durante la ejecución del proyecto

- González Salinas, Edmundo (1986). *Historia del Ejército de Chile. Tomo XI. Nuestros Uniformes*. Santiago: Morgan Marinetti Editores e Impresores.
- Greve, Patricio, y Fernández, Claudio (2006). *Uniformes de la Guerra del Pacífico. Las cam*pañas terrestres, 1879-1884. Santiago: Greve Fernández- Ejército de Chile.
- Johnston, Lucy (2016). 19th Century Fashion in Detail. Londres: Thames & Hudson.
- Rowland, Suzanne (2016). *Making Edwardian costumes for women*. The Crowood Press, Wiltshire.
- Turner Wilcox, R. (1973). The dictionary of costume. Londres: B.T. Batsford.
- Waugh, Norah (2015). *The cut of men's clothes 1600-1900*. Londres y Nueva York: Routledge-Library of Congress.

FANNY ESPINOZA MORAGA

Investigadora responsable Curadora y conservadora Colección Textil y Vestuario Museo Histórico Nacional

SARA ACUÑA ÁVALOS

Coinvestigadora
Licenciada en Historia y Magíster en Historia de Chile
Investigadora independiente

INFORME: ATO Y LA ILUSTRACIÓN EN LAS PARTITURAS DE LA CASA AMARILLA (1920-1940)

INTRODUCCIÓN

Con una historia que se remonta al siglo XIX, la ilustración como práctica artística y editorial tuvo un fuerte desarrollo a partir de 1900 gracias al paulatino incremento de la población lectora, el auge del comercio y la industria nacional, la incorporación de nuevas tecnologías de impresión y el nacimiento de una producción especializada de revistas, libros, publicidad, envases y otros artículos para satisfacer las crecientes demandas de la sociedad chilena.

En este contexto, a comienzos del siglo xx se fundó en Valparaíso la empresa Casa Amarilla, dedicada a la publicación y comercialización de partituras musicales, que llegó a producir hasta 50.000 copias diarias, con un total de más de 3.500 ediciones en 1940, muchas de ellas ilustradas por creadores nacionales.

El Archivo de Música de la Biblioteca Nacional posee una colección de 3.494 títulos de partituras de la Casa Amarilla, a la que se suman 857 partituras de la Casa Amarilla que custodia el Fondo Margot Loyola de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, que se encuentran digitalizadas y disponibles en la web del sistema de bibliotecas de dicha institución. De este universo de partituras, una parte importante lleva portadas firmadas por ATO. Sin embargo, la falta de estudios sobre la iconografía de las obras había impedido tener más antecedentes sobre la trayectoria de este autor, sobre la totalidad de su obra, biografía, estilo y aportes a la ilustración y a la música chilena.

El principal objetivo de esta investigación, por tanto, fue esclarecer la identidad del dibujante a través de la revisión de fuentes primarias y secundarias. Este propósito se ha conseguido y hoy sabemos que se trata del inmigrante alemán Adolfo Lazarus Lemke, quien, además de su trabajo como ilustrador, fue un activo editor y empresario especializado en productos musicales.

Junto con lo anterior, esta investigación permitió analizar todas las obras ilustradas por ATO resguardadas por el Archivo de Música de la Biblioteca Nacional tanto desde el punto de vista de su estilo como de su contexto e influencias. Además, se pudo establecer el lugar de la ilustración en la industria musical chilena y comprobar la presencia de otros dibujantes en esta dinámica escena. De esta manera, se logró, en palabras de Juan Pablo González, "avanzar desde el uso de la imagen como ilustración o complemento de la investigación a su uso como parte más sustancial de ella, es decir, como fuente que necesitamos interrogar" (González, 2019, p. 74).

PROBLEMA DE ESTUDIO

Pese a que la tradición de la ilustración chilena se remonta a mediados del siglo XIX y a un presente de gran dinamismo, carece de un estudio que abarque la totalidad de su historia y permita analizar sus diversos usos y roles sociales; conocer sus principales referentes, autores y soportes, además de identificar el proceso que la llevó desde ser considerada un arte menor y decorativo a una expresión autónoma e independiente.

Por otra parte, a pesar de que en la actualidad existen iniciativas internacionales para promover la valoración de las portadas de partituras, como el sitio web imagesmusicales.be, que contiene más de 10.000 portadas, o el libro *La reina del baile: Una selección de portadas ilustradas 1860-1935* (Rodríguez López y Matabuena Peláez, 2016), su estudio es una perspectiva poco explorada en el ámbito de la musicología.

El caso de las ediciones Casa Amarilla reviste un especial interés porque da la posibilidad de analizar las formas de expresión gráfica de ATO desde la mirada de la ilustración y, al mismo tiempo, examinar la relación repertorio-ilustración de las portadas de la última editorial y casa de música del siglo xx, lo que permite "interrogar esa[s] fuente[s] y cómo ponerla[s] a dialogar con las fuentes escritas y sonoras habituales en un proyecto musicológico" (González, 2019, p. 74).

El presente proyecto busca aportar a la compresión de estos fenómenos a partir del estudio de las ilustraciones realizadas por ATO para las partituras de la Casa Amarilla entre 1923 y 1940, conservadas por el Archivo de Música de la Biblioteca Nacional.

Como plantean Juan Pablo González y Claudio Rolle, "las partituras, de una hoja doblada, entregan suficiente información sobre la vida musical de la época, pues, junto a sus sugerentes diseños, incluyen catálogos del repertorio ofrecido por la editorial y referencias a la popularización de la composición por un artista, un disco, una película o una radioemisora" (González y Rolle, 2004, p. 118). En consecuencia, estas obras se interrogarán como documentos de un momento artístico, social y económico específico de la historia de Chile.

METODOLOGÍA

La presente investigación se dividió en dos etapas, en cada una de las cuales se usó una metodología específica. En primer lugar se revisaron fuentes primarias y secundarias, bibliográficas y genealógicas que permitieran identificar al dibujante ATO y comprender el contexto en el que se enmarcó su obra. Con esa finalidad se visitó el Archivo Histórico del Judaísmo Chileno y se recopilaron datos sobre los Lazarus. Además, se accedió a los antecedentes recabados por el investigador Gunther Bohm respecto de los orígenes y llegada a Chile de la familia. Gracias a estas pesquisas, se pudo entrevistar a un nieto del dibujante, quien entregó datos inéditos y fue clave para su identificación, y para establecer los hitos de su vida y obra. Paralelamente, se contactó a las investigadoras Paulina Pichihueche Viera e Isabel Césped, conocedoras de la Casa Amarilla y el medio musical durante la primera mitad del siglo xx.

En la segunda etapa de la investigación, se revisó el acervo de partituras del Fondo Margot Loyola de la Universidad Católica de Valparaíso y la totalidad de partituras de la Casa Amarilla contenidas en el Archivo de Música de la Biblioteca Nacional, seleccionando y digitalizando todas aquellas firmadas por ATO. Además, se revisaron sellos editoriales de la misma época a fin de contrastar técnicas y estilos de otros ilustradores, y hacer seguimiento a la trayectoria profesional de ATO. Esta información fue tabulada y se incluye en el Anexo 1 de este informe.

Finalmente, se analizaron las ilustraciones de las partituras estableciendo filiaciones, rasgos característicos y estilos predominantes. Para ello se consultaron archivos internacionales en línea como sheetmusicwarehouse.co.uk y imagesmusicales.be, además de revistas nacionales del mismo periodo como *Familia*, *Zig-Zag*, *El Peneca*, entre otras.

RESULTADOS

Las portadas de partituras

Las imágenes impresas en las partituras del pasado ofrecen una rica información de los fenómenos musicales y de las tendencias gráficas de cada época. Ya desde las primeras partituras impresas en el siglo XVIII algunas destacaron por su tipografía e ilustraciones. Una de las más conocidas fue *The Musical Entertainer*, impresa en Londres entre 1736 y 1740 por Georg Bickham (1706-1771), grabador e impresor inglés que ilustró un conjunto de partituras de canciones, además de sus portadas.

Hacia el último tercio del siglo XIX y principios del XX, junto con tener un valor decorativo, las portadas de partituras se transformaron en importantes piezas de difusión,

"observándose progresivamente una mayor atención a la promoción de algunos de sus productos. Este proceder se observa, por ejemplo, en la partitura del pasodoble titulado Marina de Steffens, que se sirve de la portada para indicar a modo genérico los posibles productos en venta, mientras que en la contraportada describe las novedades musicales del establecimiento" (Navarro Lalanda, 2016, p. 633).

Para Navarro Lalanda, el estudio de las portadas de partituras permite entonces analizar también las primeras fórmulas de promoción y marketing del mercado musical, y comprender cómo estaban compuestos los repertorios que melómanos y diletantes interpretarían en reuniones recreativas y pedagógicas.

En tanto bien cultural, las portadas reflejan además modificaciones en las formas de entretención, gustos y consumo, develando una relación entre los cambios sociales y los cambios estéticos. Como señala Carmen Peña, "debemos recordar que estos impresos se ofrec[ían] a la venta en los almacenes de música del país y que tuvieron circulación entre las amistades o los conocidos, ya fuera en préstamo o como regalo" (Peña, 2006, p. 191).

Sellos editoriales y comercialización de partituras en Chile

La industria musical en Chile tuvo rasgos distintivos durante la segunda mitad del siglo XIX con el desarrollo de la industria de la partitura, del comercio de instrumentos musicales, y la interpretación y creación musical. Las primeras casas editoriales estuvieron "en manos de los grandes consorcios editoriales, en estrecho contacto con talleres matrices de Alemania" (Pereira Salas, 1957, pp. 357-358). Ofrecían partituras de música, especialmente de piano durante el siglo XIX, y a comienzos del siglo XX con temas como adaptaciones de conciertos, trozos de ópera, opereta, zarzuela. Sin embargo, su oferta principal consistía en géneros de salón, de carácter sentimental elegíaco y bailable, además de partituras para guitarra sola y de concierto.

Las partituras eran tan populares que servían para conmemorar días patrios, hechos bélicos, sucesos políticos y triunfos deportivos.

"Dos acontecimientos trascendentales en la vida del país dan motivo para un aumento extraordinario de este tipo de composición musical: el uno es la epopeya de la Guerra del Pacífico, celebrada en sus sucesivas victorias por vibrantes marchas militares; el segundo, la Revolución de 1891, que enciende por igual número de los aficionados y profesionales" (Pereira Salas, 1957, p. 361).

Los iniciadores de las casas editoriales en Valparaíso fueron Carlos Brandt, Carlos Kirsinger y Eduardo Niemeyer en 1851, seguidos por las casas Grimm & Kern, J.A. Yantorno, R. Weinreich, y Kirsinger, sucesor de Carlos Kirsinger a partir del 1900.

En 1851 nació la casa editorial Eduardo Niemeyer & Inghirami, ubicada en la calle del Cabo. Tras su disolución en 1852, surgió la casa editorial Carlos Niemeyer, que se emplazaba en la calle Esmeralda Nº 13.

También en 1851, Carlos Brandt abrió su propia casa comercial, ubicada en la misma calle del Cabo, y tuvo por padrinos a Roberto Schmutzen y H. Mattensohn. Esta casa editorial importó pianos, acordeones, armonios y música impresa, y en 1888 estableció una sucursal en Concepción. Años después, como sucesora de Carlos Brandt, nació la casa editorial Mattensohn & Grimm, que comenzó a funcionar en 1910, en la calle Esmeralda Nº 17.

En 1859, Carlos Kirsinger y Reinaldo Weinreich fundaron en Valparaíso la casa editorial Carlos Kirsinger y Cía., una vez más en la calle del Cabo, Nº 85. Alcanzó gran éxito y, entre

1890 y 1916, destacó por su edición de obras para guitarra de salón, mientras sus competidores, Carlos Brandt y Mattensohn, publicaban *El guitarrón de salón* y *Célebres composiciones para guitarra*, respectivamente.

Con el pasar de los años también se importaron de Europa partituras, pianos, guitarras, bandurrias, acordeones. Destacaron algunas editoriales como Schott Music, fundada por Bernhard Schott de Maguncia en 1770, dedicada a la publicación de partituras, libros de música y revistas. La casa editorial Giovanni Ricordi, que inició su negocio con un centro de copiado musical trabajando para los diversos teatros de la ciudad, después de haber aprendido las técnicas de grabación de música en Leipzig, en 1808 abrió una pequeña imprenta.

Las revistas musicales y periódicos también "se dieron a la tarea de entregar a sus subscriptores, a la manera de folletines, piezas de música de salón. La primera (...) fue el Semanario Musical, señera publicación, que en 1852 iniciaron los conocidos compositores Isidora Zegers de Huneeus, Francisco Oliva y José Zapiola" (Pereira Salas, 1957, p. 359).

A comienzos del siglo xx destacaron los almacenes de música de Adolfo Lazarus y Casa Buenos Aires, del compositor chileno Carlos Pimentel. La casa Grimm & Kern, fundada en Valparaíso en 1911, estaba integrada por Juan Grimm y Arturo Kern, alemanes que llegaron al país en 1893. Esta casa de música fue una de las más importantes de la costa del Pacífico.

En la década de 1920, la industria musical comienza a masificarse y consolidarse gracias a que la industria discográfica disponía de dispositivos claves para transmitir la música: el rollo de autopiano, el disco y la radio. Surgieron entonces diferentes sellos discográficos dedicados a realizar discos de vinilo y victrola, tales como los sellos Victor, RCA, Columbia Records, Odeón, American Record y Cóndor.

La Casa Amarilla "inició su actividad editorial a fines de la década de 1910, luego de operar como importadora de partituras y métodos de estudio y litografía e imprenta musical en la calle de San Diego de Santiago de Chile" (González y Rolle, 2004, p. 123), sin embargo, fue inaugurada en 1920 en la calle San Diego 128, Santiago. En 1968, debido a la remodelación de la calle Alonso Ovalle, se trasladó a San Diego 140, donde funciona su casa matriz hasta hoy.

La Casa Amarilla, como editorial, "comenzó a enumerar sus ediciones musicales hacia 1926, logrando la capacidad de producir hasta 50.000 copias diarias y llegando a más de 3.500 ediciones en 1940" (González y Rolle, 2004, p. 123). Sin embargo, sus ventas no se limitaron a las partituras de ediciones propias. Cuando se cerró la tienda de Valparaíso se catastraron las partituras que quedaron en una bodega y se identificó un centenar de editoriales nacionales y extranjeras. Según un estudio de las partituras de la sede de Casa Amarilla de Valparaíso, más de un tercio correspondía a partituras impresas en el extranjero, especialmente en Alemania, Francia e Italia (Jaimes, 2015).

Este importante volumen de ventas de partituras permite entender por qué durante años una profesora de piano trabajó en la tienda tocando las piezas que el público le pedía "para que ellos conocieran las tonadas y las comprara. Este procedimiento era similar al utilizado en

las casas editoriales estadounidenses con su sistema plug in, generando así una excelente demanda por la compra de partituras" (González y Rolle, 2004, p. 123).

Para aumentar su público, en 1930 organizó concursos de composición en alianza con la radio Cooperativa Vitalicia. "Donato Román Heitmann, Esther Martínez y Nicanor Molinare, obtuvieron premio en estos concursos. La editorial también contaba con una orquesta, integrada por nueve músicos dirigidos por A. Moreno" (González y Rolle, 2004, p. 123).

Sin embargo, a fines de la década de 1960 la población que tenía pianos en sus casas comenzó a disminuir. Luego llegaron las multinacionales y la recesión económica a Valparaíso. La Casa Amarilla dejó de editar partituras y se especializó en la venta de instrumentos y música. Primero fueron los discos, luego los casetes, y posteriormente los CD y DVD, logrando una mejor suerte que el resto de las casas editoras, que debieron cerrar sus puertas para siempre.

Actualmente la colección de partituras de la Casa Amarilla está en el Fondo Margot Loyola de la PUCV, donde se encuentran los 115 kg de partituras rescatados por Carolina Mena y Cecilia Astudillo antes de que fueran puestas a la venta como papel viejo, cuando la Casa Amarilla cerró las puertas de su sede en Valparaíso en los años 90, y en el Archivo de Música de la Biblioteca Nacional, que históricamente las recibió gracias a la Ley de Depósito Legal. También hay algunos ejemplares en colecciones de particulares.



Figura 1. Oferta de partituras en la Casa Amarilla. (Imagen publicada en la contraportada de la partitura "Muñequita", 1923).

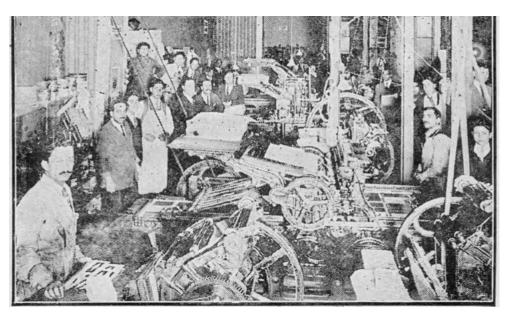


Figura 2. Talleres de imprenta propios de la Casa Amarilla en Santiago. (Imagen publicada en la contraportada de la partitura "Muñequita", 1923).



Figura 3. Publicidad de Casa Amarilla. (Publicada en la contratapa de la partitura "Francesita", sin fecha).



Figura 4. Publicidad de la Casa Amarilla. (Publicada en la contratapa de la partitura "La novia de enero", sin fecha).

Ilustración y modernización de la industria editorial

Si bien la ilustración editorial comienza a tomar impulso a mediados del siglo XIX, a partir de los años 20, época en la que se registran los primeros trabajos firmados por ATO, la incipiente industria editorial chilena inicia un proceso de modernización con énfasis en las estrategias de comercialización de los libros, la incorporación de nuevos procedimientos de impresión y una oferta de títulos pensados para distintos públicos. Este importante impulso permitió el desarrollo de colecciones editoriales y de llamativas cubiertas ilustradas.

Tal como señala el investigador Bernardo Subercaseaux en su *Historia del libro en Chile*, se trata de una época de enorme efervescencia editorial:

"Entre 1930 y 1950 los catálogos de libros —a falta de estadísticas— son reveladores de una notable expansión editorial. Indican, en primer lugar, que la actividad editorial ya se ha constituido en su sentido moderno, que las antiguas Imprentas Barcelona y Cervantes —que más bien eran prestadoras de servicios— habían cedido el paso a grandes editoriales (con más de 50 empleados) como Zig-Zag y Ercilla, editoriales con proyección en el mercado hispanoamericano; a otras medianas como Nascimento y Letras, que también tenían presencia en América Latina, e incluso a algunas más pequeñas y de corta vida, como Cruz del Sur y la editorial Walton, las que no por ser pequeñas dejaron de tener significación cultural. Indican, además, que la producción de libros tiene en el momento que sigue a la crisis del 29 y hasta más o menos 1950, cierta expansión. Una expansión motivada —en parte— por la propia crisis, que hace difícil obtener las divisas necesarias para conseguir libros en el mercado externo, estimulando, en consecuencia, producción nacional" (2000, p. 137).

Un notable ejemplo de la ilustración en la industria editorial fue La nueva novela, serie de libros iniciada en 1929 que editó títulos como *Cap Polonio*, de Joaquín Edwards Bello; *Viento sur*, de Daniel de la Vega; *Chilenos en París*, de Alberto Rojas Jiménez y *Los tripulantes de la noche*, de Salvador Reyes, todos ellos con portadas de estilo modernista de Juan Francisco González (Huelén), hijo del reconocido pintor.

Poco después, a mediados de los años 30, las editoriales Ercilla, Nascimento y Zig-Zag incorporaron también a ilustradores para que crearan sus portadas, entre los que destacan autores como Giovanni Corradini (Nino), Marcial Lema, Alfredo Serey, Arturo Adriasola y Gustavo Carrasco Délano. Entre las series infantiles tuvieron un rol pionero las publicaciones de la Biblioteca Fantástica de la Imprenta Universo de Valparaíso (1935), y la colección Damita Duende (1937) de Zig-Zag, que incluyeron obras de Fidelicio Atria, Alfredo Adduard, Alfredo Bustos, Eduardo Viscarra y Coré, entre otros.

A la creciente edición de libros se agrega una importante y variada producción de revistas en las que la ilustración era preponderante. Por ejemplo, entre los años 20 y 30 destacan títulos

de publicaciones misceláneas (Zig-Zag, Sucesos, Para Todos), humorísticas (Correvuela, Topaze), femeninas (Familia, Para Todos), de actualidad (Hoy), culturales (Letras, Literatura) e infantiles (El Peneca, Mamita, Topazín), las que permitieron el desarrollo de una importante generación de dibujantes, como Alfredo Adduard, Jorge Délano (Coke), Lautaro Alvial, René Ríos Boettinger (Pepo), Mario Torrealba (Pekén), Mario Gálvez Elorza (Ares) y Fidelicio Atria y, más tarde, Mario Silva Ossa (Coré) y Elena Poirier.

