Conserva

Revista del Centro Nacional de Conservación y Restauración D I B A M



Nº 10 / Santiago de Chile 2006



Conserva

N°10, 2006

Centro Nacional de Conservación y Restauración

Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos Ministerio de Educación

Representante Legal: Nivia Palma Manríquez

Directora: Magdalena Krebs Kaulen

Subdirectora: M. Adriana Sáez Braithwaite

Comité Editorial de este número:

Paloma Alonso, Licenciada en Ciencias Químicas, UCM y Profesora de la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid, España; Rubén Barra, Conservador Restaurador, Ex-Director Taller de Restauración de la Comisión del Patrimonio Cultural de la Nación, Uruguay; Nestor Barrio, Director Taller Tarea, Escuela de Humanidades Universidad Nacional de San Martín, Buenos Aires, Argentina; Paloma Mujica, Conservadora Jefa del Laboratorio de Papel del Centro Nacional de Conservación y Restauración, Chile; Dr. Manlio Salinas Nolasco, Profesor de Investigación Científica y Docencia, Laboratorio de Fisicoquímica, Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, INAH, México; Roxana Seguel, Profesora de Artes Plásticas, Magíster © en Antropología y Desarrollo, Conservadora Jefa Laboratorio de Arqueología CNCR, Chile; Ruth Viñas, Doctora en Bellas Artes, UCM, y Diplomada en Conservación y Restauración de Documentos Gráficos, ESCRE; Vicedirectora y Profesora de la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid, España; Solange Zúñiga, Doctora en Ciencias de la Información con tesis sobre "Políticas de Preservación de Acervos Documentales" y vice-presidente de la Asociación Brasileña de Conservadores-Restauradores de Bienes, Culturales, ABRACOR", Brasil.

Dirección: Tabaré 654, Recoleta, Casilla 61-4 Santiago de Chile.

Teléfono: (56) 2 7382010; Fax: (56) 2 7320252

Correo electrónico: asaez@cncr.cl Internet: http://www.cncr.cl

ISSN 0717-3539

Indizada en el Art and Archaeological Technical Abstracts (AATA)

Diseño: **Mary Ann Streeter** Impresores: Andros Impresores

CONSERVA, publicación anual del Centro Nacional de Conservación y Restauración, distribuida por suscripción y canje. Permitida la reproducción de los artículos citando la fuente.

Valor suscripción anual

Chile: \$10.500; América y El Caribe US\$ 17.00; Europa: US\$ 30.

Portada: "Los últimos momentos del General José Miguel Carrera" de Juan Francisco González.

Contraportada: "La Sagrada Familia" de Pieter Coecke van Aelst.

Conserva

Revista del Centro Nacional de Conservación y Restauración D I B A M

Editorial	3
Asociación Gremial de Conservadores-Restauradores de Chile	
María Cecilia Rodríguez Moreno	5
RED DE ARCHIVOS PATRIMONIALES DE VALPARAÍSO (ARPA)	
Francisca Gallegos Urquiza	17
Estandarización de procesos de captura digital en la Biblioteca Nacional de Chile	
Roberto Aguirre Bello	27
La Sagrada Familia, de Pieter Coecke van Aelst, Museo de la Casa Nacional de	
Moneda de Potosí Pedro Querejazu Leyton	37
	31
Materiales modernos en la Colección Textil del Museo Histórico Nacional	
Fanny Espinoza Moraga y Carolina Araya Monasterio	55
Los últimos momentos del General José Miguel Carrera: una aproximación histórico-estética en el marco de su restauración	
Lilia Maturana Meza y Gustavo Porras Varas	71
Manuscrito encontrado junto a los restos de Diego Portales	
M. Soledad Correa Salas y Federico Eisner Sagüés	89
Conservación arqueológica: el caso del Sitio La Huerta, Jujuy, Argentina	
Norma Pérez Reynoso, Silvana Di Lorenzo y Licia Capizzi	103
Asesorías, proyectos, investigaciones, cursos y publicaciones 2006	117
REVISTA CONSERVA: INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA LA ACEPTACIÓN DE ARTÍCULOS	157



Asociación Gremial de Conservadores-Restauradores de Chile: un hito en la profesionalización de la disciplina

María Cecilia Rodríguez Moreno

RESUMEN

Como respuesta al desarrollo de la disciplina de la conservación-restauración en el mundo y al incremento del número de especialistas con formación universitaria en nuestro país, hace algunos años surgió la inquietud en un grupo de profesionales de organizarse en una asociación que los reuniera en torno a propósitos comunes.

En el Primer Congreso de Conservación y Restauración realizado en agosto de 2001 quedó planteada públicamente dicha inquietud, pero al no constituirse en ese momento un grupo a cargo de promover la iniciativa, no se logró materializar en un conjunto de acciones concretas.

La idea fue retomada el año 2004 por un grupo de exalumnos de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC), quienes convocaron a conservadores-restauradores del país para reactivar el proyecto. Después de un par de años de trabajo de una comisión encargada de la coordinación y con la participación de profesionales de diferentes áreas de la conservación-restauración y con distintos tipos de formación, finalmente fue creada la Asociación Gremial de Conservadores-Restauradores de Chile (AGCR). Este artículo presenta el proceso de gestación de la asociación gremial, así como su misión y objetivos.

Palabras clave: Conservación, restauración, formación académica, disciplina, asociaciones gremiales.

ABSTRACT

Six years ago, a group of professional conservator-restorers, in response to the growing development of the conservation-restoration throughout the world, and to the increasing number of conservation-restoration professionals graduating from universities in our country, proposed the idea of organizing themselves creating an association that could gather them around common goals.

The idea was proposed during the First Congress of Conservation and Restoration, in August 2001, but no concrete actions followed, for lack of an organized group that could promote and develop it.

In 2004, a group of graduates of the Pontificia Universidad Católica de Chile, retook this initiative and invited conservator-restorers from all over the country to develop it. After two years, the work of a coordination committee and with the support and collaboration of professionals from a variety of backgrounds in conservation-restoration, the Chilean Guild Association of Conservator-Restorers (AGCR) was created, with official governmental recognition. This article describes the process of creating this organization and defining its goals and objectives.

Key words: Conservation, restoration, academic training, discipline, professional associations.

María Cecilia Rodríguez Moreno, Conservadora-restauradora. Vicepresidenta del primer directorio (provisorio) de la Asociación Gremial de Conservadores-Restauradores de Chile, que funcionó para efectos legales hasta la realización de las primeras elecciones en mayo de 2006.

INTRODUCCIÓN

La práctica de la conservación y restauración en Chile tiene origen en una variada gama de formaciones y "maneras de aprender" que van desde el entrenamiento a través de la práctica en talleres privados hasta la formación universitaria. Dentro de este abanico se encuentran artesanos y artistas que han derivado parte de su tiempo a la restauración de manera autodidacta, técnicos especializados formados por otros especialistas al interior de instituciones, profesionales de áreas relacionadas con el arte y el patrimonio que se han formado en el extranjero, y conservadores-restauradores con formación universitaria teórico-práctica.

A partir del desarrollo de la conservación-restauración en países de Europa y América y al hacerse evidente la necesidad de profesionalizar la disciplina en Chile, fueron surgiendo planes de diseñar estudios formales al interior de las universidades¹. Esto produjo un incremento exponencial de los conservadores-restauradores con formación universitaria, lo que ha generado la necesidad de crear una agrupación que reúna a aquellos especialistas en la conservación-restauración que se identifican con una práctica ética y respetuosa de los bienes culturales que intervienen, que son críticos y reflexivos del trabajo que realizan y que están dispuestos a actualizarse. Esta agrupación debería ayudar a que el ejercicio de la disciplina sea cada vez mejor calificado, tanto en el proceso de reflexión teórica como en la práctica, y a que los profesionales incorporen estos valores y criterios a su trabajo.

Actualmente, a pesar de que el número de universidades donde existe formación para conservadores-restauradores en Chile² ha aumentado, hay muchas personas que intervienen objetos de valor patrimonial sin los conocimientos ni la práctica adecuada a la naturaleza de éstos, quienes también se llaman a sí mismos restauradores; esto produce confusión en el público y conduce a una gran ignorancia sobre una disciplina que está consolidándose fuertemente en el mundo.

Por otro lado, al no ser la conservación-restauración una disciplina reconocida y considerada dentro del país, cuando se realizan proyectos que involucran el patrimonio cultural raras veces se convoca a participar a estos especialistas en la planificación de dichos proyectos y en muchas oportunidades se ha tenido que actuar cuando los daños ya se han producido. Es bastante habitual que no se entienda la naturaleza patrimonial de los objetos culturales, por lo mismo no se consideran criterios de conservación indispensables para intervenirlos y resguardarlos bajo las mejores condiciones. Los daños, muchas veces irreversibles que producen estas situaciones, se podrían evitar con la participación de conservadores-restauradores involucrados en todas las etapas como parte de los equipos interdisciplinarios que debieran constituirse.

¹ Lemp, C., 2004: p. 36.

² Ibid.: pp. 36-48.

Hasta ahora no ha existido una voz unificada de los conservadores-restauradores como disciplina. Es por esto que —a instancias del Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR)— un grupo de profesionales retomamos la iniciativa surgida hace varios años para dar forma a una agrupación que nos congregue, de manera de promover a través de ella el reconocimiento de la conservación-restauración en Chile y estimular el desarrollo profesional de sus asociados. Al existir formalmente un organismo que represente los intereses de los conservadores profesionales, será posible promover la discusión en torno a la necesidad de considerar la conservación como un componente importante de todo proyecto que involucra o afecta directa e indirectamente el patrimonio cultural material.

UN POCO DE HISTORIA

El impulso y desarrollo de la conservación en Chile empieza a ocurrir a principio de la década del 80; esto sucede como producto de la introducción de un concepto más moderno de museología impulsado fundamentalmente en el Museo Nacional de Historia Natural por su directora Grete Mostny y también a raíz del traslado de museos y archivos a mejores instalaciones con el consiguiente crecimiento de sus colecciones. Estos acontecimientos marcaron al interior de algunas instituciones la necesidad de contar con laboratorios de conservación; dentro de éstas hay que mencionar al Museo Histórico Nacional, al Archivo Nacional y el nacimiento del Centro Nacional de Restauración. También marcó un hito importante la creación del Museo Chileno de Arte Precolombino que contó desde sus comienzos con un laboratorio especializado de excelencia³.

Muchos de los profesionales que crearon estos laboratorios de conservación se habían formado en el extranjero a través de pasantías en importantes instituciones adquiriendo en ellas las herramientas tanto teóricas como prácticas para desarrollar la disciplina en Chile; ellos apoyaron también la capacitación del personal de los museos, bibliotecas y archivos del país en el área de la conservación. Fueron también fundamentales en esta época muchos técnicos museólogos que existían en estas instituciones ⁴.

Además de los profesionales antes mencionados, existían también en Chile algunos talleres formados por restauradores que después de realizar estadías en centros de conservación en el extranjero ejercieron en el país en forma privada y además formaron a muchos profesionales. Algunos de estos talleres han tenido mucho prestigio y antes de la creación de los laboratorios de conservación en instituciones, de cierta manera suplieron el vacío que existía en esta área.

³ Krebs, M., 1994: p. 2.

⁴ Ladrón de Guevara, B. 1997: pp. 5-6.

Junto con la creación de los laboratorios de conservación en instituciones se hizo evidente la necesidad de formalizar la enseñanza. A principios de los 80 se realizaron estudios para delinear el perfil académico-profesional del restaurador y las proyecciones de la restauración en Chile⁵.

En el año 1985 se creó en la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) la especialidad de Restauración, como uno de los ciclos terminales de la Licenciatura en Arte que impartía la Facultad de Arquitectura y Bellas Artes⁶. Esto se realizó por medio de un convenio entre ésta y la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos a través del CNCR.

La importancia de la creación de la mención en restauración en la PUC es que, por primera vez, se realizaba en Chile una formación universitaria, estructurándose una malla curricular especializada que comprendía ramos teóricos, talleres prácticos y laboratorio de análisis científico. Muchos de los profesores de esa especialidad fueron aquellos conservadores-restauradores pioneros del ejercicio profesional en el país.

Paralelamente con el inicio de la formación académica en conservaciónrestauración, existió el anhelo de muchos especialistas de formar una asociación
que los aglutinara — siguiendo el modelo de asociaciones similares en otras partes
del mundo— y que tuviera como principal objetivo resguardar tanto la labor del
restaurador como la intervención que realizaba y el objeto que intervenía, garantizando
intervenciones de calidad que estuvieran fundamentadas en un proceso crítico de
reflexión frente al objeto, que cumplieran con las normas de mínima intervención y
respeto al original, utilizando materiales compatibles. Para esto es necesario contar
con una sólida formación teórica acompañada de una práctica cuidadosa y respetuosa
del bien cultural; creemos que actualmente el lugar en donde mejor se conjugan
ambas cosas es en la formación universitaria.

Las primeras generaciones de egresados de la PUC tienen casi veinte años de ejercicio de la profesión y se han destacado tanto en la actividad académica, en instituciones estatales, privadas y extranjeras, como en talleres privados.

En el último tiempo se han creado otras instancias de formación universitaria, dentro de las que se encuentran el postítulo en Restauración del Patrimonio Cultural Mueble de la Escuela de Arte de la Universidad de Chile, la Licenciatura en Historia del Arte de la Universidad Internacional SEK (UISEK) que tiene algunos ramos de conservación en su currículum y la Licenciatura en Conservación y Restauración de Bienes Culturales de esta misma universidad. De los dos primeros programas ya hay varias generaciones de egresados y de la última habrá una generación de egreso en un par de años. La PUC, a pesar de haber sido la universidad pionera en la formación de conservadores-restauradores, a raíz de la reestructuración del programa de la Licenciatura en Arte ya no sigue impartiendo la mención en restauración, sino

⁵ Char, R., Joiko, G., Mendoza, M., Ogaz, H., 1987.

⁶ Lemp, C., 2004: p. 36.

que sólo algunos cursos de postgrado que no tienen el mismo perfil ni currículum como para formar especialistas. Tanto la UISEK como la Universidad de Chile de cierta forma han venido a llenar el nicho que dejó vacío la PUC. Existen además otras universidades que imparten formaciones de postgrado relacionadas con la conservación del patrimonio pero no capacitan para intervenir objetos culturales⁷.

Muchos de los conservadores que se han formado en Chile han continuado su perfeccionamiento a través de pasantías en instituciones extranjeras; la mayoría de ellos han vuelto a ejercer en el país siendo un valioso aporte al desarrollo de la profesión; unos pocos se han quedado trabajando en otros países.

Como se deduce de lo anterior, en la actualidad coexisten especialistas provenientes de una gama de diferentes formaciones. Existen además algunos conservadores extranjeros ejerciendo en el país que se han formado en otras escuelas de Latinoamérica. Pero como también se mencionó antes, hay un número de personas que intervienen objetos culturales sin poseer los conocimientos prácticos ni teóricos que los capacitan para realizar un trabajo serio, poniendo en riesgo el patrimonio.

PROCESO DE GESTACIÓN DE LA ASOCIACIÓN

En el año 2004, un grupo de conservadores-restauradores egresados de la PUC retomamos la inquietud surgida en el I Congreso de Conservación y Restauración, para intentar dar forma a una agrupación que reuniera a los profesionales en Chile.

Nuestro interés era fomentar la creación de una agrupación que no fuera excluyente, pero que reuniera a especialistas que respondieran a una práctica ética y respetuosa de los bienes que intervenían⁸. Además, queríamos contar con un amplio respaldo de profesionales, para lo cual organizamos varias convocatorias. En primer lugar invitamos a todos los ex-alumnos de la PUC a una primera reunión, que se realizó el 4 agosto de 2004 en la Escuela de Arte en el Campus Oriente y contó con una gran asistencia; esta invitación la hicimos extensiva a estudiantes que estaban terminando la carrera.

En ese momento no teníamos claro el tipo de agrupación que debíamos formar para cumplir con nuestros intereses, por lo que realizamos consultas a diversos abogados especialistas en el tema y a otras asociaciones⁹ que habían vivido la misma experiencia y que de alguna forma estaban relacionadas con nuestra disciplina.

Dentro de las agrupaciones sin fines de lucro legalmente reconocidas están las asociaciones gremiales y las corporaciones. Como no había claridad respecto a cuál era la que se acomodaba mejor a nuestro propósito, invitamos a participar en la reunión en la PUC a uno de los abogados a los que habíamos consultado, para

⁷ Ibid.: p. 49.

⁸ Ladrón de Guevara, 2004.

⁹ Comité Nacional de Conservación Textil, Centro Nacional del Patrimonio Fotográfico.

que explicara a la asamblea los pros y los contras de crear una u otra, de manera de entre todos tomar una decisión informada y poder elaborar una propuesta concreta. Invitamos también a esta reunión a algunos integrantes del Comité Nacional de Conservación Textil y del Centro Nacional del Patrimonio Fotográfico — constituidos como corporaciones culturales — para que nos compartieran su experiencia.

La segunda convocatoria se realizó en el II Congreso de Conservación y Restauración en la UISEK que se realizó en octubre de 2004, al que llevamos el planteamiento surgido a partir de la reunión en la PUC, de manera que se incorporaran en ese momento otros profesionales interesados en participar en el proyecto.

Los objetivos planteados para la futura agrupación tenían relación en primer lugar con promover tanto el reconocimiento de la disciplina dentro y fuera del mundo especializado como de nuestra formación académica, constituyendo una voz unificada de los restauradores en Chile y un referente de confianza y de calidad para la comunidad. En segundo lugar, promover el desarrollo profesional de los asociados a través del resguardo de las condiciones de trabajo, de la creación de instancias de difusión y discusión interna de nuestro trabajo, de la capacitación y perfeccionamiento en temas técnicos y teóricos, del incentivo a la investigación y al desarrollo de un pensamiento teórico y crítico, y de la generación de instancias de contacto interdisciplinario. En tercer lugar, velar por el comportamiento ético en nuestra práctica disciplinaria¹⁰.

En la reunión de la PUC se inscribieron, entre profesionales y estudiantes, aproximadamente 45 personas interesadas en participar en la futura organización y con los inscritos en el II Congreso había hacia fines del 2004 un total de 90 profesionales que apoyaron la creación y los objetivos propuestos.

Durante el tiempo transcurrido entre la reunión en la PUC y el congreso, se reunió un grupo de 13 personas de las cuales 11 eran profesionales y 2 estudiantes (ver anexo 1) que actuaron como comité coordinador y que iniciaron un trabajo preliminar para empezar a dar forma a la futura agrupación elaborando un primer borrador de los estatutos. Se formaron cuatro grupos de trabajo:

- Objetivos y declaración de principios
- Tipos de membresías
- Órganos administrativos
- Contabilidad

Después de la convocatoria hecha en el congreso, se invitó a integrarse a los grupos de trabajo antes mencionados a profesionales provenientes de distintas formaciones, privilegiando el grado de experiencia. Además se hizo una invitación abierta a través de correo electrónico a los conservadores que quisieran participar en la elaboración de los documentos. Para este efecto y para poder mantener una comunicación abierta y expedita, se creó un correo electrónico de la asociación.

¹⁰ Ibid. Ladrón de Guevara, 2004.

En estos grupos se empezó a trabajar a principios del 2005, participando en ellos:

- Objetivos y declaración de principios: Angela Benavente, Bernardita Ladrón de Guevara, Lilia Maturana, Paloma Mujica y Yazmín Rozas.
- Membresía: Luz Barros, Francisca Campos, Alejandra Castro, Sandra Gutiérrez, Cecilia Rodríguez y Luis Solar.
- Administración, asamblea y órganos administrativos: Isabel Alvarado, Ilonka Csillag, María Teresa Paúl y Gloria Román.
- Costo y contabilidad: Priscilla Alvarado, Verónica Guajardo, Sandra Gutiérrez, Andrea Hermans y Yazmín Rozas.

Cada grupo redactó un documento que se envió a todos los inscritos quienes podían mandar comentarios y sugerencias al correo electrónico de la asociación. El grupo coordinador se encargó de recopilarlos, se hicieron las correcciones pertinentes y se volvió a enviar el documento definitivo a los profesionales inscritos hasta ese momento. De esta forma se aseguró la participación de todos los interesados a través de un proceso abierto que recogiera todas las inquietudes posibles.

Paralelamente, se contrató a un abogado con amplia experiencia en la creación y el trabajo con colegios profesionales, quien recomendó formar una asociación gremial, ya que nuestro interés era fortalecer la profesión; él prestó asesoría en todas las materias legales involucradas en el proceso. De este modo, una vez que el documento consensuado estuvo terminado, el abogado le dio forma legal e inició todos los trámites destinados a crear la asociación.

Recogiendo todas las sugerencias de los futuros asociados y con las recomendaciones hechas por el abogado, se redactaron los estatutos finales de la asociación. Éstos se sometieron a la aprobación de los asociados en la ceremonia oficial de creación de la Asociación Gremial de Conservadores-Restauradores de Chile (AGCR), que se efectuó el 15 de noviembre de 2005 en el Centro Patrimonial Recoleta Dominica ante la presencia de un notario público, firmando los estatutos 43 socios. Hasta ese momento había 55 inscritos como socios titulares.

Además de la constitución oficial de la asociación, en esta asamblea se propuso y fue aprobada una primera directiva, que sería transitoria y funcionaría para efectos legales. Ésta estuvo formada por Luz Barros (presidenta), Cecilia Rodríguez (vicepresidenta), Yazmín Rozas (secretaria), Gloria Román (tesorera) y Angela Benavente (directora) quienes serían las encargadas de realizar todos los trámites necesarios para formalizar la existencia de la agrupación como asociación gremial que culminaría con la inscripción definitiva en el Ministerio de Economía. Además, se preocuparían de realizar la primera asamblea ordinaria en la que se elegirían democráticamente por votación todos los cargos oficiales.



Foto 1. Ceremonia de oficialización de la AGCR. 15 noviembre 2005.

Finalmente, con fecha 9 de enero de 2006 la **Asociación Gremial de Conservadores-Restauradores de Chile** quedó inscrita en el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, quedando registrada con el Nº 3667 del Departamento de Asociaciones Gremiales.

Misión y objetivos de la asociación¹¹

"La asociación tiene por objetivo principal promover el reconocimiento de la disciplina de la Conservación-Restauración en Chile y proteger la labor del conservador-restaurador estimulando el desarrollo profesional de sus asociados.

Se define al conservador-restaurador como el profesional que trabaja por la preservación del patrimonio cultural mueble o inmueble, a través de la planificación estratégica, diagnóstico, diseño de planes de conservación y propuestas de tratamiento, conservación preventiva, realización de tratamientos de conservación-restauración, documentación, investigación, gestión y desarrollo de proyectos y programas en el área.

Para lograr su objeto la asociación deberá preferentemente

- Constituir una voz unificada y autorizada de los conservadoresrestauradores en Chile, ante materias que digan relación con el patrimonio cultural y su conservación.
- Difundir y promover el trabajo de la conservación-restauración dentro del país.
- Promover la creación e incremento de fondos estatales y privados destinados a la conservación-restauración del patrimonio cultural en Chile.
- 4. Velar por las adecuadas condiciones de trabajo de sus asociados.
- 5. Promover y orientar un comportamiento ético en la práctica disciplinaria, acorde a la naturaleza valórica del patrimonio cultural en Chile.
- Dictar para sus asociados normas relacionadas con la ética profesional y ser un referente de idoneidad de los asociados en sus respectivas especialidades.
- Promover entre los asociados el perfeccionamiento profesional, generando instancias de capacitación y actualización de conocimientos teóricos y prácticos.
- 8. Proponer a las autoridades que corresponda proyectos de modificaciones legales o reglamentarias atingentes a la profesión.



Foto 2. Logo de la AGCR, creado por Gloria Román M.

¹¹ Estatutos de la Asociación Gremial de Conservadores-Restauradores de Chile.

- 9. Generar instancias de discusión y divulgación del trabajo de sus asociados, promoviendo el desarrollo de seminarios, congresos, publicaciones, etc., en materias generales y específicas, tomando a su cargo la organización de un congreso a nivel nacional en forma periódica.
- Promover el intercambio con asociaciones, organismos y profesionales de otros países vinculados a la conservación del patrimonio cultural.
- 11. Promover el trabajo interdisciplinario en la conservación-restauración del patrimonio cultural.
- Promover la investigación aplicada para la generación y aplicación de conocimientos que permitan contribuir al desarrollo de la conservaciónrestauración.
- 13. Promover la discusión y el desarrollo de un pensamiento teórico-crítico en torno a la práctica de la disciplina y su vinculación con la comunidad.
- 14. Promover la creación de comités y grupos especializados entre los asociado que se dediquen al desarrollo de materias específicas."

Primera asamblea ordinaria

La primera asamblea se realizó en el Centro Patrimonial Recoleta Dominica el 24 de mayo de 2006 y con el quórum existente se votaron los siguientes cargos:

Directorio¹²

• Presidenta: Angela Benavente

• Vicepresidenta: Luz Barros

• Secretaria: María Teresa Paúl

• Tesorera: Gloria Román

· Director: Luis Solar

Tribunal de Ética

- Paloma Mujica
- Lilia Maturana
- Bernardita Ladrón de Guevara
- Alejandro Rogazy (suplente)
- María Eugenia Van de Maele (suplente)
- Sandra Gutiérrez (suplente)

¹² En la asamblea se votaron los nombres de los integrantes quienes en la primera reunión de directorio, realizada el 5 de junio de 2006 y como está establecido en los estatutos, se distribuyeron los cargos.



Foto 3. Primera asamblea oficial de la AGCR. Recuento de votos. 24 mayo 2006.

Comisión revisora de cuentas

- · Carolina Ossa
- Jacqueline Elgueta
- · Eduardo Walden

Dentro de las tareas más inmediatas que tendrá que realizar la AGCR está la de crear el Código de Ética. Para esto el tribunal de ética deberá elaborarlo y proponerlo a toda la asamblea, la que deberá aprobarlo por votación universal.

Además, en la asamblea se constituyó una comisión encargada de organizar el III Congreso de Conservación y Restauración a realizarse el año 2007, y que deberá marcar un hito dentro de los futuros congresos que por estatutos estarán a cargo de la asociación.

COMENTARIOS FINALES

La formación de la AGCR comenzó a gestarse con las intenciones manifestadas en el I Congreso de conservación y restauración del año 2001 y culminó el 15 de noviembre del 2005 con la constitución legal de la asociación. Todo este período significó un trabajo arduo de muchos conservadores que pusieron todo su esfuerzo y entusiasmo en un proyecto que nos beneficiará a todos y que deberá promover el reconocimiento de la disciplina dentro del campo de trabajo que involucra el patrimonio cultural.

La creación de la asociación ha sido un paso importante dentro del proceso de profesionalización de la práctica de la conservación-restauración, pero deberá ir consolidándose en el tiempo con el compromiso de todos.

Dentro de las múltiples tareas que tendrá la AGCR hay temas que son prioritarios. En primer lugar, como ya se dijo, la creación del Código de Ética que deberá regir el accionar de los conservadores-restauradores en Chile. Además, es necesario promover la discusión de temas que son importantes en la actualidad como: la formación de conservadores-restauradores, el trabajo interdisciplinario en el área del patrimonio cultural, actualizaciones de la teoría de la conservación-restauración, etc. Esto podría darse tanto a nivel nacional como iberoamericano a través del establecimiento de una red con asociaciones existentes en otros países, ya que nuestra problemática tiene matices diferentes de aquéllos desde donde se ha enfocado la disciplina hasta ahora. El inicio de la discusión de estos temas y otros se debería producir el año 2007 en el III Congreso chileno de conservación y restauración, que será el primero a cargo de la Asociación Gremial.

Para que la Asociación Gremial de Conservadores-Restauradores de Chile pueda cumplir con los objetivos que todos nos hemos propuesto, es necesario contar con un amplio respaldo y con el compromiso de sus asociados; sólo de esta forma podrá ir posicionándose para lograr tener una disciplina reconocida en el país y validada por el buen nivel del trabajo y la reflexión de sus profesionales.

AGRADECIMIENTOS

A Bernardita Ladrón de Guevara y Paloma Mujica por sus valiosos aportes sobre la historia de la conservación-restauración en Chile y su cooperación en la corrección de este artículo.

BIBLIOGRAFÍA

- CHAR, R., JOIKO, G., MENDOZA, M., OGAZ, H. *Marco de referencia conceptual para la definición del perfil académico profesional del restaurador.* Santiago, Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile, 1987. 30 p. (documento no publicado)
- Estatutos de la Asociación Gremial de Conservadores-Restauradores de Chile. 2006. 24 p.
- KREBS, M. Perspectiva actual de la conservación en Chile. Trabajo presentado en la 2ª Reunión de Directores de Centros de Restauración y Formación de Latinoamérica y el Caribe, 1994. 7 p. (documento no publicado)
- LADRÓN DE GUEVARA, B. Historia del Centro Nacional de Conservación y Restauración, 1982-1997. Trabajo presentado en la asignatura Historia y Cultura del Magíster en Estudios y administración cultural de la Universidad de Tarapacá-Santiago, 1997. 24 p. (documento no publicado)
- ______. Discurso realizado en la convocatoria a ex alumnos de Licenciatura en Arte con mención en Restauración de la PUC que se efectuó el 4 de agosto de 2004 en la Escuela de Arte, Campus Oriente. Santiago, Chile, 2004.
- LEMP, C. Posicionamiento de la conservación-restauración en Chile como disciplina universitaria. *Conserva*, n. 8, 2003. pp. 31-55.

ANEXO 1

Integrantes del grupo coordinador

(ex alumnos y estudiantes de la Licenciatura en Arte con mención en restauración, PUC)

ANGELA BENAVENTE: Conservadora del Laboratorio de pintura del CNCR y práctica privada.

Luz Barros: Conservadora de pintura, directora de la Galería de Arte y Centro de Restauración Artium.

Francisca Campos: Alumna del último año de la mención en restauración de la PUC. Actualmente titulada.

Guillermo Castillo: Jefe del Departamento de Conservación del Museo Histórico y Militar de Santiago.

ALEJANDRA CASTRO: Conservadora de pintura, práctica privada.

Bernardita Ladrón de Guevara: Conservadora del Laboratorio de arqueología del CNCR.

SANDRA GUTIÉRREZ: Conservadora de papel, encargada de conservación del Archivo del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile.

Andrea Hermans: Conservadora, práctica privada.

GISELLE MEYNET: Conservadora de papel y pintura. Asesora de conservación y conservadora de la Comandancia en Jefe del Ejército.

CECILIA RODRÍGUEZ: Conservadora del Laboratorio de papel del CNCR.

GLORIA ROMÁN: Conservadora del Laboratorio de arqueología del CNCR.

Y AZMÍN ROZAS: Coordinadora de la Licenciatura en Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la UISEK (2005)) y Docente de Historia y Teoría de la Restauración en el Master de Restauración de la UISEK.

María Teresa Paúl: Egresada de la mención en restauración de la PUC, en proceso de titulación. Actualmente conservadora del Laboratorio de pintura del CNCR.

Fotografías, M. Teresa Paúl.

Red de Archivos Patrimoniales de Valparaíso (Arpa)

Francisca Gallegos Urquiza

RESUMEN

El presente artículo describe los tres años de trabajo que han significado poner en marcha el proyecto *Red de Archivos Patrimoniales de Valparaíso* (ARPA). Este ha buscado fundamentalmente generar una comunidad de personas e instituciones en torno a la puesta en valor y difusión del patrimonio documental de Valparaíso, creando así un plan de acción que ha significado avances sustanciales en la formación de centros de documentación patrimonial.

La visibilidad de los esfuerzos que conlleva el proyecto se ha manifestado en la práctica, a través de la ejecución de programas de capacitación en archivística para mejorar el nivel profesional de los administradores de archivos,

Palabras clave: Patrimonio documental, capacitación en archivos, archivos, Valparaíso, (Chile).

ABSTRACT

The paper describes the three years devoted to work for starting up the project *Red de Archivos Patrimoniales de Valparaíso* (ARPA). The project's main goal is to create a community of individuals and institutions to help valuate and disseminate Valparaíso's documentary heritage. This has involved developing a plan of action that denotes significant progress in the establishment of historical documentation centers.

The major efforts required by the project are evidenced by the implementation of training programs in archiving to improve the professional level of archival managers.

Key words: Documentary heritage, training in archives, archives, Valparaíso, (Chile).

Francisca Gallegos Urquiza, Licenciada en Historia, Secretaria Ejecutiva Red de Archivos Patrimoniales de Valparaíso.

INTRODUCCIÓN

Este artículo está planteado desde mi rol como ciudadana, como Licenciada en Historia y amante de las historias que el ser humano teje en sociedades como las nuestras, urbanas, rurales llenas de sabidurías y errores. No lo escribo ni como archivista ni como especialista en archivos, sino como un observador del mundo de archivos en mi rol de Secretaria Ejecutiva del Proyecto Red de Archivos Patrimoniales de Valparaíso.

El proyecto del cual hablamos nace desde el Sistema de Biblioteca – Pucv desde donde se percibe la necesidad de crear un sistema que permitiría llegar a las fuentes primarias para generar investigaciones sobre Valparaíso, ciudad que estaba *ad portas* de ser nombrada como "Ciudad Patrimonio de la Humanidad" por la UNESCO.

Ante la preocupación se construye el primer borrador del proyecto "Red de Archivos Patrimoniales". En los inicios la idea fuerza fue crear a como fuese un sistema único y uniforme de búsqueda en Internet. Una plataforma que permitiera relacionar internamente todas las bases de datos de los archivos que existieran en la ciudad, permitiendo generar búsquedas avanzadas sobre múltiples temas. Sin embargo, y pese a lo exitoso de estos tres años de trabajo, hemos tenido que constatar que la realidad nos ha superado ampliamente. Por una parte, la falta de formación de profesionales para crear, administrar, poner en valor y difundir los documentos de archivos, y por otra, la falta de archivos históricos y/o archivos administrativos de los servicios públicos que no cuentan en la actualidad con sistemas de archivos y, por lo tanto, tampoco con bases de datos, catálogos o alguna herramienta de descripción que permita valorar, conservar y difundir los documentos de cualquier soporte para el uso común y corriente de cualquier ciudadano haciendo uso de su derecho a la información, como para el uso de especialistas en distintas áreas de investigación.

MÉTODOS1

El proyecto ARPA (Red de Archivos Patrimoniales de Valparaíso) — así llamado —, parte identificando los "archivos históricos" que suponíamos debía haber en la ciudad de Valparaíso. Sin embargo, luego de meses de búsqueda se diagnostica una grave enfermedad comunal que luego se convertiría en regional y también nacional: Chile, un país en vías de desarrollo y de alta competitividad internacional y con múltiples tratados, no tenía archivos históricos. Las instituciones u organizaciones de larga trayectoria en nuestra ciudad, y que forjaron este puerto lleno de nostalgia y sabores, no tenía memoria documental que estuviera organizada, catalogada, conservada y a disposición de aquel que quisiera reconstruir, investigar o armar narraciones — epopéyicas o no — de Valparaíso.



Foto 1. La foto corresponde a uno de los actos poéticos de abertura de los terrenos de la ciudad abierta, tomada en las dunas dentro de la ciudad abierta el año 1971, negativo B/N medio formato. Archivo Patrimonial Escuela de Arquitectura UCV.

¹ Bustos, A: http://arpa.ucv.cl/

Desde sus inicios, ARPA se pensó como una comunidad de personas e instituciones en torno al patrimonio cultural de la ciudad de Valparaíso especialmente dedicada a la valoración, conservación y difusión del patrimonio documental.

Nuestra visión fue crear una red de instituciones y personas que administrara archivos patrimoniales de la ciudad, que se organizarían para el registro, la recuperación y el acceso a fuentes de información y conocimiento específico de ella con el fin de apoyar la gestión, la difusión y el valor de los archivos.

Los objetivos iniciales de ARPA fueron los siguientes:²

Objetivos generales

- Implementar una Red de Archivos Patrimoniales de Valparaíso, sin fines de lucro, en el que se haga posible la difusión y circulación de información, a través de Internet, sobre patrimonio cultural tangible e intangible de Valparaíso.
- Generar un espacio educador que promueva el aprendizaje y el desarrollo de la identidad local de los ciudadanos.
- Facilitar el acceso al patrimonio cultural, la conservación de colecciones, y la modernización de los servicios.
- Crear una comunidad en torno al patrimonio de Valparaíso, que sirva de plataforma para: facilitar la gestión del conocimiento, estimular el debate académico, incentivar el intercambio de experiencias, propiciar la experimentación de herramientas de aprendizaje colaborativo y promover la gestión de proyectos.

Objetivos específicos

Catastrar los archivos patrimoniales relacionados con material visual, documental, sonoro, fotográfico, planimétrico, geográfico y fílmico de Valparaíso.

- Catastrar los especialistas, cultores e informantes de distintas áreas, relacionados con el patrimonio de Valparaíso.
- Coordinar normas de acceso y formatos de intercambio de datos mediante estándares internacionales archivísticos y de bibliotecología, que faciliten el acceso a los recursos de información disponibles.
- Difundir el contenido de los archivos, mediante un portal Web de la red.
- Desarrollar una estrategia de perfeccionamiento para los operadores, administrativos y propietarios de los archivos.
- Implementar una plataforma de comunicación basada en Internet para la comunidad centrada en el patrimonio de la región de Valparaíso.



Foto 2. Aldo Francia, Nuevo Cine Latinoamericano en Viña del Mar. Cineteca de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

2 Ibid.

Los esfuerzos por cumplir con los objetivos se han visto determinados por la capacidad para generar cursos, talleres y encuentros de capacitación en archivos, orientados a quienes administran los fondos, ya que en la mayor parte de los casos nos encontramos con bodegas o depósitos de archivos deteriorados y con personal poco calificado para su administración.

Pese a ello, pudimos identificar en la región algunos ejemplos de archivos que a la fecha se han convertido en centros de referencia cuando se trata de hablar, pensar y organizar un archivo. Entre ellos podemos citar como ejemplo a los siguientes:

Fondo de Música Tradicional Margot Loyola Palacios:

El Fondo "Margot Loyola" reúne colecciones formadas por material fonográfico, audiovisual, fotográfico y bibliográfico relacionadas con la Música Tradicional Chilena de tradición oral y el entorno cultural en que están insertas.

Las colecciones existentes en el Fondo "Margot Loyola" consisten fundamentalmente en material bibliográfico, fonográfico y audiovisual relacionado con la música de tradición oral chilena, siendo una de las principales la colección de registros fonográficos MLP, constituida por más de 800 registros etnográficos de carácter inédito realizados a lo largo de años de estudio por la señora Margot Loyola y que fueron entregados para su difusión. (http://margotloyola.ucv.cl)

Archivo Histórico de la Armada de Chile:

Este es quizás el mejor ejemplo de gestión y organización en archivos que tenemos en la región: En noviembre de 1997 se inauguró en Valparaíso la primera etapa del proyecto "Archivo y Biblioteca Histórica de la Armada". En la actualidad tanto el archivo como la biblioteca están a disposición de la comunidad para difundir y gestionar el conocimiento.

Entre los colectivos de información que soportan nuestra historia naval, destacamos:

Bitácoras, documentos originales que dan cuenta de millas navegadas por buques de la Armada, placas de vidrio y fotografías que ilustran el paso del tiempo y el desarrollo de la institución, películas de ayuda a la instrucción, conservadas desde 1930, documentación de la Comandancia en Jefe de la Armada, que data desde 1879 hasta 1960. Bitácora del Monitor "Huáscar" y las cartas originales que Arturo Prat Chacón escribiera a su adorada Carmela y el Diario "La Unión" de Valparaíso, que registra nuestra historia porteña desde 1885 hasta 1973. Fuente de información para la investigación y la historia de Valparaíso.

El Archivo Histórico Patrimonial de Viña del Mar:

Este se encuentra en el tercer piso del Palacio Carrasco (Monumento Histórico Nacional). Cuenta con tres dependencias: la primera corresponde al Archivo





Foto 3. Palacio Vergara, Fotografía Archivo Histórico de Viña del Mar.

medios audiovisuales y el Fondo Festival de Viña del Mar.

propiamente tal, donde se encuentran los fondos. En la segunda, se concentra el trabajo administrativo y de atención y lectura de usuarios; y en la tercera, se encuentran los

Foto 4. Piscina Recreo, 1950. Fotografía Archivo Histórico de Viña del Mar.

En la actualidad se encuentran a disposición del público e investigadores las siguientes colecciones: Fondo Municipal, Familia Vergara, Teodoro Lowey, Benjamín Vicuña Mackenna, Iconográfico, Cartográfico, Bibliográfico y Festival de Viña del Mar. Junto con lo anterior, el Archivo se encuentra ya trabajando en la publicación del sexto número de la revista *Archivum*, que difunde el patrimonio cultural de la ciudad y la región, así como también anuncia exposiciones y charlas que permitan

Aunque consideramos estos como los mejores ejemplos de archivos en la región, no podemos desmerecer los valiosos esfuerzos que ha hecho el equipo del **Museo de Quillota**, que han organizado un archivo histórico de la ciudad.

El Archivo cuenta con:

divulgar en mejor forma su patrimonio.

Material de carácter documental y bibliográfico, recopilado desde la creación del Taller de Historia y Geografía de Quillota en el año 1995 (primeros inicios del Museo de Quillota), que dan cuenta de la Historia y Geografía de la ciudad; un Fondo Municipal compuesto por 234 volúmenes generados durante los años 1864-1962; un Fondo de la Fábrica Rayón Said con documentación desde el año 1939 a 1991; un Libro de la Gobernación de Quillota (1843-1889); un libro de Comandancia de Armas de Quillota (1871-1880) y un Fondo Documental microfilmado con información referente a la provincia de Quillota, con un total de 77 rollos abarcando diferentes Ministerios, Capitanías Generales, Gobernación, Diarios Antiguos, etc., que recopila información desde el siglo XVII (año 1635) hasta el siglo XIX (año 1847). Este fondo incluye además 144 volúmenes que están en el Archivo Nacional de Santiago. Todo este trabajo dio origen al Archivo Histórico de Quillota, inaugurado el 5 de diciembre del 2001.







Foto 5. En la primera foto se encuentran los documentos que una vez rescatados son parte de la valiosa colección de fondo del Archivo Histórico de Viña del Mar, que además año a año publica la Revista "Archivum" a través de la cual se difunden investigaciones regionales.





Fotos 6 y 7. El antes y el después en la exitosa experiencia del Museo de Quillota. El Archivo de la Fábrica Said fue rescatado el verano del año 1996 por el Prof. Herman Arellano, a cargo del Taller de Historia y Geografía de Quillota, antes que empezara a funcionar oficialmente el Museo (1997); también ayudaron en este rescate los integrantes del Taller, en ese entonces, el Sr. Eduardo Linqueo Linqueo, quien después pasó a ser el Investigador del Archivo Histórico de Quillota y principal impulsor de este, y la Sra. Norma Romero, actual colaboradora de este Museo.

Este Museo ha servido de ejemplo para el Museo de Casablanca y Museo de La Ligua los que se esfuerzan por generar un centro de documentación local.

El Plan de Acción³

Paralelamente al trabajo de identificación de los archivos existentes en la región, se definió un Plan de Acción que ha sido cumplido en la medida que las energías propias de un trabajo en red y la captación de los escasos recursos que existen para este tipo de iniciativas lo han permitido. Sin embargo, el valor de lo que se ha realizado ha estado principalmente en la voluntad, perseverancia y credibilidad que ha generado el trabajo en red.

El Plan de Acción se configuró de la siguiente manera:

1. Identificación de recursos patrimoniales. Para esto se realizó un catastro de los archivos patrimoniales existentes; una vez identificados, se procedió a invitar a las instituciones sostenedoras a participar del proyecto. Con los años se han ido sumando paulatinamente algunas instituciones de la región de Valparaíso, aportando con un destacable esfuerzo en la generación de centros de documentación con archivos comunales.

Estos son:

Archivo de la Biblioteca N º1 Santiago Severin

Archivo del Canal 4, Pucv-TV

Archivo del Hospital Van Buren

Archivo del Obispado de Valparaíso

Archivo Patrimonial de la Facultad de Arquitectura de la (Pucv)

Archivo del Instituto de Geografía (Pucv)

Archivo Histórico de la Universidad Santa Maria

Biblioteca Budge y Fondo Histórico Patrimonial (Pucv)

Centro de Cultura Naval y Marítima de la Armada de Chile

Cineteca (Pucv)

Centro Nacional de Patrimonio Fotográfico

Centro de Conservación Textil y Fotográfico de la Universidad de Valparaíso.

Dereojo Comunicaciones

Ediciones Universitarias (Pucv)

El Mercurio de Valparaíso

Fondo de Investigación y Documentación de la Música Tradicional Chilena "Margot Loyola Palacios" (Pucv)

3 Ibid.

Fondo Histórico del Regimiento Maipo del Ejército de Chile

Fundación Renzo Pecchenino

Museo Arqueológico Fonck

Museo Judío

Oficina Técnica del Patrimonio de la Municipalidad de Valparaíso

Unidad de Patrimonio en Salud, Ministerio de Salud

Unidad de Vínculos para el Patrimonio de la Universidad de Playa Ancha.

Museo Histórico de Quillota

Museo de La Ligua

Museo de Historia Natural de Valparaíso

Museo de Casablanca

- **1.1 Catastro de especialistas**, cultores e informantes. Este catastro ha ido en aumento por iniciativa de los mismos investigadores. Se puede ver la lista en http://arpa.ucv.cl
- **2.** Transferencia tecnológica y metodológica. Esto ha significado mantener un plan de perfeccionamiento constante para administradores de archivos en los que han participado más de 140 personas pertenecientes a este rubro.

Durante el año 2004 se realizaron en forma continua talleres de capacitación, como se describe a continuación:

"Organización de Archivos I y II", "Identificación de fondos y colecciones" y "Diseño de Bases de datos WinIsis".

Durante el año 2005 se realizó un completo plan de capacitación gracias a la colaboración económica del Programa Español para Archivos ADAI. Este consistió en un "Programa de formación y profesionalización para los administradores de archivos" que pretendía apoyar un ámbito específico: **la formación**. Sin ella el proyecto global no podría avanzar. Este programa se organizó entre junio y octubre de la siguiente manera;

"Conceptos de Archivística y Normalización", "Conservación preventiva para Archivos", "Creación de Bases de Datos", "Digitalización", "Definición de sitios Web para la difusión de Archivos".

- **3. Difusión del contenido de los archivos**. Se logró organizar y levantar un sitio Web de ARPA: http://arpa.ucv.cl. Este contiene:
 - Información Corporativa del Proyecto
 - Difusión de documentos técnicos sobre gestión de archivos

- · Listado de investigadores acreditados
- Lista de gestión sobre gestión archivística
- Difusión de eventos y otros sitios de archivos en el mundo
- Bases de datos de libros, fotos y tesis para Valparaíso.

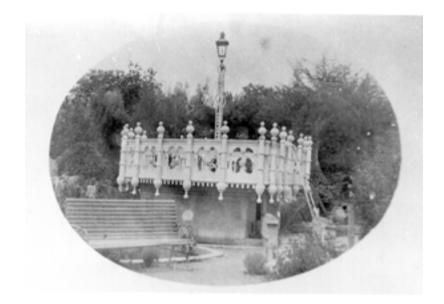


Foto 8. La foto es del año 1933. Archivo Fotográfico del Museo Arqueológico y Antropológico de Casablanca; más que quiosco era una pérgola donde los días domingos tocaba una banda (Banda Norambuena). Se encontraba ubicada en la Plaza de Armas del pueblo.

También se han publicado en "El Mercurio de Valparaíso" artículos periodísticos acompañados de fotografías, que dan a conocer tanto el trabajo de los archivos como de instituciones preocupadas por preservar nuestro patrimonio cultural, semana a semana durante el 2004 (ver en http://arpa.ucv.cl/). De la misma manera, el programa radial Mosaico Cultural (97.3 F.M.) de la Radio Valentín Letelier, Universidad de Valparaíso, invitó semana a semana a miembros de Arpa al programa radial.

- **4. Coordinación de normas y formatos de intercambio de datos.** En esta tarea se ha estado trabajando para entregar una propuesta a ARPA; creemos que en los primeros meses del año 2007 estaremos en condiciones de iniciar este proceso, lo que permitirá generar bases de datos con un mismo lenguaje.
- **5. Estrategia de uso y difusión.** ARPA ha marcado presencia en distintos seminarios y encuentros en torno a actividades culturales, como por ejemplo:

"Feria de Historia Local: Una Matriz de Identidad", "II Jornadas de Archivos de Valparaíso", "Encuentro de Jóvenes por el Patrimonio", "Segundo encuentro de Jóvenes y patrimonio, generando iniciativas con Isabel del Río de la Hoz",

Ciclo de conferencias "Valparaíso, Vida, Negocios y Construcciones" Historia Urbana de Valparaíso y sin duda uno de los desafíos más importantes, fue realizar un seminario dirigido a los profesores de Enseñanza Media de la región en conjunto con "Memoria Chilena", proyecto emblemático de la DIBAM, en dicha jornada logramos capacitar a más de 150 docentes en competencias educacionales y el uso de las TIC dedicadas a patrimonio y las recientemente realizadas VI Jornadas de Archivos Universitarios.

También se han realizado numerosas charlas con expertos internacionales gracias a la valiosa colaboración de la Asociación de Archiveros de Chile, la que ha traído a connotados expertos en el área de archivos, pudiendo ofrecer instancias de conversación en el tema de la preservación, la difusión y la experiencia en otros países latinoamericanos.

RESULTADOS

Durante estos tres años de trabajo se han iniciado procesos que tienden a mejorar y fortalecer el rol del archivo y del archivero en la sociedad. Hemos logrado poner el tema en mesas de trabajo de cultura, de educación y de eficiencia en el acceso a la información.

ARPA ha podido apoyar la creación de archivos, la postulación y realización de proyectos y se ha conseguido instalar una mayor conciencia sobre la importancia que guarda para las instituciones el mantener archivos ya sean de administración, gestión o históricos.

Se ha logrado cambiar el lenguaje. Ya no se habla de "papeles viejos", sino de recursos de información, de documentos con valor patrimonial, documentos para el estudio de la historia.

Hasta ahora podemos dar cuenta de los siguientes procesos:

- 13 archivos de ARPA hicieron una descripción de su archivo según la norma internacional Isad-G.
- 11 archivos han iniciado proyectos de archivística gracias a la gestión y colaboración de la Red.
- Aumento del número de visitas a los archivos gracias a la difusión que se hace en la prensa, radio locales y en cada una de las universidades regionales.
- La participación de aproximadamente un 90 % de los administradores de archivos en los talleres antes descritos.
- Cuatro administradores de archivos de la Red ARPA han sido becados por la Aeci para cursos de capacitación en Santa Cruz, Bolivia.

CONCLUSIONES

Después de tres años de constante trabajo podemos concluir que en Chile falta todo por hacer en el tema de archivos históricos. Día a día se pierde parte de nuestra memoria documental soportada en papel, en fotos, en filmaciones, en registros sonoros, etc. Sin embargo, podemos percibir que el tema puede ser asumido por diferentes actores sociales, como es el caso de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Allí se ha apostado por el tema manteniendo recursos económicos constantes para lograr la sostenibilidad del proyecto y su vigencia en la región, facilitando infraestructura y personal calificado para levantar esta Red de Archivos.

Hoy en día estamos trabajado con miras al 7º encuentro de Archivos del MERCOSUR, el que se realizará en conjunto con la Asociación de Archiveros de Chile, el Archivo Histórico de Viña del Mar y la Municipalidad de Viña del Mar. Este será el primer encuentro de esta categoría realizado en nuestro país, y por la magnitud del evento estamos seguros de que no le será indiferente al resto de la comunidad.

Aun cuando el caso de Chile es uno de análisis y de estudio, por cuanto su política archivística sigue siendo débil (todavía no contamos con estudios superiores en esta área ni tampoco una carrera técnica), estamos esperanzados en que todos los esfuerzos realizados tenderán a mejorar el acceso al patrimonio documental y a su difusión, generándose no solo la especialización en el tema, sino que puestos laborales que permitirán mejorar la gestión, la transparencia y la memoria de las instituciones en Chile.

BIBLIOGRAFÍA

Bustos, A.; Vergara, F.; Astudillo, C. y Gallegos R. Descripción del Proyecto "Red de Archivos Patrimoniales de Valparaíso". En: http://arpa.ucv.cl/ [verificada 27.02.2007].

Gallegos Urquiza, F. Red de Archivos Patrimoniales de Valparaíso: informe Anual 2005. En:http://arpa.ucv.cl/> [Verificada 27.02.2007].

EDITORIAL

I igual que todas las actividades del quehacer humano, la labor en museos, bibliotecas, archivos, monumentos y sitios culturales se ha caracterizado y visto mundialmente favorecida durante todo el siglo XX por un dinámico desarrollo profesional. La creación de una asociación profesional de conservadores y restauradores en Chile narrada, en esta revista, constituye una clara señal en esta evolución y da cuenta de la capacidad de organización de este grupo profesional.

El prestigio y la aceptación de las instituciones culturales ante la ciudadanía dependen en parte de la particularidad de su acervo y del valor de su infraestructura, pero mucho más aún de la capacidad de sus profesionales, pues de la creatividad que éstos desplieguen y de la calidad de su labor depende finalmente el servicio que prestan. No basta poseer colecciones o haber recibido en herencia de las generaciones pasadas un valioso patrimonio, hoy en día se exige que éstos posean planes de desarrollo que contemplen programas de conservación, puesta en valor, educación y difusión.

El rol de esta debutante asociación es por ello relevante, pues las actividades que se ha propuesto responden a los desafíos y necesidades actuales de sus miembros. Puede ayudar significativamente a la colaboración y al intercambio profesional, al desarrollo de estándares profesionales y a la definición de una ética propia para la disciplina. Asimismo puede contribuir a la diseminación de conocimiento y a explicar al público la trascendencia de un trabajo de conservación y restauración de calidad. Finalmente tiene como misión representar los intereses gremiales de sus socios, entre los cuales el más relevante en Chile es el reconocimiento oficial de la profesión de conservador/restaurador.

Los medios que posee para ello son las reuniones de trabajo, los congresos y seminarios y los medios de difusión, tarea hoy en día facilitada por la existencia de Internet y los sistemas actuales de comunicación. El ser una organización no gubernamental y netamente profesional le posibilita mantenerse independiente de los avatares políticos y le permite fomentar la pertenencia de personas provenientes de instituciones públicas y privadas, construyendo un puente entre éstos.

Deseamos el mayor de los éxitos a esta asociación y esperamos que el Congreso que está organizando para fines de año consolide su quehacer y lo proyecte para muchos años venideros.

Magdalena Krebs Kaulen Directora Centro Nacional de Conservación y Restauración



Estandarización de procesos de captura digital en la Biblioteca Nacional de Chile

Roberto Aguirre Bello

RESUMEN

En los últimos años, muchas bibliotecas, archivos y centros de documentación han emprendido el desarrollo de importantes proyectos de digitalización de sus colecciones patrimoniales. Sin embargo, este proceso, que tiene como principal objetivo conservar y facilitar el acceso al patrimonio por parte de la comunidad, puede implicar una pérdida importante de recursos si no se considera en su ejecución una metodología estandarizada de trabajo que permita normalizar desde el punto de vista técnico los procesos de captura digital de los materiales.

En la Biblioteca Nacional de Chile, al iniciarse los proyectos de digitalización "Biblioteca Virtual Cervantes" y "Memoria Chilena", se estableció a través de un estudio teórico-práctico una propuesta metodológica de trabajo estandarizado, orientado a establecer las condiciones adecuadas para la realización de los procesos de digitalización de colecciones, basado fundamentalmente en las características físicas del material análogo a digitalizar y en criterios de valor patrimonial, estado de conservación y demanda de uso, con el fin de minimizar los factores y/o causas de deterioro que pudieran poner en riesgo los materiales originales producto de su cambio de formato y al mismo tiempo maximizar los recursos disponibles permitiendo la recuperación de la información digital en el largo plazo. Se presentan la metodología aplicada y los resultados obtenidos.

Palabras clave: Digitalización, captura digital, estándares, bibliotecas, archivos, preservación.

ABSTRACT

Over the last years, many libraries, archives and documentation centers have undertaken major digitalization projects with their collections. Nevertheless this process is done for the conservation of the material and improving the access service for the community, it can also involve a significant loss of resources if standardized technical capture processes are not considered.

When the digitalization projects "Biblioteca virtual Cervantes" and "Memoria chilena" were launched at the Biblioteca Nacional de Chile, a theoretical and practical study was carried out in order to generate a standardized work methodology. Proper conditions for implementing digitalization processes with collections were addresses, based on the cultural value, physical features, conservation condition and demand for the use of the items. The goal was to minimize the factors and/or causes of deterioration that could endanger original materials as a result of the format change procedures, while simultaneously maximizing available resources allowing the recovery of digital information in the long term. The results are presented as a work experience.

Key words: digitalization, digital capture, standards, libraries, archives, preservation

Roberto Aguirre Bello, Licenciado en Arte mención Restauración, Pontificia Universidad Católica de Chile. Jefe Archivo Fotográfico y Digital Biblioteca Nacional de Chile.

INTRODUCCIÓN

Uno de los mayores retos para el desarrollo de proyectos que contemplan la puesta en línea de colecciones patrimoniales, es la generación de la propia información digital, debido a que en la mayoría de los casos ésta no se encuentra en tal formato, es decir, se hace necesario la realización de un proceso de transformación de la información que se encuentra en forma analógica a formato digital, proceso que llamamos comúnmente digitalización y que genera la necesidad de que se establezcan normas y procedimientos para su desarrollo de manera adecuada, controlada y sustentable¹.

PORTAL DE LA BIBLIOTECA NACIONAL DE CHILE

PRESENTACIÓN COLECCIONES ENCATIONES CATÁRDOS RENEROTICA VIDEORICA FONDICA ENLATES

FECCMENDIANOS

FONDIA A RENEROLA SE COLECCIONES ENCATIONES CATÁRDOS RENEROTICA VIDEORICA FONDICA ENLATES

FONDIA A RENEROLA SE COLECCIONES ENCATIONES CATÁRDOS RENEROTICA VIDEORICA FONDICA ENLATES

FONDIA A RENEROLA SE COLECCIONES CATÁRDOS RENEROTICA VIDEORICA POR RENEROLA RENEROLA RENEROLA VIDEORICA VIDEORICA

Foto 1: Portal de la Biblioteca Nacional de Chile en la Biblioteca Virtual Cervantes. Proyecto de digitalización iniciado el año 1999. Primera experiencia de digitalización desarrollada en la Biblioteca Nacional.

Portal de contenidos culturales Memoria Chilena. Proyecto de digitalización iniciado el año 2000. Al año 2006, más de 700.000 imágenes digitalizadas.



Sin embargo, ésta no es una tarea sencilla, pues es necesario considerar varios aspectos como el estado físico y legal de la información a digitalizar, la comunidad y el uso a la que está dirigida, el tipo de formato analógico en que se encuentra (audio, video, microfilm, papel, etc.), además de otros factores propios de la conversión

¹ Conway, P., 2000.

digital y sus problemas asociados como el tamaño de archivo (peso), resolución, formato y almacenamiento de la información generada.

Es importante mencionar que, debido a la rapidez de los cambios tecnológicos, al momento de pensar en digitalizar un documento, cualquiera que éste sea, lo primero que debe considerarse es la estrategia de preservación del archivo digital, es decir, la manera de asegurar la vigencia y transportabilidad de la información producida². Esto debido a que cuando se utiliza un formato que no es un estándar, lamentablemente tiende a desaparecer con el paso del tiempo y en consecuencia resulta difícil su conversión hacia otro formato que pudiera ser más estable. Por esta razón, la generación de políticas que permitan establecer el marco de acción para la captura, preservación, almacenamiento y publicación de los documentos digitales resulta imprescindible durante el proceso.

Teniendo en consideración estos conceptos, se ha intentado establecer una aproximación a la estandarización de los procesos de captura en la digitalización de documentos de diferentes soportes para la Biblioteca Nacional de Chile, aun teniendo en cuenta que diferentes organismos nacionales e internacionales coinciden en que no existen soluciones acabadas que resuelvan el problema en forma óptima y que sólo se puede contar con una plataforma mínima sobre la cual se debe orientar el trabajo y que por sobre ésta las soluciones definitivas se encuentran aún en etapa de investigación³.

La estandarización de los procesos en la Biblioteca Nacional se ha basado esencialmente en el formato análogo (tono continuo o trama) del material a digitalizar, considerando a su vez otros factores como su valor patrimonial, el estado de conservación y la demanda futura de utilización de los documentos convertidos a formato digital. A estos factores se suma la necesidad existente en la institución de optimizar el uso de los recursos tecnológicos y la capacidad de almacenamiento disponible. Todos estos aspectos determinan las condiciones y procesos que deben abarcarse desde el punto de vista técnico.

MÉTODOS

El formato análogo del material es el punto de partida para orientar el tipo de digitalización que se deberá realizar para cada material. En este caso nos hemos ocupado del problema que se presenta en los materiales más representativos de las colecciones de la Biblioteca Nacional como son los materiales registrados sobre soporte de papel. Estos se dividen fundamentalmente en:

- Materiales de tono continuo: (imágenes) fotografías, grabados, pinturas, dibujos, manuscritos, mapas o combinados (imágenes / textos).
- Materiales de trama: (imágenes y textos) periódicos, revistas, libros, etc.

² Hazen, D., Horrell, J., Merrill-Oldham H., 2000.

³ Technical Guidelines for Digitizing Archival Materials for Electronic Access), 2004.



Foto 2. Ampliación de imagen de tono continuo. La Cruz de Reyes. Album Fotográfico "Vistas de Valparaíso" de Felix Leblanc. C. 1890. Colección Sala Medina Biblioteca Nacional. Presenta mayor cantidad de información recuperable.

Ampliación de imagen de trama. La Cruz de Reyes. Impresión portada libro "Historia de la Fotografía en Chile: Rescate de Huellas en la Luz. 2000. Presenta matriz de punto.



La condición de tono continuo o de trama de un determinado material nos presenta un primer problema para resolver desde el punto de vista de la captura digital, el que se traduce en la estrategia a utilizar para registrar la mayor cantidad de información relevante del material análogo disponible. Las imágenes de tono continuo, al no estar compuestas por una matriz de punto, presentan una mayor cantidad de información recuperable al ser digitalizadas que las imágenes de trama, por esta razón, aumentar la resolución o frecuencia de captura en este tipo de materiales nos permitirá obtener una mayor información del original. Por el contrario, la digitalización en una resolución alta de materiales de trama no nos permitirá obtener mayor información que la existente en la matriz de punto y nos producirá documentos electrónicos de gran tamaño de archivo, aumentando la problemática existente en los procesos de almacenamiento y respaldo de la información digital.

El valor del material en cuanto a su forma y contenido, al igual que su estado de conservación, nos indicarán la necesidad de la ejecución de procesos de digitalización orientados a la preservación de los materiales, labor que debe realizarse de manera estandarizada. Por su parte, las necesidades para su utilización dirigirán los procedimientos en cada caso ya que en este proceso existe la posibilidad de que un determinado material sea digitalizado exclusivamente para la realización de un catálogo automatizado que permita acceder al documento a través de una pantalla, o la realización de una reproducción lo más fiel del documento original para la formación de un archivo de respaldo con el fin de conservar y difundir el material a través de medios impresos en el futuro.