En 1939, la llegada a Chile del tipógrafo y diseñador polaco Mauricio Amster, junto a un importante contingente de refugiados españoles que venían a bordo del *Winnipeg* y otras embarcaciones, supuso una verdadera revolución en la forma de pensar y producir libros en el país, tal como señala el diseñador Juan Guillermo Tejeda:

"La firme labor de Amster organizó los libros chilenos, les dio identidad y dignidad: se trató de un esfuerzo que él cumplió primero desde Zig-Zag (...) replicando luego la misma lógica en las demás editoriales nacionales, con la mayoría de las cuales colaboró: Nascimento, Del Pacífico, Ercilla, Universitaria, Difusión, Cruz del Sur, Universidad de Chile y un largo etcétera. Fueron varios miles de libros los que diseñó dibujando hasta tres o cuatro portadas al día" (2014, p. 94).

El lugar destacado que comenzaba a ocupar el libro en el sistema cultural chileno repercutió necesariamente en la notoriedad social —y hasta cierto punto prestigio— de los ilustradores. Una creciente figuración en los medios de comunicación, la organización de exposiciones y posteriormente premios, un incipiente desarrollo gremial, que tendría un punto alto en 1941 con la fundación de la primera asociación de dibujantes chilenos, la profesionalización impulsada por la Escuela de Artes Aplicadas desde 1928 y mejores condiciones económicas contribuyeron a cambiar la percepción sobre el trabajo del ilustrador. Es en este contexto que se desarrolló la carrera de ATO como ilustrador.

El enigma ATO

Originario de Hamburgo, Alemania, Adolfo Lazarus nació el 10 de julio de 1898 en el seno de una familia de judíos secularizados. Su abuelo tenía una fábrica de cigarros-puros y su padre, Adolph, nacido en 1859, se dedicaba al comercio. El 10 de octubre de 1897, Adolph se casó con Bertha Auguste Lemke, con quien tuvieron dos hijos, uno de ellos fallecido tempranamente y el otro bautizado como Adolfo Lazarus Lemke. Un año después falleció Adolph, lo que obligó a Bertha a emigrar a Chile, donde ya en 1888 se habían instalado sus cuñados Rosa Lazarus y Carlos Wise, quienes dirigían el café La Bolsa en la calle Merced de Santiago.

De gran cultura y sólida educación, Bertha trabajó en Chile como institutriz y realizó grandes esfuerzos para darle una buena educación a su hijo Adolfo, quien estudió en el Instituto Nacional de Santiago. No hay registros de que haya continuado estudios superiores, por lo que se presupone fue autodidacta en materia artística.

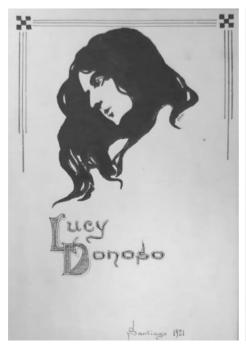




Figura 5. Bertha Lemke. Archivo Familia Lazarus.

Figura 6. Adolfo Lazarus Lemke. Archivo Familia Lazarus.

En 1920 Adolfo se casó con Lucy Donoso. Poco después comenzó a trabajar junto a Francisco Regúlez, quien en 1920 fundó la Casa Amarilla, establecimiento dedicado a la venta de partituras musicales y que poseía su propia imprenta litográfica. Posteriormente, a mediados de esa década, la familia Lazarus-Donoso se trasladó a Valparaíso para hacerse cargo de una sucursal porteña de la Casa Amarilla. De esa época se conservan un retrato de Lucy firmado por Adolfo en 1921 (Figura 6), además de una carta enviada a su esposa fechada en el mismo año en la que firmó como ADO (Figura 7), y dibujos dedicados a sus hijos Adolfo Eduardo, Elizabeth (Lizzy) (1926) y Edith Clara (1936) (Figuras 8 y 9). En todos ellos destaca su notable manejo del pincel, las formas y el color, talentos que más tarde aplicaría a sus trabajos como ilustrador.



Di hay alguin que te quiera mas que ye, que te exerciba en la política signiente

Ado

9 de Mayo 1921

Figura 6. Dibujo de Adolfo Lazarus, 1921. Archivo familia Lazarus.

Figura 7. Dibujo de Adolfo Lazarus, 1921. Archivo familia Lazarus.



Figura 8. Dibujo de Adolfo Lazarus,1926. Archivo familia Lazarus.

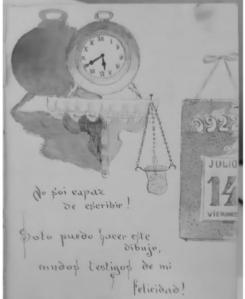


Figura 9. Dibujo de Adolfo Lazarus, 1922. Archivo familia Lazarus.

Las obras de ATO

En el marco de la presente investigación se revisó la totalidad de partituras conservadas en el Archivo de Música de la Biblioteca Nacional y la Colección Patrimonial de la Música Tradicional Chilena, fondo Partituras, de la antigua Casa Amarilla de Valparaíso, del archivo digital de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Este trabajo permitió identificar:

- 142 partituras dibujadas y firmadas por ATO (seis de ellas están repetidas en otras partituras).
- De ellas, 92 están fechadas entre 1923 y 1960. Sin embargo, las ocho correspondientes al periodo comprendido entre 1941 y 1960 corresponden a ilustraciones utilizadas anteriormente.
- A ellas se debe agregar una ilustración firmada como Lazarus de 1940 y dos imágenes publicitarias, lo que da un total de 128 ilustraciones únicas en un periodo comprendido entre 1923 y 1941.
- La mayor parte de las ilustraciones fueron realizadas para la Casa Amarrilla, aunque entre 1933 y 1935 se identificaron 15 impresas por Casa Wagner, además de otras tres sin fechar.

Tras esta revisión se pudo establecer que la primera portada firmada como ATO, seudónimo que proviene de ADO y de AdolfiTO, nombre con el que se le llamaba familiarmente, data de 1923 (Figura 10) y fue realizada para la Casa Amarilla. Durante los siguientes años continuó colaborando con la empresa hasta que en 1927 se trasladó a Valparaíso para dirigir la sucursal porteña de la empresa, para la cual también ilustraba portadas. En 1931, debido a un quiebre con la sede central de la Casa Amarilla colabora con el sello Wagner durante los siguientes años. A partir de 1935 sus trabajos se hacen más esporádicos, aunque destacan dos portadas de 1940, una para la editorial Casa Calvetty y otra firmada como Lazarus.

Esa fecha parece coincidir con un cambio de dirección en su trabajo, ya que en 1934 comienza a ilustrar portadas de libros para editoriales de Valparaíso (Imagen 11), en las que mantiene un estilo similar al de sus trabajos vinculados a la música.

La calidad de la obra de Adolfo Lazarus era apreciada y se consideraba una de las cualidades distintivas de Casa Amarilla. Así lo demuestra una publicidad ilustrada por el propio ATO y aparecida en *Besos y cervezas*, una partitura de 1927 (Imagen 12), donde se señala: "Nuestra casa es la preferida del público, por la clara impresión, *artística portada* y buen papel" (las cursivas son nuestras).



Figura 10. Portada de partitura ilustrada por Adolfo Lazarus. Casa Amarilla, 1923.



Figura 11. Portada de libro ilustrado por Adolfo Lazarus. (Editorial Star, sin fecha).



Figura 12. Publicidad aparecida en la partitura "Besos y cerezas". (Casa Amarilla, 1927).



Figura 13. Portada de partitura ilustrada por Adolfo Lazarus. (Casa Amarilla, sin fecha).

Pero Adolfo Lazarus no solo se limitó a dibujar las carátulas de las partituras. Su amplio conocimiento musical le permitió también hacer arreglos, tal como se advierte en una partitura sin fechar (Figura 13), y abrir su propio sello (Figura 14).



Figura 14. Portada de la partitura "Marcas", editada bajo el sello Lazarus (sin fecha).

Análisis de estilo

La revisión de la totalidad de las portadas de partituras pertenecientes a las colecciones del Archivo de Música de la Biblioteca Nacional no solo permitió identificar los trabajos de Adolfo Lazarus (ATO), sino también visibilizar obras de otros ilustradores, tanto anteriores como contemporáneos y posteriores.

Gracias a estos hallazgos fue posible caracterizar la obra de ATO, especialmente en lo que respecta a dos aspectos esenciales: formación visual y referentes, y relaciones y distancias con sus contemporáneos.

Formación visual y referentes

Según la información biográfica recabada, nada permite suponer que Adolfo Lazarus haya tenido una formación académica de dibujo. No debe extrañar. Algunos de los más importantes

ilustradores de la época aprendían el oficio a través de actividades gráficas afines (Luis Fernando Rojas era litógrafo) e ingresaban tempranamente a trabajar en alguna revista, donde eran guiados por colegas de mayor edad (Coke, Elena Poirier y Hervi, por citar algunos, que eran escolares cuando se iniciaron en el dibujo), tras cursar estudios universitarios en otras áreas (Coré estudió dos años Arquitectura y Alfredo Adduard, Medicina) y solo unos pocos tenían un paso, en muchos casos breve, por la Escuela de Bellas Artes (Pepo estudió dos años dibujo y pintura).

El inicio como ilustrador de ATO parece haber sido el resultado de una serie de circunstancias azarosas. Sus orígenes, amplia cultura y conocimientos empresariales heredados de su familia le habrían permitido ingresar a un rubro que, como hemos visto, tenía una fuerte presencia alemana. Por otra parte, su llegada a la Casa Amarilla al poco tiempo de haber adquirido una imprenta le habría ayudado a familiarizarse con los procesos de impresión y su indudable talento como dibujante le habría permitido suplir la constante necesidad de ilustraciones para las portadas de las partituras que la Casa Amarilla publicaba con creciente rapidez.

De lo que no hay duda es de que ATO se formó observando las partituras extranjeras que distribuían las empresas musicales en Chile y que, como se ha demostrado anteriormente, eran abundantes en la Casa Amarilla. Es probable que a través de esas publicaciones conociera el trabajo de autores como el belga Peter de Greef, los franceses Roger de Valerio, Robert Laroche y Fabian Loris, y los italianos Arturo Bonfanti y Carlo Innocenzi, creadores con una amplia producción entre los años 20 y 40. Con ellos, Lazarus compartió el gusto por las composiciones en colores planos (mayoritariamente en dúo tono), el uso de las siluetas y ciertas caracterizaciones de los personajes femeninos y paisajes acordes a los cánones de belleza, la moda y el cine de la época. Pero también es posible encontrar en sus obras una común tendencia hacia ciertos rasgos propios del art déco, como el uso de las líneas rectas, contornos definidos, las formas sólidas y depuradas, las figuras geométricas y la estilización de los cuerpos. Incluso, en algunas de sus ilustraciones se advierte una celebración de la modernidad y la ciudad, de la vida nocturna y la sofisticación, del exotismo y el desenfreno tan propios de este estilo que marcó la década de los años 20.

En ese sentido es interesante notar que el art déco se plasmó en Chile especialmente a través de la arquitectura¹ y que respondió a un momento particular de la historia chilena en que la emergente clase media y el poder político buscaban instalar una idea de modernidad en Chile y marcar una distancia de los estilos más tradicionales y decimonónicos de las élites (Vyhmeister, 2018). Si bien no sería correcto señalar que ATO fue un ilustrador plenamente art déco, su estilo es coherente con las necesidades del público destinatario y con el repertorio de las partituras. Este estaba compuesto mayoritariamente por tangos y música de origen afroamericano proveniente de Estados Unidos, país que comenzaba a ejercer una creciente influencia económica y cultural en Chile (Morandé, 1992), como el shimmy, foxtrot y onestep, ritmos eminentemente urbanos y modernos que sin duda ayudaban a evadir la dura realidad política y económica que vivía el país.

Ejemplos notables son los edificios Turri, el Seguro Obrero y la sucursal de Huérfanos del Banco Estado, además de edificaciones destinadas al entretenimiento, como cines y teatros.

Relaciones y distancias con sus contemporáneos

La obra de ATO es contemporánea a los primeros intentos por modernizar la gráfica chilena en un marco de innovación tecnológica, desarrollo económico, influencia de las vanguardias artísticas y desarrollo urbano y de las comunicaciones. Este nuevo contexto impulsará una renovación del diseño y el grafismo comercial chileno que tendrá entre sus hitos la creación en 1928 de la Escuela de Artes Aplicadas (Álvarez, 2004).

Sin embargo, habrá que esperar algunos años para que estos nuevos referentes gráficos se masifiquen en las publicaciones chilenas. Hacia fines de la década e inicios de la siguiente destacan los trabajos de Julio Arévalo, tal vez uno de los mejores ejemplos de ilustración art déco en Chile, en la revista *Para Todos* (1927); de Lautaro y Aníbal Alvial, y de Estrada Gómez en la revista *Letras* (1928); el citado Huelén en la colección La nueva novela (1929); Alfredo Adduard en la revista *Mamita* (1931); Mario Torrealba del Río (Peken) en *Topazín* (1932), y Fidelicio Atria en *El Peneca*.

ATO no fue el único ilustrador que trabajó para la industria musical. Uno de sus más cercanos contemporáneos fue un artista que firmaba sus obras como Serrano. Ambos coincidieron incluso en las mismas partituras, lo que permite comprobar sus diferencias estilísticas y plásticas. Lazarus destaca por su mayor destreza y seguridad en el dibujo (Figuras 15 y 16), y por su capacidad para reflejar una amplia variedad de estados anímicos, desde las notas humorísticas al amor romántico y la sensualidad, hasta la alegría, la nostalgia y el exotismo. Además, sus composiciones son más audaces y utiliza con acierto el color, y prefiere imágenes estilizadas en las que las figuras geométricas y la tipografía son preponderantes (Figuras 17 y 18).

Así, considerando que su primer dibujo para una portada de Casa Amarilla data de 1923, no es exagerado afirmar que Adolfo Lazarus fue pionero al introducir en Chile nuevos estilos de ilustración y tomar distancia de la tradición academicista encarnada en la obra de Luis Fernando Rojas, uno de los autores más importantes de la segunda mitad del siglo XIX, y de la influencia art noveau que, con diferentes matices, promovieron en Chile ilustradores como José Foradori y Alejandro Fauré.²

² Tal como se ha constatado gracias a esta investigación, tanto Rojas como Foradori ilustraron portadas de partituras.



Figura 15. Portada de la partitura "El borracho" (1930), ilustrada por Ato.



Figura 16. Portada de la partitura "El borracho" (1930), ilustrada por Serrano (sin fecha).



Figura 17. Portada de la partitura "La chica del 17" (1930), ilustrada por Ato.



Figura 18. Portada de la partitura "La chica del 17", ilustrada por un autor desconocido.

CONCLUSIONES

La presente investigación ha permitido identificar a Adolfo Lazarus como el autor de un centenar de portadas de partituras ilustradas durante las décadas de los 20 y 40 para la Casa Amarilla y otros sellos musicales nacionales. Nacido en Alemania, país de origen de muchos de los fundadores de editoriales musicales en Chile, su amplia cultura, nacionalidad y habilidades comerciales le habrían permitido ingresar a la recientemente fundada Casa Amarilla, donde, gracias a su talento como dibujante, comenzó a colaborar con la ilustración de portadas de partituras, producto que por entonces gozaba de gran aceptación y demanda del público.

En ese sentido, la obra de ATO se inserta en un momento de expansión de la industria musical chilena, pero también de gran desarrollo de la ilustración, que, junto a sus valores artísticos y decorativos, adquiere un rol fundamental en la comercialización y difusión de los bienes culturales.

Su contacto directo con la producción de partituras extranjeras le permitió adaptar a la realidad nacional características de estilos como el art déco y colaborar con la renovación de la gráfica local a través de la difusión de una propuesta visual innovadora que fue capaz de reflejar profundos cambios culturales en una sociedad que buscaba dejar atrás la tradición decimonónica para ingresar plenamente a la modernidad.

AGRADECIMIENTOS

Al Archivo Histórico del Judaísmo Chileno.

A Adolfo Lazarus, quien nos abrió el archivo familiar.

A los funcionarios de la Biblioteca Nacional, en especial al Departamento de Gestión y Desarrollo, al Archivo de Música y al Archivo de Láminas y Estampas.

A la Subdirección de Investigación del Servicio Nacional del Patrimonio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez, Pedro (2004). *Historia del diseño gráfico en Chile*. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile.

González, Juan Pablo (2019). "Fuentes visuales para el estudio de la música popular del siglo xx en Chile", en: *Iconografía musical en América Latina: discursos y narrativas entre miradas y escuchas*. Salvador: EDUFBA. Recuperado de www.academia.edu

González, Juan Pablo, y Claudio Rolle (2004). *Historia social de la música popular en Chile* (1890-1950). Santiago: Ediciones UC.

Jaimes, Melisa (2015). "Partituras musicales como patrimonio documental. Acercamiento al consumo musical en Valparaíso: finales del siglo XIX e inicios del siglo XX", en: *Faro*, 1(21). Recuperado de www.revistafaro.cl/

Morandé Lavín, José (1992). "Chile y los Estados Unidos: distanciamientos y aproximaciones", en: *Estudios Internacionales*, 25(97). Recuperado de https://revistaei.uchile.cl

Navarro Lalanda, Sara (2016). "La música impresa como fórmula de marketing comercial en el cambio del siglo XIX al XX", en: Marco Brescia y Rosana Marreco Brescia (eds.), *Actas do III Encontro Ibero-americano de Jóvens Musicólogos*, Tagus-Atlanticus Associação Cultural, Sevilla. Recuperado de http://eduardochavarri.com/wp-content/uploads/2017/02/libro-actas-iii-encuentro-iberoamericano-jovenes-musicologos.pdf

Peña, Carmen (2006). "Las portadas de partituras musicales que circularon en Chile en el s. XIX como fuentes historiográficas", en: Juan Manuel Martínez (ed.), *Arte americano: contextos y formas de ver. Terceras Jornadas de Historia del Arte*. Santiago: Ril.

Pereira Salas, Eugenio (1957). *Historia de la música en Chile (1850-1900)*. Santiago: Publicaciones de la Universidad de Chile, Editorial del Pacífico.

Rodríguez López, Yolanda, y María Teresa Matabuena Peláez (coords.) (2016). *La reina del baile. Una selección de portadas de partituras ilustradas. 1860-1935*. México, D.F.: Universidad Iberoamericana.

Subercaseaux, Bernardo (2000). Historia del libro en Chile. Santiago: Lom.

Tejeda, Guillermo (2014). Amster. Santiago: Ediciones Universidad Diego Portales.

Vyhmeister, Katherine (2018). Arquitectura Art Déco en la ciudad de Santiago. Santiago: ADN.