Por lo tanto, las condiciones de la digitalización se determinarán considerando los siguientes factores:

- Valor patrimonial del material análogo.
- Estado de conservación del material original.
- Demanda de uso del material análogo y del recurso digital.

Valor patrimonial del material análogo

La Biblioteca Nacional custodia materiales en diversos soportes y formatos. Algunos de ellos, dadas su originalidad, condición técnica/material o por su valor histórico o estético, han adquirido una especial relevancia que los destaca por sobre los demás y que nos obliga a agotar esfuerzos en función de transmitirlos a las futuras generaciones en las mejores condiciones de conservación que se encuentren a nuestro alcance. Estos son los materiales que denominamos "objetos de alto valor patrimonial". En estos materiales los procesos de digitalización y los peligros que éstos encierran (traslados, manipulación, exposición a la luz, etc.) deben reducirse al mínimo posible; siempre teniendo en consideración que, si bien existe un deterioro

inevitable en el proceso, el objeto reproducido en formato digital evitará una serie de riesgos mayores al material original en el futuro.

Con la finalidad de evitar el problema y el daño que se les pudiera producir a los **documentos de alto valor patrimonial** por el hecho de someterlos al proceso de digitalización en más de una oportunidad, se ha considerado que este tipo de materiales deberá ser digitalizado en alta resolución de manera de conformar un archivo de respaldo que pueda ser utilizado para satisfacer cualquier tipo de necesidad de utilización futura (publicación electrónica o impresa en cualquier soporte y formato). A partir de este archivo digital de alta resolución (*master*) se realizarán las copias necesarias para su utilización.

Por su parte, **los materiales de bajo valor patrimonial**, exceptuando aquellos que coinciden con alguno de los otros dos factores que podrían determinar otras condiciones para la digitalización, deberán ser digitalizados en baja resolución, ya que de ser necesario en el futuro podrán ser digitalizados nuevamente sin riesgo de pérdidas graves o irreparables para el patrimonio de la Biblioteca Nacional y evitando el alto costo de captura, procesamiento y almacenaje que involucran la digitalización en alta resolución.

Estado de conservación del material original

La digitalización es un proceso de cambio de formato orientado al respaldo de originales y a facilitar el acceso. No debe considerarse en ninguno de los casos como una solución definitiva a los problemas de conservación de los materiales originales presentes en las colecciones. Una buena digitalización puede evitar futuros deterioros causados por la manipulación excesiva de los originales, pero no garantizará su permanencia definitiva en el tiempo. Las colecciones de la Biblioteca Nacional poseen materiales que por su excesivo uso o malas condiciones de almacenamiento se encuentran en avanzado estado de deterioro. Estos documentos al ser expuestos a los procesos que involucran una conversión a formato electrónico (traslado, manipulación, luz, etc.) experimentarán en cierta medida un trastorno en su condición actual y un incremento en su estado de deterioro que deberá disminuirse al máximo posible.

Se ha considerado que los **materiales en mal estado de conservación**, con la finalidad de evitar el incremento de los deterioros que se presentan por el hecho de ser expuestos a factores y agentes de deterioro en forma repetida, deberán ser digitalizados a alta resolución de manera de conformar un archivo de respaldo que pueda ser utilizado para satisfacer cualquier tipo de necesidad de utilización futura (publicación electrónica o impresa en cualquier soporte y formato) y, a partir de este archivo digital de alta resolución (master) realizar las copias necesarias para su utilización.

Por su parte, los **materiales en buen estado de conservación**, exceptuando aquellos que presenten alguno de los otros dos factores (alto valor patrimonial o gran demanda de uso) que determinarán otras condiciones para la digitalización, deberán ser digitalizados en baja resolución, ya que de ser necesario en el futuro, podrán ser digitalizados nuevamente sin riesgo de incrementar deterioros graves o irreparables en los materiales de las colecciones y evitando los altos costos de captura, procesamiento y almacenaje que involucran la digitalización en alta resolución.

Demanda de uso del material análogo y del recurso digital

La Biblioteca Nacional es uno de los principales centros de acopio de materiales bibliográficos del país. Existe al interior de sus colecciones una gran cantidad de documentos de diferente naturaleza y contenido. Algunos de ellos se caracterizan por su alta demanda tanto por parte de usuarios externos como de la propia institución para la realización de investigaciones, publicaciones, exposiciones etc. Por el contrario, existen otros casos en que los documentos son de muy poca consulta y utilización. Este factor, de no ser considerado al momento de la digitalización, podría traducirse en el hecho de tener que repetir los procesos con las diferentes necesidades para cada caso y por lo tanto en una duplicación de trabajo, esfuerzo y recursos disponibles. Por otro lado, la digitalización con características de archivo *master* de documentos de baja demanda implicaría la inversión de un alto costo de captura y almacenaje de materiales que no serían de una utilidad mayor.

Para satisfacer las necesidades de los **materiales que presentan gran demanda** de uso se deberá plantear el proceso de digitalización orientado a la estrategia de conformar un archivo de respaldo de los materiales originales que pueda satisfacer cualquier tipo de necesidad de utilización futura (publicación electrónica o impresa en cualquier soporte y formato). A partir de este archivo digital de alta resolución (*master*) se realizarán las copias necesarias para su utilización.

Debido a los grandes tamaños de los archivos digitales y el costo de almacenaje que esto significa, se ha establecido que los objetos que presentan una baja demanda de utilización y que no cumplan con ninguno de los otros factores que podrían cambiar las condiciones de la digitalización se deberán digitalizar dependiendo de las necesidades puntuales que se presenten en cada caso, pudiendo ser eliminados después de haber cumplido el uso para el cual fueron digitalizados.

Considerando la condición análoga de los materiales y cada uno de los factores anteriormente descritos se ha podido establecer una política estandarizada de digitalización para las colecciones bibliográficas de la Biblioteca Nacional de Chile. Esta política será utilizada en todos los proyectos de digitalización emprendidos por la institución de manera de garantizar los estándares de calidad en los resultados y en los productos obtenidos.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos a partir de la metodología empleada en los procesos de digitalización son los siguientes:

Materiales de tono continuo

 a) Materiales de alto valor patrimonial y/o mal estado de conservación y/o alta demanda de uso.

Digitalización con calidad de archivo (*master*): escala 1:1, resolución de captura 600 dpi, formato TIFF (Tagged Image File Format) sin compresión, color o escala de grises según sea la necesidad del caso.

 Materiales de bajo valor patrimonial, buen estado de conservación y baja demanda de uso.

Digitalización con calidad de copia de publicación se ajusta a las necesidades de cada caso.

Calidad de impresión: escala 1:1, resolución de captura 300 dpi, formato TIFF (Tagged Image File Format) sin compresión, color o escala de grises según sea la necesidad del caso.

Catálogo automatizado o web: resolución de 150 dpi con dimensión espacial de 750 x 550 pixeles en formato JPEG (Formato de protocolo estándar de compresión por interpolación) en color, escala de grises o bitonal según sean las necesidades de cada caso.



Foto 3. La Cruz de Reyes. Copia de papel albuminado. Album Fotográfico "Vistas de Valparaíso" de Felix Leblanc. C.1890. Colección Sala Medina Biblioteca Nacional. Fotografía digitalizada para copia de respaldo master.



Foto 4. Biblioteca Luis Montt, acceso calle San Ignacio. Fotografía en color. Fotografía Roberto Aguirre. 2003. Fotografía digitalizada para ser publicada en artículo, eliminando posteriormente el archivo digital.



Foto 5. Modo de Ganar el Jubileo Santo. Primer impreso chileno. 1776. Colección Biblioteca Nacional. Por su alto valor patrimonial, la obra fue digitalizada para la elaboración de copia de respaldo master.

Imágenes de trama

- a) Materiales de alto valor patrimonial y/o mal estado de conservación y/o alta demanda de uso.
 - Digitalización con calidad de archivo (*master*): escala 1:1, resolución de captura 300 dpi formato TIFF (Tagged Image File Format) sin compresión, color, escala de grises o bitonal según sea la necesidad del caso.
- Materiales de bajo valor patrimonial, buen estado de conservación y baja demanda de uso.

Digitalización con calidad de copia de publicación, se ajusta a las necesidades de cada caso.

Calidad de impresión: escala 1:1, resolución de captura 300 dpi, formato TIFF (Tagged Image File Format) sin compresión, color o escala de grises según sea la necesidad del caso.

Catálogo automatizado o web: resolución de 150 dpi con dimensión espacial de 750 x 550 pixeles en formato JPEG (Formato de protocolo estándar de compresión por interpolación) en color, escala de grises o bitonal según sean las necesidades de cada caso.

CUADRO

Tipo de Imagen	Factores	Resolución	Tamaño	Formato
Tono continuo	Alto valor patrimonial. Mal estado de conservación. Alta demanda de uso.	600 dpi	1:1	TIFF sin compresión
Tono continuo	Bajo valor patrimonial. Buen estado de conservación. Baja demanda de uso.	Impresión: 300 dpi Web: 150 dpi	1:1 750 a 550 pixeles	TIFF sin compresión JPEG
Trama	Alto valor patrimonial. Mal estado de conservación. Alta demanda de uso.	300 dpi	1:1	TIFF sin compresión
Trama	Bajo valor patrimonial. Buen estado de conservación. Baja demanda de uso	Impresión: 300 dpi Web: 150 dpi	1:1 750 a 550 pixeles	TIFF sin compresión JPEG

CONCLUSIONES

En la actualidad, ya no cabe duda que la irrupción de las nuevas tecnologías en la llamada sociedad de la información es una realidad cercana y creciente en el mundo de las bibliotecas, los archivos y los museos. Cada vez son más las instituciones que, movidas por el ánimo de preservar y difundir su patrimonio, están buscando en la captura digital una herramienta que les permita, por una parte, mantener la información a largo plazo y, por otra, posibilitar el acceso a ella desde lugares remotos. Hoy es frecuente encontrar en nuestras bibliotecas o archivos, además de los servicios tradicionales, catálogos en línea, salas de consulta de Internet, consulta de colecciones en redes locales, servicios de reproducción digital de colecciones y archivos de datos o información digital. Para cada uno de estos procesos la digitalización de documentos juega un papel preponderante.

La estandarización de los procesos de digitalización es una necesidad relevante en los flujos de trabajo planteados para la realización de proyectos o programas que contemplen la conversión digital de documentos en las instituciones de custodia de materiales patrimoniales, los que deben ser contemplados en cada uno de los pasos establecidos incluyendo la captura digital.

Muchos proyectos de digitalización que no han contemplado normalizar los procesos de captura han debido deshacer trabajos ya realizados con el consiguiente problema de duplicación de esfuerzos y recursos que ello implica. Por otra parte, el uso de formatos no estandarizados o de los llamados "propietarios" puede dificultar la recuperación de la información en el futuro producto de la obsolescencia de formatos. Siempre se debe estar atento a los movimientos del mercado tecnológico.

La Biblioteca Nacional de Chile, como una de las instituciones pioneras en el desarrollo de proyectos de digitalización de colecciones patrimoniales en el país, está llamada a tomar un liderazgo activo en el desarrollo de cada una de las tareas que se incluyen dentro de este proceso, formulando políticas y recomendaciones de normalización en los criterios de selección, captura, catalogación, almacenamiento y recuperación de documentos electrónicos orientados a su preservación a largo plazo.

Fotos 6 y 7. Afiche de Francia, En Una

Fotos 6 y 7. Afiche de Francia. En Una Experiencia fértil: la propaganda salitrera chilena en el exterior. Colección Archivo Nacional. 2001. Imagen digitalizada con calidad de impresión.



Imagen digitalizada con calidad de publicación en web.

BIBLIOGRAFÍA

Conway, P. *La Preservación en el Mundo Digital*. Santiago, Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. 36 p.

HAZEN, D.; HORRELL, J. AND MERRILL-OLDHAM, H. Cómo seleccionar colecciones de investigación para la digitalización. Santiago, Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. 31 p.

Technical Guidelines for Digitizing Archival Materials for Electronic Access: Creation of Production Master Files – Raster Images. U.S. National Archives and Records Administration (NARA), 2004. 87 p.

http://www.archives.gov/research/arc/digitizing-archival-materials.pdf (abril, 2006).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

- Best Practices for Image Capture. California Digital Library.1999. http://www.gseis.ucla.edu/~howard/MOA2/bp90.doc (abril, 2006)
- FLEISCHHAUER, C. Digital Formats for Content Reproductions. Washington D.C., U.S.A.: National Digital Library Program, Library of Congress, 1998. http://memory.loc.gov/ammem/formats.html (abril, 2006)
- FREY, F. AND REILLY, J. Digital Imaging for Photographic Collections: Foundations for Technical Standards. Rochester, U.S.A.: Image Permanence Institute Rochester, 1999. 52 p.
- Klyn, E. and De Lusenet, Y. In the Picture Preservation and digitisation of European photographic collections. Amsterdam, Holland: Commission on Preservation and Access, 2000. 69 p.
- Kenney, A. and Rieger, O. *Moving Theory into Practice*. Society of American Archivists, 2001. 189 p.
- Serenson et al. *Guides to Quality in Visual Resource Imaging*. Digital Library Federation, 2000. http://www.rlg.org/legacy/visguides/ (abril, 2006).
- Western States Digital Imaging Best Practices. Western States Digital Standards Group, Digital Imaging Working Group, Denver, Co. U:S:A: University of Denver and the Colorado Digitization Program, 2003. 41p.

 http://www.cdpheritage.org/digital/scanning/documents/WSDIBP_v1.pdf

(abril, 2006).

La Sagrada Familia, de Pieter Coecke van Aelst, Museo de la Casa Nacional de Moneda de Potosí

Pedro Querejazu Leyton

RESUMEN

En este artículo se describen las características de la pieza, así como el tratamiento de conservación y restauración de un caso poco frecuente dentro de las características comunes del arte virreinal sudamericano. Es el tercero de una serie publicada por el autor en esta misma revista, referidos a tratamientos de pintura sobre tabla de diversa factura, todas del mismo periodo, la segunda mitad del siglo XVI, ejemplificando diferentes tipos de tratamiento de conservación y restauración en: *La Madona del pajarito*, de Bitti, *Conserva n. 5*, y en *La Madona de Yavi*, en *Conserva n. 7* y el que se recuenta en el presente trabajo.

La pieza es una pintura sobre tabla, del artista holandés Pieter Coecke van Aelst, activo en el segundo tercio del siglo XVI. La pieza, por descuido y maltrato, sufrió quemaduras y perdió partes del marco y las aletas del tríptico, de remate mixtilíneo y, posteriormente fue cortada y barrida con una mala limpieza.

Palabras clave: Óleo sobre madera, siglo XVI, restauración.

ABSTRACT

The following paper describes the features and the conservation and restoration treatments developed in an American viceregal painting. It is an oil on wood that was painted by the flemish artist Pieter Coecke van Aelst, who was active during the second third of the 16th Century. The art work is an example of a particular case, given that it shows some peculiar characteristics in relation to others of its type. This is the third in a series published by the author in the same journal, referring on treatments applied to different paintings on wood from the second half of the XVI century . The first two cases were: *The Madonna with the little bird*, by Bitti, *Conserva n. 5*, and *The Yavi Madonna*, anonymous, *Conserva n. 7*

Due to carelessness and mistreatment, the art work was burnt and had lost part of the frame and the side panels of the triptych. Later it was cut and the painting layer was skinned as a result of an inappropriate cleaning treatment.

Key words: Oil on wood, 16^{th.} Century, restoration.

Pedro Querejazu Leyton, nacido en Sucre, Bolivia. Conservador-restaurador graduado en Madrid, España, en 1969. Se ha desempeñado como Experto de Unesco, consultor de la Fundación Tarea, del BID y otras instituciones y como restaurador independiente. Profesor de conservación y restauración de obras de arte en: Cuzco, Lima, Sucre y Potosí.

Es también: historiador del arte y por ello Académico Correspondiente de la Academia Nacional de Bellas Artes de la Argentina y Académico de Número de la Academia Boliviana de Historia.

DATOS GENERALES DE LA PIEZA

Tema:

Sagrada Familia. Pintura de formato rectangular vertical de dimensiones medianas, con el borde superior mixtilíneo. Tema tradicional desde el final de la Edad Media hasta el siglo XIX. Representa a la Virgen María que sostiene al Niño Jesús de pie sobre su regazo y le ofrece una manzana; a su lado San José contempla a María y a Jesús niño. Fondo de arquitectura manierista con paisaje; detrás de la Virgen un dosel de cortinaje verde. En primer plano una naturaleza muerta con frutas.

La pieza es un tríptico del que se han perdido las hojas o aletas laterales. Se desconoce el tema que estuvo representado en las aletas del tríptico.

Técnica, tríptico: Pintura a la témpera de huevo y al óleo sobre tabla de madera.

Autor:

Pieter Coecke van Aelst. (c. 1502-1550). Atribución¹. Artista holandés, pintor, escultor, arquitecto, diseñador de tapices y de vitrales, escritor y editor. Discípulo de Bernard van Orley, ingresó a la guirla de Amberes en 1527. Antes de esa fecha estuvo en Roma y en 1533 visitó Constantinopla. Tenía un gran taller y fue muy cotizado como pintor en su época, aunque su fama decreció posteriormente, quedando tan solo la de editor².

Época, estilo: Segundo tercio del siglo XVI. Estilo manierista ítalo-flamenco.

Dimensiones: Antes: Abierto: 81.8 x 66.5 x 6.8cm

Cerrado: 81,8 x 57,2 x 10,8 cm

Después: Abierto: 81,8 x 114,5 x 6,8 cm

Cerrado: 81,8 x 57,2 x 10,8 cm

Tabla: 73 x 47,9 cm

Procedencia: MUSEO DE LA CASA NACIONAL DE MONEDA. Tel: (591-2)

622 27 77. Calle Ayacucho, s/N°. Potosí. (Responsable entonces: Wilson Mendieta Pacheco, Director. Responsable actual: Edgar

Valda, Director).

Observaciones: No tiene inscripciones en el anverso. En el reverso, en la esquina

inferior derecha tiene un primitivo número de inventario: MCM-0502. En la esquina inferior derecha del marco tiene una etiqueta con el número de inventario: MCM-PV.0001. Tiene, además, una

etiqueta del Primer Inventario de la Casa de Moneda, de 1969 y

restos de papel pegado de otra etiqueta, ya perdida.

¹ Mesa, Gisbert. *Holguín y la pintura virreinal en Bolivia*. La Paz, 1977. p. 21. fig 32.

² Kren, Emil y Marx, Daniel. Web Art Gallery. 2001.

Número de inventario nuevo: CNM-024-300-000001

Tratamiento: Se realizó entre el 30 de abril y el 18 de julio de 2001.

DESCRIPCIÓN ANTES DEL TRATAMIENTO

El Tríptico

Lo que en la pieza aparece como marco de la pintura, es en realidad y en origen una arquitectura de madera destinada a sostener tres paneles delgados de madera, la pintura central y las dos aletas del tríptico. Este tiene una estructura que hace las veces de soporte y marco de la pieza principal y de las hojas laterales, con dimensiones: abierto de 81,8 x 66,5 x 6,8 cm y cerrado 81,8 x 57,2 x 10,8 cm. Marco de madera de roble, realizado con moldura continua, hecha con máquinas



Foto 1. La pieza antes del tratamiento. Nótense las pérdidas en las molduras mixtilíneas y la inferior del marco del tríptico, así como los bordes interiores de las aletas fijados con goznes.



Foto 2. Reverso de la pieza antes del tratamiento. Véase la madera blanca de la esquina inferior derecha que repone la parte quemada. Nótese el soporte adicional vertical para sujetar el semicírculo del marco-tríptico, y los laterales de las aletas.

de moldurar o tupie. Piezas con ensambles de caja y espiga, con cortes a 45° en el anverso. Estaban fijadas con cola fuerte y la unión reforzada con tarugos frontales a cada lado de las uniones, fijados también con cola fuerte.

Las piezas originales del cuerpo central tienen una sección de 2,6 x 5,4 cm. Estas tienen una muesca a media madera por el reverso para recibir la tabla de la pieza principal. Están unidas por el reverso por dos barras horizontales que sujetan tanto la tabla como las barras verticales. La unión entre la tabla y el marco está reforzada por piezas de tela de lino encoladas.

Las barras de las hojas o aletas del tríptico son algo menores en dimensión, de 2,1 x 4,4 cm de sección, y sostenían al tablero delgado mediante una muesca de machihembre. Los paneles de las aletas eran de 3 mm de grosor.

Las hojas laterales estaban originalmente unidas al cuerpo central por dos pares de bisagras de 4,7 x 2 cm, de las cuales solo quedan la ranura de colocación y los orificios de tres clavos o tornillos por cada lado de bisagra.

Sólo quedan del tríptico original cuatro barras verticales, las dos del cuerpo central y las menores anexas de las aletas. Se han perdido las tres piezas inferiores, las verticales externas de las aletas y las partes superiores mixtilíneas de los tres elementos. La pieza semicircular de coronación es de fines del siglo XVIII, de madera de cedro tallada y pintada.

La Tabla

Tablero de madera de roble, de 73 x 47,9 cm de alto y ancho. Está compuesta de dos piezas verticales unidas al centro con cola fuerte, la izquierda es de 73 x 24,5 cm y la derecha de 73 x 22,8 cm. El tablero tiene 0,7 cm de grosor en el centro siendo más delgado, con grosores irregulares, en los bordes. Originalmente tuvo dos barras de refuerzo por el reverso de 6 x 57 cm de alto y ancho, desconociéndose su grosor. Esas barras estuvieron pegadas con cola fuerte en sendos carriles o partes allanadas del reverso. La junta estuvo reforzada con una tira de tela de lino pegada también con cola fuerte.

El tablero está sujetado al marco del tríptico mediante los extremos de dos barras horizontales, que no son las originales, fijadas con cola al panel de la pintura y con clavos y cola al marco. Son dos barras de 57 x 4,9 x 1,8 cm, la superior y 56,7 x 4,9 x 1,8 cm la inferior.

Daños en la estructura del tríptico y en la tabla

La obra presenta muy buena calidad de ejecución, no tiene daños congénitos y ha respondido relativamente bien a las diferentes circunstancias climáticas por las

que ha debido pasar. La mayor parte de los daños se deben a un trato negligente y a intervenciones inadecuadas.

En algún momento, presumiblemente a fines del siglo XVIII o principios del XIX, la pieza fue intervenida. En esa oportunidad se le cambiaron las barras horizontales de refuerzo del reverso, se reemplazaron las bisagras de las aletas por goznes y se repusieron piezas aparentemente perdidas o dañadas del tríptico. De esa intervención han quedado los goznes y el semicírculo de coronación del cuerpo central, realizado con madera de cedro y policromado directamente sobre la madera. En esa oportunidad se aplicaron tiras de tela de lino impregnadas con cola para reforzar la unión entre la tabla y el marco del tríptico y se pintó el reverso del conjunto con pintura al óleo de color negro.

Con posterioridad la pieza debió sufrir una fuerte quemadura en la esquina inferior izquierda que dañó totalmente esa parte de la tabla y gran parte de la barra inferior de refuerzo. Debió quemarse también la parte inferior del marco del tríptico. Después de eso probablemente se separaron las aletas del tríptico y parte de la barra inferior central se usó para reparar la barra izquierda en su parte inferior quemada. En época relativamente reciente se le ha añadido por el reverso una pieza de madera, dispuesta en vertical, que sujeta el semicírculo superior.

La tabla tiene seis rajaduras que suben desde el borde inferior con aberturas de entre 3,5 y 14 cm de largo y en el borde superior tiene seis rajaduras con aberturas de entre 3 y 15 cm que han sido causadas por el comportamiento mecánico del soporte y su progresivo encogimiento en un clima bastante seco. Presenta también dos perforaciones de clavos en la parte superior hechas para fijar el semicírculo de coronación.

La tabla ha sufrido una fuerte quemadura, al parecer mientras la pieza estaba echada horizontal. Se ha quemado y perdido la esquina inferior izquierda afectando incluso a la barra inferior de refuerzo. El tablero ha sido recortado en la parte quemada y se le ha colocado una pieza de madera *mara*³ en su reemplazo, de 13,3 x 15,7 x 0,7 cm. La intervención de reparación data de hacia 1940, por las características de la madera que no se usaba con anterioridad a esa fecha, los tres clavos industriales de plomo-níquel usados para fijarla a la barra de refuerzo inferior, su cepillado con maquinaria moderna y la aplicación de pintura la óleo directamente sobre la madera.

La pieza presenta acumulación de excrementos de aves de presa y polvo y suciedad y se ha perdido parte de la pintura de protección del reverso, de color negro.

Tiene dos letreros de papel pegados en la parte inferior izquierda y restos de un tercero.

³ La Mara (Swietenia macrophylla), variedad de madera de características semejantes a la del cedro, aunque es más clara en su coloración. Ha sido encontrada, identificada y comercializada por las madereras desde mediados del siglo XX en los bosques húmedos de las tierras bajas de Bolivia.



Foto 3. Detalle de las caras de la Virgen María y la frente del Niño Jesús, antes de la restauración, que muestran el barrido de la inadecuada limpieza con productos químicos fuertes. Se aprecia el dibujo de fondo y la pérdida de los matices en las sombras de los rostros.



Foto 4. Detalle del manto de la Virgen María, en la rodilla derecha, que muestra la quemadura causada por una vela y las ampollas del quemado mayor causado desde el reverso.

CAPA DE PREPARACIÓN. La preparación, de color blanco, es hecha con tiza y albayalde, que cumple las funciones tanto de preparación como de imprimación. Tiene buena adherencia al soporte.

CAPA PICTÓRICA. La pintura ha sido realizada con aglutinante mezcla de témpera de huevo y óleo, aplicado con pincel, con veladuras y pinceladas de acabado muy finas; las veladuras, hechas con aceite y barniz como aglutinante. Gracias al aumento del índice de refracción de los aglutinantes, y también a causa del barrido, se evidencia el dibujo original realizado con pincel y color negro, de trazo muy fino y libre y también se aprecian pentimentos.

CAPA DE PROTECCIÓN. Tiene restos de una capa original muy delgada de barniz oscurecido por oxidación.

Daños en la capa pictórica y de protección

La pieza presenta varias rajaduras causadas por el comportamiento mecánico del soporte en reacción a las variaciones diarias y estacionales de temperatura y humedad relativa, y su progresivo encogimiento en un clima muy seco como el de Potosí. Presenta también craquelado muy fino, común a las tres capas, en torno a las roturas y rajaduras, en las que se han producido levantamientos.

Toda la parte inferior muestra pequeñas ampollas reventadas, resultantes de calor intenso. La pieza se quemó en su parte inferior, lo que motivó que parte de ella fuera cortada y reemplazada. Las ampollas son perceptibles en todo el borde inferior, especialmente en la mesa del frutero; presenta, además, dos quemaduras de vela.

La pieza sufrió una limpieza desafortunada con algún agente muy activo, que la dañó y barrió buena parte de la capa de protección y de la capa pictórica, dejando visible en varias partes la preparación. Fue una limpieza por frotado concentrado en la parte central de la pintura. Parece que se usó un líquido químicamente muy activo que no mojó del todo la superficie de la pintura, pero en algunas partes dañó la resina de aglutinante, especialmente en el color verde. En varias partes el líquido actuó sobre la pintura hasta llegar al fondo, aspecto perceptible en todo el borde superior debajo del semicírculo y, en otras, chorreó, como se aprecia en las frutas. Resistieron mejor al barrido los colores ricos en resina como los verdes del dosel y la manga del santo, y los ricos en color blanco, mientras que las zonas de sombras, más delgadas, sufrieron el daño total, como evidencian las caras del Niño y la Virgen.

Después se hizo un retoque parcial en la junta central de la pieza y en partes de las figuras, para disimular los daños de la limpieza.

Presenta también una segunda capa de barniz aplicada desigualmente y que muestra gotas gruesas y chorreadas y suciedad acumulada.

EXÁMENES ESPECIALES

Se realizaron los exámenes necesarios para determinar el procedimiento de factura de la pieza, su historia material, estado de conservación y tratamiento a seguir.

Se hicieron fotografías con iluminación normal, rasante y reflejada, antes, durante y después del tratamiento de conservación y restauración.

Se analizaron los elementos componentes de la pieza en el Laboratorio de Análisis del Centro Nacional de Conservación y Restauración del Viceministerio de Cultura. De los resultados de dichos exámenes se establece que los materiales usados son:

- Soporte, tablero de dos piezas de madera de roble (Quercus pedunculata).
 Soporte auxiliar, marco de madera de roble, con añadido de reemplazo de madera de cedro (Cedrela odorata).
- La capa de preparación, de color blanco, es de carbonato de calcio (tiza) mezclada con albayalde, carbonato básico de plomo.
- La capa pictórica, con aglutinante de yema de huevo y aceite, tiene los siguientes componentes: blanco de plomo, amarillo de cadmio, amarillo de Nápoles, tierra ocre amarillo, tierra de Siena natural, tierra de Siena tostada, rojo bermellón, laca de granza, tierra de sombra natural, pardo oscuro, verde malaquita, verde de savia, azul de resinato de cobre, azul de azurita, negro de humo.
- Una delgada capa de protección de barniz de resina dammar.

CONSULTAS Y DECISIONES SOBRE EL TRATAMIENTO

Desde el momento que se recibió la pieza para tratamiento se solicitó asesoramiento técnico, tanto para la conservación como la restauración. Para ello se plantearon tres opciones de trabajo:

- Realizar el tratamiento de conservación de la pieza (puesta en valor de preservación).
- Realizar el tratamiento de conservación y restauración de la pieza central, como si fuese una pieza única, prescindiendo de los elementos restantes de las aletas del tríptico.
- Realizar el tratamiento incluyendo la reconstrucción de las aletas del tríptico, basada en las evidencias existentes. Eventual intento de reconstrucción de temas o imágenes en las aletas laterales, según información sobre otras obras del artista que se pudieran conseguir.

Para el efecto se preparó un montaje fotográfico con fotografías de la propia pieza, que permitiese hacerse una idea aproximada de su aspecto como tríptico.

El 6 de febrero de 2001, tan pronto la pieza fue recibida para su tratamiento, se realizó una reunión con el Dr. Alberto Bailey Gutiérrez, Secretario Ejecutivo de la Fundación Cultural BCB, entidad tutelar del Museo de la Casa Nacional de Moneda, y con la arquitecto Teresa Gisbert, Historiadora del Arte y miembro del Consejo de Administración de la Fundación Cultural BCB. En la oportunidad se decidió:

- Realizar la tercera opción de las tres antes mencionadas,
- replantear el problema del rellenado de las aletas del tríptico en función de la información que pudiera obtenerse hasta el momento indicado de ejecutar ese tratamiento.

Se consultó bibliografía especializada en tratamiento de piezas sobre madera, la misma que figura en la sección pertinente de este informe.

Por Internet se buscó bibliografía e imágenes de obras del autor. Se obtuvieron ambas:

- Kren, Emil y Marx, Daniel. Web Art Gallery. 2001.
 <www.kfki.hu/~/arthp/html/c/coecke/index.html> [Dirección comprobada: marzo 2007]
- Varios. Oxford Dictionary of Art. Oxford University Press, 1997, a través de Xrefer.
- La pieza: La Trinidad vertical, del Museo del Prado, en el sitio web del Museo.
- La pieza, tríptico de La natividad, con la Adoración de los reyes y la Presentación del Niño al templo. Cummer Museum of Art & Gardens, en Florida, U.S.A.

Se hicieron consultas por correo electrónico a:

- Myriam Serck, restauradora del IRPA, Bruselas, Bélgica.
- Erika Santos, restauradora del IRPA. Bruselas, Bélgica.
- Luiz A. Souza, Director del Cercor, BH, Brasil. En ese momento Moderador de "Conserva-lista", (actualmente Vice Director de la Escola de Belas Artes. UFMG, Belo Horizonte, Brasil), quien circuló a través de la lista una solicitud de información pedida por el suscrito, que fue respondida por las siguientes personas:
 - Deolinda Moreira, Goiania, Goias, Brasil, que proporcionó direcciones en la red electrónica donde encontrar obras de Coecke.
 - Ángel Muñiz, restaurador, Las Palmas de Gran Canaria, que proporcionó información sobre el tratamiento de una obra de Coecke, realizada en el Museo del Prado para esa ciudad.
 - Guy de Witte, Restaurador belga residente en Gante.

El 12 de junio de 2001, estando de tránsito en Madrid, con motivo de la participación en un seminario en la ciudad de Valencia, se visitó el Instituto "Diego Velázquez", del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Allí se tuvo una breve reunión con la Dra. María Luisa Gómez Moreno, especialista en arte renacentista flamenco, y se consultó el fichero bibliográfico de la entidad. También se tuvo una conversación telefónica con el Dr. Matías Díaz Padrón, Conservador Jefe del Museo del Prado. Tras la consulta telefónica se le hizo llegar una detallada descripción de la pieza, acompañada de fotografías. Con la información por él proporcionada se trabajó parte de la integración de las pérdidas de la tabla, especialmente en las partes barridas. Se usó como referencia principal la obra de Coecke: *Sagrada Familia*, de la Colección Joly de Brujas, Bélgica.

Se registraron fotográficamente obras de Coecke en el Museo del Prado, en Madrid, y en el Museo de Bellas Artes de Valencia, las mismas que después fueron estudiadas para el tratamiento de los pliegues de las telas (en función de la gran pérdida de la pieza en la esquina inferior izquierda).

El 3 de julio de 2001 se realizó una segunda reunión con el Dr. Alberto Bailey Gutiérrez y la arquitecto Teresa Gisbert, oportunidad en la que, dado que para entonces no se había logrado conseguir conformación gráfica suficiente, se decidió:

- Dejar el lado externo de las aletas, de color blanco. Se eligió un color blanco ahumado o blanco hueso, de modo que no fuese muy llamativo, considerando además que la pieza nunca se exhibiría con las puertas cerradas.
- Tratar de hacer una probable reconstrucción de arquitectura de fondo y
 paisaje, a partir de la información existente en la propia obra. En caso de
 que esta opción no diese el resultado previsto, dejar la cara interior de los
 paneles de las aletas en color gris del 18%.

TRATAMIENTO

Del Tríptico

Se inició el tratamiento de la pieza en la estructura del tríptico. Se retiró la tabla quitando las tiras de tela encolada que la unían a los soportes laterales y el semicírculo superior. Se quitaron también los clavos de hierro forjado que la fijaban desde atrás a los laterales del marco, así como la pieza vertical de madera que ayudaba a sostener el semicírculo superior.

Se desarmó totalmente la estructura, retirando los goznes y los clavos añadidos en las intervenciones precedentes. Se limpiaron las piezas individualmente, retirando los restos de colas y de otras materias presentes. Se completaron las pérdidas

4 Adhesivos, consolidantes, fijadores y capas de protección usados en el tratamiento de la pieza:

Cola fuerte. Término usado en los documentos virreinales para describir el colágeno adhesivo obtenido de cueros o huesos de animales. Adhesivo compuesto principalmente de colágeno que normalmente está asociado con otros materiales proteínicos. Material orgánico coloidal. Se obtiene de huesos o cueros de animales. La forma más pura en el comercio local se obtiene como perlas de color ámbar, "cola granulada". Se hidrata y diluye en agua y se aplica estando templada o tibia. Su mayor o menor concentración en agua proporciona pegado más o menos fuerte. Material totalmente reversible en agua tibia. Se prefiere a las colas sintéticas o "frías" por su mejor adherencia a la madera en el largo plazo y por la afinidad de conducta con las colas originales de la pieza.

Coleta. Preparado de colágeno, "cola de gelatina" con miel de abejas y vinagre. La "gelatina" es el colágeno o cola de pez en su presentación más pura o depurada de la cola de origen animal.

Miel de abejas. Material orgánico, higroscópico y soluble en agua tibia, compuesto fundamentalmente de dos tipos de azúcares: levulosa y dextrosa. Elemento higroscópico plastificante en las coletas.

Vinagre. Agua con porcentaje muy bajo de ácido acético. El ácido acético cumple la función de tensioactivo en la coleta y, además, después de seca la coleta, tiene tendencia a reforzar las preparaciones de sulfato de calcio y especialmente las de carbonato de calcio, al endurecerlas ligeramente.

APV. Acetato de Polivinilo. Resina sintética soluble en alcohol y/o acetona. Permanece flexible durante largo tiempo. Excelente adhesivo y consolidante. Se suministra en emulsión en agua al 50%. Tras la aplicación, el agua de emulsión se evapora y queda el adhesivo-consolidante. Mowilith DM1H producido por Hoescht.

Paraloid B-72. Resina acrílica elaborada a partir de los ésteres de ácido acrílico y metacrílico para preparar, por copolimerización de monómeros adecuados, variedad de sustancias de uso como adhesivos o capas de protección. Material sumamente estable. Resina sintética soluble en solventes aromáticos y minerales. Permanece flexible durante largo tiempo. Excelente como adhesivo y como capa de protección. Se suministra en forma de perlas o cristales granulados, solubles en solventes aromáticos. Tras la aplicación o impregnación, el solvente se evapora, y queda el adhesivo o la película de protección. Material totalmente reversible, se retira igualmente con solventes aromáticos. Se usó resina de marca Imperial Chemical Industries, ICI, de producción inglesa.

Dammar. Resina natural de origen vegetal derivada de las secreciones de

y daños de la madera con pasta de aserrín de madera y adhesivo *APV*, rellenando inclusive los orificios de los clavos y de los goznes.

Se confeccionaron nuevas barras de madera, siguiendo las secciones de las molduras de las piezas originales. Se hizo una plantilla de escala natural. Se cortaron las secciones necesarias de las piezas nuevas y se armaron los marcos estructurales tanto de la pieza central como de las hojas laterales, según los ángulos de empalme requeridos y se las fue colocando a manera de mosaico o rompecabezas. Una vez comprobada la perfecta adecuación de todas las piezas entre sí y con la tabla, se fijaron las uniones con cola fuerte. Estando completamente secas y fijas las juntas se reforzaron las uniones aplicando por la espalda pequeñas placas de madera de 3 mm de grosor fijadas con cola fuerte. Además se reforzaron las juntas con tarugos de madera colocados diagonalmente desde los costados y fijados con cola fuerte.

No se consiguió ningún carpintero que quisiera hacer las molduras en curva mixtilínea para la parte superior de las aletas y las faltantes del cuerpo central. Consecuentemente, los segmentos curvos de las aletas se hicieron con piezas de moldura recta cortadas a modo de dovelas que, una vez ensambladas, se esmerilaron por su parte exterior y se modelaron con pasta de aserrín de madera y *APV* y se tallaron en curva.

Las aletas fueron fijadas al cuerpo central con cuatro bisagras, dos a cada lado. Las bisagras se colocaron en los mismos lugares de las muescas laterales que en su momento recibieron a las perdidas bisagras originales. Se fijó cada lado de la bisagra al soporte de madera con tres tornillos de hierro. Se escogieron bisagras abiertas, es decir, sin remaches en los extremos, de modo que fuera posible separar las aletas del cuerpo central simplemente deslizando las piezas hacia arriba sobre el eje de cada bisagra.

De la Tabla⁴

Habiendo quedado la tabla libre, se retiró la pieza de añadido en la parte inferior izquierda. Se limpiaron los bordes del corte de la tabla y la superficie de contacto de las barras posteriores de refuerzo. Se limpiaron las rajaduras cuyos lados tenían contacto pleno, se encolaron con cola fuerte aplicada con pincel y con jeringa hipodérmica. Las rajaduras que habían quedado abiertas por el encogimiento del soporte fueron rellenadas con lengüetas de madera balsa (*Ochroma lagopus*) fijadas con cola fuerte. Se unió en primer lugar la junta central de las dos tablas en su tercio superior. Para nivelar la superficie en las juntas y rajaduras, tras el encolado, se hicieron secar bajo presión, haciendo coincidir, en toda su extensión, el nivel de la superficie de ambos lados, colocando placas de madera por el anverso y usando prensas que ejercieran presión por anverso y reverso, dejando 24 horas de secado para cada unión.





En reemplazo de la madera de injerto que se había retirado de la esquina inferior izquierda, se hizo una pequeña tabla con cuatro piezas de madera de 13,3 x 4 x 0,6 cm unidas con cola entre sí y pegadas a los bordes cortados de la tabla y a la barra de refuerzo inferior. Previamente fueron adelgazadas las partes más próximas al borde izquierdo, siguiendo la curvatura y progresivo adelgazamiento de la tabla original. Este reemplazo se hizo ex profeso de cuatro piezas menores para que su estructura fuese menos fuerte que la de la tabla original, con el fin de no introducir elementos que ejerciesen tracciones o presiones inadecuadas sobre la misma.

Luego se reforzaron las uniones con 13 plaquetas de madera de cedro aplicadas superficialmente por el reverso y fijadas con cola fuerte. Las plaquetas de madera son piezas de 1,9 x 1 x 0,8 cm, con sus caras expuestas facetadas. Posteriormente se inyectó consolidante acrílico *Paraloid B-72* diluido en thinner al 5% en la parte quemada de la barra de refuerzo inferior. Finalmente se hicieron tres aplicaciones superficiales de la misma resina acrílica en solución del 5% por el reverso de toda la pieza, para aislarla y protegerla.⁵

Consolidación y fijado de la capa de preparación

Se hizo un examen acústico de la pieza para determinar la ubicación precisa de ampollas subyacentes o partes desprendidas. Se marcaron las partes que requerían tratamiento y se las consolidó en forma sucesiva y alterna. El tratamiento se hizo con la aplicación de coleta en la secuencia siguiente: Breve precalentado del lugar a tratar con lámpara infrarroja; aplicación de la coleta en superficie; realización de pequeñas perforaciones con aguja para facilitar el ingreso de la coleta en los riñones o periferia de cada ampolla o rajadura; nueva aplicación de calor infrarrojo con nueva aplicación de coleta hasta que dejase de ser absorbida por la ampolla; aplicación de fragmentos de papel de seda mojados en agua sobre la superficie tratada; oreado de la humedad del papel y la coleta; planchado de la superficie con espátula caliente; secado del tratamiento local bajo presión de pesos por 48 horas, retirado del papel y limpieza de los eventuales restos de coleta de la superficie con tampones húmedos en agua tibia. El tratamiento se realizó hasta que desaparecieron totalmente las referencias acústicas de la falta de adherencia de la capa pictórica.

Foto 5. El tríptico reconstruido anverso a la izquierda. Las piezas oscuras son las originales, incluyendo la media luna superior que no es original pero data de una intervención anterior. Los paneles laterales son de láminas verticales de madera coladas y armadas dentro de cada marco. Nótense las bisagras que sostienen las aletas con el cuerpo central. El tríptico reconstruido reverso a la derecha. Nótese la muesca a media madera para sostener el tablero de la pintura. Data de una intervención anterior. Los paneles laterales son de láminas verticales de madera coladas v armadas dentro de cada marco

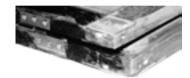


Foto 6. Detalle que muestra una bisagra del sistema de cuatro, que permite retirar las aletas levantándolas hacia arriba de las bisagras internas que las sostienen. Puede apreciarse también el armado de las piezas en esquina con tarugos diagonales y una placa de refuerzo en el ángulo.

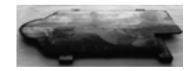


Foto 7. Vista lateral del anverso del tablero de la pintura central separado del marco, en momento en que se ha retirado la placa de madera blanca de relleno de la quemadura. Nótense las ondulaciones del tablero, las rajaduras y la unión de las dos piezas de madera que lo componen.

cierta clase de árboles vivos. Con la resina purificada diluida en solventes volátiles se preparan los barnices que se usan como capa de protección de las pinturas al óleo o semejantes. Normalmente viene diluida en esencia de trementina. Se usó barniz de marca Lefranc & Burgeois y Grumbacher.

5 Se eligió esta resina sintética por su gran capacidad para consolidar, sellar y aislar.

Foto 8. Fijado y aplanado de las ampollas de quemaduras y de los bordes de la unión central vertical y de las rajaduras con coleta y papel japonés.





Foto 9. Reencolado y rellenado de las juntas con cola fuerte y madera balsa, bajo presión. En la esquina inferior derecha se aprecia la reposición de la pérdida de soporte con una sección de panel compuesto y alisado para adecuarlo a la superficie de la pieza con pasta de aserrín y adhesivo APV.



Foto 10. Vista lateral del reverso del tablero de la pintura central separado del marco, en momento en que se ha retirado la placa de madera blanca de relleno de la quemadura.

6 Soluciones solventes utilizadas en la limpieza de la obra:

Agua tibia y vapor de agua. Se usó para remover elementos únicamente solubles con agua, como las colas o las gomas secas.

Solución enzimática natural. Las enzimas son elementos digestivos naturales que actúan con humedad y en temperaturas entre los 25°C y los 40°C. Se neutralizan automáticamente al secarse el medio acuoso y también al bajar o subir la temperatura por debajo o encima de los límites indicados.

Solución 4A + isopropanol. Compuesta de: Alcohol etílico de 98° (24%), acetona (24%), agua destilada (24%) amoníaco (NH₃) (4%), isopropanol (24%). Solución 3A + isopropanol. Compuesta de:

- Alcohol etílico de 98° (25%), acetona (25%), agua destilada (25%), isopropanol (25%). Ambas soluciones pueden usarse igualmente sin isopropanol. Este solvente decelera la evaporación de la mezcla solvente y la hace más eficaz al prolongar la acción de los otros elementos.

White Spirit. Hidrocarburo alifático. Solvente derivado del petróleo, de evaporación acelerada. Adecuado para retirar los componentes de tipo graso no solubles o lentamente solubles con agua. No requiere neutralizador dado su alto índice de evaporación.

7 Se usaron colores de marca Maimeri.

Eliminación de repintes y desbarnizado⁶

Para esta operación se realizaron pruebas con numerosos solventes y diluyentes. Se realizó la limpieza y desbarnizado con soluciones 3A, 3A+isopropanol, 4A+isopropanol y white spirit, aplicadas con tampones de algodón. Se hizo limpieza mecánica. Se eliminaron los repintes y se desbarnizó allí donde quedaban restos de barnizado original.

Integración de las lagunas de color y capa de protección

Una vez finalizada la remoción de las capas de pintura superpuestas y desbarnizado del barniz amarilleado, se limpiaron reiteradamente los lugares de las pérdidas de color, con tampones de algodón impregnados con *white spirit*, para liberarlos de cualquier residuo de los barnices o materias grasas que hubieran podido estar presentes.

Seguidamente, se aplicó en ellas una masilla compuesta por coleta reforzada con cola animal y tiza, nivelando las superficies de las pérdidas a la superficie de la capa pictórica.

En primera instancia se hizo una integración del color en las lagunas con *acuarelas*, para dar una coloración de base. Seguidamente, la pieza fue barnizada con barniz de resina *dammar* diluida al 5% en esencia de trementina, aplicado con soplete de aire comprimido.

Se continuó la integración usando *colores al barniz*; pigmentos aglutinados con barniz mastic⁷. Dado que las pérdidas de color eran menores y que no afectaban partes significativas de la obra, se realizó una integración total, por analogía con los colores circundantes, sin dejar diferencia aparente entre original y laguna integrada.

Se aplicaron veladuras de color en algunas partes en que el adelgazamiento del color por el barrido o el pentimento hacían difícil la lectura, especialmente en la mano izquierda del Niño. Se dieron también ligeras veladuras en las partes barridas, especialmente en la cara del Niño, usando como referencia la pieza *Sagrada Familia*, de la Colección Joly de Brujas, que de las encontradas es la más semejante a la pieza del Museo de la Casa Nacional de Moneda.

La integración del color en la pérdida de la esquina inferior izquierda se hizo siguiendo el ritmo de los pliegues originales hasta el borde del corte y tomando como referencia otras piezas de Coecke, los que se hicieron muy amplios y sugeridos, mientras que el fondo oscuro se hizo plano, sin referencia alguna.

Después de la integración del color se dio una segunda y última capa de protección de barniz mate, de resina *dammar* y cera *microcristalina*, aplicado con soplete de aire comprimido.

Integración estética de las aletas del tríptico

Se masillaron las tres partes del conjunto, con pasta de tiza y cola aplicada con pincel, tanto sobre los marcos como sobre los paneles de las aletas. Los marcos recibieron dos manos de tiza-cola, mientras que los paneles recibieron cuatro manos. Las piezas originales del tríptico se masillaron sólo en los lugares que presentaban pérdidas y el masillado se niveló con la superficie de la policromía original.

Se embolaron con bol rojo las pestañas interiores del cuerpo central y de las aletas, según los testimonios del original. Se doraron esas mismas partes con pan de oro de 18 K que una vez seco fue bruñido con ágata.

Se aplicó una capa de protección a todo el conjunto con resina acrílica *Paraloid B-72* al 1% en *white spirit*.





Foto 11. Detalle de la limpieza de las manchas y la suciedad y desbarnizado, en la parte del hombro derecho de la Virgen María. Se aprecia la recuperación del azul de la manga y del blanco de la mantilla y la manga interior.

Foto 12. La pieza armada, después de la limpieza, desbarnizado, fijado y masillado de las pérdidas y de la pintura. El tríptico ya ha sido dorado e integrado el color, quedando sólo pendiente la integración estética de las aletas.



Foto 13. La pieza central después de terminado el tratamiento. Las aletas están desmontadas. El tratamiento permite exhibir la pieza de esta manera.

Seguidamente se integró el color en los marcos y en los paneles. Las pérdidas en las piezas originales se integraron por analogía con los colores circundantes correspondientes, aplicados con pincel. Las partes exteriores y de reverso del cuerpo central y las aletas se integraron con acrílico de color negro, mientras que las partes interiores o anverso se integraron con colores acrílicos, sobre una base de color amarillo con efectos de transparencia, aplicados con muñequilla de tela.

La superficie plana de los paneles fue pintada con colores al óleo, para no inducir movimientos en los paneles a causa de la humedad de la emulsión de los acrílicos. Se dio una coloración blanco humo, sobre la base de blanco de titanio, con añadido de azul cobalto, negro de humo, tierra de sombra natural y tierra de Siena natural.

Para que los paneles laterales no quedasen en blanco acompañando a la pieza central se adoptó una solución estética para rellenarlos. Se hizo una digitalización electrónica de la pintura original. En el proceso de manipulación se eliminaron las figuras humanas. Con base en la arquitectura y paisaje de fondo, con partes de la tela



Foto 14. La pieza completa después del tratamiento, que permite apreciarla en su integridad como tríptico. Las imágenes que completan los paneles de las aletas son las mismas, invertidas una con relación a la otra y han sido trabajadas con base en los detalles del fondo de la pieza central, manteniendo una armonía visual y un sentido de pieza entera. Vistas de cerca las aletas, el grano apreciable de las fotos manipuladas las hace evidentemente distintas que la calidad de la pintura original central.

verde del dosel y la mesa con las frutas, se hizo una composición, tras numerosas pruebas, hasta adoptar una imagen final que es la que se usó en cada aleta. Se imprimió en papel de calidad de reproducción fotográfica. Se hizo la misma imagen para ambas aletas, una invertida con relación a la otra. Para que al espectador le quedara clara la diferencia entre la pintura original y las imágenes laterales, se hizo una impresión en papel fotográfico brillante (la tabla tiene barnizado mate), enfatizando el grano de la imagen impresa, lo que contrasta con la finura de detalle y la morbidez de la capa pictórica original. El papel fotográfico fue pegado a la cara interior de las aletas con pegamento de contacto aplicado en aerosol, y presionado con paños de tela para un contacto óptimo.

Debe tenerse en cuenta que las aletas del tríptico son separables, lo que permite exhibir la pieza como tríptico y también la pieza central sola, como una unidad en sí misma.

Montaje de la tabla en el tríptico

Se volvió a colocar la tabla en el cuerpo central del tríptico. Se colocaron plaquetas de madera de 2 mm de grosor entre las barras y el reverso del marco, debido a que la curvatura de la tabla no permitía un contacto pleno. Se fijó con tres tornillos de encarne por cada uno de los extremos de las barras posteriores de refuerzo. Además de los tornillos, las superficies que hacían contacto fueron encoladas. Seguidamente se colocaron tiras de tela de lino impregnadas en cola fuerte, por todos los bordes para reforzar la unión, reproduciendo el sistema de fijado con que la pieza llegó al laboratorio. Todo el reverso de la tabla y el marco, incluyendo las tiras de tela, fue pintado con acrílico de color negro.

Se colocaron dos armellas en los extremos inferiores de la barra superior de refuerzo, de modo que la pieza pudiese ser colgada con hilos que la sostengan desde la parte inferior de la barra.

BIBLIOGR AFÍA

- BIALOSTOCKI, J. La crucifixión de Pieter Coecke van Aelst à Varsovie. *Bulletin de l' Institut Royal du Patrimoine Artistique*, IRPA. Bruselas, Bélgica, v. 15, 1975. pp. 25-32.
- Fallon, D. Une intervention D'Adriaen Ysembrandt ou de son atelier dans un tryptique maniériste de 1520, conservé à Bruges. *Bulletin de l'Institut Royal du Patrimoine Artistique*, IRPA. Bruselas, Bélgica, v. 19, 1982-3. pp. 133-141.
- GETTENS, R.J. AND STOUT, G.L. *Painting Materials. A Short Encyclopedia*. New York, U.S.A.: Dover Publications Inc., 1966.

- GOETCHEBEUR, N. ET KOCKAERT, L. Le retable van der Biest de Pieter Aertsen. Examen technologique et traitement. *Bulletin de l'Institut Royal du Patrimoine Artistique*, IRPA. Bruselas, Bélgica, v. 19, 1982-3. pp. 5-25.
- Kren, E. and Marx, D. Web Art Gallery. 2001. <www.kfki.hu/~/arthp/html/c/coecke/index.html> [Dirección comprobada: marzo 2007]
- Marijnissen, R.H. *Degradation, Conservation, Restauration de l'Oeuvre d'Art.* Bruselas, Bélgica: Ed. Arcade, 1967. 2 v.
- Marlier, G. *La Renaissance flamande. Pierre Coeck D'Alost*. Bruselas, Bélgica: Editions Robert Finck, 1966. pp. 228-241. (Cortesía de Matías Díaz Padrón. Conservador Jefe Museo del Prado. Madrid, España).
- Mesa, J. de, y Gisbert, T. *Holguín y la pintura virreinal en Bolivia*. 2ª ed. La Paz, Bolivia: Editorial Gisbert y Cía. 1977.
- _____. *Historia de la pintura cuzqueña*. 2ª ed. Lima, Perú: Fundación Augusto Wiese. Banco Wiese, 1982. 2 v.
- Muhlethaler, B. *Lectures on Wood Conservation*. Roma, Italia: International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (ICCROM), 1973.
- Oxford Dictionary of Art. Oxford University Press, 1997. (a través de Xrefer).
- PLENDERLEITH, R. J. *The Conservation of Antiquities and Works of Art.* 2nd Ed. Londres, Inglaterra: Oxford University Press, 1974.
- Querejazu, P. Sobre cinco tablas de Bitti y Vargas. *Arte y Arqueología*. Instituto de Estudios Bolivianos. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia, 1975. pp. 97-112.
- _____.Comportamiento de la madera, y conservación de la madera. Ponencia en el Seminario: "Conservación de Monumentos Arqueológicos y Virreinales. La Paz, Bolivia. 1979.
- _____. Materials and Techniques of the Andean Painting. In: *Gloria in Excelsis, the Virgen and Angels in the Viceregal Painting of Peru and Bolivia*. Nueva York, U.S.A.: Center for Inter-American Relations. Americas Society, 1986. pp. 78-82.
- ______. Conservación y restauración de "La virgen del pajarito", de Bitti, de la Catedral de Cuzco. Informe de tratamiento. Proyecto PER-39. INC. Cuzco, Perú, 1978. (Informe inédito). Publicado como: "La Madona del pajarito de Bernardo Bitti. Tratamiento de conservación y restauración". Conserva. Santiago, Chile, n. 5, 2001. pp. 81-94.
- ______. Conservación y restauración de "La Madona de Yavi". En: Informe de Misión, 01/90. Fundación Tarea. Buenos Aires, Argentina, 1990. (Informe inédito). Publicado como: "La Madona de Yavi, tratamiento de conservación y restauración". Conserva. Santiago, Chile, n. 7, 2003. pp. 85-96.
- 70 pinturas coloniales restauradas. Catálogo de exposición. La Paz, Bolivia: Fundación Cultural Banco Central de Bolivia, 2001.

The Care of Wood Panels. Le traitement des supports en bois. *Revista Museum*, UNESCO, Paris, Francia. v. 8, n. 3, 1955.

VEROUGSTRAETE, H. ET VAN SCHOUTE, M. R.: *Cadres et Supports dans la peinture flamande aux 15e et 16e siécles.* Heure le Romain. Belgique, 1989.

Fotógrafo: Pedro Querejazu Leyton

Materiales modernos en la colección textil del Museo Histórico Nacional

Fanny Espinoza Moraga Carolina Araya Monasterio

RESUMEN

El Museo Histórico Nacional (MHN) resguarda una gran cantidad de accesorios de vestuario de fines del siglo XIX y principios del siglo XX, los que fueron elaborados en su mayoría con materiales artificiales y sintéticos, en reemplazo de los materiales naturales. Algunos de estos materiales modernos se degradan en condiciones desfavorables con mayor facilidad que los naturales, siendo un riesgo tanto para sí mismos como para los objetos a su alrededor. Para tratar de evitar este deterioro se debe identificar su origen mediante procedimientos científicos, y poner en práctica medidas de conservación preventiva, especialmente en lo que se refiere al embalaje y almacenaje de los objetos. El producto de esta investigación es la elaboración de una ficha técnica que contiene los análisis de reconocimiento y las medidas de preservación para este tipo de materiales.

Palabras clave: Accesorios de vestuario, conservación preventiva, FTIR, materiales artificiales, materiales sintéticos, análisis químicos.

ABSTRACT

The Museo Histórico Nacional (MHN) safeguards a vast quantity of clothing accessories of the late 19th and early 20th Century. Most of them are made out of artificial or synthetic materials, in replacement of natural ones. Under unfavorable conditions, some of these modern materials deteriorate easier than natural fabrics. This thus pose a risk to themselves and to surrounding items. In an effort to avoid deterioration, scientific procedures are used to identify their origin and preventive conservation measures are implemented, particularly in terms of packing and storage. The outcome of this research study is the preparation of a technical data sheet that records the recognition analyses and suitable preservation measures.

Key words: Clothing accessories, preventive conservation, FTIR, synthetic materials, artificial materials, chemical analyses.

Fanny Espinoza Moraga, Conservadora textil, Museo Histórico Nacional.

Carolina Araya Monasterio, Químico, especialista en conservación.

INTRODUCCIÓN

La colección textil del Museo Histórico Nacional contiene una gran cantidad de trajes y accesorios de fines del siglo XIX y de la primera mitad del siglo XX, que recorren la historia de la indumentaria y los momentos más relevantes en que se introduce la tecnología moderna en la fabricación de vestuario, incorporando diferentes materiales artificiales y sintéticos, especialmente en objetos usados como accesorios.

Para efectos de nuestra investigación, el término "materiales modernos" se refiere a aquellos materiales desarrollados industrialmente desde mediados del siglo XIX y que incluye tanto a aquellos de origen artificial como sintético¹. La estructura de los materiales artificiales se basa en polímeros naturales modificados químicamente en laboratorios, mientras que los materiales sintéticos son fabricados exclusivamente por reactivos químicos².

Estos materiales, innovadores en su época, no sólo están presentes como fibras textiles, sino que también se encuentran formando parte de accesorios o adornos de vestuario, en tan diversas formas como hebillas, varillas de abanicos, peinetas, botones, mostacillas, mangos de sombrillas, etc.

El trabajo de conservación preventiva que se realiza en la colección de accesorios de vestuario en el Departamento Textil del Museo contempla la investigación de estos materiales, en su gran mayoría polímeros artificiales de origen orgánico, más susceptibles de degradarse y menos estables en el tiempo que los materiales naturales.

El comportamiento particular que ellos presentan nos llevó a reflexionar acerca de las medidas de conservación hasta ahora aplicadas para toda la colección textil del Museo, cuestionándonos acerca de si estas medidas eran las adecuadas para resguardar estos materiales, insertos en la colección textil principalmente como objetos de accesorios de vestuario.

Lo anterior nos permitió plantear esta investigación desde una perspectiva interdisciplinaria, tomando en cuenta tanto los aspectos históricos como científicos que están involucrados en la elaboración, evolución, comportamiento y deterioro de este tipo de materiales. El problema central es la correcta identificación de los materiales, a través de la aplicación de diversos análisis científicos complementarios.

También es relevante para su reconocimiento la investigación de los aspectos históricos y estéticos de la evolución de los accesorios de vestuario a través del tiempo, confrontando la época de los objetos, con la creación de su materialidad.

Para nuestro estudio seleccionamos accesorios de vestuario representativos de la colección, abarcando el período entre 1880 y 1950, que coincide con el comienzo

En diversas publicaciones se mencionan además los términos "plásticos" y "materiales hechos por el hombre" como sinónimo de "materiales modernos".

² Mills, 2003.

del uso de estos materiales artificiales y sintéticos. Período en el cual se sustituyeron componentes naturales como el carey o el marfil, escasos y de alto costo, por materiales creados en los laboratorios en forma artificial o sintética tales como los polímeros artificiales basados en celulosa modificada, como celuloide y acetato; los polímeros sintéticos como nylon, baquelita y polimetilmetacrilato, etc.

Los resultados de este estudio fueron sistematizados a través de la elaboración de fichas técnicas de cada uno de los materiales analizados, las cuales incluyen fotografías de los objetos; una breve historia del material; su proceso de degradación; medidas de conservación preventiva; análisis microquímico de identificación y análisis de *espectroscopia infrarroja con transformada de Fourier* (FTIR).

INVESTIGACIÓN

Por la complejidad que presentan los materiales artificiales y sintéticos, en lo que se refiere a su identificación, el estudio se centró en el período de los años 1880 a 1950, época en que coexisten junto a los materiales naturales. La investigación se planteó haciendo uso de dos vías de estudio complementarias, que cubren tanto los aspectos históricos y científicos de los accesorios de vestuario y de los materiales modernos.

Historia de los accesorios y materiales modernos

Accesorios

Los accesorios de vestuario tienen directa relación con la moda y se han utilizado para complementar y realzar la vestimenta. Cada vez que se crea una nueva moda, se crean o reaparecen nuevos accesorios, en muchos casos estos complementos pasan a ser símbolo de un período, como, por ejemplo, los grandes peinetones de carey de 1830, o las largas boquillas de las fumadoras de 1920.

Hacia fines del siglo XIX, las costumbres rígidas y convencionales fueron características de la sociedad; las señoras fueron juzgadas por su apariencia, por la elección y la manera correcta de usar los trajes y accesorios de vestuario. Estos últimos no son exclusividad femenina, también hay muchos accesorios para hombres, ellos también debían estar vestidos correctamente para cada ocasión, especialmente en el siglo XIX y principios del XX, en que la moda dictaba una estricta etiqueta.

Hasta el siglo XIX los accesorios fueron elaborados en materiales de origen natural como carey, marfil, cuero, seda, etc., pero la obtención de éstos se hizo cada vez más difícil. Con la revolución industrial, comienzan a aparecer sustitutos de estas materias primas, fabricados artificial y sintéticamente.