CLAUDIO AGUILERA ÁLVAREZ

Investigador responsable Archivo de Láminas y Estampas Biblioteca Nacional

> Coinvestigadores CECILIA ASTUDILLO

Archivo de Música Biblioteca Nacional

MOISÉS HASSON CAMHI

Investigador independiente

ANEXO 1 LISTADO DE OBRAS CON PORTADA DE ADOLFO LAZARUS

Editorial	Título	Autor Portada	Año
Casa Amarilla	Pim-pon	ATO	1923
Casa Amarilla	Al Luna Park	ATO	1927
Casa Amarilla	Caballos	ATO	1927
Casa Amarilla	Katinka	ATO	1927
Casa Amarilla	Las rosas que me trajiste	ATO	1927
Casa Amarilla	Que tienes en la mirada	ATO	1927
Casa Amarilla	En un pueblecito de España	ATO	1928
Casa Amarilla	Jueves	ATO	1928
Casa Amarilla	La Trilla	ATO	1928
Casa Amarilla	Las chicas del Tricot	ATO	1928
Casa Amarilla	Mi cielo azul	ATO	1928
Casa Amarilla	Nicanor	ATO	1928
Casa Amarilla	Noches blancas	ATO	1928
Casa Amarilla	Porque no has venido	ATO	1928
Casa Amarilla	Recuerdos de Francia	ATO	1928
Casa Amarilla	Reliquias de Amor	ATO	1928
Casa Amarilla	Rusticanella	ATO	1928
Casa Amarilla	Todo por esta china	ATO	1928
Casa Amarilla	Amorcito	ATO	1929
Casa Amarilla	Andate con la otra	ATO	1929
Casa Amarilla	Aquel tapado de armiño	ATO	1929
Casa Amarilla	Armando La Ruleta te hace mal	ATO	1929
Casa Amarilla	Cantar de Amor	ATO	1929
Casa Amarilla	Claveles sevillanos	ATO	1929
Casa Amarilla	Constantinopla	ATO	1929
Casa Amarilla	Cuban Blues	ATO	1929
Casa Amarilla	Cuento criollo	ATO	1929
Casa Amarilla	Ébano y Marfil	ATO	1929
Casa Amarilla	En un balcón de Sevilla	ATO	1929
Casa Amarilla	Estoy que me muero	ATO	1929
Casa Amarilla	Gracia y Belleza	ATO	1929

Editorial	Título	Autor portada	Año
Casa Amarilla	Hawaian Blues	ATO	1929
Casa Amarilla	Hermano	ATO	1929
Casa Amarilla	Johny has a "Hudson"	ATO	1929
Casa Amarilla	Josefina! Por favor	ATO	1929
Casa Amarilla	Las vueltas de la vida	ATO	1929
Casa Amarilla	Los caleseros	ATO	1929
Casa Amarilla	Malevaje	ATO	1929
Casa Amarilla	Mamá! Yo quiero eso	ATO	1929
Casa Amarilla	Margarita	ATO	1929
Casa Amarilla	Mientras llora el tango	ATO	1929
Casa Amarilla	Modistas	ATO	1929
Casa Amarilla	No salgas de tu barrio	ATO	1929
Casa Amarilla	Olé mi rubia	ATO	1929
Casa Amarilla	Polveras	ATO	1929
Casa Amarilla	Primavera	ATO	1929
Casa Amarilla	Ronda de los enamorados	ATO	1929
Casa Amarilla	Señorita, yo la amo!	ATO	1929
Casa Amarilla	Soy virgencita	ATO	1929
Casa Amarilla	Te fuiste ja! Ja!	ATO	1929
Casa Amarilla	Te quiero como antes	ATO	1929
Casa Amarilla	Unidos	ATO	1929
Casa Amarilla	Vírgenes del sol	ATO	1929
Casa Amarilla	Amor Pagano	ATO	1930
Casa Amarilla	Diablesa	ATO	1930
Casa Amarilla	El borracho	ATO	1930
Casa Amarilla	El perfume de las rosas	ATO	1930
Casa Amarilla	Hora Azul	ATO	1930
Casa Amarilla	Júrame	ATO	1930
Casa Amarilla	La Chica del 17	ATO	1930
Casa Amarilla	Las lagarteranas	ATO	1930
Casa Amarilla	Misa de once	ATO	1930
Casa Amarilla	Oiga! Oiga!	ATO	1930
Casa Amarilla	Olas	ATO	1930
Casa Amarilla	Olas	ATO	1930

Editorial	Título	Autor portada	Año
Casa Amarilla	Pobre Margot	ATO	1930
Casa Amarilla	Un perrito se ha extraviado	ATO	1930
Casa Amarilla	Canción japonesa	ATO	1931
Casa Wagner	Busco un cariño	ATO	1933
Casa Wagner	Carmencita la gitana	ATO	1933
Casa Wagner	El rey de los gitanos	ATO	1933
Casa Wagner	Funeral. Selección de clásicos	ATO	1933
Casa Wagner	Huracán de antojos	ATO	1933
Casa Wagner	Madrid	ATO	1933
Casa Wagner	Rumbo a Búfalo	ATO	1933
Casa Wagner	Vals galante	ATO	1933
Casa Wagner	Yo me!	ATO	1933
Casa Wagner	Alegría de sol	ATO	1934
Casa Wagner	La de los ojos bellos	ATO	1934
Casa Wagner	Nene lindo	ATO	1934
Casa Wagner	Te fuiste un día	ATO	1934
Casa Wagner	Te he vuelto a querer	ATO	1934
Casa Wagner	Venganza	ATO	1935
El Palacio de la Música	La Pachacha	ATO	1941
El Palacio de la Música	La Pachacha	ATO	1941
Casa Calvetty	Tu nombre (rostro)	ATO	1941
Casa Amarilla	Añoranzas	ATO	1948
Casa Amarilla	El Gringo Rock	ATO	1958
Southern Music Int.	Perdóname	ATO	1958
Southern Music Int.	Pepe	ATO	1960
Southern Music Int.	Pepe	ATO	1960
Casa Amarilla	Almagro	ATO	s/a
Casa Amarilla	Cuando sonríe un querer	ATO	s/a
Casa Amarilla	Diablo Verde	ATO	s/a
Casa Amarilla	El huérfano	ATO	s/a
Casa Amarilla	El ídolo que se fue (Rodolfo V)	ATO	s/a
Casa Amarilla	El rey del cabaret	ATO	s/a
Casa Amarilla	El tango del ensueño	ATO	s/a
Casa Amarilla	El Tartamudo	ATO	s/a
Casa Amarilla	Hawaian Blues	ATO	s/a

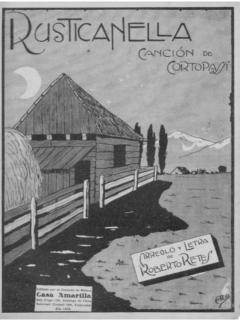
Editorial	Título	Autor portada	Año
Casa Amarilla	Hijo Mío	ATO	s/a
Casa Amarilla	La gracia de Dios	ATO	s/a
Casa Amarilla	La novia de Enero	ATO	s/a
Casa Amarilla	Las Caleseras	ATO	s/a
Casa Amarilla	Maravillosa	ATO	s/a
Casa Amarilla	Mariita	ATO	s/a
Casa Amarilla	Nena, vete a bañar	ATO	s/a
Casa Amarilla	Noche de Reyes	ATO	s/a
Casa Amarilla	Odalik	ATO	s/a
Casa Amarilla	Pa' que bailen los muchachos	ATO	s/a
Casa Amarilla	Pobre Chica	ATO	s/a
Casa Amarilla	Rayo de Esperanza	ATO	s/a
Casa Amarilla	Santiago nocturno	ATO	s/a
Casa Amarilla	Se puede vieja?	ATO	s/a
Casa Amarilla	Te llaman así	ATO	s/a
Casa Amarilla	Tierra negra	ATO	s/a
Casa Amarilla	Todo Corazón	ATO	s/a
Casa Amarilla	Un caballero	ATO	s/a
Casa Amarilla	Valencia	ATO	s/a
Casa Amarilla	Viejo rincón	ATO	s/a
Casa Amarilla	Violín porteño	ATO	s/a
Casa Amarilla	Ya sé lo que me vas a pedir	ATO	s/a
Casa Amarilla	Yo te bendigo!	ATO	s/a
Casa Amarilla	Acuarelita de Anabel	ATO	s/a
Casa Amarilla	Adoración	ATO	s/a
Casa Amarilla	Amapa	ATO	s/a
Casa Amarilla	Bajo un claro de luna	ATO	s/a
Casa Amarilla	Calandria	ATO	s/a
Casa Amarilla	Canción de sovejg	ATO	s/a
Casa Amarilla	Cascabelito	ATO	s/a
Casa Amarilla	Chiquita 29	ATO	s/a
Casa Amarilla	Melenita caprichosa	ATO	s/a
Casa Amarilla	Mujer	ATO	s/a
Casa Amarilla	Muñequita	ATO	s/a
Casa Amarilla	Ramona	ATO	s/a

Editorial	Título	Autor portada	Año
Casa Amarilla	Sombra	ATO	s/a
Casa Amarilla	Telefonista	ATO	s/a
Casa Amarilla	Vals de la poupee	ATO	s/a
Casa Wagner	El jardín del amor	ATO	s/a
Casa Wagner	La Mujer de mis Ojos	ATO	s/a
Casa Wagner	Negra	ATO	s/a

ANEXO 2 MUESTRA DE OBRAS DESTACADAS

[1923] [1928]





[1934] [1935]

























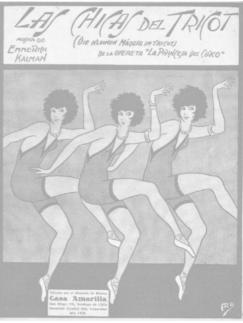












ANEXO 3 DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Biblioteca Nacional de Chile, "ATO, el ilustrador misterioso, llega a la Biblioteca Nacional", 31 de mayo de 2020. Recuperado de www.bibliotecanacional.gob.cl/sitio/Contenido/Noticias/95905:ATO-el-ilustrador-misterioso-llega-a-la-Biblioteca-Nacional

, "Galería: ATO, el ilustrador misterioso". Recuperado de www.bibliotecanacional.gob.cl/sitio/Contenido/Galerias/95907:Galeria-ATO-el-ilustrador-misterioso

——, "ATO, el ilustrador misterioso, llega a la Biblioteca Nacional (Claudio Hasson)", 31 de mayo de 2020. Recuperado de www.youtube.com/watch?v=t6Y72_vfct4

——, "ATO, el ilustrador misterioso, llega a la Biblioteca Nacional (Moisés Aguilera)", 31 de mayo de 2020. Recuperado de www.youtube.com/watch?v=t6Y72_vfct4

———, "ATO, el ilustrador misterioso, llega a la Biblioteca Nacional (Cecilia Astudillo)", 4 de junio de 2020. Recuperado de www.youtube.com/watch?v=eAkqwba7-V4

Lolas, Jazmín. "Exposición revela la identidad de misterioso ilustrador chileno". *Las Últimas Noticias*, 6 de junio de 2020. Recuperado de

www.lun.com/Pages/NewsDetail.aspx?dt=2020-06-06&PaginaId=26&bodyid=0&fbclid=I-wAR27h51ZtCWDe8fAuIuqWX61f4GdsDKPuPWaVQDeCggj8ekEzZ2aVmi0Elo

INFORME:

ANÁLISIS MORFOLÓGICO DE LAS FOTOGRAFÍAS SOBRE LA GUERRA DEL PACÍFICO PERTENECIENTES A LA COLECCIÓN FOTOGRÁFICA DEL MUSEO HISTÓRICO NACIONAL: UNA RUPTURA DEL DISCURSO VISUAL DEL SOLDADO CHILENO

INTRODUCCIÓN

La Guerra del Pacífico ha constituido un hito histórico para las narrativas nacionales de los países involucrados en ella, consecuentemente, siempre ha sido un tema de interés para las academias de historia de dichas naciones, las que, de acuerdo con sus circunscripciones, han trabajado desde la derrota o la victoria. Durante los últimos años, sin embargo, la guerra de 1879 ha gozado de cierta revitalización gracias al surgimiento de miradas críticas respecto de lo que se había escrito previamente. Estas nuevas lecturas han avanzado gracias a un ímpetu por superar los enfoques nacionalistas de las academias de historia durante el siglo xx. Producto de estos nuevos esfuerzos, los investigadores han prestado atención a diferentes aspectos, como la experiencia de guerra, la política internacional y el modo en que se construyeron los discursos nacionales en el periodo, entre otros temas (Mc Evoy, 2010 y 2016). A pesar de que se ha logrado superar el nacionalismo en la historiografía sobre la Guerra del Pacifico, aún persiste una deuda con las metodologías, las categorías de análisis y los marcos conceptuales mediante los que se ha reconstruido este mosaico histórico.

Particularmente, la cultura visual ha gozado de poca atención al tiempo que carecido de análisis novedosos sobre la relación historia-imagen. Nuevamente, la victoria y la derrota han sido piedra angular en la reflexión en torno a las imágenes producidas durante la guerra. Si bien es cierto que los grabados, las pinturas y fotografías relativas a la guerra tuvieron un fuerte componente nacionalista que, como todo discurso, se construyeron con ciertas pretensiones, eso no quiere decir que sea todo lo que se pueda analizar en ellas. Por esto, la presente investigación se propuso como un esfuerzo de mediano aliento para analizar la cultura visual de la Guerra del Pacífico, específicamente, la producción fotográfica desarrollada en Chile durante los años del conflicto. El corpus trabajado consta de 615 fotografías, de las cuales 400 se encuentran distribuidas en cuatro álbumes (AF-58, AF-143, AF-72 Y AF-54) y 215 se conservan en formato individual, archivadas por tamaño según los protocolos de conservación y archivística utilizados en el Museo Histórico Nacional (MHN).

A partir de minuciosas revisiones al corpus de fotografías, se llegó a la hipótesis de que la práctica fotográfica, lejos de constituir un ejercicio documental (Leiva, 2008, pp. 99-149), de patriotismo o de mera propaganda nacional, se entendió de hecho y principalmente como una práctica personal de socialización cuyo valor intrínseco escapaba a los discursos nacionalistas, en la medida en que los referentes (militares fotografiados) procuraban manejar el despliegue estético del acto fotográfico de acuerdo con sus propias pretensiones y con ello trasladarlo

hacia umbrales significativos que, como se verá a continuación, poco tuvieron que ver con la milicia o la guerra en un contexto explícitamente bélico. Esta situación vertebró tanto las metodologías de análisis aplicadas a las fuentes como la propia reconstrucción documental hecha a partir de una serie de fuentes secundarias que permitieron conectar el plano estético de las imágenes con la trama sociocultural del Chile decimonónico en que estos militares se desenvolvieron.

En este sentido, se abrieron caminos para escudriñar aspectos específicos, como la circulación de la cultura visual, su posible recepción en la población, las dinámicas culturales que develan los procesos de intermaterialidad, los individuos involucrados en la producción y circulación de las fotografías, entre otros temas que permiten comprender la cultura visual en un marco mucho más dinámico y vinculante con la sociedad y cultura donde fue producida. Asimismo, dislocar el discurso ideológico de la imagen sin negarlo permitió prestar atención a los sujetos que las mismas imágenes muestran. Particularmente, es posible analizar las fotografías de la guerra desde este enfoque gracias a su propia referencialidad indicial y a la problematización de la voluntad del referente frente a la cámara.

Siguiendo el orden señalado, en este informe se presentarán, primeramente, las redes y espacios de circulación y apropiación de las fotografías. Luego se analizará el corpus fotográfico de acuerdo con el contexto cultural imperante, teniendo como eje conceptual la referencialidad de los individuos fotografiados y, con ello, el modo en que estos se relacionaron en el Chile decimonónico por medio de la práctica fotográfica en el contexto de la Guerra de Pacífico. Pero antes es necesario discutir los cuerpos teóricos que han modelado el modo de pensar la fotografía hasta el momento y, a partir de ahí, presentar y justificar el modelo conceptual utilizado aquí.

PROBLEMA DE ESTUDIO

Como forma de expresión, la fotografía es, en esencia, una construcción, cuestión que, desde una perspectiva histórica, la reduce comúnmente a ser solo discurso. Pero considerarla simplemente así es un error. En 1986, Philippe Dubois, reconocido artista y teórico francés, señalaba que la fotografía no existe en sí misma solo como objeto o puro discurso, sino que, anclada espacial, temporal y físicamente a un referente —objeto fotografiado— en la forma de índex, es decir, como "signos que mantienen, o han mantenido en un momento dado del tiempo, con su referente (su causa) una relación de conexión real, de contigüidad física, de copresencia inmediata...[como] el bronceado de los cuerpos". Esta situación radical separa a la fotografía, por ejemplo, de la pintura o el dibujo, que no guardan una relación indicial con su objeto. "Como índex, la imagen fotográfica no tendría otra semántica que su propia pragmática" (Dubois, 1986, p. 56), pues su "real" significado es siempre enigmático para el observador, a menos que este fuera parte del acto fotográfico o, en su defecto, el referente mismo. Entonces, si imagen y referentes están unidos por indicios y han sido uno por un instante, se puede pensar que la fotografía ha sido esencialmente performativa, pues, al igual que el objeto ha dejado una huella en su superficie, el momento del *flash* ha dejado

un rastro en el referente-sujeto-*eidolon*, un recuerdo, una posibilidad si se quiere (Barthes, 2006, pp. 120-126).

Heurísticamente, esta situación se puede abordar por medio de un análisis del tipo iconológico-indicial, pues su sentido intrínseco estaría esencialmente ligado al individuo fotografiado por medio de la voluntad expresada frente a la cámara. En la medida en que su significado actuará performativamente sobre el sujeto-referente, se podría comenzar a deducir el impacto social de la imagen en cuanto a su recepción, no solo desde el punto de vista de su observación, sino también como un fenómeno sensible.

El modo de abordar la fotografía como parte de los estudios sobre cultura visual ha estado influenciado por la historia del arte. Autores emblemáticos como Erwin Panofsky han modelado los grandes debates sobre semiótica, y con ello se ha establecido un marco de referencias delimitado por la noción de símbolo que Panofsky acuñó a partir de su lectura de la obra de Ernest Cassier. En esa línea, destaca el trabajo del historiador Gonzalo Leiva, cuyo análisis sobre las fotografías de la guerra se centró en desentrañar los elementos compositivos de los discursos ideológicos de victoria y patriotismo de las tomas. A su vez, propuso que la producción fotográfica de la campaña realizada por Spencer y Díaz constituyó un esfuerzo documental circunscrito a lo que denominó "modernidad periférica", entendida como el paradigma positivista occidental al que se aspiraba en Chile (Leiva, 1999 y 2008).

Si bien esta lectura es fundamental para comprender el corpus fotográfico de la guerra, metodológicamente soslaya algunas consideraciones semióticas que hacen una gran diferencia a la hora de aproximarse a las fotografías. Es decir, el método iconográfico de Erwin Panofsky, específicamente, el nivel iconológico, el cual permite realizar una síntesis de la obra en relación con la cultura donde se inserta, lo que es posible en la medida en que la pintura posee valor simbólico. Por el contrario, la fotografía tiene una carga referencial-indicial que la hace esencialmente performativa. Por lo tanto, para plantear una síntesis iconológica se requiere necesariamente entender cada fotografía como un acto de posibilidad que no reduce el espectro cultural a un conjunto de signos; de hecho, estudiarlas serialmente permite identificar los matices y complejidades de una sociedad en la medida que cada fotografía expresa una voluntad individual. Por lo tanto, desprender análisis, por ejemplo, nacionalistas del corpus fotográfico implica reducir la semiótica de cada imagen en su singularidad y en su conjunto.

Si bien Dubois propone entender la fotografía según la relación que esta guarda con el mundo, no plantea una metodología de análisis específica. Quien sí desarrolló una posteriormente fue el académico brasileño Boris Kossoy. Todas las premisas teóricas en las que este autor se basó para construir su aparato metodológico abocado a la relación historia-fotografía coinciden con las presentadas por Dubois casi veinte años antes, principalmente porque ambos leyeron a los mismos autores y consideraron tres modos en que la fotografía ha sido entendida históricamente; como mímesis, como construcción codificada y, finalmente, como huella de un ahí existió. Dubois se centró en explicar el retorno de este último modo. Sin embargo, para entender el índex de las fotografías trabajadas en relación con su iconología en tanto performatividad es necesario completar una serie de análisis previos que consisten en

examinar su iconografía, y rastrear y analizar las condiciones socioculturales de producción y circulación con el fin de contextualizar su sentido intrínseco y así problematizar el índex. Justamente, los procedimientos sistematizados por Kossoy sustentan metodológicamente el desarrollo de esta investigación (Kossoy, 2001).

La premisa de este estudio se desprende de una lectura crítica de las investigaciones sobre fotografía, que escasamente han roto con la aproximación iconológica basada en una concepción simbólica de las imágenes, en favor de una indicial. Al respecto, las historiadoras del arte Vania Carneiro y Solange Ferraz advertían su escepticismo respecto de una iconología en los términos estipulados por Panofsky cuando se cuestionaban por aquel indicativo visual que fuera capaz de revelar la complejidad de la trama social, preguntándose: "¿Existe una marca emblemática suficientemente poderosa y capaz de condensar todos los acontecimientos, valores y expectativas de una sociedad en un determinado momento?" (Carneiro y Ferraz, 2005, p. 273). Tal interrogante dirige la discusión ineludiblemente hacia la vereda de la historia social, donde surge una dificultad que autores como Roland Barthes, Richard Brilliant y Peter Burke ya advertían a la hora de enfrentarse a la "obra de arte", es decir, al lugar del espectador, que en este caso era también el propio referente (Barthes, 2006; Brilliant, 2002; Burke, 2001). En lo que respecta al problema de la circulación del objeto visual, Kossoy señaló que no existe un observador común que interprete la fotografía de una sola manera, por tanto, la idea de una síntesis iconológica se ve limitada toda vez que el valor social del documento está más en quienes lo leen que en su iconografía (Kossoy, 2001).

Siguiendo a Kossoy, Carneiro y Ferraz se preguntan nuevamente: "¿Para quién, en definitiva, tiene sentido la imagen analizada?" (Carneiro y Ferraz, 2005, p. 273), interrogante que posiciona claramente al sujeto como eje de la trama social relacionada con las imágenes abordadas. Aunque no basta con saber quién observó; también es necesario comprender el sentido que ese espectador-referente pudo dar a la imagen o, al menos, saber qué oportunidad le ofreció lo visualizado, para definir de esa forma los alcances sociales de la imagen. Solo entonces es dado reconstruir una trama que sobrepasa por mucho los límites físicos y alegóricos de la obra. Carneiro y Ferraz apuntan que es necesario comprender la trayectoria del tema de la fotografía y su contexto de producción, el que debe ser complementado con un análisis de las redes de circulación del documento mismo. Una vez dibujados aquellos circuitos, se puede contextualizar tanto la trama referencial de la imagen como sus usos y sus posibles interpretaciones en el espectro sociocultural, donde se insertaron de manera claramente multiforme.