A continuación se hará una breve reseña histórica de los accesorios más representativos:

Abanicos: Hay dos grandes tipos de abanicos: rígido y plegable. El primero, de una sola pieza de madera o papel maché con adornos de nácar, decoración pintada o plumas, sujeto a una varilla central. En cambio, los abanicos plegables están fabricados de dos varillas principales y un número de varillas entremedio que se abren en un semicírculo y se sujetan con un pasador. La parte superior —llamada país— era generalmente de papel, tela o de cuero muy fino que iba pintado y/o bordado con lentejuelas.

El tamaño del abanico fue variando en los diferentes períodos, de acuerdo a los dictados de la moda, llegando a ser de grandes dimensiones a fines del siglo XIX, y por lo general el país del abanico era de encaje, el que luego, alrededor de 1920, fue de enormes y coloridas plumas de avestruz. Es en esta época en que las varillas empiezan a ser de materiales artificiales³.

Guantes: Durante el siglo XIX y principios del siglo XX los guantes fueron un importante accesorio de vestuario, siendo usados según la ocasión en diferentes largos. Cuero, seda y encaje eran los materiales más utilizados. Ya en el siglo XX los guantes son elaborados en materiales modernos como rayón, nylon e imitación de cuero.

Carteras y monederos: Hay una gran variedad de monederos y bolsos en todas las formas, estilos y tamaños. Algunos de los monederos fueron de bronce, nácar, carey y plata, decorados con mostacillas. Las primeras carteras de cuero aparecieron en 1880 y se hicieron muy populares. A principios del siglo XX se pusieron de moda las carteras de malla de plata tejida de pequeñas dimensiones. Es en este período que los bolsos y carteras de tela llevaban generalmente bordados en hilos metálicos y mostacillas; estas últimas comienzan a ser fabricadas de materiales artificiales. Posteriormente, los broches de las carteras también fueron elaborados con este tipo de plásticos⁴.

Sombrillas: Aunque las sombrillas se han hecho conocidas a través de la historia como protección contra el sol, fue durante el siglo XIX que estos accesorios





Foto 1. Cartera de mostacillas. Época: c. 1910, cat. 1978-147.

Foto 2. Sombrilla de cuero pintado. Época: c. 1925, cat. 1995-074.

³ Johnson, 1986.

⁴ Wilcox, 1997.

tuvieron una gran aceptación. Las primeras sombrillas fueron pequeñas, con cubiertas de telas como encajes o sedas, y adornadas con flecos. Los mangos de marfil, madera o carey terminaban en pequeños puños. Hacia fines del siglo XIX se pusieron de moda las sombrillas más largas, con mangos más elaborados, generalmente de madera con aplicaciones de piedras preciosas en la empuñadura. Alrededor de 1920 algunas cubiertas de sombrillas son elaboradas en materiales artificiales como rayón.

Alfileres de sombrero: Estos accesorios aparecieron finalizando el siglo XIX y continuaron usándose en el siglo XX, para sujetar en la cabeza los grandes sombreros. Los alfileres de sombrero llegaron a ser muy decorativos; variaban en tamaño, diseño y materiales. Estaban constituidos por la punta de metal (acero, plata, bronce) y la parte principal de porcelana, vidrio, marfil, carey, concheperla, esmalte, piedras semipreciosas y azabache. Los diseños fueron muy variados y coloridos y los materiales fueron cambiando con el avance de la industria. En 1920 ya se encuentran alfileres de celuloide o de acetato de celulosa⁵.

Joyas: Son el principal adorno femenino. En el siglo XIX la mayoría de los artistas, artesanos y fabricantes haciendo uso de nuevos desarrollos y adelantos tecnológicos incorporaron modernas máquinas y métodos en la producción de joyas; es así que las innovaciones en la joyería iban combinadas con las nuevas modas en el vestuario. No sólo se usaron oro, plata y piedras preciosas, sino también piedras semipreciosas, marfil, coral, porcelanas, esmaltes, perlas cultivadas, mosaicos y carey. Los aros variaron en tamaño y forma, y su diseño fue influenciado por el estilo del peinado. Anillos, medallones o guardapelos, prendedores, collares y brazaletes, todos cambiaron de estilo y variaron con el tiempo. Las joyas de luto como también los materiales negros de todo tipo, especialmente azabache y ónix, estuvieron de moda y los motivos de insectos como mariposas fueron muy apreciados. En el siglo XX las joyas empiezan a incorporar materiales modernos en su manufactura, ya sea en el total o en las aplicaciones⁶.

Botones y hebillas. Los botones han sido usados a través de la historia para abrochar la ropa, pero sólo en el siglo XIX llegaron a ser por sí mismos un complemento de la moda femenina. La demanda de botones en este período creció, y la disponibilidad de nuevos materiales y procesos industriales hicieron posible producir una infinita variedad de botones decorativos⁷. Los botones con litografía fueron importantes, los que tienen un pequeño retrato u otro tema impreso en metal montado bajo vidrio o celuloide, a veces enmarcados en acero u orfebrería. También se pueden encontrar botones de porcelana pintada, de carey o marfil.

Las hebillas de zapatos y cinturones fueron elaboradas en una gran variedad en los siglos XIX y XX. Los diseños naturalistas *art nouveau* de fines del siglo XIX y principios del XX estuvieron muy de moda, con características similares a los de otros accesorios.



Foto 3. Collar. Época: c. 1930, cat. 2003-175.

⁵ Eckstein, 1992; Ettinger, 1990.

Mulvagh, 1988.

⁷ Johnson, 1986.



Foto 4. Juego de peineta y horquillas. Época: c. 1910, cat. 1991-048.



Foto 5. Abrochador de metal y hueso. Época: c. 1900, cat. 1984-022.

Accesorios de tocador: En el pasado, el tocador era lo más importante para toda mujer a la moda. Allí tenía su espejo de mano, cepillo para el pelo, peinetas, cepillo de ropa, también herramientas de manicure y calzadores. Estos objetos fueron a menudo de hueso o cuerno, pero también había de acero con mangos de plata decorada⁸.

Peinetas: En un comienzo fueron elaboradas en carey, luego se hicieron de metal decorado con calados. Hacia fines del siglo XIX estuvieron de moda las peinetas negras, hechas de azabache. A principios del siglo XX llegaron a ser muy populares algunas adornadas con piedras semipreciosas o con motivos naturalistas, siguiendo los diseños Art nouveau, iniciado por William Morris y sus seguidores; evidentemente algunas ya eran manufacturadas en celuloide o acetato de celulosa⁹.

Abrochadores: A fines del siglo XIX y principios del XX las mujeres los usaron para abotonar las botas, que llevaban un gran número de botones en el costado. También se utilizaron los abrochadores como accesorio para los corsets. Había de diferentes tamaños; los medianos podían ser empleados para abotonar zapatos, pero fueron principalmente usados para abrochar los numerosos botones de los vestidos. Los más pequeños se usaron para abotonar los guantes. Estaban hechos de una gran variedad de materiales, incluyendo plata, concheperla, azabache, marfil, piedras semi-preciosas (ágata, coral o amatista), esmalte, hueso y madera¹⁰. La parte superior del abrochador es generalmente de acero, pero algunos tienen esta parte de plata.

Materiales modernos

El desarrollo de los materiales plásticos comienza en la segunda mitad del siglo XIX, período en que se desarrolló la elaboración de materiales moldeados fabricados a partir de gomas, resinas y proteínas naturales como gutapercha, gomas vulcanizadas, ebonita, shellac y bois durci, con cargas de polvo o astillas de madera¹¹.

El inglés Alexander Parkes en 1856 inventó el nitrato de celulosa y luego de desarrollar diversos métodos para su elaboración patentó su producto con el nombre de parkesina, presentándolo en la Gran Exhibición de Londres en 1862. Este material revolucionó el mercado y se posesionó como el primer producto termoplástico de origen artificial. En 1866 Parkes fundó la fábrica Parkesine Company que luego en 1869 en sociedad con Daniel Spill dieron origen a la fábrica Xylonite Company, la cual continuó la fabricación de nitrato de celulosa con el nombre de xylonite.

Paralelamente, en Estados Unidos John Wesley Hyatt en 1860, quien experimentaba con nitrato de celulosa, respondió al llamado de la fábrica Pelan and Collander la que convocaba a un concurso para encontrar un sustituto para las bolas de billar de marfil. Hyatt desarrolló entonces un tipo de nitrato de celulosa utilizando

⁸ Eckstein, 1987.

⁹ Ettinger, 1990.

¹⁰ Eckstein, 1987.

¹¹ Quye, 1999.

alcanfor como plastificante. Aunque anecdóticamente Hyatt no ganó el concurso, patentó su producto en 1870 con el nombre de celuloide, el cual llegó a ser el primer plástico comercial en Estados Unidos.

El nitrato de celulosa fue uno de los plásticos ampliamente usados durante al menos 60 años. Se fabricaron objetos tan diversos como peinetas, bolas de billar, calzadores, cuellos para camisas. Principalmente eran objetos con aspecto parecido al marfil, ámbar y carey con diversa dureza, transparencia y en una gran variedad de colores y diseños.

Los alemanes W. Kirsche y A. Spitteler en 1897 patentaron la caseína formaldehído, un polímero artificial fabricado a partir de proteína de leche libre de grasa y formaldehído. Este producto fue comercializado con el nombre de *galalith*. Se fabricaron objetos simulando carey y jade como botones, lapiceras, mangos de navajas, varillas de abanico, etc., en una gran cantidad de colores brillantes.

Por otra parte, los problemas de inflamabilidad que presentaba el nitrato de celulosa impulsaron el estudio de otros ésteres de celulosa. En 1894 los investigadores Cross y Bevan descubrieron el acetato de celulosa con una estructura similar al nitrato de celulosa, pero no inflamable. Así, en 1910 comenzó su producción industrial en Alemania. Al término de la Primera Guerra Mundial el acetato de celulosa fue usado para impermeabilizar telas usadas en el fuselaje de los primeros aeroplanos. Luego, en 1918, Henry y Camilla Dreyfus produjeron en Gran Bretaña el acetato de celulosa como fibra textil¹². Arthur Eichengruen en 1920 produjo la primera máquina capaz de moldear este polímero, ayudado por el descubrimiento de los plastificantes para acetato de celulosa, lo que posibilitó la fabricación de objetos moldeados por inyección a presión en moldes. Fue utilizado en la elaboración de láminas transparentes para soportes de películas de cine y negativos fotográficos. Además se fabricaron objetos tan diversos como marcos para anteojos, peinetas, hebillas, collares, entre otros tipos de artículos en una amplia variedad de colores.

En 1909 el científico belga radicado en Estados Unidos Leo Hendrik Backeland descubrió la resina fenólica, quien la patentó con el nombre de baquelita. Es el primer plástico termoestable completamente sintético, obtenido por la condensación de fenol y formaldehído en presencia de un catalizador. Backeland primero desarrolló la resina líquida, la cual fue aplicada como una laca para el aislamiento de cables eléctricos y para impregnar telas, producto que generó gran interés en la emergente industria de la radio y telefonía. Luego se modificó el proceso fabricando una resina viscosa, la cual era vertida en moldes y sometida a altas temperaturas para terminar su proceso de polimerización. De esta manera se obtenía un plástico moldeado.

La última innovación en su proceso de fabricación fue adicionar material de carga como polvos de madera, mica o asbesto a la resina; esta mezcla era inyectada



Foto 6. Peines para bigotes de nitrato de celulosa. Época: c. 1910, cat. 1987-086.1.2.



Foto 7. Abanico de plumas con varillas de caseína. Época: c. 1925, cat. 1998-046.



Foto 8. Vanity (polvera) de acetato de celulosa. Época: c. 1927, cat. 1981-144.

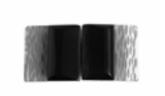


Foto 9. Hebilla de baquelita. Época: c. 1935, cat. 2004-069.

12 Quye,1999.

a altas temperaturas y presión en moldes de acero. Se fabricaron objetos simulando shellac y ebanita como carcasas de equipos electrónicos y artículos de escritorio y otros objetos tales como mangos de sombrillas y una gran variedad de objetos de uso doméstico.

Con la invención de la baquelita se abrió una nueva era en la industria de los plásticos. Partiendo en 1910 cuando Backeland creó en Gran Bretaña la fábrica General Bakelite Company, luego en 1925 la fábrica Catalin Corporation adquirió los derechos para su producción en Estados Unidos con el nombre de Herolita y en 1932 esta fábrica compró la patente de la resina viscosa y la patentó con el nombre de catalin, la cual llegó a ser sinónimo de la fabricación de baquelita de colores brillantes¹³.

Paralelamente, el checoslovaco Hans John sintetizó en 1920 la resina ureica comercializada a partir de 1924. Esta fue desarrollada debido a que las resinas fenólicas no resistían la acción del calor en el proceso de moldeo, provocando su oscurecimiento. En cambio la resina ureica, resistente a los tratamientos con altas temperaturas, permitió obtener un producto final transparente y de colores claros con similares propiedades y características a las resinas fenólicas. Es así como en Austria (Pollak & Ripper) y en Alemania (Goldschmidt & Neuss) trabajaron con este tipo de resinas. En Gran Bretaña la industria British Cyanides en 1928 introduce la resina de urea/tiourea formaldehído.

Otras resinas, las aminoformaldehído, fueron introducidas en 1926, fabricando una amplia variedad de artículos de uso doméstico como bandejas, vajilla y pantallas de lámparas. Estos objetos simulaban el alabastro y mármol. La industria Henckel en 1935 desarrolló las resinas melamínicas formaldehído con aún mejor resistencia a la temperatura.

En 1927 surgen las primeras patentes sucesivas para la producción industrial del polivinilcloruro (PVC) casi simultáneamente en Estados Unidos y Alemania. Se fabricaron objetos simulando cuero y caucho, y fue utilizado para el aislamiento de cables eléctricos, la fabricación de láminas y hojas flexibles como bolsas y envoltorios, además de una gran variedad de objetos moldeados.

La década de los años treinta se caracterizó por un gran desarrollo de nuevos materiales plásticos. El año 1933 en Gran Bretaña dos investigadores, E. W. Fawcett y R. O. Gibson, en el laboratorio Imperial Chemical Industries Research Laboratory (ICI) descubrieron el polietileno, cuya comercialización comenzó en el año 1935. En la misma industria, en 1934 se fabricó el polimetilmetacrilato, conocido comercialmente como perspex, plexiglas o acrílico. Luego en 1936 comenzó la fabricación del poliestireno también llamado ABS, descubierto por Simon, seguido en el año 1938 por el poliuretano desarrollado por Otto Bayer en la industra AG Farben Laboratories. El mismo año la fábrica Du Pont anunció la producción de la

¹³ Wasserstrom, 1997.

resina poliamida, la primera Nylon 66, desarrollada como la seda sintética; luego en Alemania W. Carothers produce el Nylon 6. Paralelamente, el mismo año el químico Roy Plunkett en la industria Du Pont descubre el teflón, que fue comercializado a partir del año 1948.

Degradación de los materiales modernos

Así como los materiales naturales se degradan, los materiales modernos también son susceptibles de deteriorarse; la acción de agentes ambientales interaccionan con los polímeros produciendo su transformación, que se traduce en deterioros de tipo físicos y químicos¹⁴.

El *nitrato de celulosa* fue el primer material plástico obtenido por modificación de un polímero natural; y es esencialmente inestable en especial bajo ciertas condiciones. Su estado de conservación es muy variable, dependiendo del método, tipos de plastificante y materiales de carga con que se elaboró.

La degradación del nitrato de celulosa es acelerada por el exceso de humedad, presencia de metales, exceso de luz y especialmente por radiación ultravioleta y aumento de la temperatura, en condiciones de poca ventilación.

Los primeros síntomas de degradación parten con la presencia de residuos sólidos de óxido de nitrógeno en la superficie, la acción de la humedad provoca su hidrólisis transformando estos óxidos en ácido nítrico, manifestándose como zonas pegajosas. La fotooxidación del polímero provocada por la radiación ultravioleta y exceso de luz genera decoloración y amarillamiento del material. En el caso del celuloide un estado avanzado de degradación produce la migración del plastificante a la superficie, en este caso se trata de migración de alcanfor, que provoca un debilitamiento del material, presentando craqueladuras y eventualmente fracturas¹⁵.

Los objetos de nitrato de celulosa opacos deberían teóricamente presentar mejores condiciones de conservación que los transparentes, debido a que en su fabricación se usaba oxido de zinc como material de carga, que actúa como estabilizante del polímero. La degradación de este material se reconoce con manchas de color blanco en la superficie de la pieza.

El signo más característico de la degradación del *acetato de celulosa* es provocado por cambios de humedad, su acción origina el llamado "síndrome del vinagre" que es la desacetilación del polímero con liberación de vapores de ácido acético que se detectan por su fuerte olor a vinagre. En su estado más avanzado, se desarrollan en la superficie zonas pegajosas e incluso la formación de gotas densas y oleosas que producen deformaciones y contracción del material. Estas gotas tienen características ácidas, que promueven la hidrólisis del acetato de celulosa,



Foto 10. Craqueladuras en una peineta, producto de la degradación del nitrato de celulosa. Época: c. 1910, cat. 2004-241.

¹⁴ Paulocik, 2002.

¹⁵ Grattan, 1993.

disminuyendo aún más sus propiedades físicas y químicas¹⁶. Además la migración de estos vapores ataca los componentes de los objetos vecinos tales como telas, metales y otro tipo de polímeros. Al igual que el nitrato de celulosa, la fotoxidación del acetato de celulosa produce decoloración y amarillamiento del material.

La caseína o galalith es un polímero semisintético higroscópico, cuyo principal plastificante es el agua, por lo tanto es especialmente sensible a cambios bruscos de humedad, los que provocan contracción y dilatación del material, que originan craqueladuras o fisuras superficiales. Su exposición a la luz provoca amarillamiento y aumenta la susceptibilidad de craquelamiento. Este polímero de origen proteico rara vez sufre degradación biológica, pero no es inmune al ataque de moho o insectos como larvas de polilla.

La *baquelita*, el primer polímero totalmente sintético, es un tipo de material estable y no es fácil su degradación bajo condiciones atmosféricas normales. Una exposición prolongada y excesiva a la luz en conjunto con cambios bruscos y extremos de humedad produce decoloración y pérdida de brillo a nivel superficial.

El *polimetilmetacrilato* es comúnmente conocido como acrílico y es muy transparente. Presenta una alta resistencia a la exposición a la luz y humedad, es un polímero muy estable en condiciones ambientales normales. Sin embargo, se deteriora bajo la acción de ciertos solventes como tolueno, acetona, etc.

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES

De acuerdo con la recopilación de los antecedentes históricos de los accesorios de vestuario y los antecedentes científicos, de los materiales modernos, se escogieron 54 objetos de la colección de accesorios del Departamento Textil representativos de la época en estudio abarcando los años comprendidos entre 1880 a 1950; así se seleccionaron peinetas, abanicos, alfileres de sombrero, carteras, polveras, prendedores, broches de carteras, mangos de sombrillas, hebillas, mostacillas, botones, adornos, etc.

Una vez elegidos los objetos se sometieron a análisis químicos cualitativos e instrumentales para la identificación de los materiales modernos constituyentes. Algunos de estos objetos resultaron ser carey de origen natural, pero que presentaban algún tipo de deterioro, lo que nos hizo suponer inicialmente que eran plásticos.

Análisis químicos

Se elaboraron los protocolos de análisis microquímicos según la bibliografía consultada. Posteriormente, se extrajo cuidadosamente y bajo los criterios de mínima

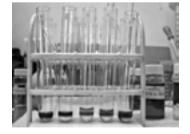


Foto 11. Identificación de acetato de celulosa en el laboratorio.

16 Grattan, 1993.

intervención una micromuestra de alrededor de 0,3 a 0,5 mg de cada uno de los objetos en estudio, las cuales fueron sometidas por separado a los microanálisis de difenilamina 17 y α -naftol 18 para la detección de nitrato y acetato de celulosa respectivamente. Estos análisis se llevaron a cabo en el laboratorio científico del Departamento Textil.

Además de los 54 objetos en estudio, por motivos presupuestarios se seleccionaron 21, para ser identificados a través del análisis instrumental de espectroscopia infrarroja con transformada de Fourier. Paralelamente, se sometieron a análisis de FTIR muestras patrones de carey, concheperla, nitrato de celulosa, acetato de celulosa, nylon 6, poliéster y galalith. Estos espectros fueron utilizados como referencias, además de aquellos citados en la bibliografía consultada¹⁹.

Cada uno de los 21 espectros fue analizado reconociendo las bandas características comparándolos con los de referencia, de este modo se logró su identificación.

RESULTADOS

El 38,89% de los objetos analizados resultó ser de acetato de celulosa, entre los que se encontraron polveras, peinetas, botones, prendedores, horquillas, hebillas, collares, alfileres para pelo y sombreros pertenecientes al período 1920 a 1940; un 24,07% de nitrato de celulosa, en que observamos peinetas, vanities, mangos de sombrillas, botones, horquillas, pinche de pelo, hebillas, alfileres de sombrero y calzador de 1880 a 1940; un 16,67% de caseína (galalith), correspondiente a varillas de abanico, hebillas, cinturones y botones del período 1910 a 1950; un 7,41% de resina fenólica (baquelita), encontrada en prendedor, hebillas, botones de 1910 a 1950; un 7,41% de carey, un 1,85% de polimetilmetacrilato en un broche de una cartera de 1945; un 1,85% de concheperla y un 1,85% de cuarzo.

Los espectros FTIR del carey y galalith se muestran en la foto 14, en ellos se observan las bandas a 3424 cm⁻¹ de tensión O-H; 3333 cm⁻¹ de tensión N-H; 2956 cm⁻¹ de tensión C-H; 1655 cm⁻¹ de tensión C-O; 1543 cm⁻¹ de tensión C-N y flexión N-H; 1450 cm⁻¹ y 1415 cm⁻¹ de flexión C-H. Estos dos polímeros están constituidos por proteínas de diferente origen, queratina en el carey y caseína de leche en la galalith, por lo tanto, ambas estructuras, aunque son proteínas, se diferencian en su estructura primaria, es decir, en su proporción y secuencia aminoacídica. Estas diferencias se aprecian en la región del espectro llamada "huella digital" entre los 1300 cm⁻¹ a 600 cm⁻¹, donde aparecen distintas bandas de absorción para cada material. La galalith presenta una banda a 1100 cm⁻¹ ausente en el carey. Para ratificar la identificación de galalith fue necesario realizar un microanálisis de pirólisis²⁰; la detección de un

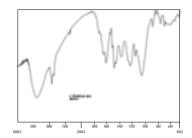


Foto 12. FTIR de baquelita.

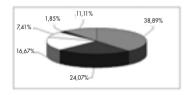


Foto 13. Distribución porcentual de materiales modernos analizados.

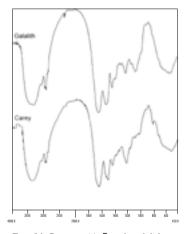


Foto 14. Comparación FTIR de galalith (caseína) y carey.

¹⁷ Odegaard, 2000; Williams, 1994.

¹⁸ Braun, 1999.

¹⁹ Derrick, 1999; Braun, 1999.

²⁰ Morgan, 1991; Williams, 1998.

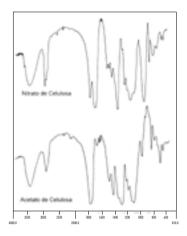


Foto 15. Comparación FTIR de nitrato y acetato de celulosa.

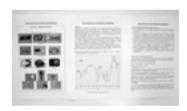


Foto 16. Ficha técnica del acetato de celulosa.

fuerte olor a leche quemada producto de la pirólisis permitió aseverar la presencia de este polímero.

Los espectros FTIR del nitrato y acetato de celulosa se muestran en la foto 15. Para el nitrato de celulosa se observan las bandas 3500 cm-1 de tensión O-H; 2970 cm-1 de tensión C-H; 1748 cm-1 de tensión C=O correspondiente a la molécula de alcanfor utilizada como plastificante en nitratos de celulosa conocidos comercialmente con el nombre de celuloide; 1667 cm-1 de tensión N-O; 1319 cm-1 de flexión C-H; 1163 cm-1 y 1044 cm-1 de tensión C-O; 1119 cm-1 de flexión C-O; 889 cm-1 de flexión N-O. Para el acetato de celulosa se observan las bandas 3500 cm-1 de tensión O-H; 2970 cm-1 de tensión C-H; 1756 cm-1 de tensión C=O; 1319 cm-1 de flexión C-H; 1244 cm-1 y 1044 cm-1 de tensión C-O; 1126 cm-1 de flexión C-O. Ambos plásticos poseen una cadena carbonada idéntica, ya que son polímeros artificiales derivados de la celulosa. Las diferencias de sus estructuras están dadas por los grupos funcionales que reemplazan en parte los grupos hidroxilos de las moléculas de β-glucosa de la celulosa original. De esta manera se puede observar que ambos espectros tienen ciertas similitudes y coinciden en las bandas correspondientes a la tensión O-H, tensión y flexión C-O, tensión y flexión C-H, con ciertos desplazamientos en las longitudes de onda donde aparecen. La diferencia se observa claramente en las bandas correspondientes a la tensión y flexión de N-O, sólo presente en las moléculas de nitrato de celulosa.

Finalmente, los datos recopilados para cada tipo de material, su origen, procesos de degradación, medidas de conservación preventiva y su respectivos espectros FTIR y análisis microquímicos de identificación fueron compilados en las *Fichas Técnicas de Materiales Modernos* donde además se muestran ejemplos en fotografías de los diferentes accesorios de vestuario.

CONCLUSIONES

La identificación de los materiales modernos y especialmente aquellos derivados de celulosa fabricados a fines del siglo XIX y principios del siglo XX es relevante para determinar sus condiciones de conservación y almacenaje, minimizando los factores que aceleran su degradación y preservar así la estabilidad del material.

Es difícil determinar a simple vista cuál es la composición de los polímeros, ya que su apariencia es muy similar y es común confundirlos incluso con materiales naturales como ámbar, carey, marfil, hueso, etc. El reconocimiento de los materiales modernos sólo se logra indudablemente a través de la aplicación de microanálisis químicos y análisis instrumentales como la FTIR. En ambos casos se requieren micromuestras (0,3 a 0,5 mg).

Todos los objetos identificados como nitrato de celulosa corresponden a celuloide, debido a la presencia en su espectro FTIR de la banda correspondiente a la molécula de alcanfor, con intensidad similar a la del espectro de referencia, lo que nos permite concluir que estos objetos no han sufrido un deterioro químico avanzado.

Es importante destacar que todos estos materiales al ser de origen orgánico se deterioran fácilmente y en general para todos ellos el principal factor de deterioro es la luz, especialmente la radiación ultravioleta y la humedad que desencadena procesos de fotooxidación e hidrólisis que son los mecanismos químicos más destructivos.

Finalmente esta investigación deja abierto el camino para seguir profundizando en un tema tan interesante, que representa un nuevo desafío a la práctica de la conservación.

Recomendaciones de conservación preventiva

Las medidas de conservación preventiva más efectivas son estabilizar y regular los factores que inician el deterioro en los materiales poliméricos, tales como luz visible (50 lux); radiación ultravioleta (75 μW/lumen), cuyos efectos fotooxidativo son acumulativos; temperatura (20 °C o menor); humedad relativa (30 a 50 %), no superior a 40% HR para el nitrato de celulosa y otros materiales que son susceptibles de hidrolizar, en cambio, materiales tales como caseína y algunos poliésteres son materiales higroscópicos y requieren niveles de humedad más altos (60% HR.); ambientes libres de contaminantes ambientales (vapores orgánicos, esporas de moho y polvo); evitar ciertos tipos de materiales inapropiados para almacenamiento y exhibición²¹.

Para la manipulación de los objetos plásticos es recomendable el uso de guantes no fibrosos y de materiales inertes como nitrilo, látex o guantes de algodón, de tal manera de minimizar la transferencia de los residuos de degradación de un objeto a otro y evitar los depósitos de grasa dejadas por la manipulación manual.

Los residuos de contaminación sólidos en la superficie del objeto deben ser eliminados a través de un proceso de limpieza de tipo mecánico, usando cepillos suaves o aspiradora para objetos de museos.

El uso de limpiezas acuosas así como de detergentes acelera la degradación de ciertos polímeros, sobre todo aquellos objetos porosos o que tienen partes de metal, el cual puede comenzar un proceso de corrosión. También es peligroso aplicar limpieza acuosa en aquellos objetos pintados y con decoraciones en su superficie. Los objetos de nitrato y acetato de celulosa quebrados o con craqueladuras en contacto con agua pueden acelerar su proceso de degradación, por lo tanto no es recomendable este tipo de tratamiento para su limpieza.

²¹ Morgan, 1991.

La utilización de solventes es altamente riesgoso cuando no se tiene una exacta identificación del material, puesto que pueden dañar el brillo superficial y eventualmente remover acabados superficiales, o bien pueden producir alteraciones en su forma al actuar directamente sobre el polímero disolviéndolo.

La aplicación de adhesivos en la restauración de materiales plásticos es generalmente un proceso irreversible, por lo tanto la elección del adhesivo se debe realizar con el máximo de precaución, tomando en cuenta la composición del polímero, la del adhesivo y el solvente vehículo del adhesivo, verificando sus compatibilidades. Similares solubilidades entre el polímero y el solvente y similares polaridades entre el polímero y el adhesivo pueden ayudar a seleccionar el material de restauración.

Para almacenar los objetos de materiales modernos se sugiere utilizar papel y cajas de cartón libre de ácido y materiales inertes como espuma de polietileno, tyvek, cartones neutros con zeolitas.

Es indispensable guardar o almacenar los objetos del mismo material juntos, ya que algunos polímeros son incompatibles, debido a que responden en diversa forma a las mismas condiciones ambientales y sus productos de degradación no sólo suelen ser dañinos químicamente a sí mismos, sino que pueden migrar hacia otros objetos iniciando o acelerando sus deterioros.

La degradación del nitrato de celulosa se puede minimizar manteniéndolo en condiciones adecuadas, de tal manera de disminuir los residuos ácidos en su superficie y evitar el escape de los vapores ácidos que aceleran su hidrólisis y sin duda atacan los componentes de los objetos vecinos tales como telas, metales y otro tipo de polímeros. Es recomendable además mantener los objetos de nitrato de celulosa en contenedores bien ventilados para prevenir la concentración de vapores ácidos, así se evita la formación de microclima ácido, también se sugiere mantenerlo a temperaturas bajas.

Al contrario que el nitrato de celulosa, las condiciones más aptas para almacenar objetos de acetato de celulosa es bajo condiciones de poca ventilación, de tal manera de disminuir la migración y pérdida de los plastificantes, de esta forma se evitan sus deformaciones.

El almacenamiento de los objetos de caseína es incompatible con objetos de nitrato de celulosa. El polímero de caseína absorbe humeda; mantener niveles de humedad constante alrededor de un 60% HR es muy importante para este tipo de polímero. Los objetos de nitrato de celulosa en cambio se degradan; bajo estas condiciones de humedad despiden ácido nítrico gaseoso, el cual ataca al polímero de caseína desencadenando su hidrólisis.

La medida más importante es la inspección regular de la colección, cada seis meses es un tiempo adecuado para detectar algún cambio en los objetos. Cuando se encuentre una pieza con evidentes signos de deterioro, aunque sea en sus fases iniciales, es necesario aislarla del resto de los objetos.