METODOLOGÍA

El impacto de la fotografía como fuente de conocimiento del pasado histórico está en directa relación con el tratamiento metodológico aplicado para estudiarlas. De este modo, la combinación de métodos de análisis cualitativos y cuantitativos se expresa en la primera parte de este estudio en la reconstrucción de los circuitos por los que las fotografías circularon y se transformaron en los espacios editoriales de la prensa gráfica (litográfica). También hubo fotógrafos que las ofertaron en un mercado al menudeo y en formato álbum, agrupando conjuntos heterogéneos con fotografías de múltiples autores, temáticas variadas y estéticas diversas.

Para reconstruir estos circuitos se pesquisaron los anuncios publicitarios de una serie de fotógrafos durante los años de la guerra en las ciudades de Iquique, Antofagasta, Santiago y Valparaíso. El eje de esta publicidad era la oferta de imágenes referidas al conflicto y sus personajes, de modo que fue posible trazar vínculos entre los editores de los periódicos, los autores, los comerciantes de las fotografías y los grabadores que trabajaron sobre los moldes de las reproducciones fotográficas en circulación para producir litografías que luego se difundieron por medio de la prensa.

En la segunda etapa de los resultados se examina en detalle la iconografía de las fotografías por medio de un análisis morfológico basado en la identificación de categorías y subcategorías que han permitido diseccionar los elementos iconográficos de las imágenes e interpretar la posible voluntad de agencia de los referentes fotográficos en el contexto del desarrollo de la guerra. Este estudio formal se complementa con el panorama de circulación fotográfica, en la medida en que permite comprender el sentido social que se les atribuyó a estas imágenes en el medio sociocultural decimonónico chileno.

En esta línea, el carácter serial de la muestra estudiada invita a entrelazar las posibilidades de un análisis cuantitativo con uno cualitativo. En dicho escenario, la propuesta metodológica y analítica de las historiadoras Solange Ferraz de Lima y Vania Carneiro para la fotografía en Sao Paulo durante el siglo XIX constituye un modelo cercano y de gran valor para las pretensiones de esta investigación (Carneiro y Ferraz, 2005). El trabajo de estas autoras es especialmente oportuno, ya que retoman la obra de Kossoy, poniendo en práctica sus premisas y desarrollando una crítica a los modelos ortodoxos de análisis visual. En este sentido, la metodología que las autoras denominan "análisis serial y morfológico" permitirá trazar las primeras líneas del fenómeno visual de la guerra.

La metodología consiste en examinar semiológicamente las imágenes mediante un tratamiento formal de su iconografía. Cabe precisar que el modelo mencionado está adecuado específicamente al análisis de retratos y que su procedimiento consta de la utilización de descriptores iconográficos que permiten identificar la composición de la figura humana y los accesorios mostrados en las fotografías. En primera instancia, se identifican el género y edad de los retratados —para nuestro caso de estudio el rango se añade a esas dos categorías generales— y a continuación se desglosa la información iconográfica en función de cuatro categorías, a saber, el "encuadre", que para los retratos define el recorte de la figura humana (cuerpo entero, medio o busto); el "arreglo", que es el modo en que se articulan los elementos en el espacio; la "postura", que se refiere a la forma de ocupación del espacio fotográfico encuadrado (de pie, sentado, etc.); y el "gesto", que indica una acción en curso (sostener algo, apoyarse en algún objeto, etc.) (Carneiro y Ferraz, 2005). Estos datos permiten generar una sintaxis fotográfica, que consiste en una síntesis visual que contemple el posible sentido que va más allá de la iconografía, vale decir, su significado intrínseco (Kossoy, 2001).

La muestra trabajada aquí está conformada por 615 fotografías, de las cuales 400 están distribuidas en cuatro álbumes (AF-54, AF-58, AF-72 y AF-143) y otras 215 están en formato individual, de las cuales 117 corresponden a vistas, 151 a retratos y 13 a actos. Muchas de

estas imágenes se repiten, lo que explica que la muestra inicial sea de 615 fotografías y que las únicas sean 381. Como el objetivo de esta investigación es problematizar la figura del exsoldado a partir de las fotografías, se centrará el análisis en aquellas imágenes en que los sujetos son el principal referente vinculado al índex fotográfico. De esta manera, el análisis morfológico es pertinente para abordar este corpus. Por su parte, el análisis cuantitativo se centrará en los retratos de estudio y de exterior, datos que serán contrastados con un análisis cualitativo de la iconografía de las vistas donde parte importante del referente corresponde a militares, aunque no son estrictamente retratos. Este criterio deja gran parte de las vistas fuera del escrutinio, pues si bien remiten a un conjunto sensible común, su codificación es diferente y, además, se debe considerar que el historiador Gonzalo Leiva ya las analizó y sintetizó, explicándolas como un esfuerzo de modernidad periférica (Leiva, 2008).

En cuanto al análisis morfológico, si bien las autoras señalan que su metodología permite entender los flujos culturales de cambios y permanencias en cuanto a los modos de retratarse, afirman que dicho procedimiento no agota sus posibilidades ahí, y que la maleabilidad del método permite múltiples interrogaciones a series fotográficas según la especificidad del estudio. En el caso de las imágenes de guerra, es posible examinar su composición general tanto en su unicidad como en su conjunto teniendo en cuenta el índex como situación performativa del referente-sujeto fotografiado, lo que permitirá plantear, a continuación, una lectura iconológica que sirva como base de todas las reflexiones presentadas a medida que avance la presentación de los resultados de la investigación.

Para comenzar con el análisis, precisaremos las subcategorías iconográficas explicadas más arriba que siguen la misma lógica de la descripción iconográfica para la serie fotográfica de la guerra, cada una de ellas atendiendo a la especificidad de los modos exhibidos en el corpus. El encuadre fue desglosado según si el referente aparece a cuerpo completo (17,8%), tres cuartos (20,5%), medio cuerpo (57,4%) o solo busto (4%). En cuanto al arreglo, se observa el ordenamiento de muebles y cortinajes (71,3%), de armas (37%), de gorras y rangos (95%), condecoraciones (20%) y de fondos (16,5%). La postura se ordenó según si el referente se encuentra de pie (66%), sentado (38,3%) o recostado (1,3%). La sistematización del gesto, una de las más amplias, implicó observar una serie de posiciones que se sintetizaron en las acciones de apoyarse (55,4%), tomarse el cinturón (8,6%), sostener algún objeto (47,5%), poner la mano en el abdomen o espalda (9,2%), colocar el antebrazo sobre la pierna (33%), tomarse la cintura (7,9%) y cruzar los brazos (4,6%). Es preciso señalar que cada una de las formas iconográficas que configuran las subcategorías "arreglo", "postura" y "gesto" no fueron excluyentes entre sí, por el contrario, se superponen de acuerdo con los requerimientos de cada fotografía. Esto ha permitido identificar la frecuencia de uso de los modos sin reducir las especificidades iconográficas de cada imagen. Por ejemplo, hay fotografías en que la postura de los referentes es uno de pie y uno sentado simultáneamente.

¹ Datos detallados en las tablas anexadas al final del informe.

RESULTADOS

Redes de circulación, fotografías en tránsito e intermaterialidad

La práctica fotográfica relacionada con la Guerra del Pacífico estuvo llena de personajes que dieron forma a una red de circuitos por donde lo visual fluyó constantemente durante los primeros años del conflicto. Fotógrafos, corresponsales, soldados, impresores, políticos y editores permitieron que el formato fotográfico, sometido a procesos de intermaterialidad, recorriera el país de norte a sur, acercando la guerra a un espectro cada vez más amplio de la población. De aquel modo, estas imágenes alimentaron un comercio de la guerra y sus personajes, permitiendo la ponderación de discursos nacionalistas acompañados por lo visual como elemento de impacto y veracidad. Asimismo, dieron lugar a espectáculos en que las fotografías fueron protagonistas y tampoco estuvieron exentas de errores y omisiones en la designación de sus autorías. A raíz de lo anterior, y considerando la amplitud de este tránsito constante, se analizarán algunos casos puntuales que permitirán dar cuenta de forma clara del fenómeno señalado.

Para comenzar, es necesario aproximarnos a los principales fotógrafos ligados al bando chileno para, desde ahí, incorporar y problematizar otras fuentes que permitan matizar la tesis actualmente sabida de que la sociedad formada por el estadounidense Edward Spencer y el chileno Carlos Díaz, bajo el sello Díaz i Spencer, fue la única relacionada con el conflicto bélico de 1879 (Rodríguez, 2001).

Carlos Díaz Escudero nació en Santiago en fecha desconocida. Se dedicó a la pintura y la fotografía, y estuvo activo en la capital desde 1860, donde tuvo su estudio en la esquina de las calles Compañía con Ahumada. Se especializó en el retrato fotográfico en formato *carte de visite*, además de realizar varias pinturas al óleo. El historiador Hernán Rodríguez señala que Carlos Díaz tuvo tres etapas como artista: la primera como fotógrafo desde 1860 hasta 1868, una segunda como retratista pictórico asociado al célebre paisajista Miguel Antonio Smith, con quien abrió un taller de pintura en 1873 en la calle Bandera. La tercera etapa fue cuando se asoció a Edward Spencer entre 1879 y 1884 bajo el sello Diaz i Spencer, periodo en que nos enfocaremos (Rodríguez, 2001).

Edward Clifford Spencer nació en Iowa (Estados Unidos) en 1844 y llegó a Chile entre 1865 y 1870, año en que comenzó su aventura como fotógrafo en Santiago, en el local nº 28 de la calle Huérfanos. En 1875 se trasladó a Valparaíso para asociarse con el fotógrafo Carlos Bischoff bajo el sello Bischoff y Spencer, con quien llegó a tener dos locales, uno en la calle San Juan de Dios nº 42 y otro en la calle Victoria nº 149. Su sociedad con Bischoff duró hasta 1878, periodo durante el cual alcanzó gran reconocimiento tanto por su trabajo en vistas estereoscópicas como por su participación en la Exposición Internacional de Santiago de 1875. En 1879, el local de la calle San Juan de Dios pasó a ser de su exclusiva propiedad y albergó su nuevo sello, Spencer i Cía. Ese mismo año, se asoció con Carlos Díaz y juntos se trasladaron al norte del país para fotografiar el conflicto bélico recientemente desatado contra Perú y Bolivia, motivo por el que, posteriormente, Spencer recibió una condecoración de parte del Estado. En 1884, cuando paralelamente se terminaba la guerra, se disolvió su sociedad con

Díaz, tras lo cual Spencer se abocaría a distribuir su producción en solitario en el local nº 21 de la calle Ahumada en Santiago, retomando el sello Spencer y Cía. en 1885. Posteriormente, fue reconocido por ser el fotógrafo oficial del Estado y su éxito lo llevó a manejar sucursales en Valparaíso y Concepción. Se retiró oficialmente de la fotografía en 1910. Murió el 27 de marzo de 1914 en Santiago (Rodríguez, 2001).

Si bien una parte importante de la producción fotográfica en torno a la Guerra del Pacífico estuvo a cargo del sello Díaz i Spencer, este aserto no ha sido mayormente cuestionado. Es probable que anteriormente este aspecto no se haya problematizado debido a que la mayoría de las escenas icónicas, como la Toma del Morro de Arica o el Campo de la Alianza son de autoría de estos dos fotógrafos, por lo cual se restó atención a las demás imágenes y, por tanto, a los autores. Como en esta investigación se considera la producción completa en torno a la guerra, necesariamente el panorama visual se desdibuja y permite que salgan a escena una variedad de fotógrafos a los que prestar atención. Específicamente, una indagación realizada en el archivo fotográfico del Museo Histórico Nacional (MHN) mostró que diversos retratistas ejecutaron trabajos para militares entre 1879 y 1881, entre los que destacaron los sellos Garreaud y Leblanc, Courret Hermanos, Fotografía R. Reyes U., E. Adaro, F. Arenas y Augusto Reinken. Todos estos fotógrafos pertenecieron a un círculo intimamente interrelacionado, ya fuera por lazos familiares o de negocios. Considerar este antecedente permitió observar al conjunto de imágenes no solo desde el punto de vista de su valor documental o ideología nacional, sino también, principalmente, como una práctica con coordenadas culturales más complejas, en este caso, relacionadas con la guerra y la civilidad.

Naturalmente, el contexto bélico propició un interés y expectación que algunos fotógrafos quisieron aprovechar cámaras en mano y, para lograrlo, se debieron desplazar al norte desde el centro y sur del país, donde la mayoría mantenía sus estudios fotográficos. En aquel convulsionado escenario, además de Edward Spencer y Carlos Díaz, destacaron especialmente por su labor en terreno durante aquellos años el francés Félix Leblanc y los alemanes Oscar Reitz y Augusto Reinken. Félix Leblanc, por ejemplo, se trasladó al norte durante la coyuntura bélica y el 21 de junio de 1879, en el diario *El Pueblo Chileno* de Antofagasta, se avisó como un suceso único que "el célebre fotógrafo y sucesor de Garreaud" estaría durante veinte días fotografiando en la ciudad². Debió ser un acontecimiento sumamente llamativo que un fotógrafo del renombre de Leblanc viajara hasta un extremo del país para fotografiar en una ciudad relativamente pequeña comparada con Santiago o Valparaíso.

Durante el tiempo que Leblanc estuvo en Antofagasta, la prensa dio a conocer su actividad constantemente, superando con creces los veinte días que habría de quedarse inicialmente. El 6 de septiembre de 1879 se anunció en *El pueblo chileno*: "Los señores Garreaud y LeBlanc han recibido una carta de Cármen Alto firmada Varios que desean retratarse. Rogamos a estos señores, escriban directamente a los señores Garreaud y LeBlanc, bajo firma, para que les puedan fijar un tiempo determinado con el objeto de ir a esa con su Máquina". Que Leblanc causara un alboroto social como el que constata la prensa de la época no debe sorprender, lo

² El pueblo chileno, Biblioteca Nacional, sección periódicos, 21 de junio de 1879, 3.

³ El pueblo chileno, Biblioteca Nacional, sección periódicos, 6 de septiembre, 1879, 3.

que sí llama la atención son las circunstancias detrás de dicha exacerbación social, y es que la guerra trasladó el centro de atención al norte del país permitiendo que la práctica fotográfica se fuera democratizando como una conocida novedad. Ya fuera que se poseía una imagen ligada al conflicto, o bien, que la población se hiciera parte del fenómeno civilizatorio que la práctica fotográfica inspiraba por medio de los retratos, la guerra impulsó un ejercicio visual y cultural que concilió perfectamente las circunstancias de la guerra con la actividad social, el rigor de las armas con el decoro corporal y sus ornamentos.

Tal como Leblanc aprovechó la oportunidad de retratar a los civiles que solicitaron sus servicios mientras duró su estadía en el norte, el Ejército también le ofreció una posibilidad que el francés no dejó pasar. El 11 de julio de 1879 se constató este aprovechamiento cuando la prensa avisó como un acto casi solemne: "El señor LeBlanc sacó ayer unas vistas del regimiento Santiago. La tropa formó con mochilas a la espalda". Posiblemente, Leblanc contó con cierta autoridad o ayuda a la hora de coordinar a las tropas y fotografiarlas, probablemente convenido con los oficiales a cargo. La potestad de fotografiar a los cuerpos militares no fue exclusiva de Díaz y Spencer, como se podría pensar, sino que el Ejército fue parte de un ejercicio cultural que implicó a varios fotógrafos que realizaron una variedad de tomas con sus propios enfoques. Tras su paso de unos meses por Antofagasta, en 1881 Leblanc se trasladó a Iquique, donde se dedicó a fotografiar durante varias semanas en las dependencias del fotógrafo Miguel Marcich, en el local nº 50 de la Calle de Lima⁵. Producto de esta estancia, su producción fotográfica, incluyendo los negativos de las fotografías del Ejército en Antofagasta, quedaron en manos de Marcich, quien las ofertó en la prensa y las distribuyó en su local.

Así, la demanda de retratos por parte de civiles y militares, sumado al interés por fotografiar al Ejército, propició un escenario en que los fotógrafos fueron progresivamente requeridos, lo que se plasmó en la prensa que, semana a semana, avisaba en la sección de sucesos importantes de la prolongación de la estadía de cada uno de ellos, así como de sus nuevas ofertas. Es importante señalar que algunos populares retratos, como el de Arturo Prat, hecho por Garreaud y Leblanc en 1877, fueron utilizados por Díaz y Spencer para la confección de sus propios álbumes. Incluso en la catalogación del MHN, la datación del retrato es de 1880, puesto que la fotografía se encuentra inserta en uno de sus álbumes datado en esa fecha, a pesar de que Prat había muerto en mayo de 1879. Además de ser un ejemplo de cómo los fotógrafos utilizaron la producción de otros, esto demuestra que, muchas veces, las autorías fotográficas se han confundido por circunstancias que, en este caso, se deben a que Díaz y Spencer añadieron el retrato de Prat a uno de sus álbumes sin precisar mayor detalle al respecto. Junto con ello, se dio por sentado que, si el retrato estaba allí, su autoría correspondía necesariamente a los realizadores del álbum. De esta manera, la producción de Leblanc en torno a la guerra fue una de tantas que se sumó a un gran conjunto de fotografías con múltiples autores que permitieron mantener la oferta fotográfica tanto en Valparaíso y Santiago como en Iquique y Antofagasta.

⁴ El pueblo chileno, Biblioteca Nacional, sección periódicos, 11 de julio, 1879, 3.

^{5 21} de Mayo, Biblioteca Nacional, sección periódicos, 31 de mayo, 1881, 4.

Paralelamente, el fotógrafo alemán Augusto Reinken también fue parte del desplazamiento hacia el norte que produjo la guerra, y de su estancia en Iquique en 1880 se conocen varios retratos en formato *carte de viste* y *cabinet*. No obstante, los primeros movimientos de Reinken se pueden rastrear hasta 1879, cuando fotografió al batallón 3º de línea el 11 de marzo de ese año, en la plaza Colón de Antofagasta. Si bien Hernán Rodríguez lo sitúa en Iquique hacia 1880, a inicios de ese año Reinken se anunciaba en *El pueblo chileno* de Antofagasta, avisando que su estudio se encontraba en la calle Bolívar⁶, información que coincide con los planos de la época, pues esa calle estaba a una cuadra de la plaza Colón, donde fotografió durante 1879.⁷ En un anuncio publicado por Reinken en la prensa de Antofagasta a inicios de aquel año, señalaba: "En este establecimiento se hallan a la venta vistas del valiente y adiestrado batallón 3º de línea, tomadas mientras evolucionaba en la Plaza Colón el día 11 de Marzo. Además hai vistas de otros cuerpos y de la escuadra".⁸

Asimismo, se debe considerar que todas las fotografías de batallones en Antofagasta tomadas durante ese año no tienen identificado su autor y no se encuentran en ninguno de los álbumes de Díaz i Spencer. Esto podría confirmar que varias de las vistas sin identificar realizadas durante 1879 en esa ciudad fueron hechas, muy probablemente, por Augusto Reinken. Sin embargo, la autoría de estas imágenes no le fue adjudicada a él, sino a la sociedad de Spencer y Díaz, cuando en 1909 el fotógrafo Antonio Bizama Cuevas editó su Álbum gráfico militar y señaló que dichas fotografías le pertenecían a la sociedad conformada por el chileno y el estadounidense. Consecuentemente, la producción fotográfica de Reinken se sumó a la realizada unos meses después por Leblanc y, al igual como ocurrió con el francés, sus tomas pasaron a ser consideradas bajo el sello *Diaz i Spencer*.

Durante 1880 Augusto Reinken ofreció a través de *El pueblo chileno* un amplio abasto de fotografías de las batallas y retratos de múltiples militares a precios accesibles. Por ejemplo, en abril de 1881, anunció la venta de "Retratos del jeneral Baquedano y de muchos otros militares". Aquí, surge nuevamente un conflicto de autorías debido a que en dos álbumes de *Díaz i Spencer* se encuentran reproducciones de un mismo retrato de Baquedano, uno fechado en 1880 y el otro en 1881. Por cuanto no se conoce el retrato específico ofrecido por Reinken durante 1881, quedan dudas respecto de si era el mismo de los álbumes de Spencer y Díaz, o si quizás el que se conoce de estos álbumes fue tomado originalmente por el fotógrafo alemán, o si simplemente se trata de fotografías diferentes. Con todo, la oferta fotográfica de Augusto Reinken se mantuvo por lo menos hasta inicios de 1882 con una frecuencia poco habitual para un fotógrafo periférico que no gozaba del reconocimiento de algunos de sus colegas de Santiago o Valparaíso. Por esos años, logró desarrollar un lucrativo negocio mediante la mercantilización de la victoria chilena, apuntando su horizonte de negocios, claramente, al sensacionalismo causado por imágenes que dieran cuenta de las acciones nacionales de victoria. La variedad de géneros anunciados en su publicidad permite pensar que su trabajo

⁶ El pueblo chileno, Biblioteca Nacional, sección periódicos, 8 de mayo, 1880, 3.

⁷ Carlos Prieto y Alejandro Bertrand, Rada de Antofagasta, 1880. Santiago: Biblioteca Nacional, Id 236516.

⁸ El pueblo chileno, Biblioteca Nacional, sección periódicos, 15 de marzo, 1879, 1.

fotográfico sobre la guerra no fue esporádico, sino, cuando menos, desarrollado gracias a un cierto seguimiento de los acontecimientos mostrados por las fotografías ofrecidas.

El hecho de que en la oferta fotográfica de este periodo Reinken jamás presumiera de sus aptitudes como retratista ni de su variado equipamiento de estudio, a diferencia de la mayoría de los fotógrafos de la época, da cuenta de que, al menos en aquel tiempo, su principal objetivo fue satisfacer la demanda popular por las fotografías militares, negocio que rindió los frutos necesarios para mantener su publicidad abocada a la guerra durante casi cuatro años. Si la mayoría de los grandes retratistas y fotógrafos de la segunda mitad del siglo XIX chileno se habían concentrado en la zona central, el que algunos de ellos, como Reinken, Leblanc o Reitz, se movieran al norte durante este periodo se debe a que la guerra promovió un escenario de euforia en el que militares, civiles, políticos y extranjeros quisieron ser parte del proceso civilizatorio mediante un retrato o bien por medio de fragmentos visuales de los episodios y personajes que, de una forma u otra, representaron un síntoma de civilización en avanzada, lo que se expresó como un mercado con amplia demanda por las imágenes que, a la vez, permitió a estos fotógrafos fortalecer sus propios negocios en torno a ellas.

Continuando con el rastro del comercio fotográfico de la guerra hacia el centro del país, la oferta de imágenes que circuló por Santiago y Valparaíso estuvo principalmente en manos de las sociedades *Díaz i Spencer* y *Garreaud i LeBlanc*. Por ejemplo, durante 1879, en el establecimiento Fotografía Elegante de Valparaíso, situado en la calle San Juan de Dios nº 42 y propiedad de Edward Spencer, se ofrecieron las novedades fotográficas de la guerra, las que al año siguiente pasaron a ser propiedad del fotógrafo Julio Maury, quien las distribuyó durante algún tiempo en Valparaíso. Si bien Hernán Rodríguez señala que fue en 1882 cuando Julio Maury comenzó la renovación del establecimiento, ya en 1880 Maury anunciaba su llegada desde Europa con equipo de primer nivel para su estudio, que mantendría el nombre Fotografía Elegante, y desde enero de aquel año informó al público que poseía los negativos tomados por Spencer en Perú, claramente haciendo una oferta de las fotografías de la guerra. Durante todo 1880 y gran parte de 1881, Maury publicitó de manera constante su "incomparable" capacidad para fotografíar en diversos formatos a módicos precios, a lo que se sumó el hecho de que siempre estuvieron entre su oferta los negativos realizados por Spencer en el norte del país.⁹

Es muy decidor que, al igual como ocurrió entre Marcich y Leblanc, al traspasarse el estudio de Spencer a Maury la producción no se moviera necesaria y exclusivamente con el fotógrafo, sino que también quedara en las dependencias utilizadas, aunque estas fueran ocupadas por un corto tiempo, como en el caso de Leblanc, quien usó el estudio de Marcich solo durante unos meses para luego devolverlo a su original propietario. Sin duda, esta dinámica permitió que las fotografías circularan en varios puntos simultáneamente. Como fuese el caso, el hecho es que en los territorios en conflicto hubo múltiples fotógrafos que hicieron circular imágenes desde el norte, en los puertos en Iquique y Antofagasta, hacia Valparaíso y Santiago, en un circuito multidireccional constante. Sería interesante determinar las relaciones entre ellos, si

⁹ El Mercurio de Valparaíso, Biblioteca Nacional, sección periódicos, 1 de diciembre, 1880, 3.

es que las hubo, y confirmar si trabajaron con un único propósito semipolítico y comercial, o si lo hicieron de forma absolutamente independiente, relacionándose informalmente entre sí y mediando su propia zona de comercio y trabajo.

Pero la comercialización no fue la única forma en que estas fotografías cumplieron con cierto *ethos* para el proceso de civilización en que hemos situado el fenómeno visual de la Guerra del Pacífico. Los impresos de circulación semimasiva y los espectáculos abiertos al público fueron quizá los mejores medios para masificar las imágenes tomadas por las cámaras fotográficas. Por este medio ocurrió el proceso de intermaterialidad más importante de las fotografías. Cabe precisar que se considerará la intermaterialidad como el traspaso de una imagen de un soporte material a otro, lo que "modifica las lógicas de pensamiento y construcción de nuevos significados, situando la imagen frente a un nuevo público y sometiéndola a una nueva interpretación de su contenido" (Bergot y Drien, 2017).

Si bien el método por el cual las imágenes de las placas fotográficas originales pasaban al formato papel mediante un procedimiento de positivado por utilización de emulsiones químicas fue el más cercano a un ideal positivista que, se supone, aseguraba plasmar un recorte de la realidad, el proceso de litografiado que utilizaron los impresores dio paso las intervenciones más drásticas, ya que permitió hibridar la composición original de las escenas omitiendo, agregando y combinando elementos según se estimara pertinente. Esto no quiere decir que las fotografías no fueran alteradas, de hecho, era una práctica común entre los fotógrafos realizar retoques y manipulaciones a su producción. El caso es que, analizando las reproducciones de vistas y de retratos de la guerra en sus diversos formatos, las intervenciones fueron mínimas y consistieron mayormente en pintar y resaltar partes mal capturadas debido a la luz natural o en recortar el encuadre como en el caso de los retratos de los álbumes. Esto no ocurría con los grabados exhibidos por la prensa, cuyas modificaciones fueron bastante significativas, lo que las convirtió en imágenes híbridas que se ofrecieron como un constante acervo visual a todo quien pudiera hojear sus páginas.

Circulación de grabados de las fotografías y sobre las fotografías

El 3 de noviembre de 1880, en *El Pueblo Chileno* de Antofagasta, se comenzó a publicitar el *Almanaque Álbum de 1881*, de la siguiente manera: "En pocos días más saldrá a la luz esta publicación en número de 15.000 ejemplares", cantidad que se explicaba debido al "buen éxito que el Almanaque-Álbum ha obtenido en el presente año, en que se ha agotado la edición que hicimos de 10.000 ejemplares, nos ha hecho aumentar ese número a 15.000, mejorando considerablemente su material", y continuaba detallando: "La parte ilustrada contendrá retratos y episodios de la guerra y caricaturas litográficas". ¹⁰ La versión del almanaque de 1881 contuvo ocho litografías de retratos de políticos y militares reconocidos a página completa junto a la descripción de sus hazañas en la Guerra del Pacífico. A esos retratos se sumaron tres vistas litográficas que no tuvieron relación referencial directa con vistas fotográficas de la guerra, aunque su tema sí se relacionó con ella.

¹⁰ El Pueblo chileno, Biblioteca Nacional, sección periódicos, 3 de noviembre, 1880, 4.

Esta publicación episódica también permitió que las fotografías circularan como grabados híbridos, tal como el retrato de Francisco Vergara, ministro de la Guerra en ese momento, cuya fotografía, que se encuentra en los álbumes de Díaz y Spencer, fue reproducida y modificada como litografía en el *Almanaque Álbum de 1881* al eliminársele el mango de una espada apegada a su torso que se alcanza a apreciar en su retrato fotográfico.

A estos grabados se sumaron las litografías exhibidas en *El Mercurio de Valparaíso*, en *El pueblo chileno* de Antofagasta, en *El 21 de Mayo* de Iquique y *El Nuevo Ferrocarril* y *El Estandarte Católico* de Santiago, medios que proporcionaron grabados basados en retratos de los militares más destacados por la opinión pública. Es muy posible que, dadas las circunstancias técnicas propias del sistema litográfico, las vistas no fueran el material predilecto de los editores, en contraposición a los retratos, que eran potencialmente utilizados como modelos fisionómicos de los personajes de sus escenas. Los paisajes también permitían tener ejemplos de los escenarios "reales" que interesó recrear, aunque en los grabados siempre se procuró mostrar a personajes y escenas más que al terreno mismo. Frecuentemente, estos ambientes eran asemejados a los interiores amoblados típicos de los estudios fotográficos. Como resultado, las zonas de la serranía se mimetizaban como ornamentos clásicos y mobiliario en el que los individuos desenvolvían toda su civilidad.

Las imágenes más comunes con las que se encontraban los lectores y observadores eran homenajes a participantes de batallas destacadas. De esta forma, en una plana completa de los periódicos se agrupaban varios retratos recortados en el clásico óvalo de la carte de visite, coronados por laureles y grabados a lápiz de banderas, barcos, ornamentos varios y los símbolos que representaban las ideas nacionales de libertad, republicanismo y heroísmo victorioso. Lo interesante de estos homenajes es que cumplieron una función de homogeneización similar a la de las páginas con múltiples retratos de oficiales, suboficiales y soldados sin identificar las especificidades de cada uno, consiguiendo una uniformidad basada en las características generales. De este modo se alimentó la creación de un prototipo único del soldado chileno que, composicionalmente, era un híbrido entre el típico roto y el caballero "elegante" de ciudad, un modelo muy burgués (Cid, 2009). Entonces, en estos grabados litográficos, además de los discursos nacionalistas, se aprecia la utilización de los insumos iconográficos proporcionados por las fotografías para crear escenas en las que eran insertados los rostros o bustos de los individuos representados. La capacidad de combinar diversos componentes iconográficos en las piedras para litografiar como dibujos de los modelos fue un sistema políticamente muy útil que permitió resignificar todos esos elementos en una sola composición híbrida. Este ejercicio se situó a medio camino entre la identificación positiva del rostro del sujeto y el ideal de civilidad con que era mediada su composición general.

Otro importante periódico que ayudó a divulgar las fotografías de la guerra fue *El Nuevo Ferrocarril*. Los grabados que aparecieron allí se pueden clasificar en cuatro categorías. Primero, grabados propiamente híbridos, es decir, escenas compuestas por individuos tomados de fotografías, ornamentos varios y paisajes asimilados a estudios fotográficos. En segundo lugar, algunos dibujos de alegorías como la Victoria y la Libertad. Tercero, las fotoimpresiones realizadas por León Moock. En cuarto y último lugar, las copias litográficas de fotografías y pinturas que apelaban a replicar el original.

El grabado reproducido en la Figura 1, realizado por Luis Lemoine, es útil para explicar el proceso de hibridación fotográfica vinculado al horizonte cultural chileno de fines de siglo XIX. La vista se realizó mediante el montaje de un escenario sobre el Morro cuya disposición de objetos y personas debía mostrar el triunfo de Chile sobre sus enemigos. A grandes rasgos, esta construcción ideológica se representó con los cadáveres enemigos de los primeros planos, sobre los cuales se levantaba en el fondo la bandera chilena, junto a los militares rindiéndole honores. La litografía realizada por Lemoine replicó el orden de todos los elementos que se observan en la Figura 2, aunque los detalles se perdieron por razones propiamente técnicas; además, solo se muestran tres de los seis cadáveres que se ven en la vista de la derecha.



Figura 1. Morro de Arica (litografía).

Figura 2. Vista del Morro de Arica (albúmina). *El Nuevo Ferrocarril*, Biblioteca Nacional, Atribuido a Díaz y Spencer (AF-72-68), 25 de octubre de 1880.1880. Santiago: MHN.

Para concluir, tenemos que existió una amplia red de circuitos interconectados por donde las fotografías circularon, se transformaron, se comercializaron y se exhibieron de forma constante en los primeros años del conflicto. El recorrido analizado hasta aquí, aunque acotado al periodo de la guerra, ha revelado el funcionamiento interno de aquel flujo fotográfico, sus actores, circunstancias y los procedimientos que permitieron hacer de esas imágenes un acervo en constante movimiento.

Los fotógrafos en los campos de batalla, ciudades y estudios, con su enmarañada red de autorías, revelaron múltiples zonas de comercio y posibilidades de apropiación; los agentes intermediarios permitieron develar el tráfico fotográfico hacia editoriales que, por medio de grabadores, desarrollaron un proceso de intermaterialidad mediado por editores y políticos, dando forma a híbridos visuales que finalmente fueron divulgados en publicaciones periódicas y ocasionales. Ya fuera que las imágenes circularan como reproducciones o como híbridos, en transacciones o exhibiciones, las fotografías de la Guerra del Pacífico fueron un preciado material en movimiento.

Una nueva forma de analizar las fotografías de la guerra: ¿la voluntad cuantificada?

Al analizar los retratos de acuerdo con las directrices cuantitativas antes señaladas, se observa que, en el encuadramiento original de las placas fotográficas, se buscó capturar cuerpos completos. Aunque los números señalen la preeminencia de retratos a medio cuerpo (57,4%), en un tercio de los retratos se captura tres cuartos del cuerpo (20,5%) o cuerpo completo (17,8%), lo que, sumado a los casi dos tercios restantes del medio cuerpo, denota una preocupación por mostrar más que un busto, tan común en el formato de tarjeta ovalada, dejando al cuerpo y sus extremidades expresar el sentido general del retratado. En una lectura más detallada, se observa que algunas sufrieron claros recortes, lo que remitió, por ejemplo, a que, en la elaboración de los álbumes, los fotógrafos realizaran galerías en que se presentaban conjuntos de oficiales a medio cuerpo y busto en un formato ovalado muy similar a la *carte visite* tan popular en esos años, los que en realidad correspondían a recortes de encuadres más amplios.

Se deduce que las fotografías, en principio, no solo procuraron satisfacer los sentimientos de recuerdo sobre el retratado, sino que, y siguiendo a Ferraz, Carneiro y Kossoy, fueron concebidas como objetos que les permitían expresarse, cambios que en este caso se articularon en torno a cuerpos militarizados que en una fugaz posibilidad de expresión corporal manifestaron un deseo de "verdad propia", enarbolada como realidad de su carácter y que en confidencia con el fotógrafo podían expresar. Esta situación es radicalmente diferente de la experimentada una vez que posaban junto a sus compañeros en los batallones y pelotones del Ejército, pues se perdían junto a su expresión personal, absorbidos por la ideología nacional ejecutada por el fotógrafo y concebida en cierto modo por un Estado que solicitaba pruebas de la campaña y de su "correcto" desenlace (Figuras 3 y 4).

En las Figuras 3 y 4 se grafica la diferencia de sentido de las fotografías cuando este era compartido entre el fotógrafo y el fotografiado, en una relación mucho más íntima al momento de realizar un retrato, que cuando el primero debía cargar con todo el peso de ejecutar la praxis estipulada por la ideología motivada personalmente o en favor del Estado. Toda posibilidad performativa anclada a una iconología retratista era relegada a un segundo plano o eliminada en este tipo de vistas, y la única posibilidad que quedaba era la ofrecida por la modernidad periférica señalada por Gonzalo Leiva, es decir, sentirse parte de una maquinaria bélica en acción. Tal actitud no existía cuando el referente-sujeto se encontraba con algún tipo de "libertad" frente a la cámara, libertad que se entiende como estar anclado a una cadena significante a la que todo gesto remite. En el caso de no encontrarse bajo la orden expresa de formarse y mantener las armas tomadas, el cuerpo comenzaba tímidamente a expresar esa verdad propia deseada, que en el caso de los oficiales y sus retratos queda plenamente manifestada.

¹¹ Ver Tabla 2.1 en anexos.



Figura 3. Vista del regimiento Buin 1º de línea, 1881. Atribuido a Díaz y Spencer. MHN, AF-54-53.



Figura 4. Retrato de Jorge Wood, 1880. Atribuido a Díaz y Spencer. MHN, AF-143-121.

Este aspecto diferencia iconográficamente la producción fotográfica de la Guerra del Pacífico de otros esfuerzos por fotografiar una guerra, como los de Alexander Gardner durante la Guerra de Secesión en Estados Unidos (1861-1865), en que la lógica de conflicto interno permeó toda su estética, o el de *Baté i Cía* durante la Guerra de la Triple Alianza contra Paraguay (1864-1870), cuya principal expresión fue el dolor, la muerte y la resistencia. Las fotografías tomadas en Chile, de hecho, son más similares a la producción de Roger Fenton durante la guerra de Crimea (1853-1856), quien, en el contexto de la Inglaterra victoriana, procuró no mostrar los aspectos encarnizados del conflicto (Green-Lewis, 1996).

Con todo, la potencial discursividad general del corpus, la tensión dada por la voluntad de los individuos fotografiados en el sentido de las tomas, no se explicó como una determinación de Díaz y Spencer, o de otros retratistas como Courret, Leblanc o Reinken, sino como una impronta personal de los referentes, en su afán por obtener provecho del acto fotográfico, en este caso, la oportunidad de ostentar una visualidad que los insertase en las normas del buen gusto expresadas en el gesto de sentarse en una silla o pensar el uniforme militar como vestimenta de ocasión. Ahora, surge la pregunta por la verdad deseada a través del retrato o, dicho de otro modo, por el índex iconológico-performativo en los militares retratados. Pero antes de adentrarnos en ello, se debe concluir el análisis de los aspectos iconográficos generales del corpus fotográfico.

Es interesante constatar que, cuando no se contaba con un estudio apropiado, entiéndase por "apropiado" que algunas veces no se fotografió el taller del fotógrafo con todos los atavíos propios del estudio pues muchas fotografías fueron tomadas mientras el Ejército se encontraba acantonado en zonas mayoritariamente desérticas y con un limitado acceso a estudios equipados, los fotógrafos igualmente contaron con los ornamentos necesarios para decorar el espacio de acuerdo con el canon de buen gusto establecido para la sociedad burguesa del siglo XIX, entendido como una serie de parámetros acordados entre los "artistas" y los comitentes (Baxandall, 1978). En este caso, se utilizaban sillas, columnas, cortinas, divanes y pedestales al estilo neoclásico, los que no faltaron ni siquiera en el contexto de campaña.

Estos muebles están presentes en el 71,3% de los retratos. Además, en algunos se aprecian evidentes recortes que dejaron fuera del encuadre objetos que obvia y sutilmente parecen estar ahí. Por ejemplo, del 57,4% de los retratados a medio cuerpo, algunos dan la sensación de estar sentados sobre una silla o sillón por su postura. Por rigor metodológico, de no observarse claramente el mueble, debía señalarse como ausente de mobiliario, pero es menester explicarlo para comprobar que esta preocupación por el moblaje remitió al hecho de que fotografiar "la guerra" no fue en absoluto equivalente a fotografiar militares, misma idea de fondo en la diferenciación señalada entre el individuo fotografiado en una vista respecto del retratado con la posibilidad de mediar en parte el sentido general de su imagen.

Los militares usaban uniformes impecables, ya que consideraban era una vestimenta apropiada para presentarse a sí mismos en sociedad, toda vez que el retratado siempre procuraba mostrar su mejor atuendo o, si gozaba de buena estima social, se mostraba con una vestimenta que se condijera con su "calidad social" (Burke, 2001). Cabe precisar que la "calidad" se entiende como la consideración social de que se gozó en función de una serie de parámetros sociales

ligados al poder económico, los lazos familiares, las labores desempeñadas, etc. (Undurraga, 2012). A esto se suma el hecho de que, por estar en campaña, su atuendo debía ser militar. Pero esto no es tan simple como parece, pues analizando los datos del "arreglo" se puede constatar la escasa presencia de los accesorios propios del uniforme y de su condición de militares con experiencia. La militarización, entendida como una representación de la guerra por medio de armas y emblemas, se cuantifica solo en el 37 % de las fotografías, lo que señala una clara tendencia a la desmilitarización de la presentación personal. Considerando que la valoración en cuanto socialización ligó la presentación individual con el cargo, oficio o profesión desempeñado, para los militares retratados, mayormente oficiales de carrera, inferimos debió imperar la utilización de las gorras y medallas propias de su "calidad", ya que eran clarificadoras de su estatus socioocupacional. Destaca que en los retratos pictóricos de militares una de esas "prótesis" ornamentales imprescindibles fueran las condecoraciones. Sin embargo, estos accesorios casi obligatorios del uniforme se encuentran solo en el 20 % de los retratos. Entonces, podemos considerar que estas condecoraciones no expresaban tanto su calidad social, sino más bien su experiencia militar, la cual casi no se señalaba en las fotografías.

De acuerdo con lo señalado, la parcial ausencia de estas insignias y la casi eliminación de la representación de la guerra por medio de armas da a entender que se trató más de una forma de construir un modelo masculino de corte civil que de una representación que ensalzara los ideales de una heroicidad militar. En este sentido, el historiador Gonzalo Leiva ha señalado que los retratos realizados durante la campaña se establecieron como el modelo de masculinidad heroica y patriótica de corte decimonónica (Leiva, 2008), similar a la noción de "ciudadano armado" propia de los inicios republicanos (Pinto y Ortiz, 2009). Si bien existió la combinación de una estética militar con una civil, la heroicidad guerrera como metonimia del militar quedó reducida. Por las consideraciones realizadas hasta este punto en torno a las fotografías de la guerra, dar por hecho una idea de patriotismo de corte exclusivamente guerrero, como la señalada por el historiador Mario Góngora respecto del carácter bélico del siglo XIX chileno y el rol fundamental de la Guerra del Pacífico en ello, es al menos cuestionable (Góngora, 1981). La idea del "cuestionable" carácter guerrero no tiene que ver con una actitud antibelicista, sino más bien con el hecho de que la carga significativa del heroísmo, la violencia y la hostilidad no pareció ser el punto central en los retratos o, al menos, de la voluntad frente a la cámara.