BIBLIOGRAFÍA

- Braun, D. *Simple Methods for Identification of Plastics*. Fourth Edition, München: Carl Hansen Verlag, 1999. 137 p.
- Derrick, M.; Stulik, D. & Landry, J. *Infrared Spectroscopy in Conservation Science.*Scientific Tools for Conservation. Los Angeles, USA: The Getty Conservation Institute, 1999. 235 p.
- ECKSTEIN, E.; FIRKINS, J. *Gentlemen's Dress Accessories*. UK: Shire Album 205, Shire Publ. Ltd., 1987. 32 p.
- ECKSTEIN, E.; FIRKINS, J. Hat Pins. UK: Shire Album 286, Shire Publications Ltd., 1992. 32 p.
- ETTINGER, R. *Popular Jewelry 1840-1940*. Atglen PA, USA: Schiffer Publishing Ltd., 1990. 193 p.
- Grattan, D.W. (Editor). Saving the Twentieth Century: The Conservation of Modern Materials.

 Ottawa, Canada: Canadian Conservation Institute, 1993. 440 p.
- JOHNSON, E. Fashion Accessories. UK: Shire Album 58, Shire Publications Ltd., 1986. 32 p.
- MILLS, J.S.; WHITE, R. *The Organic Chemistry of Museum Objects*. 2nd. Ed. Oxford, UK: Butterworth-Heinemann, 2003. 206 p.
- MORGAN, J. *Conservation of Plastics*. London, UK: Plastics Historical Society and The Conservation Unit of the Museums & Galleries Commission, 1991. 56 p.
- Mulvagh, J. Costume Jewelry in Vogue. London, UK: Thames and Hudson, 1988. 192 p.
- ODEGAARD, N.; CARROL, S. AND ZIMMT, W. S. Material Characterization Test for Objects of Art and Archaeology. London, UK: Archetype Publications, 2000. 230 p.
- PAULOCIK, C. & WILLIAMS, R. S. Modern Materials in Costume Collections: A Collaboration between Scientist and Conservator. In: *Strengthening the Bond: Science & Textiles*. USA: North American Textile Conservation Conference 2002 (NATCC), 2002. pp. 77-89.
- QUYE, A.; WILLIAMSON C. *Plastics Collecting and Conserving*. Edinburgh, England: NMS Publishing Limited, Royal Museum, 1999. 152 p.
- WASSERSTROM, D.; PIÑA L. Bakelite Jewelry. Atglen, USA: Schiffer Publishing Ltd., 1997.
- WILCOX, C. A Century of Bags. New Jersey, USA: Chartwell Books, Inc., 1997. 160 p.

- WILLIAMS, R. S. *The diphenylamine spot test for Cellulose Nitrate in Museum Objects*. Ottawa, Canada: Canadian Conservation Institute, 1994. (CCI Notes 17/2)
- WILLIAMS, R. S. ET AL. *Guide to the Identification of Common Clear Plastics Films*. Society for the Preservation of Natural History Collections, 1998. (Technical Publication Series, SPNHC Leaflets N° 3).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la valiosa colaboración del Dr. Ernesto Clavijo, del Laboratorio de Espectroscopia Vibracional de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile.

"Los últimos momentos del General José Miguel Carrera": una aproximación histórico-estética en el marco de su restauración

Lilia Maturana Meza Gustavo Porras Varas

RESUMEN

El siguiente texto es el registro compendiado de los datos histórico-estéticos más relevantes recopilados en torno al cuadro *Los últimos momentos del General José Miguel Carrera*, ejecutado por el pintor chileno Juan Francisco González en sus inicios como artista. La obra, que corresponde a una copia de un lienzo original realizado por el célebre artista uruguayo Juan Manuel Blanes, describe un acontecimiento significativo en la historia de Chile en los albores de su Independencia.

La indagación en los referentes históricos, estilísticos y pictóricos de la obrapermite conocer en detalle un conjunto de antecedentes relativos a la creación, lo que posibilita una ampliación significativa del campo de conocimiento referente al autor y a su evolución estética. Se supera, de este modo, la generalizada tendencia a presentar el *corpus artístico* como componente aislado y sin relaciones contextuales, y se favorece el desarrollo de un registro cognoscitivo y documental indispensable para la historia del arte y la restauración. El estrecho contacto existente entre estas dos disciplinas es tratado, a manera de conclusión, entendiendo sus relaciones fundamentales y los mutuos aportes que se brindan.

Palabras clave: Análisis estético-histórico, restauración, historia del arte, González, Juan Francisco, Blanes, Juan Manuel.

ABSTRACT

The following text contains a summarized record of the most significant historical and aesthetical data collected on the painting *Los últimos momentos del General José Miguel Carrera*, an early work by Chilean painter Juan Francisco González. The work, which is a copy of an original canvas painted by the famous Uruguayan painter Juan Manuel Blanes, describes a significant event in Chilean history in the early days of the nation's Independence.

The investigation of historical, stylistic and pictorial reference points of the painting provides details on a series of circumstances regarding its creation which, in turn, enhances the scope of knowledge on the painter and his aesthetic evolution. Thus, the tendency to present the *artistic corpus* as an isolated component lacking in contextual relations is overcome and this makes it possible to develop an essential cognitive and documentary record for the history of art and restoration. The close links between these two disciplines is addressed as a conclusion, as a way to understand the essential relations between the two and their mutual contributions.

Key words: Historical and aesthetical analysis, restoration, history of art, González, Juan Francisco, Blanes, Juan Manuel.

"Cuadro histórico, grande por el asunto, más grande aún por el modo en que estás ejecutado, tú atravesarás las edades y dirás a la posteridad, admirado..."

Juan María Torres, a propósito del cuadro de Carrera. Montevideo, Uruguay, 1873.

Lilia Maturana Meza, Conservadora jefa, Laboratorio de Pintura, **C**NCR.

Gustavo Porras Varas, Historiador del Arte, Laboratorio de Pintura, **C**NCR.

INTRODUCCIÓN

La obra *Los últimos momentos del General José Miguel Carrera*, pintada por Juan Francisco González (1853-1933) en su época de formación temprana, ingresa al Laboratorio de Pintura del Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR) el día 7 de noviembre del año 2005, para, debido a su delicado estado general, ser sometida a diversos tratamientos de restauración.

Se estima que la copia compuesta por González a partir del cuadro original del pintor uruguayo Juan Manuel Blanes (1830-1901) fue realizada en el periodo comprendido entre los años 1873 y 1877, lapso en que dicho lienzo permanece en Chile debido a un importante viaje de su autor al país, su pretensión de comercializarla en el territorio, junto a su distinguida obra la "Revista de Rancagua" y, por cierto, la Exposición Internacional de 1875 celebrada en Santiago en la primavera de ese año¹.

1 El cuadro original de Carrera, pintado por J. M. Blanes, se encuentra actualmente en el depósito del Museo Nacional de Artes Visuales de Montevideo, Uruguay.



Foto 1. "Los últimos momentos del General José Miguel Carrera". Juan Francisco González, Finalizado el proceso de restauración. Colección Banco de Chile.





Foto 2. Retrato de Juan Manuel Blanes. Biblioteca Nacional de Montevideo. Fotógrafo desconocido.

Foto 3. "Revista de Rancagua", Juan Manuel Blanes. 1872. Óleo sobre tela. Museo Histórico Nacional de Argentina.

El cuadro, un óleo sobre tela de 100 x 127,5 centímetros, fue adquirido a fines del año 2005, advirtiendo su invaluable calidad y su categoría histórica, por el Banco de Chile. Firmado en su parte inferior por el entonces joven pintor chileno, recrea los sucesos acaecidos en un calabozo de la ciudad de Mendoza, Argentina, el 4 de septiembre de 1821, lugar de reclusión del General José Miguel Carrera luego de haber sido apresado junto a sus compañeros y antes de ser enviado definitivamente al patíbulo.

Las posibilidades que otorgó el contacto directo con la obra y la importancia fundamental de asociar la restauración con disciplinas afines, como la historia del arte, contribuyó a un análisis y conocimiento más profundo del lienzo y configuró una importante variedad de antecedentes respecto de su composición y su acontecer histórico, características que promueven su rescate y proporcionan una más lograda referencia de sus elementos constitutivos. Su estudio se abordó de acuerdo a un marco metodológico que consideró, en efecto, referentes tanto estéticos como históricos. Esta manera de entender la creación permite ubicar la tela en un periodo, situarla estilísticamente, reconocer sus unidades visuales, matéricas y formales y dar cuenta de su complejo devenir, lo cual configura un modo integral de abordar el trabajo y los recursos estéticos e inspirativos que animan a los creadores, los sucesos o acontecimientos que ha traspasado la obra y la complejidad intrincada y sugerente de los hechos que refiere².

El artículo, en el capítulo atingente a Blanes y a su composición, y que deja transitoriamente a un lado los informes en torno a la tela de González, se entiende en tanto dicha obra constituye el lugar donde se establece la relación entre estos dos creadores. Con el cuadro de Carrera, Blanes comienza a despertar en Chile innúmeras sensibilidades y establece una manera de interpretar los hechos del pasado que servirá de referencia para diversos artistas, posibilitando, de acuerdo a lo que establece el connotado historiador chileno Eugenio Pereira Salas, el desarrollo de un

² Esta metodología constituye parte de una línea de orientación y análisis estético-histórico que desarrolla el Laboratorio de Pintura del CNCR en relación a las obras que se restauran en sus dependencias.

estilo pictórico en dicho país. Este contacto, por cierto, es entendido como la fuente primigenia de la obra. Su tratamiento en un acápite distinto obedece, además, a que es el cuadro original el que establece las relaciones substanciales, mientras que el de González se conecta con el desarrollo de estos episodios de manera directa, pero limítrofe. Conocerlos y documentarlos, entonces, supone indagar en su auténtica génesis, en sus genuinas fuentes inspirativas y también en la obra del maestro chileno, al verse este conquistado por el talento del uruguayo y al intentar imitar su técnica y su reconocida destreza. La visita de Blanes a Chile se menciona, a su vez, en cuanto es relevante para determinar uno de los potenciales momentos de contacto entre el cuadro de Carrera y Juan Francisco González y para conocer las motivaciones alojadas en el traslado y exhibición de las obras en el territorio. Sobresalen, en este punto, la pretensión de venta de los cuadros y la Exposición Internacional de 1875 celebrada en la capital, lugar donde se produce el encuentro y adquiere el lienzo su relevancia definitiva.

Tanto González como Blanes se reconocen como momentos prominentes de la pintura en sus respectivos países. Existe un patrón insoslayable a la hora de establecer la relación entre ambos autores. Esta correspondencia hay que vincularla necesariamente con las transformaciones, problemas y desafíos estéticos que enfrenta la pintura en el contexto de las últimas décadas del siglo XIX, lo que trasciende en el desarrollo pictórico que afrontan ambos artistas. Es, por tanto, una relación que no se manifiesta exclusivamente en el horizonte de las anécdotas biográficas, sino que se constituye y se confronta con los problemas trascendentales del pensamiento y del arte, en cuyo núcleo se sitúa el problema de la forma, el carácter y posición que toma la obra de cada artista y sus propias instancias de descubrimiento, innovación o rescate de prácticas consolidadas.



Foto 4. "Los últimos momentos del General José Miguel Carrera", estado inicial de la obra antes del proceso de restauración.

Este espacio plástico gravitante se constituye en el punto de conocimiento que deben abordar tanto la historia del arte como la restauración, cuyo sujeto de estudio, en la medida que buscan ampliar sus niveles de comprensión y operación, es idéntico: la obra de arte en su constitución física y contextual. Estos antecedentes no hacen si no confirmar la inmensa relación que se establece entre estas dos disciplinas, así como el importante papel que les compete, en la conjunción de saberes que resuelven, en la reflexión y rescate del patrimonio cultural. La restauración, no obstante, al reducirse a menudo a un trabajo técnico de intervención, se desliga de su responsabilidad con la historia y con el universo artístico, lo cual le aparta de uno de sus fundamentos básicos. Se debe considerar que la restauración, en cuanto corrige importantes unidades visuales de la representación, contribuye a revelar una composición más acabada y con referencias históricas y compositivas de un mayor alcance y profundidad, lo que favorece mecanismos diversos de interpretación y un más acertado juicio hermenéutico y metodológico. Así, la aproximación material y física que permite el trabajo de restauración otorga un momento especial de contacto con la obra, lo cual posibilita una fructífera recuperación de antecedentes, imprescindibles para nutrir las instancias de conocimiento relativas a la creación.

APROXIMACIÓN A LA OBRA

Antecedentes iconográficos

En una pieza, sombría y rústica, se concentra todo el desarrollo de la acción. En su interior, cinco personas, tres de ellas sentadas en los costados laterales y dos de pie, ocupando el espacio en su parte media, aparecen, sin mirarse, formando el relato primordial de la obra. El lugar central de la composición lo ocupa el General José Miguel Carrera. Este, demostrando una firme entereza, presenta algo más de treinta años, viste uniforme de húsar, destacando al conjunto de su pantalón y su chaqueta de paño verde, con presillas y adornos dorados. Su posición es claramente marcial, orgullosa y solemne, invocando un reverente respeto. La fisonomía que lo enviste, acentuada por la luminosidad proveniente del exterior, está cruzada por el cúmulo contradictorio de sentimientos que envuelven aquel instante.

En el justo momento que describe la obra, cuando el guardia le comunica a Carrera que ya lo esperan, escribía éste sus últimas líneas recomendando su familia a un amigo. A esta abrupta llamada se incorpora envanecido, mientras se aprecia cómo con su mano derecha aferra perentoriamente una pluma y con la izquierda sujeta posesivamente su gorra de campaña. Dice: "Voy a morir, sí, ¡pero como he vivido!.. A vosotros... os desprecio!"³.



Foto 5. "Los últimos momentos del General José Miguel Carrera". Detalle de José Miguel Carrera.

³ Torres, 1873: p. 14.

Tras de él, en tanto, haciendo esperar al pelotón que llevará a cabo la pena de muerte, aparece el fraile franciscano José Benito Lamas, que le asiste en su trágico trance. Un tanto inclinado y con su mano derecha levantada, se impone entre Carrera y el vigilante, retardando brevemente el destino fatal. Hacia la derecha de la escena aparece, por su parte, el coronel José María Benavente. Este, íntimo amigo de Carrera y antiguo compañero de andanzas, tumbado en una desvencijada silla y con la mano sobre su frente, se muestra visiblemente desconsolado y abatido por las aciagas circunstancias. Su destino, sin embargo, será otro: se le conmuta en último instante y gracias a la intervención de su influyente hermano avecindado en Mendoza, Mariano Benavente, la pena de muerte. En el lado opuesto de la tela se presenta, a su vez, el coronel Felipe Álvarez, notoriamente encorvado y portando un crucifijo. Lleva un pañuelo atado a la cabeza y mantiene su rostro apoyado con la mano izquierda. Otro fraile franciscano, a su lado, le asiste y le consuela.

La puerta, que comunica con el exterior y que provee la única luz que ilumina la escena, entrega un cuadro secundario: un hombre maduro, vestido de gris. Tras de él, un cúmulo de individuos uniformados portando aguzadas bayonetas. La tela, en general, abunda en detalles. Destacan las oscuras paredes del recinto, de rústicos y pesados bloques de piedra; el piso de anchas losas, ensambladas precariamente; en el suelo, una estera de junco ya casi totalmente corrompida; la angosta puerta, la vieja mesa de madera; el seboso candelabro de metal, de donde proviene una tenue e inconsistente luminosidad; el largo crucifijo que se impone en una de las paredes, todos detalles que describen un clima doliente, desolado y amargo.

Momento de la creación

Los últimos momentos de Carrera fue pintado, en su versión original, por Juan Manuel Blanes en la ciudad de Montevideo entre 1872 y 1873. Ángel Justiniano Carranza, reconocido historiador argentino, orientó las extensas investigaciones y estudios que el pintor tuvo que emprender para la realización del lienzo. El libro de Benjamín Vicuña Mackenna, "El ostracismo de los Carrera", fue una pieza fundamental, también, para alimentar su imaginario.

El periodo en que Blanes ejecuta la obra es un momento decisivo en su vida profesional. Acaba de concluir nada menos que dos de sus telas más representativas, es decir, "La fiebre amarilla" y "La revista de Rancagua" (también inspirada en sucesos relacionados directamente con la historia de Chile), lo cual lo ha catapultado a la cúspide de su carrera. En tal periodo, además, se halla en plena posesión de sus facultades creadoras. Es cuando de mejor manera logra hacer coincidir la temática vibrante con una técnica profundamente depurada.

En aquel mismo periodo, por su parte, Juan Francisco González está en una activa etapa de formación artística, destacando largamente por sus probados méritos



Foto 6. "Autorretrato". Juan Francisco González. 1885.

creativos, pero sin conseguir aún, dada su corta edad, la magnitud posterior que ostenta su producción. Se desconoce si González trató personalmente con Blanes durante el tiempo de su estadía en Chile, a fines de 1873 y comienzos de 1874.

Respecto al contacto que González pudo haber tenido con la tela original, lo que declara el diario La Nación de Buenos Aires el día 6 de junio de 1877 resulta especialmente interesante, puesto que, además de entregar matices sobre la fracasada venta de los cuadros del pintor uruguayo y del derrotero particular de estos, nos confirma su permanencia en la capital chilena hasta el año 1877, esto es, cuatro años después de su arribo al territorio nacional y dos luego de la Exposición Internacional de 1875 celebrada en Santiago. Dice: "Los hermosos cuadros del señor Blanes, que representan á Carrera antes de marchar al patíbulo y al General San Martín en una revista militar, cuadros que el gobierno no se ha atrevido á adquirir por falta de fondos, han sido llevados aver a Valparaíso y van á serlo después á Francia para ser exhibidos en la próxima exposición universal de París"⁴. La permanencia de los cuadros en Chile hasta 1877 no es una mera anécdota, puesto que vincula a la tela original con el momento en que González toma contacto con dicha creación. Esto ofrece una orientación sobre el periodo y el contexto en que se inscribe la obra ahora estudiada. Por entonces González estaba aún dentro del primer lustro de su segunda década de vida, siendo un joven pero diestro pintor de connotado oficio. Ante la precariedad o la casi inexistencia de reproducción tecnológica de aquellos años, el duplicado pictórico del cuadro necesariamente tuvo que hacerse a partir del original, lo cual garantiza un encuentro directo del artista con la obra de Blanes, quizá en tiempos en que era discípulo de Ernesto Kirchbach, quien fue director y maestro de la Academia de Bellas Artes entre 1869 y 1876 (también jurado de la mencionada Exposición), o de Juan Mochi, quien lo fue entre 1876 a 1891, periodos que coinciden con la formación del pintor y con el paso de la reputada tela por el país⁵.

El momento histórico en que Juan Francisco González realiza el cuadro sobre los últimos momentos de Carrera es descrito bastante bien por el propio Blanes en su mencionada visita al país, lo cual nos presenta una particular panorámica del contexto y algunos detalles sobre la vida santiaguina decimonónica donde se sitúa el trabajo pictórico del autor. Dice, en una carta enviada desde Santiago a su hermano Mauricio el 15 de enero de 1874: "Salvo algunas pocas tiendas de fantasías, todos los negocios y todas las industrias, todos los oficios y las artes de necesidad están en manos de chilenos. —es un espectáculo que enamora nacionalmente hablando —. Pero la capital de Chile, es una inmensa ciudad de arrabales.- Exceptuando el centro que es de unas diez y seis o veinte manzanas, el resto se compone de verdaderas casa-matas de feo aspecto, más feo aún cuando le está al lado alguna de esas casas de aspecto notable que se encuentran como lunares en toda la extensión de la ciudad, etc." El 15 de diciembre de 1873, en otra de sus cartas remitidas desde Santiago, argumenta: "Creo que si aquí hay algo grande y bueno, y lo hay sin duda, se debe a la vida patriarcal

La Nación, 1877: Capítulo VII. p. 1.

⁵ Juan Francisco González abandona la escuela en 1878.

De Salterain y Herrera, 1950: p. 146.



Foto 7. "Retrato de Carlos Condell de la Haza". Juan Francisco González. Escuela Naval Arturo Prat Chacón.



Foto 8. Detalle de la firma.

7 Ibid.

La obra de González experimenta una variación sustantiva a lo largo del tiempo. El autor hace abandono del dibujo académico de forma paulatina, empecinado en la búsqueda de una expresión independiente. Esto le llevó a ahondar, frecuentemente, con los elementos pictóricos. De esta forma combatía contra la racionalidad entorpecida con la que trabajaban las corrientes académicas, anteponiendo una exquisita captación de la luz y el espacio del paisaje chileno, para lo cual se servía de breves y precisas pinceladas, alcanzando, en base a la notable sencillez y la simpleza argumental, un ilimitado carácter artístico. Las anteriores particularidades sitúan la pintura de González al lado externo del horizonte creativo nacional, pues no sólo se redime de los paradigmas inflexibles que impone la academia, sino que además niega tajantemente pertenecer a cualquier tipo de inventario o clasificación, sea esta impresionista, realista o romántica.

que hacen a favor de una paz que nadie perturba... – Empiezo a apercibirme de que este país progresa con una lentitud relativa sin ejemplo en nuestros días, en que se va adelante con rapidez o no se va adelante-..."⁷

Análisis estético crítico del cuadro

La oportunidad inestimable de conocer esta obra inédita de Juan Francisco González, sumado al escaso registro de este tipo de composiciones en el desarrollo creativo del maestro y a la falta de un catastro razonado de su producción, brinda la posibilidad única de frecuentar y comprender en mejor medida la evolución que experimenta su pintura⁸. Dado que la tela original corresponde, como se ha dicho, al pintor uruguayo Juan Manuel Blanes, quien podría ser descrito como un académico naturalista de marcado oficio, la copia, pintada por González, supedita todo su proceso compositivo a los elementos inscritos en la creación primera. Para entender mejor el lienzo, en consecuencia, se deben tener en cuenta ciertas características particulares de la obra de Blanes. En este sentido, la *calidad* del lienzo aquí estudiado no se debe pensar tan sólo de acuerdo a la técnica de ejecución que presenta, de por sí indiscutible, sino también en el entendido de que dicha *calidad* sobrepasa las barreras personales de ejecución, dejando entrever características que se remiten a su fuente primitiva de creación.

Cabe destacar el enorme y especial aprecio que sentía Blanes por el cuadro sobre los últimos momentos de Carrera. Ramón de Santiago, amigo y condiscípulo del pintor, en un fragmento de su biografía sobre Blanes, citaba, a propósito de la admiración de este respecto de su obra: Desengáñense ustedes; "mi mejor lienzo es el que representa los últimos momentos de Carrera". Dicha obra, en efecto, fue capaz de aunar en un solo cuerpo el refinamiento técnico con el impulso vibrante y emotivo. La composición está estructurada conforme a un asiduo y estudiado trabajo, además de una lograda ejecución técnica, donde destaca la firmeza del trazo y la armonía general de factura. El conjunto logra expresar pródigamente el carácter, la aflicción y ciertas cualidades de los personajes. Notable es también la captación del drama y de la atmósfera que narra y en la que se sitúa. Con esta pintura, Blanes llegaba, según José María Fernández Saldaña, "al punto culminante de su trayectoria artística. El mismo reconoció en este cuadro su obra prima"¹⁰.

Una de las grandes cualidades de Blanes no sólo consiste en dominar la técnica artística de modo sobresaliente, sino también en expresar ciertas características propias de las naciones americanas en gestación. Su obra cobra relevancia, entonces, en cuanto resulta práctica para con las búsquedas identitarias que identifican los momentos inaugurales de las repúblicas emergentes. De este modo, toda su producción, articuladora de una memoria social americanista, con sus fieles retratos de tradiciones, con sus narraciones de sucesos históricos, constituye

un antecedente iconográfico inestimable, que permite un examen de la historia cultural de la región.

Mirada desde otra perspectiva, no obstante, esta constante sujeción al hecho histórico que presenta su obra puede ser considerada como un antecedente negativo, esto en el entendido de que su pintura, si bien ilustra de forma detallada y elocuente un gran relato del pasado, se ve despojada de otras conquistas estéticas y de nuevos experimentos o arrebatos en donde se dispongan las facultades o intuiciones propias del artista. El valor estético de su creación sirve más bien como imagen documental. Sin un claro vuelo innovativo, tiende a fundirse con un oficialismo poco conveniente para el desarrollo del imaginario y la construcción original. El estudio racional y de intenciones objetivas respecto de los acontecimientos condiciona, de algún modo, su propia libertad artística.

Blanes, en cuanto recrea ambientes históricos en base a exhaustivas referencias e insistente probidad, tiende a idealizar tanto los acontecimientos como los personajes conforme a lo que él entiende como un designio o un deber ejemplarizador del arte. Concibiendo que su albedrío como pintor se mueve en base a una moral política que busca el suceso edificante o instructivo, su obra debe ser entendida, principalmente, como un corpus que se expresa por medio de ideas. No obstante este constante ímpetu de resolverlo todo, su creación está exenta de frialdad u obstrucción. Por el contrario, sus obras están colmadas de vitalidad y expresión, lo que sobrepasa o supera, dada su complexión y su naturaleza temperamental, el mero tecnicismo.

BLANES, LOS ÚLTIMOS MOMENTOS DE CARRERA Y SUS VÍNCULOS CON CHILE

Su viaje al país

Mientras Blanes componía el cuadro de José Miguel Carrera, "concibió el proyecto de pintar la Batalla de Chacabuco, ganada por el general argentino San Martín. Con ese objeto se trasladó a Chile, llevando recomendaciones para algunas personas distinguidas de Santiago y contando con la amistad de su condiscípulo el Ministro oriental en dicha ciudad, don José de Arrieta". Concluye el cuadro, por entonces denominado "Carrera en el sótano de Mendoza", de modo acelerado y antes del viaje al país. Fue también, sin duda, el éxito inmediato que obtiene este cuadro en las provincias del Río de la Plata, lo que favorece que Blanes se convenza, en definitiva, de hacer un viaje al otro lado de la cordillera, mostrar parte de su trabajo y llevar a cabo un estudio para la composición de nuevas telas.

⁹ De Salterain: p. 142.

¹⁰ Comisión Nacional de Bellas Artes, 1941: p. 132.

¹¹ De Salterain: p. 141.

Surcando los mares hacia Chile a través del Estrecho de Magallanes y rumbo a Valparaíso, Blanes pinta los impetuosos mares del sur, que le inspiran cinco marinas de pequeño formato, que expone luego en Santiago. Desembarca, en dicho puerto, desde el vapor "Chimborazo" de la Compañía del Pacífico. Tenía entonces 42 años y la idea de prolongar su viaje por el Pacífico hacia el norte, hasta alcanzar la ciudad de Guayaquil, en Ecuador. Proyecto que sin embargo aborta.

Su tiempo exacto de permanencia en Chile se extiende desde el 25 de noviembre de 1873 hasta el 17 de febrero de 1874. "Sin riesgo de error puede afirmarse que la época de su viaje a Chile, Blanes recorría el más alto plano de su larga y fecunda carrera artística"¹². Sus amigos, Benjamín Vicuña Mackenna, a la sazón Intendente Municipal de Santiago, y el entonces Ministro del Uruguay en el país, don José Arrieta, se encargarán de proporcionarle una vasta ayuda durante su estadía. A esto se agrega la colaboración que le brinda el Almirante Manuel Blanco Encalada.

Debido a su gran interés por la historia, las tradiciones y los hechos americanos en general, Blanes dedicó en tierra chilena considerable tiempo en instruirse sobre diversas materias y en recopilar variada documentación gráfica a través de material escrito y croquis. Frecuentó, durante largas horas, la pletórica biblioteca de Vicuña Mackenna, visitó *in extenso* al historiador Barros Arana y se reunió con el glorioso Almirante Manuel Blanco Encalada, octogenario y casi sordo por entonces.

El pintor uruguayo aprovechó su visita al país para hacer, además, detallados apuntes del natural para un futuro cuadro sobre la Batalla de Maipú, que no llegará a pintar. Desde Santiago se dirige, en busca de nuevos tópicos para una futura creación, hacia el campo de Chacabuco, acompañado por un buen número de veteranos de ese episodio. Varias jornadas recorre aquel escenario, tomando minuciosas notas de diversos testigos de la gesta¹³. También realiza, durante este periodo, un reconocido retrato de la familia del acaudalado ministro Arrieta en su señorial feudo de Peñalolén, el que concluye en su taller de la capital oriental.

La Exposición Internacional de 1875 en Santiago y la trascendencia de la obra

Cuando Blanes abandona Santiago, rumbo a su patria, encomienda a Arrieta parte de sus telas, entre ellas la de Carrera, con el propósito de ser exhibidas en la sección uruguaya de la Exposición Internacional de 1875, que por aquel tiempo ya comenzaba a organizarse. La muestra fue inaugurada el día 16 de septiembre de 1875. Tuvo esta cinco distintas secciones: Materias primas, Maquinaria, Industria y Manufactura, Bellas Artes, ¹⁴ y una unidad especial, dedicada a la instrucción pública. En ellas fueron acogidas diversas producciones de variados países, con el fin de "contribuir eficazmente a incrementar el comercio que sostiene (Chile) con la

- 12 Fernández, 1934: p. 81.
- 13 Blanes nunca llegó a pintar los cuadros sobre la Batalla de Maipú ni de Chacabuco. Existe, no obstante, "un croquis original del campo de acción, con referencias históricas señaladas por cifras. Es un dibujo a pluma calcado sobre un apunte, sin duda, y constituye el único vestigio conservado de aquel gran proyecto". (Fernández: p. 83) Veinte años después quiso volver sobre el cuadro, pero ya no recordó bien los lugares, según carta que envía a Arrieta, a quien solicita datos sobre los trajes militares del periodo de la gesta. Respecto al cuadro de Chacabuco, debía ser abordado por su primogénito Juan Luis, residente entonces en Buenos Aires. Para esta tela vuelve a solicitar Blanes a Arrieta algunas fotografías panorámicas del escenario de la cruzada. Cumplió el Ministro el pedido al punto de impresionar al pintor con la calidad de los negativos recibidos. Su hijo, no obstante, no llevó a cabo el proyecto.
- 14 Algunos de los miembros que componían la comisión de Bellas Artes eran José Arrieta, Manuel Renjifo, Manuel Amunátegui y Nicanor Plaza. Su Presidente fue Maximiano Errázuriz. El jurado, en tanto, estaba constituido por Francisco J. Mandiola, Luis Dávila Larraín, Eusebio Lillo, Camilo Bordes, Pedro Herz, Ernesto Kirchbach, N. Romero y J. Bainville.

mayor parte de los pueblos americanos y con las principales plazas de Europa"¹⁵. En la sección de "Bellas Artes", algunos de los autores chilenos presentes eran Manuel Antonio Caro—quien exhibe su famoso lienzo "La abdicación de O'Higgins"—, Pedro León Carmona, Onofre Jarpa, Pedro Lira y Antonio Smith. Entre los extranjeros cabe mencionar la presencia de múltiples pintores, grabadores y escultores europeos.