Por tanto, se entenderá el concepto de *civilité* en tanto "el término es encarnación de una sociedad en su calidad de etapa en la evolución, en su calidad de matriz para la configuración específica de las costumbres occidentales o de la 'civilización'" (Elías, 2009, p. 99). La *civilité*, además, representa el establecimiento de una norma transversal de civilización, que es "expresión y símbolo de una formación social que abarca a las más diversas nacionalidades y en el que se habla un lenguaje común" (Elías, 2009, p. 100). Estas prácticas tienen un hito en la obra *De civilitate morum puerilium* de Erasmo de Róterdam, publicada en 1530, en la que la *civilité* se planteaba como "la conducta de las personas en la sociedad", específicamente, "del *externum corporis decorum* (decoro externo del cuerpo)".

En el caso francés, la sociedad incorporó a personajes de la burguesía, la ciencia y el arte en la esfera cortesana, situación que propició que hacia el siglo XIX prácticas como la del retrato fotográfico "fuera uno de esos actos simbólicos mediante los cuales los individuos de la clase social ascendiente manifestaban su ascenso, tanto de cara a sí mismo como ante los demás, y se situaban entre aquellos que gozaban de la consideración social" (Freund, 1983, p. 13). De este modo, la práctica mecanizada de traspasar el retrato del lienzo a la plancha fotográfica como reflejo del buen gusto de una sociedad con una pauta de *civilité* bien definida es lo que explica que el corpus analizado esté realmente relacionado con la problemática de la civilización y no la de modernidad. Por lo demás, la *civilité* expresada por medio del decoro corporal —los gestos— la pensamos como códigos inscritos en un horizonte cultural abierto a los individuos. Es decir, si bien algunos gestos se podrían considerar característicos de grupos como la elite, no consideramos que les fueran exclusivos ni tampoco que simplemente los trasmitieran como una pedagogía de la civilización a otros estratos sociales. En realidad, pensamos que estos signos culturales se movieron fluidamente y de manera compleja en la sociedad, posicionándose como "posibilidades de hacer".



Figura 5. Retrato de Jorge Montt Álvarez, 1880. Atribuida a Díaz y Spencer. MHN, AF-143-7.



Figura 6. Retrato de Gregorio Urrutia, 1880. Atribuida a Díaz y Spencer. MHN, AF-143-211.

Por ejemplo, como se señaló, el encuadramiento remitió a capturar figuras completas que posteriormente fueron recortadas, tal como se aprecia en la Figura 3. El recorte de la figura en los retratos de militares les permitió expresar su calidad social como individuos decorosos por medio de su gestualidad, es decir, expresándose de tal modo que manifestaron el "estar en posesión" de su propio cuerpo, lo que en las fotografías se aprecia particularmente en los gestos de tomarse la cintura (7,9 %) y apoyarse en el mobiliario (5,4 %) (Figuras 5 y 6). Esta inclinación a fotografíar figuras completas permitió que los gestos, tanto en su unicidad como en su relación con otros aspectos iconográficos, manifestaran nítidamente el hecho de que dichos atributos eran una expresión de su propio "carácter" que, dicho sea de paso, no se ceñía al prototipo patriótico y guerrero, sino al de civilidad.

En la quinta edición del Gran diccionario Clásico de la Lengua Española de Ramón Joaquín Domínguez (1853)¹² se definía "decoro" como "honor, respeto, veneración, miramiento, atencion que se débe á una persona, por su categoria ó carácter, y el mismo lustre ó prestigio que infunde dicho respeto". A su vez, la "categoría" se señalaba como la "clase, rango, dignidad y posición más o menos distinguida en la escala social", y el "carácter" como una "marca, señal por la cual se distinguen los hombres y las cosas entre si... cualidad exterior que impone respeto". La importancia dada al cuerpo y su gestualidad en el valor personal no es azarosa, pues la "dignidad" en cuanto cualidad se concebía como la "gravedad y elevacion noble en el carácter, sin rayar en orgullo ni pasar los limites de ese majestuoso decoro que cumple á cada cual ostentar para ocupar su puesto en la sociedad é infundir respeto". El sujeto socializado, es decir, con su consecuente dignificación, solo se manifestaba por medio de la "ostentación", que se definió como "mostrar, manifestar, hacer ver, hacer patente una cosa cualquiera. Manifestar magnificencia en los trajes, en un banquete, en los muebles, en una cosa cualquiera". En el retrato de Montt Álvarez se grafica muy bien la dinámica de decoro expresada por medio de la ostentación y la carga significativa de la pose; de hecho, el gesto del desplante heroico no existe en dicha fotografía y en casi ninguna del corpus.

Cabe preguntarse si la masa del Ejército anónima que no aparece en retratos personales respondió a esta misma situación. Si bien la mayor parte de las vistas se remitió a la construcción de una modernidad mecánica, en algunas los soldados y oficiales posan sin la marcialidad cuadriculada de las tomas de batallones y sus cuerpos "liberados" se expresan de formas inesperadas según la representación dicotómica roto/caballero y según el significado general de la toma. Así, los individuos se trasladaron por la cadena significante demostrando que los códigos culturales no eran jerárquicos, por lo que la crítica a la categorización taxativa de los grupos sociales se ve demostrada aquí. Muchas veces los soldados quedaban absorbidos por la trama marcial de cuerpos cerrados y rígidos y los oficiales se liberaban a expresar su propio decoro, mientras que otras veces ocurrió lo contrario: los oficiales se mostraban en poses rígidas y los soldados con poses absolutamente decorosas. La cadena significante donde se alojaron la guerra y la civilidad se ofreció a estos sujetos y por momentos ellos respondieron ante la cámara haciendo uso de ella y rompiendo los supuestos esquemas de capital simbólico y de absoluta jerarquización marcial. Ese tipo de expresiones ante la cámara enunció la habilidad individual de medir el panorama cultural y social en que ellos mismos se movían y, en función de ello, utilizar los acervos allí ofrecidos en la forma que estimaron conveniente; fue la puesta en práctica de ciertas "tácticas", pero no de libertad frente a la estructura (De Certaeu, 2000).

¹² Hemos trabajado con las definiciones de este diccionario porque entre los diccionarios disponibles del siglo XIX es el que mejor condensa la amplitud de significados y las conexiones entre adjetivos. En segundo lugar, y debido a su calidad, los significados de los diccionarios posteriores, por lo menos hasta fines de siglo, mantienen los mismos sentidos sin variaciones y solo con algunas omisiones que para el caso de este estudio no afectaban el análisis propuesto.



Figura 7. Lima desde el cerro San Cristóbal, 1881. Atribuida a Díaz y Spencer. MHN, AF-54-22.

La Figura 7 es una vista panorámica de Lima que, con los soldados parados a la orilla del fuerte elevado sobre el San Cristóbal, expone la inconmensurabilidad desplegada frente a ellos. La modernidad mecánica que conquista y vigila la urbe es representada por el cañón que apunta hacia la ciudad y la bandera chilena sostenida por el soldado de la izquierda. En general, es una fiel expresión del argumento de la fotografía como modernidad positivista. En el segundo plano ocupado por el cañón encontramos dos soldados que no están formados ni contemplan Lima. Si bien están apoyados sobre el cañón, este parece sumergirse en un limbo valorativo establecido por los militares junto a él: por un lado, el arma parece ser una maravilla técnica, una novedad que despierta su interés y, por otro, se expresa un atisbo de delicadeza en la relación de los sujetos con la máquina; por momentos, parece que esta pierde su verdadero valor y se transforma en el espacio abierto de exhibición social donde se toman los retratos de exterior.

Los gestos decorosos culminan la escena con el militar de atrás cruzado de brazos, aunque con una expresión facial dura, y el de adelante apoyado sobre la máquina inclinando la cabeza. Es la primera señal de la fricción entre guerra y civilidad. Pero aún quedan dos individuos más en la toma. Uno a medias en el encuadre general, pareciera que interfiere con la toma y su presencia le da una cuota de realismo improvisado a la escena. El último soldado se aprecia a la derecha de la imagen sobre el tercer plano de los dos militares contemplando el

horizonte, pero este, a diferencia de ellos, presta toda su atención a la cámara y su gesto rompe con la expresión general de la escena, ya que está sentado sobre la orilla del fuerte, cruzado de piernas y con las manos sobre la rodilla mientras mantiene su torso erguido esperando el momento de la toma. Sus gestos son completamente decorosos, y no hizo falta el estudio ni el lugar adecuado para expresarlo: la cámara frente a él fue su oportunidad, Lima su fondo y el fuerte su mobiliario. Así, en esta toma se aprecia muy bien la tensión señalada antes.

Muchas de las posturas tamizadas en la cuantificación morfológica se correspondieron, de hecho, con la búsqueda de una representación que alojara en dichos gestos la despreocupación como síntoma de civilidad. Uno de los más interesantes fue, por ejemplo, la forma de apoyarse sobre los muebles. Si nos fijamos bien, cuando el peso se depositaba sobre un pedestal o un diván, la forma de hacerlo no era con una circunspección de brazos casi rígida, muy por el contrario, se tendió a buscar un gesto cuya expresión asegurara parecer casual, como quien por costumbre adopta una pose sin pensarlo. En ese sentido, la puesta en escena de los divanes dio una sensación de cotidianeidad que los pedestales no entregaban. Esto se logró especialmente mediante el juego de brazos.

Todo el recorrido logrado hasta aquí demuestra una desmilitarización en la estética de las fotografías de la Guerra del Pacífico, conclusión que se sostiene sobre la base del análisis cuantitativo gestual presentado sistemáticamente y que se complementó con una lectura iconográfica del corpus en relación con la cultura visual en la que se insertó y desarrolló la fotografía militar de la Guerra del Pacífico. Asimismo, la lectura cuantitativa y cualitativa permitió hacer un análisis iconológico al trasladar el sentido intrínseco de la imagen desde la iconografía misma hacia la referencialidad de los sujetos fotografiados al sustituir la noción de símbolo por la de índex. De este modo, pudimos problematizar la voluntad tensionada de los soldados en las tomas fotográficas, y con ello aproximarnos a las formas de apropiación y resignificación que los militares plantearon frente a la cámara. El potencial de resignificación sensible al que dichos soldados pudieron acceder estuvo sujeto al predominio del paradigma de civilización que se había venido instalando en Chile desde mediados del siglo XIX y que fue impulsado por los anhelos de europeización de la alta sociedad chilena.

CONCLUSIONES

La reconstrucción de los tránsitos de las fotografías como una mercancía valiosa vinculada a la dignificación de quienes las poseían o se veían en ellas reveló que su alcance social estuvo sujeto a su comercialización simultánea en diversos puntos del país. Del mismo modo, todos esos circuitos fueron posibles gracias a una serie de fotógrafos que se dedicaron a fotografiar al Ejército, a vender y ofrecer sus imágenes, a compartir su producción y otras veces hasta a apropiarse del trabajo de otros, como ocurrió con algunas de las fotografías que Díaz y Spencer incluyeron en sus álbumes. Paralelamente, todo ese flujo visual alimentó la posibilidad de hibridar las imágenes mediante procesos de intermaterialidad al traspasar las fotografías de su soporte material para convertirlas en grabados litográficos y, con ello, modificarlas para adecuar su iconografía al paradigma de civilización de editores, impresores e intelectuales.

De un modo similar, la cuantificación morfológica de los retratos de acuerdo con subcategorías derivadas del contexto iconográfico de las fotografías estudiadas permitió atender a las formas de expresión de la voluntad individual por medio de la referencialidad que la propia fotografía entregó a los individuos fotografiados. El predominio de gestos decorosos en desmedro de los gestos militares demostró que la referencialidad se expresó como una voluntad ligada al paradigma nacional del que los soldados sacaron provecho al posar y gesticular como mayoritariamente lo hicieron.

Queda entender por qué se expresaron así, pero si hay algo que se ha comprobado certeramente es que la Guerra del Pacífico se experimentó como un fenómeno encarnizado, comprendido a la luz de la delicadeza y las formas propias de la civilidad que el contexto nacional había impulsado por décadas. Estas consideraciones se proyectan para futuras investigaciones, específicamente respecto del Álbum de Mutilados, para analizar cómo la imbricación de la estética fotográfica se entrelazó y resignificó con la propia mutilación en el contexto de la medicina y fisiología del siglo XIX chileno. Esta investigación se plantea como una segunda etapa de un estudio de mayor alcance que se pretende enmarcar en un nuevo proyecto FAIP.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo del Museo Histórico Nacional y su equipo profesional. Especialmente agradecemos al Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial 2019 del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural por facilitar los fondos necesarios para desarrollar esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barthes, Roland (2006). *La cámara lúcida. Notas sobre la fotografia*. Barcelona: Paidós. Baxandall, Michael (1978). *Pintura y vida cotidiana en el Renacimiento. Arte y experiencia en el Quattrocento*. Barcelona: Gustavo Gili.

Bergot, Solène, y Drien, Marcela (2017). "El arte de las medallas en la Exposición Internacional de Santiago de Chile de 1875: un fenómeno de transferencia cultural en el espacio euro-americano", en: *Nuevo Mundo Mundos Nuevos*. doi: 10.4000/nuevomundo.71253

Brilliant, Richard (2002). Portraiture. Londres: Reaktion.

Burke, Peter (2001). Visto y no visto: el uso de la imagen como documento histórico. Barcelona: Crítica.

Carneiro, Vânia y Ferraz, Solange (2005). "Individuo, género y ornamento en los retratos fotográficos, 1870-1920", en: Fernando Aguayo y Lourdes Roca. *Imágenes e investigación social*. México, D.F.: Instituto Mora.

Cid, Gabriel (2009). "Un ícono funcional: la invención del roto como símbolo nacional, 1870-1888", en: Gabriel Cid y Alejandro San Francisco. *Nación y nacionalismo en Chile. Siglo XIX*. Santiago: Centro de Estudios Bicentenario.

De Certeau, Michel (2000). *La invención de lo cotidiano. Artes de hacer*. México: Cultura Libre. Domínguez, Ramón Joaquín (1853). *Gran Diccionario Clásico de la Lengua Española*. 5ª ed. Madrid: Repositorio Rae.

- Dubois, Philippe (1986). El acto fotográfico. De la representación a la recepción. Barcelona: Paidós.
- Elías, Norbert (2009). El proceso de la civilización. Investigaciones Sociogenéticas y Psicogenéticas. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Freund, Gissèle (1983). La fotografía como documento social. Barcelona: Gustavo Gili.
- Góngora, Mario (1981). Ensayo histórico sobre la noción de Estado en Chile en los siglos XIX y XX. Santiago: Ediciones la Ciudad.
- Green-Lewis, Jennifer (1996). Framing the Victorians: Photography and the Culture of Realism. Nueva York: Cornell University Press.
- Kossoy, Boris (2001). Fotografía e historia. Buenos Aires: La Marca.
- Leiva, Gonzalo (1999). Representación fotográfica en la Guerra del Pacífico: una visión chilena. Buenos Aires: Sociedad Iberoamericana de Historia de la Fotografía.
- (2008). "Positivismo y conflicto en las fotografías de la Guerra del Pacífico. Un ejercicio visual de una modernidad periférica", en: Alonso Azócar Avendaño, Jaime Flores Chávez, María Jorgelina Ivars y Gonzalo Leiva Quijada. Fotografía y Ciencias Sociales: La construcción del Otro a través del discurso fotográfico. Temuco: Ediciones La Frontera.
- Mc Evoy, Carmen (2010). Armas de persuasión masiva: retórica y ritual en la Guerra del Pacífico. Santiago: Centro de Estudios Bicentenario.
- ——— (2016). *Chile en el Perú. La ocupación a través de sus documentos, 1881-1884*. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú.
- Pinto, Julio, y Valdivia, Verónica (2009). ¿Chilenos todos? La construcción social de la nación (1810-1840). Santiago: Lom.
- Rodríguez, Hernán (2001). Fotógrafos en Chile durante el siglo XIX. Santiago: Ograma.
- Undurraga, Verónica (2012). Los rostros del honor. Normas culturales y estrategias de promoción social en Chile colonial, siglo XVIII. Santiago: Dibam y Centro de Investigaciones Diego Barros Arana.

MARÍA CARLA FRANCESCHINI

Investigadora responsable Curadora de Fotografía Museo Histórico Nacional

EDUARDO GODOY YÁÑEZ

Coinvestigador Investigador externo, estudiante de Magíster en Historia Universidad Andrés Bello

ANEXOS

1- Actos

1.1 Encuadre

Código	Primer plano	Plano cerrado	Plano abierto
A-01			х
A-02		х	
A-03		x	
A-04			х
A-05			х
A-06		х	
A-07			х
A-08		x	
A-09		х	
A-10			х
A-11		х	
A-12		x	
A-13	x		

Primer plano: 1 fotografía (7,7%)

Plano cerrado: 7 fotografías (53,8%)

Plano abierto:5 fotografías (38,5%)

1.2 Escenario

Código	Interior	Exterior	Rural	Urbano
A-01		х	x	
A-02		х		х
A-03		х		х
A-04		х		х
A-05		х	х	
A-06		х	х	
A-07		х		х
A-08		х	х	
A-09		х	х	
A-10		х		х
A-11		х		Х
A-12		х		х
A-13		х	х	

Interior: 0 fotografías (0%) Rural: 6 fotografías (46,2%)

Exterior: 13 fotografías (100%) Urbano: 7 fotografías (53,8%)

1.3 Referente

3-5 animales 6-10 animales Cadáveres 1-2 personas 3-5 personas 6-10 personas 11-+30 personas		×	×		×			×					
6-10 personas						×						×	
3-5 personas									×				
1-2 personas	×			×			×			×	×		×
Cadáveres		×				×		×	×				×
6-10 animales													
3-5 animales						X							
1-2 animales									×				
Código	A-01	A-02	A-03	A-04	A-05	A-06	A-07	A-08	A-09	A-10	A-11	A-12	A-13

6-10 personas: 2 fotografías (15,4%) Cadáveres: 5 fotografías (38,5%) 1-2 animales: 1 fotografía (7,7%)

11-+30 personas: 4 fotografías (30,8%) 1-2 personas: 6 fotografías (46,2%) 3-5 animales: 1 fotografía (7,7%)

6-10 animales: 0 fotografías (0%) 3-5 personas: 1 fotografía (7,7%)

1.4 Postura

Código	De pie	Sentado	Recostado	A caballo
A-01	х			
A-02	х		x	
A-03	х			
A-04	х			
A-05	х	х		
A-06	х			x
A-07		х		
A-08	х		x	
A-09	х	х		
A-10	х			
A-11	х			
A-12	х			
A-13	х			

De pie: 12 fotografías (92,4%) Recostado: 2 fotografías (15,4%)

Sentado: 3 fotografías (23,1%) A caballo: 1 fotografía (7,7%)

1.5 Arreglo

Código	Enseres militares	Armamento	Gorras y rangos	Medallas y condecoraciones	Emblemas
A-01					
A-02	x	Х	x		х
A-03			x		
A-04					
A-05	x	×	x		
A-06		x	x	x	
A-07					
A-08		x	x		
A-09		x	x		
A-10	x	х	x		
A-11					
A-12	x	Х	x		х
A-13					

Enseres militares: 4 fotografías (30,8%) Medallas y condecoraciones: 1 fotografía (7,7%)

Armamento: 7 fotografías (53,8%) Emblemas: 2 fotografía (15,4%)

Gorras y rangos: 8 fotografías (61,7%)