Pese a que en la Exposición se han dado cita afamadas obras de destacados artistas de diversas nacionalidades, serán las composiciones de Blanes "La Revista de Rancagua" –futuro obsequio de la República del Uruguay a la Nación Argentina, en 1878– y "Los últimos momentos del General José Miguel Carrera", que por lo demás se sitúan en el foyer del Teatro Municipal de Santiago, ocupando los dos espacios más importantes del salón principal, las que congregan un mayor interés de parte del público. La admiración será, a todas luces, general, destacando el interés que se suscita especialmente en torno al cuadro de Carrera. "Sea debido a las mayores simpatías con que cuenta en este público el General Carrera, sea que en el cuadro de este célebre caudillo está más concentrado el interés por ser mucho más reducido el número de personajes que en él aparecen... sea, en fin, que el autor haya dado en él mayores muestras de su inspirado talento... el hecho es que el cuadro de Carrera cuenta con mucho mayor número de admiradores" la fin, que el autor haya dado en él mayores muestras de su inspirado talento... el hecho es que el cuadro de Carrera cuenta con mucho mayor número de admiradores la fin, que el autor haya dado en él mayores muestras de su inspirado talento... el hecho es que el cuadro de Carrera cuenta con mucho mayor número de admiradores "la fin, que el autor haya dado en él mayores muestras de su inspirado talento... el hecho es que el cuadro de Carrera cuenta con mucho mayor número de admiradores "la fin, que el autor haya dado en él mayores muestras de su inspirado talento... el hecho es que el cuadro de Carrera cuenta con mucho mayor número de admiradores "la fin, que el autor haya dado en fin, que el auto

Si bien la Exposición, en general, como comenta Roque Roco, no estuvo exenta de inconvenientes, dada su deficiente organización y lo improvisado de muchos de los programas que se llevaron a cabo, el talento individual de algunos autores logró colmar ciertas expectativas depositadas en el certamen¹⁷. De acuerdo a lo que aparece consignado en numerosos escritos de la época, las obras de Blanes fueron un polo de interés constante, logrando no sólo capturar múltiples miradas, sino también conmover de manera sorprendente a los visitantes. Para el historiador Eugenio Pereira Salas, hubo en la Exposición "una tela que tuvo singular influjo en el desarrollo de la pintura histórica en el país, el dramático cuadro de *Los Últimos Momentos de Carrera*, compuesto por el uruguayo Juan Manuel Blanes"¹⁸. Esto coincide con la voluntad de diversos autores de aquel periodo, tanto nacionales como extranjeros, que, sumándose al gesto e iniciativa de Juan Francisco González, se animaron a pintar dicho cuadro o a componer escenas en donde, siguiendo ciertos parámetros compositivos, en gran parte precisados por el artista uruguayo, se recreaban sucesos históricos significativos.

Las crónicas de entonces revelan ese sentimiento sugestivo y fascinante que debió haber despertado el magnífico cuadro en el joven González: "Blanes ha representado y honrado a su patria en nuestra exposición con sus magníficos cuadros la Revista de San Martín en Rancagua y los Últimos momentos de Carrera. Sobre este último, que es en el que nos ocupamos, sólo diremos que el local que ocupa en la sección uruguaya está continuamente lleno de espectadores y que muchas lágrimas ha arrancado el cuadro para gloria del autor" 19. Juan Zorrilla de San Martín,



Foto 9. Vista exterior del pabellón francés, hacia 1875. Exposición Internacional de 1875. Memoria Chilena. Colección Biblioteca Nacional.

¹⁵ Boletín de la Exposición Internacional de Chile en 1875, 1873: p. 2.

¹⁶ Comisión Nacional de Bellas Artes, 1941: p. 97.

¹⁷ Cfr. Roco, 1875.

¹⁸ Pereira Salas, 1992: p. 179.

¹⁹ Los Últimos Momentos de Carrera, 1875: p. 116.

uruguayo que por entonces residía en Santiago cursando estudios de abogacía, relata también la atmósfera conmovida del momento: "Frente al cuadro del General Carrera, durante todo el tiempo que ha durado la Exposición, se veía agolpado todo el pueblo chileno transportado a sus épocas de gloria... Horas enteras hemos pasado frente al cuadro oyendo las exclamaciones de la multitud; hemos visto resbalar lágrimas; hemos oído exclamaciones espontáneas de rabia y de patriotismo... La inocencia, los hombres ilustrados y el pueblo inculto, todos a una, elevaban a Blanes el pedestal de su gloria"²⁰.

Por su parte, graficando la emotividad de la obra, su calidad y el aprecio multitudinario que despertaba en quienes la veían, comenta *El Mercurio de Valparaíso*: "Desde aquellos días en que fueron exhibidos los soberbios cuadros de Monvoisin, el arte no había presentado a la vista del público uno más patético y conmovedor. Esa pintura del trágico fin del caudillo, es verdaderamente una obra maestra"²¹. No son menores las aclamaciones que presenta, con el título de "El Uruguay en la exposición de Chile", don Carlos A. Berro al diario *La Política* de Montevideo, en 1876, donde redacta el comentario que sigue: "La sección americana que ha llamado más la atención y ha tenido mayor número de visitadores, ha sido, sin disputa, la de la República Oriental. Para ello hubiera bastado el magnífico cuadro del distinguido pintor oriental D. Juan Manuel Blanes. — La exposición de Chile ha sido para este insigne artista un triunfo tan espléndido como merecido. — Sus cuadros en general y especialmente su magnífico cuadro '*Los últimos momentos del General Carrera*', han merecido una aceptación y despertado un entusiasmo de que hasta ahora no hay ejemplo en Chile"²².

La frustrada venta de la tela

Una de las intenciones primordiales de Blanes en relación con sus cuadros en exhibición consistía, desde luego, en comercializarlos. Estos debían venderse en conjunto, a un valor de 16.000 pesos fuertes de la época y a través de la entrega de 1.600 boletos correspondientes a 10 pesos cada uno. Los cuadros, en definitiva, no se vendieron, ya que las ofertas no alcanzaron a cubrir el monto estipulado. Incluso, el acto mismo de comerciarlos no estuvo exento de inconvenientes, debiendo redactarse, por parte del gobierno chileno, un decreto especial que garantizara tales efectos. Parte del decreto expresaba lo siguiente: "Vista la solicitud que antecede, en la cual don Juan Manuel Blanes pide permiso para rifar en esta capital dos cuadros originales que representan los últimos momentos de General chileno don José Miguel Carrera y la revista militar pasa en Rancagua por el General San Martín; teniendo presente que aún cuando está prohibido efectuar rifas de bienes que no sean raíces, ha llegado el caso de exceptuar de esta prohibición los dos citados cuadros, en atención al argumento nacional que representan, a su mérito artístico y a las garantías ofrecidas al público para la seguridad del valor de los boletos que se emitan, he acordado y

²⁰ De Salterain: p. 142.

²¹ Pereira Salas, 1992: p. 179.

²² De Salterain: p. 142.

decreto: Permítase a D. Juan Manuel Blanes enajenar por medio de una rifa los dos cuadros históricos originales a que se ha hecho referencia, etc., etc, Santiago, diciembre 12 de 1875"²³.

CONCLUSIÓN

Un punto fundamental en el reconocimiento y puesta en valor que suponen las indagaciones estético-históricas y la restauración aplicada a la tela sobre Los últimos momentos de Carrera, es, sin duda, la urgencia de conocer y recuperar uno de los pocos testimonios gráficos que se conservan del periodo pictórico temprano de Juan Francisco González. El rescate de la imagen y las aproximaciones teóricas en torno de esta guardan una importancia gravitante para la historia, pues constituyen una evidencia que ayuda a configurar el relato del pasado e iluminan un periodo creativo escasamente conocido del artista. Por lo demás, este tipo de objetos patrimoniales tienen la categoría de testimonios en la medida en que se pueden rastrear en ellos diversos matices de otras épocas y lugares. Se produce, en este punto, una ineludible dialéctica entre la historia y la disposición formal del lienzo. Desde esta perspectiva, "lo que realmente confiere a una obra de arte su calidad artística es su valor históricocultural y su configuración formal... 'las obras de arte no son un hecho histórico y cultural sino además son objetos materiales en donde interviene la técnica, la materia, la forma, el lenguaje colectivo e individual y el testimonio social"24. "Cuando se pueda considerar que un objeto tenga estas dos cualidades, ser hecho histórico y ser hecho estético, entra dentro del campo de la historia del arte y la restauración"25.

Conocido el trasfondo histórico que la obra posee, es decir, no sólo lo que narra o describe ante una primera mirada, sino su invaluable importancia, su trascendencia en la estética latinoamericana, la calidad de sus autores y los múltiples episodios que ha traspasado, adquiere esta una nueva dimensión, una categoría y un valor que se agrega, enriquece y complementa el trabajo de restauración. Esto se comprende en amplia medida si se evalúa el exiguo nivel de referencias con que el cuadro arriba al Laboratorio de Pintura del CNCR. El notorio contraste de información que se evidencia entre estos dos momentos de aproximación a la pintura (esto es, entre el primero, cuando se presenta sin un nivel de datos mínimos para su conocimiento, y el segundo, cuando, superando la escasez de antecedentes que le circundan, es, al fin, "descubierta"), no debe ser entendido únicamente en un nivel cuantitativo, sino como un factor esencial para la orientación, clarificación o agudeza respecto de los diversos aspectos que sugiere el cuerpo de estudio, fundamentos que dilatan las posibilidades de interpretación y ofrecen una necesaria cercanía con la obra.

Mirada desde diversas coordenadas y dentro de un contexto sociocultural, se supera la práctica, bastante extendida en cierto tipo de restauración, que privilegia

²³ Ibid: p. 150.

²⁴ Sinning, 1993: p. 26-27.

²⁵ Ibid.

el rescate de figuras aisladas, con criterios de intervención que se remiten y le asignan importancia únicamente a la imagen y a la restitución matérico-formal. Por el contrario, en cuanto se aprecia la obra en su totalidad, además de adquirir un significado más complejo y consumado, comienza a ser comprendida por los distintos niveles de asociación que establece, la identidad que adquieren los personajes y los grados de relación que instaura con determinados parámetros plásticos, episódicos o culturales. De esta manera, una vez auscultados el valor e importancia histórica y estética de una creación, conquista esta un relieve cultural significativo. Como una unidad que traspasa las periodizaciones tradicionales del tiempo, sucediendo su legado a la posteridad, corresponde, en un sentido lato, reconocerla y conservarla.

Corresponde subrayar, por cierto, la estrecha relación que existe entre la historia del arte y la restauración. Para formular objetivamente pautas de intervención sobre una obra, resulta primordial establecer criterios técnicos, reflexivos y metodológicos. Aquí reside la importancia de los niveles interdisciplinarios en que debe apoyarse la labor de restauración, y el significativo respaldo que le pueden brindar los mecanismos científicos utilizados por la historia y otras ramas afines. Desde su propia línea de investigación, "la historia del arte aporta a la restauración una formación disciplinaria y metodológica para reconstruir épocas e interpretarlas. Más que clasificar y caracterizar los objetos culturales, los contextualiza ofreciendo una información al restaurador con el fin de darle elementos que le permitan una intervención con mayor soporte científico"²⁶.

Las múltiples indagaciones que tiene que llevar a cabo la historia del arte al intentar determinar aspectos a menudo olvidados, desconocidos o no estudiados de una obra, posibilitan una caracterización de las condiciones o contingencias en que esta se presenta, contribuyendo, de tal forma, con su conservación. El estudio de su materialidad favorece una justa y oportuna dilucidación de sus componentes y trasciende la organización de los materiales con que ha trabajado el artista. Al ser los materiales elementos estructurales de la obra, un antecedente para su datación y parte esencial de la interpretación con que se aborda la creación, es primordial conocer su desarrollo, su origen y su disposición.

La restauración, por su parte, al establecer un encuentro con la obra en su equilibrio físico y en tanto recupera sus disposiciones históricas y formales, revela la importancia que tiene para la historia del arte en la medida que desarrolla y entrega sobre la creación un conglomerado de conocimientos técnicos, materiales, y, por consiguiente, instancias de acercamiento y reflexión indispensables para la investigación estético-histórica. La restauración, en la medida que restablece la unidad de la composición y restituye sus componentes estructurales y organizativos, favorece una "lectura de interpretación" que mejora los niveles de discernimiento del historiador.

26 Ibid.

La correcta lectura de una obra está supeditada, ciertamente, a una instancia de recepción no "manipulada" por interferencias de tipo patógenas, puesto que las alteraciones visuales que un cuadro puede presentar, al establecer componentes ópticos que deslindan con la creación original, constituyen un factor que, además de ser perjudicial desde la perspectiva de la restauración, también afecta al individuo receptor de la creación y a la veracidad de los datos que este puede inferir de tal unidad significante²⁷. Dichos factores, en cuanto interfieren categóricamente en la percepción humana, condicionan los diversos sentidos que la obra puede despertar, lo que perturba, por ende, su correcta trascripción documental. "Es por ello que la interpretación radica en reconstruir en lo posible el texto de la obra y la restauración será la que permitirá la legitimidad de tal texto visual. La obra se podrá historiar mejor en la medida que haya sido conservada físicamente. Pero a la vez, la intervención se basará en el conocimiento histórico del objeto, ya que éste es suceso histórico"28. En consecuencia, bien se puede afirmar que tanto en la historia del arte como en la restauración la reflexión estético-histórica obra como un factor profundamente imbricado en la comprensión teórico-práctica de la creación artística, así como en su reconocimiento y en los diversos índices valorativos con que se le asociará.

BIBLIOGRAFÍA

- Brandi, C. Teoría de la restauración. Madrid, España: Alianza, 1988. 149 p.
- Comisión Nacional de Bellas Artes. *Exposición de las obras de Juan Manuel Blanes*. Montevideo, Uruguay: Ministerio de Instrucción Pública, 1941. Vol. I y II.
- CORTÉS, C. Influencias de las patologías de la pintura en la decodificación de la imagen. En: *Conserva*, n. 6, 2002. pp. 5-19.
- De Salterain y Herrera, E. *Blanes, el hombre, su obra y la época*. Montevideo, Uruguay: Impresora Uruguaya, 1950. 302 p.
- Exposición Internacional de Chile (1875 1876). Catálogo Oficial de la Exposición Internacional de Chile en 1875. Santiago, Chile: Imprenta de la Librería del Mercurio, 1875.
- Fernández, J. *El pintor uruguayo J.M. Blanes en su vinculación con Chile*. En: Revista Chilena de Historia y Geografía, Tomo LXXV, N° 81. Santiago, Chile: Imprenta Universitaria, enero-abril 1934. pp. 80-86.
- Juan Manuel Blanes. Su vida y sus cuadros. Montevideo, Uruguay: Impresora Uruguaya, 1931. 242 p.
- FIGUEROA, V. *Diccionario histórico, biográfico y bibliográfico de Chile*. Santiago, Chile: Establecimientos Gráficos Balcells y Co., 1928 1929. Tomos II y III.

²⁷ Cfr. Cortés, 2002.

²⁸ Sinning: 31.

- Gesualdo, V. *Enciclopedia del arte en América*. Buenos Aires, Argentina: Bibliográfica Omeba, 1968. Biografías I.
- JAUME Y BOSCH, M. "Cuadros de Blanes". El Independiente. Santiago, Chile. 5 de febrero de 1875.
- JUSTINIANO CARRANZA, Á. Historia del arte. Revista de Rancagua (cuadro del Sr. Blanes). Buenos Aires, Argentina: Imprenta de "La Opinión", 1872. 22 p.
- La Nación. Buenos Aires, Argentina. 6 de junio de 1877. Capítulo VII. p. 1.
- Los Últimos Momentos de Carrera, célebre cuadro del pintor oriental, señor Juan M. Blanes. El Correo de la Exposición, Santiago, Chile. Año I, n. 8, 16 de septiembre de 1875. pp. 115-117.
- MACCHI, M. *Blanes en el palacio San José*. Montevideo, Uruguay: Ed. Offset Yuste, 1980. 46 р.
- MALOSETTI, L. "Juan Manuel Blanes y el lenguaje alegórico". En: *Blanes, dibujos y bocetos*.

 Montevideo, Uruguay: Museo Municipal de Bellas Artes Juan Manuel Blanes. 1995.
 44 p.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA. ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN. *Testamento de José Miguel Carrera*. Montevideo, Uruguay: Imprimes S.A. Colección de documentos, 1997. 21 p.
- Pereira Salas, E. *Estudios sobre la historia del arte en Chile republicano*, Santiago, Chile: Ed. de la Universidad de Chile, 1992. 344 p.
- Pérez, G. El fusilamiento de Carrera. Drama de la Guerra Civil de Chile. Cuadro del Sr. Blanes. La Tribuna. Montevideo, Uruguay: 13 de agosto de 1873.
- Publicación oficial de la comisión directiva. Boletín de la Exposición Internacional de Chile en 1875. Santiago, Chile: Imprenta de la Librería del Mercurio, 1873.
- Reyno, M. *José Miguel Carrera*. *Su vida*, *sus vicisitudes*, *su época*. Santiago, Chile: Quimantú, 1973. 461 p.
- Roco, R. *Alrededor de la Exposición. Apuntes críticos y descriptivos*. Santiago, Chile: Imprenta de "El Estandarte Católico", 1875. 200 p.
- Romera, A. *Historia de la pintura chilena*. Santiago, Chile: Andrés Bello, 1976. 224 p.
- Asedio a la pintura chilena. (Desde el Mulato Gil a los bodegones literarios de Luis Durand). Santiago, Chile: Nascimento, 1969. 186 p.
- Sève, E. Le Chili tel qu'il est: publications officielles de la Commission belge faites avec l'approbation de la Commission Directrice de l'Exposition Internationale du Chili de 1875. Valparaíso, Chile: Imprenta del Mercurio, 1876. 501 p.
- Sinning, L. El tiempo de los objetos culturales. Relación entre la historia del arte y la restauración." *Restauración Hoy*. Revista de divulgación del Centro Nacional de Restauración. Bogotá, Colombia, 4 de abril de 1993. pp. 25-33.

- Torres, J. Últimos momentos de D. José Miguel Carrera. Cuadro del pintor oriental D. Juan Manuel Blanes. Montevideo, Uruguay: Imprenta de "El Ferro-Carril", 1873. 20 p.
- *Una visita a la Exposición de Santiago: septiembre de 1875.* Valparaíso, Chile: Imprenta del Mercurio. 1875. 29 p.
- VICUÑA MACKENNA, B. *El ostracismo de los Carrera*. Santiago, Chile: Imprenta del Ferrocarril, 1857. 553 p.
- ZEGERS DE LA FUENTE, R. *Juan Francisco González, maestro de la pintura chilena*. Santiago, Chile: Ed. Ayer, 1981. 309 p.

Fotógrafos: Jorge Sacaan R.: fotos 7 y 8. Angela Benavente C.: imágenes 1, 4 y 5.

Manuscrito encontrado junto a los restos de Diego Portales: análisis y conservación

M. Soledad Correa Salas Federico Eisner Sagüés

RESUMEN

En este trabajo se aplicó una metodología basada en el método científico con el propósito de preservar un documento recientemente encontrado en el interior de la tumba de Diego Portales y de rescatar el texto que se encontraba oculto en la cara interior del soporte enrollado. Su precario estado de conservación y las características del entorno donde fue hallado, constituyeron aspectos determinantes en la propuesta de tratamiento. Se realizaron algunos análisis de materiales constitutivos y una exhaustiva documentación visual del documento, con el objeto de facilitar la comprensión del proceso de deterioro sufrido, la manipulación del soporte y la lectura del texto oculto. Finalmente, se elaboró una caja de conservación diseñada para facilitar su almacenamiento, la que fue entregada junto a un completo registro visual del texto descubierto.

Palabras clave: Ciencias de conservación, análisis, documento, papel, tinta, escritura.

ABSTRACT

The use of the scientific method in the development of a work methodology became an essential tool for dealing with the challenges posed by a document that was recently found in the inside of the tomb that contains the remains of the body of Diego Portales. This work aimed at the preservation of the document, as well as to discover a text that was probably hidden in the inside of the rolled paper. It's poor conservation condition and the particular environment in which it was found, constituted decisive factors for the treatment proposal. The document was submitted to an exhaustive visual examination, it was photographed, and then some analyzes were carried out in order to help to better understand the deterioration process of the document, know how to manipulate it in an adequate way and let human eye reach the hidden text. Finally, a conservation storage box was designed and built. The document was placed inside and returned together with a complete visual record.

Key words: Conservation science, analysis, document, paper, ink, writing.

M. Soledad Correa Salas, Conservadora/ Licenciada en Restauración de la Universidad Católica de Chile. Se desempeña en el Laboratorio de Papel del CNCR.

Federico Eisner Sagüés, Químico/Licenciado en Química de la Universidad de Chile. Se desempeña en el Laboratorio de Análisis del CNCR

INTRODUCCIÓN

Durante el mes de marzo del año 2005 se recibió en el Laboratorio de papel del Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR) un documento que había sido hallado recientemente en el interior de un ataúd, junto a un cuerpo embalsamado que yacía en su interior por casi 170 años. El papel, que se encontraba enrollado, fue derivado al mencionado laboratorio con el objetivo de rescatar el mensaje escrito que pudiera contener en su interior, además de acondicionarlo adecuadamente para su exhibición y así darlo a conocer a la comunidad.

El documento se presentaba extremadamente debilitado. Por otra parte, los antecedentes del entorno del hallazgo permitían considerar altamente probable la presencia de elementos tóxicos en el material, lo que dificultaba el desarrollo de cualquier propuesta de intervención que implicara exponer a una persona al contacto directo con el objeto. De este modo, el equipo profesional a cargo se vio enfrentado a un problema que presentaba desafíos nunca antes abordados en el Laboratorio.

ANTECEDENTES

Durante los trabajos de remodelación de la cripta y presbiterio del principal templo católico del país, desarrollados dentro del marco del proyecto "Ampliación cripta de la Catedral Metropolitana", el equipo de excavación contratado por la empresa a cargo, Ciprés Consultores Ltda., encontró dos tumbas. Dado que no existían antecedentes certeros sobre la identidad de los cuerpos, los arqueólogos del proyecto decidieron abrir los cajones para buscar evidencias sobre las identidades u otros aspectos relevantes. Uno de los cuerpos les llamó particularmente la atención, ya que presentaba un excelente estado de conservación. La constatación del embalsamamiento del cuerpo¹, la observación de los rasgos físicos, la vestimenta y las evidencias de una muerte brutal², llevaron a concluir que probablemente se trataba de los restos del ex ministro del Interior y Guerra Diego Portales (1793-1837).

Al costado izquierdo del cuerpo y a la altura del codo, se encontró un tubo metálico corroído en la parte inferior. De acuerdo a los antecedentes entregados por el personal que hizo el hallazgo, este tubo estaba fabricado con latón y sellado con un metal de bajo punto de fusión. De su interior se extrajeron tres trozos de papel que se encontraban enrollados.

A partir de estos sucesos, el Consejo de Monumentos Nacionales solicitó al arqueólogo responsable del proyecto³ que hiciera entrega del documento al CNCR, a fin de poder constatar su contenido y proponer una solución para su exhibición y almacenamiento a largo plazo. Por su parte, pocos días más tarde, el personal del

¹ Hernández, 1974: p. 132.

² Cfr. Inostrosa, 1974.

³ Pilar Rivas Hurtado.

Laboratorio de papel del CNCR abocó su quehacer a desarrollar una metodología de trabajo adecuada para poder solucionar de la mejor forma posible el desafío planteado.

DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA DE TRABAJO

El documento rescatado estaba compuesto por tres trozos de papel enrollado junto a una pequeña cantidad de diminutos restos de soporte, polvo, trozos de metal y probablemente otros residuos encontrados en el interior del ataúd .

Aparentemente las tres partes conformaban un mismo documento, el cual se había dividido por la debilidad de su materialidad. Las zonas de contacto entre un trozo y el otro eran irregulares y habían sufrido pérdidas evidentes, mientras que los extremos izquierdo y derecho del formato estaban doblados hacia el interior, dejando una pestaña oculta de 4 cm aproximadamente.

El soporte presentaba abundante suciedad en la superficie, su estructura estaba reseca, friable y muy degradada. El material mostraba oscurecimiento y deformación generalizados, había sufrido pérdidas y presentaba innumerables pliegues. No se observaba escritura alguna, por lo que se presumió que de existir, estaría oculta en el interior del documento. Se trataba de un documento que presentaba un estado de deterioro extremadamente avanzado y que tras haber estado en contacto con un cuerpo sin vida preservado por tantos años, gracias a la aplicación de un método de embalsamamiento desconocido, planteaba interrogantes tales como: ¿portará el documento algún tipo de microorganismo?, ¿qué elementos químicos provenientes del ambiente al que estuvo expuesto el documento están actualmente presentes?, ¿habrá algún elemento tóxico para la salud humana?, ¿habrá residuos de arsénico derivados del tratamiento utilizado para embalsamar el cuerpo?, ¿será posible develar un posible texto contenido en el interior de un papel enrollado que se encuentra deteriorado en extremo?, ¿cómo almacenar adecuadamente un documento que se presenta en estas condiciones? y ¿es posible exhibir un original de estas características?

El caso planteado propuso un problema particularmente complejo, por lo que se decidió abordarlo desde una perspectiva amplia, realizando un trabajo en equipo que traspasara los límites del laboratorio de papel. El primer paso dado en esta dirección consistió en pedir colaboración a los profesionales del laboratorio de análisis del CNCR, quienes ayudaron a incorporar como elemento de apoyo las ciencias de la conservación a lo largo de todo el proceso desarrollado. Luego, se convocó a un encuentro de trabajo a los profesionales que se desempeñan en las diferentes unidades que conforman el CNCR –documentación visual y laboratorios de arqueología,



Foto 1. Trozo 1.

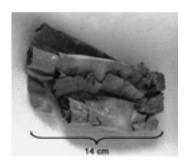


Foto 2. Trozo 2.

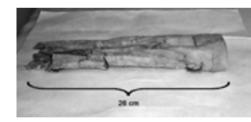


Foto 3. Trozo 3.

monumentos, pintura y análisis— y a dos profesionales que se encontraban en ese momento de visita en la institución con la intención de proponer una metodología de trabajo elaborada a partir de diferentes perspectivas profesionales. La jornada dio como resultado una propuesta escrita planteada a partir de un razonamiento lógico, basado fundamentalmente en el método científico⁴, la cual se vio enriquecida por la incorporación de criterios y experiencias provenientes de áreas ajenas a la especialidad de papel. Este documento facilitó el desarrollo de un trabajo consistente, constituyéndose como una pauta a seguir a lo largo de todo el proceso, facilitando el desarrollo de un trabajo que, a pesar de contar con muchos factores de interés, no debía perder de vista los objetivos perseguidos.

Los primeros pasos consistieron en la recopilación de antecedentes bibliográficos y a partir de personas relacionadas con el contexto del hallazgo, trabajo que develó información concerniente al lugar, condiciones y características del entorno donde se encontró el documento. Asimismo, se indagó sobre el contexto histórico, lo que consideró la identidad del cuerpo sepultado, aspecto que incide directamente en la valoración del documento y su contenido. Se buscó información sobre la vida, muerte, embalsamamiento y exequias de Diego Portales, antecedentes que dieron pie a una serie de interrogantes; sin embargo, las relacionadas con la eventual presencia de elementos nocivos para la salud humana fueron consideradas de mayor relevancia en una primera etapa, dada su incidencia en el trabajo que se debía iniciar. Tras formular las hipótesis correspondientes, analizar la información disponible, llevar a cabo los análisis pertinentes y llegar a una conclusión, se decidió tomar las precauciones debidas para realizar por primera vez un exhaustivo análisis visual, proceso que dejó al descubierto la presencia de elementos asociados de carácter desconocido, además de una escritura en la cara interior del papel enrollado. Una vez despejadas las dudas respecto al origen de estos elementos, fue posible desarrollar propuestas para conocer el contenido de la escritura. Tras analizar la idoneidad y factibilidad de las diferentes opciones disponibles, se seleccionó y llevó a cabo el tratamiento que se consideró más adecuado para cumplir con el objetivo planteado. El trabajo culminó con el desarrollo de una propuesta para el almacenamiento y difusión del material.

TÉCNICAS DE ANÁLISIS

Se llevó a cabo una serie de análisis destinados a entregar los antecedentes necesarios para dar respuesta a preguntas surgidas en la discusión. La selección de las técnicas empleadas fue determinada por su capacidad de entregar la información requerida y la factibilidad de su implementación.

Los análisis de fibras constituyentes del papel y del material asociado al documento fueron realizados por microscopía óptica y registrados con fotografía

⁴ Cfr. Hofenk de Graaff, 2005.

digital. El análisis del papel fue realizado según metodologías bien conocidas⁵ para la identificación de fibras por microscopía óptica y reacciones de tinción a la gota⁶ con reactivos de Herzberg, Graff C y Selleger. Asimismo, una muestra de soporte fue analizada por ICP-MS (Induced Coupled Plasma Mass Spectrometry)⁷, siendo sometida a un barrido completo de elementos.

El análisis de cristales fue realizado bajo microscopio petrográfico, montando las muestras en resina Melmount (n=1.662 a 25°C). Adicionalmente una muestra de cristales ferromagnéticos fue sometida a difracción por rayos X (XRD)⁸, para identificar las especies minerales que componen el conglomerado cristalino.

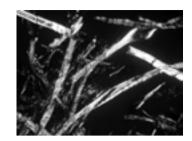


Foto 4. Fibras bajo luz pol 40 x.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Análisis

En una primera instancia, se llevó a cabo una serie de análisis destinados a conocer acabadamente la materialidad del documento. Con la intención de evitar la extracción de muestras del documento original, se escogió un trozo de soporte del interior de la bolsa que acompañaba a los rollos. Su observación y posterior análisis evidenció que no se trataba de papel, por lo que fue necesario tomar muestras directamente del original.

Se extrajo una muestra del extremo inferior del trozo 1 y luego se le observó bajo el microscopio para su reconocimiento. Las fibras entrelazadas de color marrón claro mostraron una superficie sin recubrimiento y evidentemente degradada. Una cara del soporte presentaba fibras largas y la otra, fibras muy trituradas. El avanzado estado de deterioro del material dificultó la identificación de sus fibras constitutivas.

El análisis visual se complementó con los análisis de Herzberg, Graff C y Selleger, permitiendo concluir que se trata de un papel de trapo compuesto mayoritariamente por fibras de lino y por una pequeña proporción de fibras leñosas.

En la superficie de la muestra extraída existían depósitos blanquecinos de origen desconocido, los que también estaban presentes en las superficies expuestas de cada uno de los trozos del documento. La observación bajo el microscopio, además de develar la forma de estas estructuras, permitió observar bajo luz polarizada una intensa birrefringencia y bajo lámpara de mercurio una débil fluorescencia. Asimismo, la observación directa bajo luz UV de 380 nm hizo visible una fluorescencia de color naranja. Sus características morfológicas y su fuerte birrefringencia evidenciaron que se trataba de cristales.

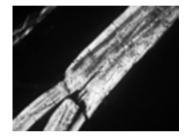


Foto 5. Fibras bajo luz pol trans 100 x.

⁵ Barreto, 1991. TAPPI Official Standard, 1988.

⁶ Análisis realizado por la conservadora María Paz Lira.

⁷ Análisis solicitado a los laboratorios del CepedeQ, de la Universidad de Chile.

⁸ Análisis solicitado a los laboratorios del Sernageomin.

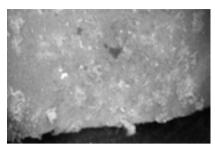


Foto 6. Depósitos en la superficie con luz normal bajo lupa estereoscópica.

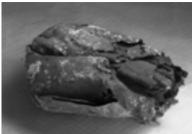


Foto 7. Trozo 1 bajo luz UV.

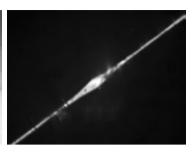


Foto 8. Luz pol trans 100x.



Foto 9. Luz normal trans 100x.

Al extraer la primera muestra de soporte del trozo 1 se constató la existencia de escritura en su cara interior. Se observó un depósito oscuro compuesto por cristales de color negro dispuestos sobre un trazo blanquecino, lo que podría ser una impronta de la escritura. Se asume que estos cristales provienen de la tinta, los cuales presentaron propiedades ferromagnéticas, un gran poder cubriente y evidente composición mixta bajo el microscopio, por lo que fueron analizados por difracción de rayos X para conocer su composición mineral.

Se extrajo otra muestra del soporte que fue sometida a ICP-MS. Los resultados⁹ no mostraron existencia de arsénico, pero identificaron la presencia de una cantidad significativa de plomo y de mercurio, presentando una clara congruencia con los análisis de los cristales de la tinta, demostrando que la contaminación afectó a diferentes componentes del documento.