2- Retratos

2.1 Encuadre

Códigos	R-01	R-02	R-01 R-02 R-03 R-04 R-05	R-04		R-06	R-07	R-08	R-09	R-10	R-11	R-12	R-13	R-14	R-15	R-16	R-17	R-18	R-19	R-20	R-21	R-22	R-23	R-24	R-25	R-26	R-27	R-28	R-29	R-30	R-31	R-32	R-33	R-34	R-35	R-36	R-37	R-38
Cuerpo entero		×										×																									Г	
Tres cuartos				×	×					×					×				×					×									×					
Medio cuerpo	×		×			×	×		×		×		×	×		×	×	×		×	×	×	×		×		×	×	×	×	×			×	×	×	×	×
Busto								×																		×						×						
Códigos	R-39	R-40	R-39 R-40 R-41 R-42 R-4	R-42	m	R-44	R-45	R-46	R-47	R-48	R-49	R-50	R-51	R-52	R-53	R-54	R-55	R-56	R-57	R-58	R-59	R-60	R-61	R-62	R-63	R.64	R-65	R-66	R-67	R-68	R-69	R-70	R-71	R-72	R-73	R-74	R-75	R-76
Cuerpo entero																																						
Tres cuartos						×	×			×					×	×					×																	
Medio cuerpo	×	×	×	×	×			×	×		×	×	×	×			×	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×	×	×			×	×	×	×	×	×
Busto																															×	×						
Códigos	R-77	R-78	R-77 R-78 R-79 R-80 R-81	R-80		R-82	R-83	R-84	R-85	R-86	R-87	89-8	R-89	R-90	R-91	R-92	R-93	R-94	R-95	R-96	R-97	R-98	R-99	R-100	R-101	R-102	R-103	R-104	R-105	R-106	R-107	R-108	R-109	R-110	8.111	R-112	R-113	R-114
Cuerpo entero																				×							×	×		×		×						×
Tres cuartos							×		×	×		×	×	×	×			×																		×		
Medio cuerpo	×	×	×	×	×	×		×			×						×		×		×	×	×	×	×	×			×		×		×	×	×		×	
Busto																×																						
Códigos	R-115	R-116	R-115 R-116 R-117 R-118 R-119	R-118	R-119	R-120	R-121	R-122	R-122 R-123 R-124 R-125	R-124	R-125	R-126	R-127	R-128	R-129	R-130	R-131	R-132	R-133	R-134	R-134 R-135	R-136	R-136 R-137	R-138	R-138 R-139	R-140	R-141	R-142	R-142 R-143 R-144	R-144	R-145	R-146	R-147	R-148	R-149	R-150	R-151	
Cuerpo entero		×		×					×				×				×	×			×				×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
Tres cuartos			×		×		×					×			×				×			×	×														×	
Medio cuerpo	×					×		×		×	×			×		×				×				×														
Busto																																						

Medio cuerpo: 87 fotografías (57,4%) Cuerpo entero: 27 fotografías (17,8%)

Tres cuartos: 31 fotografías (20,5%) Busto: 6 fotografías (4%)

2.2 Referentes

Códigos	R-01	R-01 R-02 R-03		R-04	R-05	R-06	R-07	8-8	99-	R-10	R-11	R-12	R-13	R-14	R-15 R	R-16	R-17 R	R-18	R-19	R-20	R-21	R-22 R	R-23	R-24	R-25 R	R-26 R	R-27 R	R-28	R-29 R	R-30	R-31 R-	R-32 R-	R-33 R-	R-34 R-	R-35 R-	R-36 R	R-37 R	R-38
1 persona	×		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
2 personas																П	П		П			П						П			Н	Н			Н	Н	Н	
3 personas																П															_							
4-10 personas								L																												Н	Н	
11-20 personas		×																													H	Н			Н	Н	Н	
Códigos	R-39	R-39 R-40 R-41		R-42	R 43	R-44	R-45	R-46	R-47	R-48	R-49	R-50	R-51	R-52 F	R-53 R	R-54 R	R-55 R	R-56	R-57 R	R-58	R-59 R	R-60	R-61	R-62	R-63 R	R.64	R-65 R	R-66 R	R-67	8-68 8-68	R-69 R-	R-70	R-71 R-	R-72 R-	R-73 R-	R-74 R	R-75 R-76	P-
1 persona	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
2 personas																П	П		П	П		П					П	П	П		Н	Н			Н	Н	Н	
3 personas														П	П	П	П		П			П		П			П	П	Г			Н				Н	Н	
4-10 personas													П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	H	Н	Н	H	H	Н	Н	Н	
11-20 personas														П		П	П		П			П					П					Н			Н	Н	Н	
Códigos	R-77	R-77 R-78 R-79	R-79	R-80	R-81	R-82	R-83	R-84	R-85	R-86	R-87	R-88	R-89	R-90	R-91 R	R-92 R	R-93 R	R-94 R	R-95 R	R-96 R	R-97 R	R-98 R	R-99	R-100 R	R-101 R	R-102 R	R-103 R	R-104 R	R-105 R	R-106 R-	R-107 R-:	R-108 R-	R-109 R-1	R-110 R-1	R-111 R-	R-112 R	R-113 R-114	
1 persona	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×	×	
2 personas																															×	Н			Н	Н	Н	
3 personas																П	П														Н	Н			Н	Н	П	
4-10 personas																П											П		П								Н	
11-20 personas															П	П	П	П	Î	Ţ	П	П				П	П	П	П		Н	Н	H	H	Н	Н	Н	
Códigos	R-115	R-115 R-116 R-117	R-117	R-118	R-119	R-120	R-121	R-122	R-123	R-124	R-125	R-126	R-127	R-128 R	R-129 R	R-130 R	R-131 R	R-132 R	R-133 R	R-134 R	R-135 R	R-136 R	R-137	R-138	R-139 R	R-140 R	R-141 R	R-142 R	R-143 R	R-144 R-	R-145 R-	R-146 R-	R-147 R-1	R-148 R-1	R-149 R-	R-150 R	R-151	
1 persona	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	^	×	×	×	×		×	×	^	×		×	×	×	×				Н	×	П	
2 personas																^	×								П					\exists	-	Н	\vdash	\dashv	Н	Н	П	
3 personas																П	П		П					^	×						Н	Н				Н		
4-10 personas																П													×				×				_	
11-20 personas																																×		×	×			

1 persona: 141 fotografías (93%) 3 personas: 1 fotografía (0,7%)

2 personas: 2 fotografías (1,3%)

4-10 personas: 2 fotografías (1,3%)

11-20 personas: 5 fotografías (3,3%)

2.3 Arreglo

Códigos	R-01 R-02 R-03 R-04	.02 R	-03 R-	_	R-05 R-06	06 R-07	7 R-08	08 R-09		R-10 R-11		R-12 R-	R-13 R-	R-14 R-	R-15 R-16	16 R-17	17 R-18	8 R-19	19 R-20	0 R-21	1 R-22	2 R-23	3 R-24	14 R-25	25 R-26	86 R-27	7 R-28	8 R-29	9 R-30	0 R-31	1 R-32	2 R-33	33 R-34	84 R-35	5 R-36	6 R-37	7 R-38
Muebles, cortinaje, etc	×		×	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×		×		×	×	×			×		_	×	×
Armamento	×				\vdash			\vdash		\vdash	\vdash	×				\vdash			\vdash		\vdash		\vdash	\vdash	\vdash	×	\vdash	×	×			\vdash	\vdash	×			×
Gorras y rangos	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×
Condecoraciones		×					H		H									H	H				H	H	H	×	\vdash			×	H	\vdash	H	×			
Fondos	×							\vdash		\vdash									\vdash				\vdash	H	H		\vdash		×		H	H					
Códigos	R-39 R-	40 R	R-40 R-41 R-42		R-43 R-4	R-44 R-45		R-46 R-47		R-48 R-	R-49 R-	R-50 R-	R-51 R-	R-52 R-	R-53 R-54		R-55 R-56	56 R-57	57 R-58	8 R-59	œ	-60 R-61	1 R-62	2 R-63	αċ	64 R-65	5 R-66	6 R-67	7 R-68	8 R-69	B R-70	0 R-71	71 R-72	72 R-73	3 R-74	4 R-75	5 R-76
Muebles, cortinaje, etc	×	×	×	×		×	×		×	×	×		×	×	×	×	×		×	×	×	×		×				×	×			×	×		×	×	×
Armamento	×		×		×		×				\vdash	\vdash		×		\vdash	×	×		×			Н	×	\vdash		\vdash					\vdash				×	
Gorras y rangos	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Condecoraciones	×			×	\vdash		H	\vdash	H	×	\vdash	\vdash	×	\vdash	H	\vdash	H	H	H	×	×	H	H	×	\vdash	H	\vdash		L	L	H	\vdash	H	L	×	L	L
Fondos		H	×			×	H		H		H	H		H	H	Н		H	\vdash	×	H		Н	Н	H		Н			Н	H	Н	H				
Códigos	R-77 R-78 R-79 R-80	78 R	-79 R		R-81 R-	82 R-83	3 R-84	84 R-85		R-86 R-87		R-88	R-89 R-	R-90 R-	R-91 R-92		R-93 R-94	94 R-95	35 R-96	6 R-97	7 R-98	8 R-99	9 R-100	00 R-101	01 R-102	02 R-103	03 R-104	04 R-105	35 R-106	06 R-107	07 8-108	08 R-109	.09 R-110	10 8-111	11 8-112	12 R-113	3 8-114
Muebles, cortinaje, etc		×	×		×	×		×	×	×	×		×	×		×		×	×		×	×	×	×	×	×	×		×	_			×		×	×	×
Armamento		H	H	\vdash	×	×	Н	Н	Н	Н	×	×	×	H	×	\vdash	×	×	×	H	Н	Н	Н	Н	Н	H	Н		×		Н	Н	Н	H	×	×	×
Gorras y rangos	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	Н	Н	Н	Н	Н	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Condecoraciones						×			×	×						×				×										×		×					_
Fondos		H	Н	Н	Н	H	Н	Н	Н	Н	Н	H		Н	Н	Н	Н	Н	Н		Н	Н	Н	Н	Н	×	×		×		×	Н	Н	H			×
Códigos	R-115 R-116 R-117 R-118	116 R	117 R		R-119 R-1	R-120 R-121		R-122 R-123		R-124 R-1	R-125 R-	R-126 R-	R-127 R-1	R-128 R-1	R-129 R-1	R-130 R-1	R-131 R-132	32 R-133	33 R-134	34 R-135	35 R-136	36 R-137	37 R-138	38 R-139	39 8-140	40 R-141	41 R-142	12 R-143	13 R-144	44 R-145	45 R-146	46 R-147	47 R-148	48 R-149	49 R-150	50 R-151	
Muebles, cortinaje, etc	×	×	×	×	×		×	×	×				×	×		×	×		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
Armamento	×	×		×	\vdash	×		×		×	×			×		×	×	×	×	×		×	Н	\vdash	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×		
Gorras y rangos	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	_
Condecoraciones	×	\vdash	\exists	\vdash	×	\vdash	\vdash	-	\vdash	-	×	×		×	-	\dashv	\vdash	×	-	×	\vdash	\Box	Н	\vdash	×	×	\vdash		_	-	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	_	×	_
Fondos	×	×	×	\dashv	×	\dashv	\dashv	×	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	×	\dashv	×	×	-	\dashv	\dashv	×	×	×	×	×	\dashv	×	×	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	_	_

Gorras y rangos:144 fotografías (95%) Condecoraciones: 30 fotografías (20%)

Muebles, cortinas, etc: 108 fotografías (71,3%)

Armamento: 56 fotografías (37%)

Fondos: 25 fotografías (16.5)

2.4 Postura

Códigos	R-01 R	1-02	R-02 R-03 R-04		R-05	R-06	R-07	R-08	R-09	R-10 R	R-11 R	R-12 R	R-13 R	R-14 R	R-15 R-	R-16 R-	R-17 R-	R-18 R-	R-19 R-	R-20 R-21	21 R-22	22 R-23	23 8-24	24 R-25	5 R-26	6 R-27	7 R-28	8 R-29	9 R-30	0 R-31	1 R-32	R-33	8-34 8	# R-35	8-36	8-37	8-38	60
De pie	×		×	×	×		×	×		×	×	×	J	×	×		×		×			×			×	×	×	×	×	×	×	×	×	×				
Sentado	×	J			Î	×			×	Ū		П	×			×		×		×	×		×	×											×	×	×	
Recostado	*	J										П	П										H															
Códigos	R-39 R	R-40	R 41	R-42	R-43	R-44 R	R-45 R	R-46 R	R-47	R-48	R 49	R-50 R	R-51 R	R-52 R	R-53 R-	R-54 R-	R-55 R-	R-56 R-	R-57 R-	R-58 R-59	59 R-60	60 R-61	51 R-62	52 R-63	3 R.54	4 R-65	S R-66	6 R-67	7 R-68	8 R-69	9 R-70	R-71	1 R-72	2 R-73	8 R-74	R-75	5 R-76	10
De pie	×			×	×	×	,_	×	×	Ų	×		×	×		×		×	×	×		×	×		×	×	×	×	×	×		×	×	×	×		×	
Sentado	×		×				×			×					×		×				×			×							×					×		
Recostado																					_						_		_			_						
Códigos	R-77 R	R-78	R-79	R-80	R-81	R-82 R	R-83 R	R-84 R	R-85 R	R-85 R	R-87	R-88	R-89	R-90 R	R-91 R-	R-92 R-	R-93 R-	R-94 R-	83	R-96 R-9	-97 R-9	98 R-99	oc.	100 R-101	01 8-102	o:	103 R-10	R-104 R-105	05 R-106	06 R-1	R-107 R-108	οċ	109 R-110	10 R-111	Ŗ.	12 8-113	13 R-114	14
De pie	×		×	×	×	_		×	×	Ū	×		×	×			×		×	×		Н				×			×					×	×		×	
Sentado					_	×	×			×					×	×		×		×	×	×	×	×	×		×	×		×		×	×			×		
Recostado			П									П	П			Н						H			Н						×					Н		
Códigos	R-115 R-116 R-117 R-118	0-116	8-117	8-118	R-119	R-120 R	R-121 R	R-122 R	R-123 R	R-124 R	R-125 R	R-126 R	R-127 R	R-128 R	R-129 R-	R-130 R-	R-131 R-	R-132 R-	R-133 R-1	R-134 R-1	R-135 R-1	R-136 R-137	37 R-138	38 R-139	39 R-140	t0 R-141	11 R-142	42 R-143	13 R-144	44 R-145	S R-146	6 R-147	17 R-148	8 R-149	9 R-150	0 R-151	- 7	
De pie	*	,		×	_	×		×			×		×	×	×		×	×	×	×	×	×		×	×	×		×	×	×	×	×	×	×	×	×		
Sentado	×		×		×		×		×		×	П	П		Н	×			\vdash		\vdash	\vdash	×	×	Н	Н	×	Н	×			×	×	×	×	Н	Н	
Recostado				П		П	\exists	\dashv	\exists	\neg	\exists	\exists	\exists	\exists	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	-	\dashv	\sqcup	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	

Recostado: 2 fotografías (1,3%)

Sentado: 58 fotografías (38,3%)

De pie: 100 fotografías (66%)

2.5 Gesto

Códigos	R-01	3-02	3-03 B	R-01 R-02 R-03 R-04 R-05		R-06	R-07	80-8	8.9	R-10	R-11	R-12	R-13	R-14	R-15	R-16 R	R-17 F	R-18	R-19 R	R-20 R	R-21 R	R-22 R-	R-23 R	R-24 R	R-25 R	R-26 R-	R-27 R-	R-28 R-	R-29 R-	R-30 R-	R-31 R-	R-32 R-	R-33 R-	R-34 R-35	S R-36	6 R-37	7 R-38
Apoyarse		Ţ		×		×		_	Ĵ	×		×		×	×	×	×	Ţ		×	×	×	×	×		×	Н	×	×	×	Н	Н	×	×			Н
Tomar cinturón		Г	Г	\vdash	\vdash		H	Г	Г	Г	Γ		×			Г	Г	Г		\vdash	Н	H	Н	H	H	H	×	H	H	H	H	\vdash	×	H	H	H	H
Sostenerobjeto	ĥ	Ţ	ŕ	L					ĥ	×	×		×			Ĥ	×	Г		×		×	Н	Н	Н	×	Н	×	×	×	Н	×	H	H	H	H	×
Mano abdomen/espalda		×			H		Н		П										×	Į	Н	×	Н	Н		Н	Н	Н	Н	Н		Н	Н		H		×
Antebrazo sobre pierna	×	×	_	Į	×	×		П	Î	×				×		П		П		×	×		×	×		Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	×	×	×
Tomar cintura	,	,	J	×				_						,,	×		Î	Ţ				Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	×	Н	Н	Н	Н	Н		_	L
Cruzar brazos																^	×	^	×									_					_	_		_	
Códigos	R-39	3-40	41	R-39 R-40 R-41 R-42 R-43		R-44	R-45 R	R-46 R	R-47	R-48	R-49	R-50	R-51	R-52	R-53	R-54 R	R-55 F	R-56	R-57 R	R-58	R-59 R	R-60 R	R-61 R	R-62 R	R-63	R.64 R	R-65 R-	R-66 R-	R-67 R-	R-68 R-	R-69 R-	R-70 R-	R-71 R-	R-72 R-73	73 R-74	4 R-75	S R-76
Apoyarse	_	Ū	_	×		×	×		_	×	×	×		×	,,,	×	×		_	×	×	×		×				×	×			×	×		×	×	×
Tomar cinturón	×	Г	П	Н	Н	Н	П	П	П	П	П			Ĩ	×	Г	П	Г	П	П	П	×	Н	Н	Н	×	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
Sostenerobjeto		Ţ		×	×	×	×		П								Î	×	×	×				×				_						×		×	
Mano abdomen/espalda			_	×																						×		_			_		_	_		_	_
Antebrazo sobre pierna		×	×				×		П	Ĺ	×					×	×	×			×		Н					_								×	
Tomar cintura		Г	Г	H	H	Н	Г	Ť	Į	Г	Г	×		Г		Г	Г	Г	Г	Г	Г	H	Н		Н	Н	H	H	Н	H	Н	×	H	H		H	H
Cruzar brazos		Г	Г		H			Т	Г							Г	Г	Г	Г		Н	Н	×				Н						\vdash			H	H
Códigos	R-77	87-7	8-79 R	R-78 R-79 R-80 R-81		R-82	R-83	R-84	R-85	R-86	R-87	R-88	R-89	R-90	R-91	R-92 F	R-93	R-94 P	R-95 R	R-96 R	R-97	R-98 R-	R-99 R	R-100 R	R-101 R	R-102 R-	R-103 R-	R-104 R-1	R-105 R-	R-106 R-	R-107 R-	R-108 R-:	R-109 R-1	R-110 R-1	R-111 R-112	12 R-113	13 R-114
Apoyarse		,		Į,	×	×		_	Ţ	_	×			×	×	_	×			Į	×	×	Н	П	Н	×	×	Н	×	Н	×	×	×		×	×	Н
Tomar cinturón		П			×	_	Н	П	П	П		×		П		П	Î	×			Н	H				Н	Н		×	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
Sostenerobjeto				×	×	×		*	×				×	×	×	×	Î	×	×	Ű	×	×	×		×	×	×			Н	×	Н	Н	Н	×	×	×
Mano abdomen/espalda		Ţ			H				П								Î	×	*	×			Н	Н	Н	Н	Н			Н	Н	Н	Н		H		H
Antebrazo sobre pierna	×	П	П	Н	×	H	H	П	П	Ĥ	×			П		×	×	Ĥ	×		×	×	×	Н	×	Н	×	Н	Н	Н	×	Н	×	Н	Н	Н	Н
Tomar cintura									П															Н		Н	Н			Н		Н	Н	Н			Н
Cruzar brazos																			*	×												×					
Códigos	R-115	3-116	2-117 R	R-115 R-116 R-117 R-118 R-119	119	R-120 R-	R-121 R	R-122 R	R-123 F	R-124 F	R-125	R-126	R-127	R-128	R-129	R-130 R	R-131	R-132 R	R-133 R	R-134 R	R-135 R	R-136 R-	R-137 R	R-138 R	R-139 R	R-140 R-	R-141 R-	R-142 R-1	R-143 R-	R-144 R-	R-145 R-	R-146 R-	R-147 R-1	R-148 R-1	R-149 R-150	50 R-151	51
Apoyarse		Ţ	_	Ļ	×		×	,,,	î	×				×		Ŷ	×	П	*	Į	×	×	Н	×		×	×	Н	×	Н	×	×	×	Н		×	Н
Tomar cinturón									П									ĥ	×		×					Н	Н		Н	Н			Н				Н
Sostenerobjeto		Ç	×	×	H	×	×		×	_	×	×	×	×	×	Î	×	×		×		×				×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
Mano abdomen/espalda					Н						×										Н		Н	П		Н		_	×	Н	_	_	_	×	-	_	_
Antebrazo sobre pierna		î	×	×	\exists	\forall	×		T	П				П		×	×	\exists	\forall	\forall	\forall	\forall	×	×		\exists	×	\exists	×	\dashv	\exists	×	×	×	×	\dashv	\dashv
Tomar cintura					\exists	×			П														Н	П		Н	\exists	Н		\dashv	Н	\dashv	\dashv	Н		\vdash	\dashv
Cruzar brazos			\neg	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv		\exists				\exists	\neg	\dashv	\exists	\exists	×	Ţ	-	\dashv	\dashv	\exists	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	\dashv	×		_	

Mano en abdomen/espalda: 14 fotografías (9,2%)

Cruzar brazos: 7 fotografías (4,6%)

Antebrazo sobre pierna: 50 fotografías (33%)

Tomar cintura: 12 fotografías (7,9%)

Tomar cinturón: 13 fotografías (8,6%) Sostener objeto: 72 fotografías (47,5%)

Apoyarse: 84 fotografías (55,4%)

3- Vistas

3.1 Encuadre

V-39		×		28			×	V-117		×	
88	-	^	×	77 V-78	Н	×	^	V-116 V-1		^ ×	H
>			^	>		-		V-115 V-1		^	L
6 V-37	×			5 V-76		×		14 14			>
5 V-36		×		4 V-75			×	3 V-1		×	L
V-34 V-35		×		V-73 V-74			×	V-112 V-113 V-114		×	L
V-3			×	V-7		×		1 1.11		×	L
V-33			×	1 V-72			×	V-111		×	L
V-32		×		٧-7			×	V-110		×	L
V-31			×	V-70		×		V-109		×	
V-30 V-31		×		V-69 V-7		Х		V-108			>
V-29			×	V-68		Х		V-107		×	
V-28			×	V-67			Х	V-106 V-107		×	Г
V-27			×	V-66		×		V-105		×	Г
V-26			×	V-65			×	V-104 V-105		×	Г
V-25 \			×	V-64		×		-103			,
V-24 V			×	V-63 V			×	V-102 V-103		×	T
V-23 V			×	62		×		101		×	H
V-22 V		×		-61 V-		×		V-100 V-101		×	H
V-21 V			×	V-60 V			×	V-99 V-		×	H
V-20 V	-		×	V-59 V		×		V-98 V		×	H
തി	-		×	V-58 V-		×	Н	V-97 V		×	H
18 V-1	-	×	_	57 V-		_	×			_	,
17 V-18	_			56 V-57		-	Н	95 V-96		_	Ľ
16 V-1	-	×		55 V-56	Н	Н	X	34 V-9		×	H
5 V-16	_	×		4 V-55			×	3 V-94		×	H
4 V-15		×		3 V-54	Н	×	Н	2 V-93		×	H
3 V-14		×		2 V-53		×		1 V-92		×	L
2 V-13			×	1 V-52	Ш	Ш	×	0 V-91		×	L
V-12			×	V-51			×	V-90		×	L
V-11		×		V-50		×		V-89			,
V-10		×		V-49		×		V-88		×	L
٧-9			×	V-48		×		٧-87		×	L
V-8			×	V-47		×		V-86			,
7-7		×		V-46		×		V-85			>
٧-6		×		V-45			Х	V-84		×	
V-5		×		V-44		X		V-83		×	
٧-4		×		V-43		X		V-82		×	
<u>۲</u> -3			×	V-42			×	V-81			,
٧-2		×		/41			×	/-80			,
V-1 V-2 V-3 V-4 V-5 V-6		×	Т	V-40 V-41 V-42 V-43 V-44 V-45	П	Г		V-79 V-80 V-81 V-82 V-83 V-84			,
	و		to		0(op	t)		no	op	1
Códigos	Primer plano	Plano cerrado	Plano abierto	Códigos	Primer plano	Plano cerrado	Primer abierto X	Códigos	Primero plano	Plano cerrado	Diagonia and

Primer plano: 1 fotografía (0.8%)

Plano cerrado: 69 fotografías (59%)

Plano abierto: 47 fotografías (40,1%)

3.2 Espacio

Códigos	41	۸-2	V-1 V-2 V-3		4 	> S	خ ب	2	2	<u>></u>	V-4 V-5 V-6 V-7 V-8 V-9 V-10 V-11 V-12 V-13 V-14 V-15 V-16 V-17 V-18 V-19 V-20 V-21 V-22 V-23 V-24 V-25 V-26 V-27 V-28 V-29 V-30 V-31 V-32 V-36 V-37 V-38 V-39 V-39 V-30 V-31 V-32 V-36 V-37 V-38 V-39 V	11	-12 V	13 V	14 V-	15 4	16 V	17 V	18 V-1	9 V-2	V 2	1 7.2	2 V-2	3 V-2	4 V-2	5 V-2t	6 4.2.	7 V-28	8 V-23	V-30	V-31	V-32	V-33	V-34	V-35	V-36	V-37	V-38	V-39	_
Ciudades y pueblos	×		×	×	×	×	_	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×		×		×					×	×	×				_
Avenidas, edificios y jardines	×		×		H	H	_	×	×	×	×	×	×	×	×	Ĥ	×	Н	×	×	L	×		L			×								×					_
Puertos y embarcaciones			×		Н	H	Н	Н	Н	H	H	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	×	H	×	×	×	×	×	×	×					×		×				_
Estructuras													_	×					×		×		×	×	×	×		×		×		×							×	_
Monumentos							H		\vdash		×			\vdash	Ĥ	×	\vdash	H			H																×			_
Desierto		×																													×		×					×	×	_
Zonas rurales						\vdash		\vdash	_		\vdash	\vdash	-	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	L	L	L			L														×		_
Plazas militares y fortificaciones	×	×		×	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	Н	×	H	H	H	H	H	L	×	L	L	L	L									×	_
Zonas costeras y embarcaciones		×			H	H	H	H	\vdash	H	H	H	H	H	H	\vdash	\vdash	H	H	×	H	H	H	H	L	L	L	L	L		×		×	×						_
Códigos	V40	V-41	V-40 V-41 V-42		3 V-4	4 V-	15 V-	46 V-	47 V-	48	49 \	20 V	51 V	52 V	53 V-	54 1	55 V	56 V-	V-46 V-43 V-46 V-45 V-48 V-49 V-49 V-50 V-51 V-52 V-53 V-54 V-55 V-56 V-57 V-58 V-59 V-50 V-60 V-61 V-62 V-63 V-63 V-63 V-63 V-63 V-63 V-69 V-67 V-63 V-69 V-70 V-70 V-70 V-70 V-70 V-70 V-70 V-70	8 4-5	9-7	0.0	1 1.6	2 V-6	3 V-6	4 V-65	5 14-66	9 7 6	7 V-6	3 7-69	V-70	V-71	V-72	V-73	V-74	V-75	V-76	V-77	V-78	_
Ciudades y pueblos						H	H	Ĺ	×		×	H	×		Î	×		H		×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×	×			×		×	_
Avenidas, edificios y jardines															×					×	×	×	×	×						×	×	×	×	×						_
Puertos y embarcaciones	×				L							×		\vdash	\vdash			\vdash			×											×	×							_
Estructuras	×				H	\vdash	H	H	\vdash	H	H	H		×	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	×		L	L	L											_
Monumentos		L	L	L	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	H	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	×	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	×	\vdash	×	×	L	L	L	L	L	×	×	L	L	L						L	_
Desierto			×	×	×	×	H	\vdash	×	\vdash	H	H	×	H	H	×	H	H	H	H	H	H	H	H	L	×	×	L	L		L				×	×		×		_
Zonas rurales	Ĺ		×	×	×	\vdash	×	\vdash	\vdash	\vdash	×	\vdash	\vdash	×	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	H	H	\vdash	H	H	H	L	L	×	L	L	L	L	L	L		×				L	_
Plazas militares y fortificaciones		×		L	H	\vdash	H	H	×	H	H	H	×	H	H	\vdash	\vdash	H	×	H	H	H	H	H	×	L	L	×	L	L	L	L	L				×	×		_
Zonas costeras y embarcaciones		×		L	H	H	H	H	H	H	H	×	H	H	H	×	×	×	×	H	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L						×	_
Códigos	٧-79	V-80	V-79 V-80 V-81		V-82 V-83 V-84 V-85	3 4.8	34 V-8	85 V.	86 V.	.87	88	.> 68	-90 A-	91 V-	92 V-	93 V	V-86 V-87 V-88 V-89 V-90 V-91 V-92 V-93 V-94 V-95 V-96	35 V-5	96 V-5	V-97 V-98	86	9 14.1	00 V-10)1 V-10	05 V-10	711-7 211-7	4 1/10	6 V-10	6 V-10	7 1-10	8 V-10	011-A	V-111	V-112	V-113	V-114	V-115	V-116	V-117	
Ciudades y pueblos	×	×	×	×	×	×		×										×		×			×		×	×	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×	×		_
Avenidas, edificios y jardines		×	×		×	×	\vdash	\vdash		\vdash	H	\vdash		\vdash	\vdash	\vdash		\vdash			\vdash			\vdash		×	×	×	×					×						_
Puertos y embarcaciones	×							×	×	×		×		×	×			×	×	×														×			×	×		_
Estructuras					H		H	H	\vdash	H	H	H	H	H	H	\vdash	H	H		H	H	H	H	H	×															_
Monumentos			×			×																				×	×	×	×					×					×	_
Desierto				L	H	H	×	H	\vdash	H	×	H	H	H	H	\vdash	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L										_
Zonas rurales					Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	H	Н	Н	Н	Н	Н	H	Н	Н	Н	Н	×			Ц	Ц	Ц	×										_
Plazas militares y fortificaciones																×							×	×						×										_
Zonas costeras y embarcaciones				Ц	Н	Н	×	×	\dashv	Н	×	Н	×	Н	Н	×	×	Н	Н	Н	×	×	×	Ц	Ц	Ц	Ц	Ц	Ц		Ц									$\overline{}$
																															;									
Ciudades y pueblos: 72 fotografí	72 f	oto	gra	ıfía	ias (61,5%)	1,5	%				_	Estr	uct	ura	s: 1.	5 fo	tog	rafi	Estructuras: 15 fotografías (12,8%)	12,	8%)		. 4	20n	as r	Zonas rurales:11 fotografías (9,4%)	es:	11	fotc	gra	fías	6)	4%)							
Avenidas, edificios y jardines: 37 fotografías (31,6%)	jard	ine	S	37 f	foto	gre	afía	s (3	1,6	%	_	Mor	nur	neı	tos:	17	fot	ogr	Monumentos: 17 fotografías (14,5%)	s (1	4,5	%	_	اعاد	as r	Plazas militares y fortificaciones: 18 fotografías (15,4%)	tare	s y	for	tific	acic	ones	3: 18	8 fo	togı	rafí	as (15,	4%	_
Puertos y embarcaciones: 29 fotografías (24,8%)	ones	2:	9 fc	oto	gra	fías	(5	4,8	8		٦)esi	ert	0:1	9 fc	otog	graf	as (Desierto: 19 fotografías (16,2%)	2%)	_		17	ono	as c	Zonas costeras y embarcaciones: 21 fotografías (17,9%)	eras	3 V 6	ämk	arc	acic	one	S: 2	1 fo	tog	rafí	as (17,	%6	
																,																			1					

3.3 Perspectiva

٧-39			×	V-78	×			V-117	×		
/-38	×			11-1	×			V-116 V	×		Г
٧-37	×			۷-76		×		V-115			Г
V-36 V	×			-75	×			V-114 V		×	Г
V-35 V	×			-74 V	×			V-113 V		×	Н
34 V	×			V-72 V-73 V-74 V-75	×			V-112 V		×	Н
V-33 V-34		×		72 V		×		/-1111V		×	H
V-32 V	×			V-71 V	Н	×	Н	V-110 V-	×	×	H
V-31 V-	^	×		0		_	-	.V-i	×		H
30 V-		^		Ņ.	×	Н	\vdash	V107 V108 V-109			H
29 V-30	×			88 14-69	×	Н	\vdash	07 141	×		H
>	×			7 14-68	×	Н	\vdash	06 V-1	×		H
7 V-28	×			6 14-67	Н	×		V-105 V-106 V	×		L
6 V-27	×			5 14-66	×			14 V-1(×		L
5 V-26	×			1 V-65		×		V-103 V-104 V	×		L
1.75	×			V-63 V-64	×			2 V-10		×	L
V-24	×			7.€3		×		V-101 V-102 V	×		L
V-23	×			V-62	×			V-10:		×	L
V-22	×			V-61	×			V-100 V	×		L
V-21		×		٧-60		×		٧-99	×		
8		×		٧-59		×		٧-98	×		
V-19 V-		×		V-58 V-59			×	٧-97	×		Г
V-18	×			V-57		×		96-/		×	Г
V-17	×			V-56		×		V-95	×		
V-16	×			V-55 V-56	×			V-94		×	
V-15 V-16	×			V-54	×			V-92 V-93 V-94	×		Г
V-14	×			V-51 V-52 V-53 V-54	×			7-95	×		Г
/-13		×		7-52		×		V-91	×		
V-12 V-13		×		7-51	П	×		۷-90	×		Г
711	×			1-50		×		٧-89			Г
V-10 V-11	×			149	×			٧-88	×	×	Г
٧-9		×		V-48 V-49 V-50	×	П	П	V-87	×		
V-8	Н	×		V47 V	Н	×	Н	V-86 V	×		
٧-7	×			V-46 V	×			-85	×		
٧-6	×	Н		45	×	\vdash	\vdash	8	×		
V-5 V	×			V-44 V-	×	\vdash		-83 V.	×		\vdash
٧4 /	~ ×	\vdash		-43 V-	×	\vdash	\vdash	-82 V-	~ ×		\vdash
_	_	L.		۸	Ĥ		\vdash	>	^		\vdash
2 .		×		11 1/-4	Н	~	\vdash	×-7 00		×	H
V-1 V-2 V-3	×			V-40 V-41 V-42	×			V-79 V-80 V-81		×	H
>	×			٧.4	×	\sqcup		٧-7	×		L
Códigos	Perspectiva lineal	Perspectiva aérea	Superposición	Códigos	Perspectiva lineal	Perspectiva aérea	Superposición	Códigos	Perspectiva lineal	Perspectiva aérea	Supamocición

Perspectiva lineal: 78 fotografías (66,6%)

Perspectiva aérea: 37 fotografías (31,6%)

Superposición: 2 fotografías (1,7%)

3.4 Referentes

Códigos	V-1 V-2 V-3	-2 V	_	V-4 V-5 V-6 V-7	.5	9	-	×-8	V-9 \	7-10 V	-111	412 V	·13 V	-14 V	·15 V	16 V	17 /	.18	19 V-	20 V	21 V-	22 V-	23 V-	24 V.	25 V-	26 V-2	7 7-2	3 V-2	9 4.3	0.	11 14-3	2 14-3	3 14-34	** 8 V* 9 V* 10 V* 11 V* 12 V* 14 V* 15 V* 14 V* 15 V* 16 V* 17 V* 18 V* 19 V* 20 V* 21 V* 22 V* 23 V* 24 V* 25 V* 25 V* 25 V* 27 V* 28 V* 29 V* 29 V* 29 V* 29 V* 29 V* 21 V* 25 V* 25 V* 25 V* 27 V* 28 V* 29 V* 20 V* 20	7-36	V-37	V-38	V-39
1-2 animales			Н	H	H	×	Н	Н	П	Н	Н		Н			×	×	H	H	H	H	H	Н	H	H	H	H	H										
3-8 animales		_																	H	_		_		_				L						×			×	
9-icontables animales	×		Ĥ	~	×				Г				H	×			H						\vdash				H	H				×	L					
Cadáveres		Н	\vdash	\vdash		\vdash			Г	Н	Н				\vdash	H	\vdash	H	H	H	H	\vdash	\vdash	_	\vdash	H	H	\vdash	L		L			L			×	
1-2 personas																																						
3-5 personas									П		×				×			×	H				\vdash	_				H										
6-10 personas		Н	\vdash	\vdash		É	×	Н	Г	×					\vdash	H	\vdash	Ĺ	×	H	H	H	H	H	H	×	L	H	L		L							
11-30 personas		Н	Н	Н	\vdash	\vdash	Н	Н	П	Н	Н		Н	×	Н	\vdash	Н	\vdash	Н	\vdash	Ĥ	×	×	\vdash	\vdash		H	Н	H	\vdash			Ц				×	
31-grupos masivo	×	Н	Ĥ	~	×	×		Н	П	Н	П		Н			×	×	H	H	H	H		^	×			H	H	×		×	×		×	×			
Códigos	V40 V41 V42 V43 V44 V45 V46 V47 V48 V49 V50 V47 V48 V49 V50 V51 V53 V53 V53 V53 V54 V55 V55 V55 V55 V56 V56 V57 V58 V59 V50 V60 V61 V62 V63 V64 V65 V66 V65 V66 V65 V68 V69 V60 V60 V61 V63 V69 V60 V61 V63 V64 V63 V69 V60 V61 V63 V63 V60 V61 V63 V60 V61 V63 V61 V63 V61 V63 V61 V61 V63 V61 V63 V61 V63 V61 V63 V61 V63 V61	41 /-	42 4	43 <-	44	45 V-	46 <	.47 V	-48	7-49 V	-50	4-51 V	-52 V	-53 V	-54 V	55 V	56 V	57 V	58	59 V-t	-\ 09	61 /-	62 V-t	63 V-t	54 /-	55 <-	9-7	17 7-6	8 4-6	6.7	7-7	1 V-7.	2 4-73	3 V-74	t V-75	٧-76	V-77	V-78
1-2 animales		H	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	Г				\vdash	\vdash		\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	ř	×	\vdash	\vdash	\vdash	×	-	H	H	L	L	L	L	L	L	L	
3-8 animales		×	\vdash	\vdash	\vdash		×		Г				×			\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	×	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash		H	\vdash	\vdash				×	L	L	L	L	
9-incontables animales		H	H	H	H		\vdash	Н	ŕ	×		×			H	H	H	H	H	H	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	H	×	H	H	H	H	H	L	L	L	L	×	L	
Cadáveres		×	\vdash	\vdash		\vdash	\vdash	\vdash					\vdash				\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash		\vdash	_							L			
1-2 personas		H	\vdash	\vdash			\vdash		Г							\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	×	\vdash	\vdash			H	H	H		L			L	L			
3-5 personas	×	H	\vdash	H			\vdash		Г	H			H				\vdash	H	H	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	×	H	H	×	H	H	L	L	L	L	L	L		×	
6-10 personas			\vdash	\vdash	_	_		Н	Т	Н			Н	H	Н	_	\vdash		H	_	_	_		_	_	_		H	_									
11-30 personas		×	Н	H					П		Н		Н			Н	Н	Н	H		×	H	Н			×		H		H	H		×					
31-grupos masivo			×	×	×	×	×		Ĺ			×	×		\vdash	×		H	×	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	_			H	\vdash	×							×		
Códigos	1279 1280 1281 1282 1283 1284 1285 1285 1287 1288 1289 1289 1289 1289 1289 1289 1289	80 V-	81 14	82 V-	83 V.	.84 V-	85 <	-86 √	/-87	V-88	√ 88-	٧ 06-	.91 V	.92 V	.93 V	.94 V	.95 V	.96 V	97 V-	98 144	99 (4:)	100 V-1	101 V-1	102 141	103 V-1	04 V-1	05 V-1	06 V-10	07 V-10	08 V-10	09 111	10 V-11	11 1411	2 V-11	3 V-114	V-115	V116	V-117
1-2 animales			\vdash	\vdash				Н									\vdash		\vdash				\vdash															
3-8 animales		Н	\vdash	\vdash					Г						\vdash	_	\vdash	H	H	H	H	H		_			H	H										
9-incontables animales			\vdash	\vdash				Н	П	Н	П				Н		Н	H	H	H	H	×	×	_			H	H										
Cadáveres		H	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	Г		\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	H	\vdash	L	L			L	L	L	L	L								
1-2 personas		Н	H	H	×	H	H	Н	П				H			H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H		H	L				
3-5 personas		Н	Н	×	Н	Н	Н	Н	П	Н	Н		Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	\vdash	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н		Ц					
6-10 personas		H	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	Н	Г	H	Н		H	H	H	\vdash	\vdash	\vdash	H	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	H	H	H	H	H	H	L	L	L	L			
11-30 personas		Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	Н	Н		Н	Н	×		Н	Н	Н	Н	Н	Н	×	Н	Н	Н	Н	Н	H	Н	Н		Ц	Ц				
31-grupos masivo		Н	×	Н	Н	Н	Н	Н	H	H	H	Н	H	Н	Н	×	Н	Н	Н	Н	Н	×	Н	Н	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	Ц	Ц	×	×
1-2 animales: 5 fotografías	togr	afí	as	(4,3%)	3%							0	,ad	áve	ere	S: 2	2 fo	Cadáveres: 2 fotografías $(1,7\%)$	gra	fías	; (1	.,7%	(%		9	-10	þ.	er S(ons	as:	4 f(oto	gra	6-10 personas: 4 fotografías (3,4%)	s (3	3,4%	<u>%</u>	
3-8 animales: 7 fotografías	togr	afí	as	(%9)	(9							1	2	bel	S	nas	5: 2	1-2 personas: 2 fotografías(1,7%)	tog	raf	ïas	(1,	2%		1	1-	000	ber	201	าลร	: 1	o fc	oto	11-30 personas: 10 fotografías (8,5%)	fías	2 (8	,5%	(9
9-incontables animales: 12	male	Š	12	fot	081	fotografías (10,2%)	ías	(1(0,2	(%		m	-5	bel	SS	nas	5:7	3-5 personas: 7 fotografías (6%)	tog	raf	ías	9)	(%		n	1-8	D.	00	ma	Siv		41	fot	31-grupo masivo: 41 fotografías ($35%)$	afí	as (35	<u>%</u>