Tabla 1 Composición mineralógica de los cristales analizados por XRD

magnetita	hematita	sulfuro de plomo	ácido furoico	neotocita	montroydita
Fe ₃ O ₄	Fe ₂ O ₃	PbS	$C_5H_4O_3$	(Mn+ ₂ ,Fe+ ₂)SiO ₃ x nH ₂ O	HgO

Si se considera que la muestra de cristales encontrados dentro del doblez del margen izquierdo del documento correspondía a una forma de tinta ferrogálica degradada, se podría proponer como hipótesis que los componentes de la tinta sufrieron un proceso de transformación por la exposición a índices de humedad y temperatura fluctuantes; y por la presencia de elementos de valencia 2, que pudieron reemplazar la función del hierro bivalente. Esta forma del hierro habría permanecido en la tinta como un exceso¹⁰. Esto podría explicar la solubilización de la tinta, y por lo tanto su separación del soporte, ya que es el complejo de hierro (III) el insoluble y que da la coloración oscura a la tinta.

⁹ Anterior al análisis por ICP-MS se analizó una muestra del soporte por SEM-EDS, pero sus resultados no fueron concluyentes por solapamientos de señales. Pese a esto, la técnica dio indicios de presencia de Hg y ausencia de As.

¹⁰ Banik, 1997.

Adicionalmente, el anión sulfato pudo haberse reducido a sulfuro, generando mayoritariamente sulfuro de plomo.

Tabla 2 Composición elemental por ICP-MS de muestra del papel en zona sin escritura

Elemento	Li	Mg	Al	Ca	Ti	Cr	Fe	Mn	Ni	Cu
%	0,008	0,145	0,384	0,342	0,001	0,001	0,112	0,013	0,006	0,098
Elemento	Zn	As	Se	Zr	Ag	Sn	Sb	Hg	Pb	
%	0,111	0,003	0,010	0,001	0,004	0,021	0,001	0,341	8,779	

TRATAMIENTO

Tras haber elaborado la metodología de trabajo antes expuesta y haber realizado la recopilación de antecedentes, fue posible despejar algunas dudas que entorpecían el inicio del trabajo directo con el objeto. Se concluyó que es muy improbable la presencia de microorganismos activos en el documento, básicamente porque el cuerpo enterrado había sido exitosamente tratado para impedir su descomposición. Por otra parte, la identificación de mercurio y plomo verificó el temor de presencia de elementos nocivos para la salud humana, sin embargo, al conocer su naturaleza y correspondientes peligros, fue posible implementar medidas de resguardo.

Se dio inicio al tratamiento directo con el objeto a partir del desarrollo de un análisis visual exhaustivo. En todo momento se trabajó dentro de una campana de extracción utilizando mascarilla, guantes y delantales desechables como elementos de protección. Este primer acercamiento permitió conocer detalladamente las características visibles del documento. Se observó bajo una fuente de luz visible y luego bajo una de luz UV. Este proceso dio como resultado un registro tanto escrito como fotográfico del material, además de la obtención de muestras de soporte y elementos asociados destinados a ser analizados con el fin de conocer las materialidades y corroborar los resultados con los antecedentes disponibles. Una vez concluida esta etapa, fue posible elaborar una propuesta de tratamiento concreta, cuyo desarrollo se expone a continuación.

Si bien los tres trozos que conforman el documento evidencian un precario estado de conservación, aquel designado con el número 1 mostraba un soporte con mayor resistencia y flexibilidad que el resto. Por este motivo se optó por trabajar con este fragmento a fin de desenrollarlo para poder dejar a la vista su interior. A

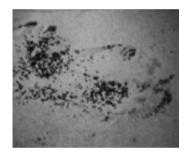


Foto 10. Muestra de soporte con depósitos de tinta bajo luz normal.

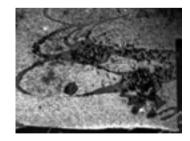


Foto 11. Muestra de soporte con depósitos de tinta bajo luz UV.

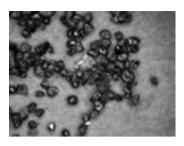


Foto 12. Muestra de soporte con depósitos de tinta con luz normal bajo lupa estereoscópica.



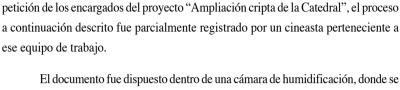
Foto 13. Inicio de apertura del documento.



Foto 14. Trozo 1 extendido.



Foto 15. Humidificación controlada.

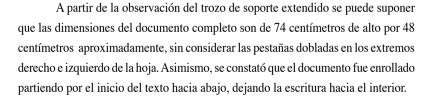


El documento fue dispuesto dentro de una cámara de humidificación, donde se incrementó la humedad ambiental con la ayuda de un humidificador ultrasónico. Los índices de HR y T° del ambiente fueron constantemente monitoreados y registrados, con el objeto de verificar la variación paulatina y moderada que se buscaba. Al cabo de 5 horas, se inició el proceso de desenrollado del soporte. Una vez abierto por completo, se evitó que éste tendiera a enrollarse fijándolo en algunos puntos con la ayuda de una tela fina de trama abierta, y luego se dejó secar. Este procedimiento permitió constatar la existencia de una escritura manuscrita en la cara interior de la hoja, dispuesta en forma paralela a la base. Se distinguen dos escrituras, que difieren en caligrafía y tinta:



Foto 16. Reconocimiento del texto mediante observación directa utilizando luz visible y luz UV.

- 1 En el cuerpo principal del documento se distingue la impronta de una escritura. En ciertos sectores es de color blanquecino y en otros es de color café, aunque bajo la luz UV muestra una fluorescencia blanquecina. El texto ha sido escrito cuidadosamente en renglones dibujados con tenues líneas grises.
- 2 En el margen del documento y bajo el texto mencionado, existe otra escritura realizada con tinta oscura, la cual fluoresce de manera diferente a la anterior, observándose en tono oscuro bajo la luz UV.



Se documentó fotográficamente el texto descubierto, lo que permitió manipular digitalmente las imágenes para resaltar el trazo de la impronta y así facilitar su lectura. Se trabajó en el rescate del contenido observando de manera simultánea las imágenes digitales y el documento original bajo luz UV y luz visible. Este procedimiento permitió rescatar parte del texto escrito, el cual fue comparado

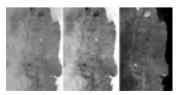


Foto 17. Detalle de imagen digital manipulada para facilitar la lectura.

con la biografía de Diego Portales publicada en la "Galería nacional o colección de biografías i retratos de hombres célebres de Chile, Tomo segundo" ¹¹, descubriéndose que se trata del mismo contenido. Se observó que bajo el cuerpo del texto existen ciertos datos que no están registrados en la versión impresa; a pesar de que no entregan una información clara, se entiende que se trata de una firma y una fecha.

Este hecho planteó la necesidad de observar la parte inferior de los dos trozos restantes que permanecían enrollados, y así rescatar cualquier información que no hubiera sido anteriormente registrada. Para este efecto, se humidificaron levemente los trozos 2 y 3 por separado, utilizando el sistema anteriormente implementado. Se descubrieron solo los márgenes inferiores para observar las áreas de interés. La parte inferior del trozo 2 develó una escritura realizada con una caligrafía diferente a la del texto principal, donde se señala una fecha posterior a la muerte de Portales y un mensaje que no es posible leer por completo, el cual ratifica la información existente en relación al encargo por parte del gobierno para la creación de la presente biografía¹².

Por otra parte, en el trozo 3 se encontró una escritura y una firma, pero ninguna de las dos pudieron ser descifradas. Para la escritura se ha utilizado una tinta oscura diferente a la del cuerpo del texto, y para la firma otra que se ve similar, sin embargo, su fluorescencia bajo la luz UV es oscura. La friabilidad del material constitutivo de ambos trozos limitó en extremo la manipulación requerida para hacer el registro fotográfico, lo que impidió lograr este objetivo. Finalmente, ambos trozos fueron enrollados de acuerdo a su posición original.

Ya que el trozo número 1 estaba extendido, se hizo necesario proteger su integridad mediante una laminación. Se utilizó papel tisú y un adhesivo acrílico termo sensible¹³ para fijar el soporte, evitando una mayor fragmentación y desmembramiento del mismo.

Dado el precario estado de conservación del documento, se consideró inapropiado plantear la posibilidad de exhibir el original, por lo que se optó por acondicionarlo para ser almacenado. Se diseñó un contenedor para el almacenamiento de los tres trozos de documento y los restos de material con que fueron inicialmente recibidos. Se elaboró una caja rectangular en cartón recubierto de papel libre de ácido, dentro de la cual se dispuso:

- Trozo 1: extendido, con el papel de la laminación fijado con bisagras a un cartón de superficie neutra a modo de segundo soporte y encapsulado en Mylar[®], dejando el texto fácilmente visible.
- Trozos 2 y 3: enrollados y dispuestos en cajas perforadas de Mylar[®] realizadas a medida. Restos pequeños: dentro de un sobre de Mylar[®] y una caja plástica.



Foto 18. Proceso de fabricación de caja.



Foto 19. Base de caja para el almacenamiento.



Foto 20. Detalle de caja con tapa del documento.

- 11 Urízar, 1854: p. 171 173.
- 12 Ibid p. 171.
- 13 "Archibond tissue" es un papel 100% fibra de Manila de un espesor de 8,5 gr/m² recubierto en una de sus caras con un adhesivo termosensible a base de Paraloid.

Cada una de estas partes fue colocada en una plantilla de Ethafoam dentro de la caja, evitándose así la manipulación y el desplazamiento de los elementos en el interior del contenedor¹⁴.

Finalmente, se almacenaron las imágenes del texto descubierto en un CD, con el propósito de entregarlo al depositario para que éste disponga de los registros para efectos de consulta y difusión.

CONCLUSIONES

El hallazgo de un documento sin precedentes, que se encontraba junto al cuerpo sepultado de Diego Portales, planteó la necesidad de descubrir y rescatar el texto que éste pudiera contener. La posibilidad de sacar a la luz nueva información que enriqueciera los registros históricos existentes validó el desafío de llevar a cabo un tratamiento que permitiera descubrir ambas caras de este documento original de incalculable valor, cuyo soporte enrollado presentaba un avanzado estado de deterioro.

La complejidad del caso justificó la elaboración de una metodología de trabajo escrita basada en el método científico, la cual constituyó una pauta a seguir que permitió identificar y dar solución de manera ordenada y lógica a los problemas surgidos que presentaban real incidencia en el logro de los objetivos propuestos. Asimismo, el trabajo en equipo desarrollado por científicos de conservación y el aporte de conservadores de diferentes áreas potenció las experiencias y conocimientos particulares de los participantes en favor de buscar soluciones a un mismo problema. El aporte de las ciencias de la conservación fue fundamental en el planteamiento de hipótesis y desarrollo de análisis en búsqueda de respuestas a interrogantes, mientras que la participación de conservadores de áreas ajenas al papel constituyó una experiencia enriquecedora, logrando ampliar el enfoque de quienes se desempeñan con obras planas en papel, lo que se tradujo en la comprensión del documento como un objeto que da testimonio de un hecho y no solo como una obra plana que contiene información.

La búsqueda de antecedentes, ya sea en escritos o a partir de fuentes involucradas de una u otra forma con el hallazgo del cuerpo, constituyó un arduo trabajo que permitió comprender la pieza dentro de su contexto, dilucidar los problemas que ésta planteaba, esclarecer interrogantes y complementar la información obtenida a través de la observación e investigación realizada en el laboratorio. De este modo, la contribución de otras personas familiarizadas profesionalmente con el caso, constituyó un aporte fundamental al desarrollo del trabajo.

¹⁴ Wan Campbell, 1995.

La labor realizada permitió establecer que el documento tratado está compuesto por una hoja de 74 centímetros de alto por 48 centímetros de ancho aproximadamente, cuyo soporte es de papel de fibras de trapo. En una de sus caras se observa un texto manuscrito con letra cursiva que corresponde a una biografía de Diego Portales. Ésta fue escrita por Fernando Urízar Garfias por encargo del gobierno de Chile tras la muerte de Portales, versión que fue posteriormente rescatada por N. Desmadryl, para ser incluida en la publicación "Galería nacional o colección de biografías i retratos de hombres célebres de Chile, tomo segundo". Bajo el cuerpo del texto y en el margen inferior izquierdo existen anotaciones realizadas con caligrafía y tintas diferentes.

Tanto el soporte como la tinta presentan un avanzado estado de deterioro. El soporte, conformado por materiales de características estables, se ha oscurecido y se ha tornado extremadamente friable, mientras que la tinta es visible en la mayor parte del texto sólo como impronta, lo que dificulta en gran medida su lectura. En los márgenes inferiores se encuentra bien conservada, mientras que dentro de la pestaña inferior izquierda del formato se visualiza en forma de pequeños cristales depositados sobre la superficie.

Se desconocen las condiciones ambientales a que se vio expuesto este documento durante el período de entierro; sin embargo, el análisis por ICP-MS realizado a partir de una muestra de soporte identificó la presencia de una cantidad significativa de mercurio y plomo, además de descartar la existencia de arsénico, antecedentes coincidentes con los resultados obtenidos a partir del análisis realizado al cuerpo encontrado de Diego Portales¹⁵. Posiblemente el mercurio provendría del proceso de embalsamamiento del cuerpo, mientras que la fuente del plomo sería el sello metálico del tubo contenedor del documento, sin embargo, no fue posible tener acceso al tubo, por lo que esto se plantea como supuesto.

El enrarecimiento del ambiente con los elementos señalados fue probablemente un factor que favoreció la degradación del soporte y los elementos sustentados. Considerando estos antecedentes junto a los resultados arrojados por los análisis por difracción de rayos X, realizados a los cristales de propiedades ferromagnéticas que se encontraron dentro del doblez del margen izquierdo del documento, es posible plantear la hipótesis de que la muestra corresponde a una forma de tinta ferrogálica degradada, donde los componentes de la tinta sufrieron un proceso de transformación por la exposición a índices de humedad y temperatura fluctuantes, y por la presencia de elementos de valencia 2, que pudieron reemplazar la función del hierro bivalente. Este permaneció en la tinta debido a un exceso inicial de FeSO₄, explicando así la solubilización de la tinta, ya que es el complejo de hierro (III) el insoluble. Mientras que la presencia del anión sulfuro se debería a la oxidación del anión sulfato, propio de la preparación de tintas ferrogálicas.

¹⁵ El análisis por ICP-MS de muestras de tejido del cuerpo y de cristales encontrados en fondo del ataúd indicó la presencia de Hg y Pb. Antecedentes proporcionados por Mario Castro, integrante del equipo de especialistas que analizaron el cuerpo desenterrado. (Agosto 2005).

El trabajo llevado a cabo para descubrir el texto develó nueva información, como algunas firmas y una escritura que dice "1843" encontrada en el margen inferior del trozo 2. Se sabe que la muerte de Diego Portales fue el año 1837 y que el cuerpo fue exhumado pocos meses más tarde¹⁶. La existencia de estos datos propone interrogantes en relación a la identidad de los firmantes y el momento en que el documento fue introducido al cajón, investigaciones que no se enmarcan dentro de nuestros objetivos, por lo que es dejada a disposición de investigadores que se interesen en el tema.

El trabajo expuesto en el presente artículo cobra sentido en la medida que constituye un aporte a la comunidad. Esta premisa fue la que validó la búsqueda de un posible texto oculto, asumiendo incluso cierto riesgo en desmedro del original. Asimismo, se justificó otorgar todas las facilidades para que el trabajo fuera grabado y registrado fotográficamente. Si bien el texto sólo develó ciertas claves por investigar, el registro facilita su difusión, en consideración a la imposibilidad de exhibir el original, quedando a lo menos la documentación fotográfica a disposición del depositario para su difusión y uso futuro.

AGRADECIMIENTOS

A las profesionales del Laboratorio de Papel: Paloma Mujica, Cecilia Rodríguez, Marianne Wacquez, Magdalena Fuenzalida y Ana Catalán, quienes participaron activamente en el desarrollo de este trabajo en equipo. A María Paz Lira y Álvaro Villagrán por sus aportes al trabajo analítico, a Judith Hofenk de Graaff y Katriina Simila por sus aportes metodológicos y a Marcela Roubillard por su apoyo en el registro de imágenes.

BIBLIOGRAFÍA

BANIK, G. Decay caused by Iron-gall inks, Proceedings European workshop on iron-gall ink corrosion. Netherland, Amsterdam: Museum Boijmans Van Beuningen Rotterdam and Instituut Collectie 1997. pp. 21-26.

Barreto, J. A. Curso de introducción a la microscopía de fibras papeleras. Universidad Industrial de Santander, Centro de Investigaciones en celulosa, pulpa y papel. Bucaramanga, Colombia: 1991. 36 p. (doc. no publicado).

HERNÁNDEZ, R. Diego Portales vida y tiempo. Santiago, Chile: Editorial Orbe, 1974. 142 p.

INOSTROSA, J. *El ministro Portales, novela histórica*. Santiago, Chile: Editora Nacional Gabriela Mistral Ltda., 1974. 441 p.

¹⁶ Información entregada por Marco León, historiador del proyecto "Ampliación cripta de la Catedral" (Mayo 2005).

- Sharing Conservation Science. Science and Conservation Workshop CNCR. Santiago, Chile 2005. 31 p. (doc. no publicado).
- TAPPI. Official Standard. Fiber Analysis of Paper and Paperboard. T 401 om 88. 1988.
- URÍZAR, F. Biografía XXXIV. Don Diego Portales. En: Galería nacional o colección de biografías i retratos de hombres célebres de Chile, 1854. Tomo II. pp. 171-173.
- WAN CAMPBELL, M., Recessed Support for Fragile Specimens. En: Rose, C. and Torres, Amparo R. de. Storage of Natural History Collections: Ideas and Practical Solutions. Pittsburgh, Pa., U.S.A.: Society for the Preservation of Natural History Collections, 1992. pp. 31-32.

Fotógrafos: Marcela Roubillard, M. Paz Lira, Federico Eisner, M. Soledad Correa.

Conservación arqueológica: el caso del Sitio La Huerta, Quebrada de Humahuaca, Jujuy, Argentina

Norma Pérez Reynoso Silvana Di Lorenzo Licia Capizzi

RESUMEN

En este trabajo se describen las actividades de conservación aplicadas a una olla cerámica y su contenido, hallados en el sitio La Huerta, provincia de Jujuy, Argentina, que tuvieron como objetivo prolongar la vida útil de los mismos.

La propuesta metodológica siguió los principios de mínima intervención, orientada a preservar en los objetos los rasgos que pueden proporcionar información sobre el contexto cultural.

Se puso especial énfasis en la confección de soportes como medio de protección a los mismos durante el traslado, reserva y exhibición.

Palabras clave: Conservación, arqueología, estabilización, soportes.

ABSTRACT

The paper describes the conservation procedures applied to a ceramic pot and its contents, in order to extend the useful life of the items. These had been found at La Huerta, an archaeological site located in the Province of Jujuy, Argentina.

The methodological approach considered the least degree intervention criteria, focused on the features, given that these can provide information related to their cultural context.

Special emphasis was placed on making supports as a way to protect the artifacts while they were moved, stored and exhibited.

Key words: Conservation, archaeology, stabilization, supports.

Norma Pérez Reynoso, Conservadora. Coordinadora de Conservación de la Sección Arqueología, Instituto de Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Silvana Di Lorenzo, Arqueóloga especializada en Conservación textil, Museo Etnográfico, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Licia Capizzi, estudiante de Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

INTRODUCCIÓN

En el marco de la excavación arqueológica del sitio La Huerta, en agosto de 2005, se produce el hallazgo de una olla dentro de la cual aparecen ejemplares relacionados con la producción textil, objetos de metal y concreciones orgánicas y de sedimentos sin identificar. Debido a la calidad heterogénea del conjunto material se debió plantear y resolver estrategias de embalaje eficaces aplicando principios generales de conservación preventiva.

La colección será devuelta a la comunidad local y exhibida en el Museo Arqueológico e Histórico de Huacalera, cuya fundación fue gestionada por el Dr. Palma en el marco del proyecto "Patrimonio arqueológico e identidad: la microregión de Huacalera, Quebrada de Humahuaca, Prov. de Jujuy" ¹.

El proceso de intervención y estudio del material mencionado se encaró como trabajo de equipo, con especialistas en conservación textil, conservación arqueológica y arqueólogos en el Laboratorio de la Sección Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.

MARCO TEÓRICO

La preservación de materiales arqueológicos ha sido suficientemente presentada por Rose *et al.*, Florian *et al.*, Stanley Price, Pearson, entre otros².

Nosotros enfatizamos la confección de soportes como una estrategia de conservación preventiva que permite "The provision of suitable environmental protection against the known natural or artificial causes of deterioration of museum specimens and work of art"³.

Para la estabilización de la olla y su contenido, y prolongarle la vida útil el mayor tiempo posible, adoptamos por los siguientes criterios de conservación:

- no obliterar rasgos que puedan proporcionar información sobre el contexto cultural,
- devolver a los objetos un aspecto similar al que tuvieron en el pasado, sin cometer un falso histórico ni borrar las evidencias normales del paso del tiempo,
- reversibilidad de las intervenciones,
- confección de soportes inertes aptos para el traslado, reserva y exhibición.

Con respecto a ello, Hamilton sostiene que: "Regardless of an artifact's condition of value, its aesthetic, historic, archaeological, and physical integrity

¹ UBACYT F10 2004 - 2007.

² Rose *et al.* 1995, Florian *et al.* 1990, Stanley Price 1987, Pearson 1987.

³ Dahlin 2002.

should be preserved. After conservation, an object should retain as many diagnostic attributes as possible. The preservation of the diagnostic attributes of the objects being conserved is of utmost importance in selecting conservation treatment"⁴. Coincidimos con Illanes y Reyes en que la intervención "... no debe invalidar u ocultar información presente en el objeto, siendo deseable evitar acciones de conservación excesivas o innecesarias"⁵.

Adoptamos como marco teórico los principios de mínima intervención desarrollados en conservación arqueológica por Bradley Rodgers que involucra asimismo la documentación sistemática del trabajo de conservación y la organización de las tareas conforme a la capacidad de los conservadores ejecutores y los recursos del laboratorio⁶.

ANTECEDENTES CONTEXTUALES DEL HALLAZGO

Contexto arqueológico

El sitio arqueológico La Huerta está ubicado a 3 km al este de la confluencia de la Quebrada de Humahuaca y la Quebrada de La Huerta, municipio de Huacalera en la provincia de Jujuy, Argentina (65°19' Long. Oeste y 23°25' Lat. Sur).

Es un poblado urbano con trazado lineal en damero irregular de acentuada complejidad interna⁷. Posee rasgos arquitectónicos y artefactuales de adscripción local, inka e hispánica. Fue ocupado entre 900-1650 dC (períodos Tardío o de Desarrollos Regionales, Inka e Hispano-indígena).

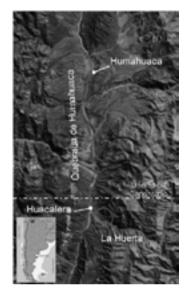
La Huerta puede ser considerada como un centro administrativo y, al ser incorporada al estado *Tawantinsuyu*, probablemente habría controlado la *mit'a* textil⁸.

Esta idea se sustenta en la abundante evidencia de objetos utilizados en la producción textil hallados en tumbas y recientes excavaciones de recintos del sitio.

Condiciones del hallazgo

La olla de cerámica con su contenido, cuya intervención forma parte del *corpus* principal de este trabajo, se halló en el recinto 353 de La Huerta, emplazado en el sector A. Este recinto, cuyo material está siendo procesado, puede interpretarse como un área de actividades múltiples.

La olla estaba depositada dentro del sustrato estéril en la esquina NE del recinto, a 40 cm de profundidad bajo el piso de ocupación compacto, cuyo espesor



Mapa del sitio.

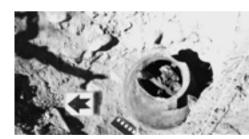


Foto 1. Excavación de la olla, 2005.

- 4 Hamilton, 1998: p. 9.
- 5 Illanes y Reyes, 2003: p. 69.
- 6 Rodgers, 2004: p. 12.
- 7 Cfr. Raffino y Alvis, 1993.
- 8 Cfr. Raffino y Palma 1993, Palma 1997/98.

oscilaba entre 10 y 12 cm. Su boca estaba cubierta por un puco que, a su vez, estaba tapado con un gran fragmento de olla que conservaba un asa y parte de su borde, actuando como doble protector del conjunto enterrado⁹. El puco, de forma subhemisférica, en el momento del hallazgo *se presentaba con humedad condensada* en el fondo, aparentemente superficial. Antes de embalarlo para el traslado comprobamos que el agua de condensación se había evaporado¹⁰.

Procedimientos de recuperación y transporte

La excavación del recinto se realizó por niveles artificiales de 10 cm. El estrato con materiales culturales ronda comúnmente los 40 cm de profundidad. Según la información brindada por el equipo arqueológico acerca de la extracción, "como la olla estaba enterrada en la capa estéril se procuró abrir un espacio lo suficientemente amplio a su alrededor para sacarla con comodidad, y como vimos que estaba entera y podía levantarse completa, se la sacó directamente" 11. Inmediatamente después de la extracción, la olla fue puesta a la sombra y cubierta con tela de algodón.

Cabe mencionar que el hallar material tan frágil como los textiles no es lo habitual. Contamos con insumos básicos para embalar y trasladar material fragmentario. Por ello, ante una necesidad especial fue de suma importancia el

Tabla 1
Estrategias de embalaje en el sitio

Sector	Estrategia	Material	Resultado
interior de la olla	completar espacios vacíos para evitar desplazamientos de los materiales contenidos.	poliestireno expandido¹ cortado en pequeños fragmentos	no hubo ningún desprendimiento
exterior de la olla	proveer contacto con material suave y acolchado para minimizar efectos de golpes durante el traslado	tela de algodón y film alveolar ²	no hubo daños en superficie. Un sector colapsado mantiene la unidad fragmentaria integrada.
	reforzar base, paredes y tapa de la caja para amortiguar daños por golpes	cubierto con doble plancha de poliestireno expandido	
	utilizar soporte protector rígido para minimizar manipulación directa	caja de cartón reforzado, adherida con cinta adhesiva	La olla llegó en perfectas condiciones

¹ Conocido como *telgopor, porexpan, poliexpan* o corcho blanco, con propiedades de ligereza, resistencia a la humedad, capacidad de absorción de los impactos.

² Conocido como pluriball, bubble wrapp, plástico de burbuja, con propiedades de absorción de choques durante el proceso de transporte.

⁹ Cfr. Capizzi et al., 2005.

¹⁰ Runcio, 2005 s/p.

¹¹ Ibid: s/p.

consultar con la especialista en conservación una manera efectiva para trasladar la olla con su contenido, utilizando materiales que no afectaran el hallazgo durante la fase del transporte¹².

Por otra parte, consideraron los recursos materiales que efectivamente podían encontrarse en la zona y que debían resolver los siguientes aspectos:

- evitar el desprendimiento de los objetos del interior de la olla mediante la máxima inmovilización sin crear tensiones secundarias.
- mantener la estructura completa, sin alteraciones,
- asegurar la amortiguación de fuerzas físicas directas durante el traslado hasta el Laboratorio de la Sección Arqueología en Buenos Aires.

La tabla 1 detalla cómo se resolvió el embalaje de emergencia *in situ* de la olla y su contenido.

METODOLOGÍA

Logística y toma de decisiones

En esta instancia se define al equipo de trabajo, el cual es convocado por su especialidad, de acuerdo al tipo de material que se desea intervenir. En este caso, la presencia de textil, por tratarse de un material muy frágil y altamente sensible, fue determinante para establecer el perfil del equipo.

Durante el primer acercamiento formal y directo con el material, y de acuerdo al estado de los componentes contenidos en la olla (materiales mezclados, adheridos entre sí y a la pared interior de la olla) se evalúan las características físicas y estructurales que presenta este conjunto. Sobre esta base se discuten los procedimientos a seguir en cuanto a la forma de extracción de los materiales contenidos, su desplegado y el diagnóstico y tratamiento de cada uno de ellos.

De acuerdo a los recursos humanos, tecnológicos y económicos disponibles, se decide establecer prioridades en el tipo y profundidad de los análisis de los materiales. Así se realizan análisis tecnológicos detallados (textiles), documentación de rutina para la cerámica (fichas, fotos), análisis de naturaleza orgánica/inorgánica, función y forma (madera, metales, pigmentos, marlos y semillas).

En esta etapa también se definen y adquieren los insumos necesarios y se preparan bandejas provisorias de cartones libres de ácido para colocar los materiales a medida que son retirados de la olla.



Foto 2. Material desplegado en bandejas, 2005.

¹² Se trata de materiales no recomendados como uso permanente, pero a corto plazo son considerados válidos.



Foto 3. Detalle inicial del material mezclado, 2005.

- 13 Los ítems de la planilla son: fecha, número de muestra, identificación de la pieza, sector de extracción, tipo de muestra, caracterización (biológica, vegetal, suciedad, desprendimiento, asociado o no asociado a la pieza), fotografía y observaciones.
- 14 El registro fotográfico posee los siguientes campos: fecha, número de foto, operador, identificación de la colección/objeto, tipo de toma, soporte y archivo.
- 15 El análisis tecnológico de los otros componentes del registro arqueológico estaban en proceso de análisis en el momento de escribir este artículo.

Proceso de conservación e investigación

El universo de elementos en estudio atraviesa las siguientes etapas:

- reconocimiento, individualización y ordenamiento de los objetos.
 Se van separando cuidadosamente de acuerdo a un criterio básico de diferenciación por materia prima respetando la ubicación dentro de la olla, cuando fuera posible.
- 2. documentación del procedimiento y otros registros. Se elaboran diariamente "Hojas de Ruta" donde se vuelcan los siguientes datos generales: medidas, dibujos, color, materiales, presentación y toda observación relevante, propuesta y recomendaciones de tratamiento. A medida que se identifican los objetos, se realiza la Ficha Técnica que tiene tres campos de información: a) procedencia y datos de excavación, b) diagnóstico y estado de conservación, c) análisis y tratamiento. Se toman muestras de los desprendimientos de las piezas, así como también de "costras" u otras materias que puedan significar elementos diagnósticos. Estas muestras son almacenadas en materiales inertes (sobres de polipropileno) y clasificadas e identificadas en la planilla de *Registro de Muestras*¹³. El registro fotográfico se realiza durante todo el ciclo de conservación, es decir, hasta la pieza en su soporte¹⁴. Se toman fotos digitales, tomas generales y macros.
- 3. examen y evaluación diagnóstica propuesta de tratamiento. En esta etapa se registra el estado de conservación de los materiales a través del análisis estructural, características de los materiales y situación de estabilidad e inestabilidad de los mismos. Estos resultados permitirán seleccionar el tratamiento adecuado para cada tipo de material.
- 4. estudio tecnológico. En esta etapa solamente se realizan los estudios tecnológicos de fabricación de los textiles y la olla¹⁵, simultáneamente al examen diagnóstico. Con respecto a los textiles se realizó una descripción tipológica según la función, forma, densidad por cm, materia prima y estructura textil. En cuanto a la cerámica se realiza el examen morfométrico, funcional, manufactura, toma de muestra de sedimentos y contenido para su caracterización.
- 5. intervenciones de conservación. Los criterios de conservación aplicados a los materiales responden en primer lugar a preservar la estructura original mediante limpieza mecánica, en segundo lugar, a reconstruir una forma similar al momento de ser usada, a través de técnicas de conservación que luego son detalladas.
- 6. estudio para el diseño y construcción de soportes. Se utilizan materiales testeados, inertes, estables y libres de ácido para evitar reacciones

químicas con el objeto. Por un lado, se pretende resguardar al objeto en forma total y actuar como barrera ante factores medioambientales agresivos, como, por ejemplo, cambios de temperatura y humedad relativa y presencia de polvillo. Por otro lado, el objetivo es inmovilizar y sostener suavemente al objeto, evitando la manipulación directa de los materiales, pero posibilitando actividades como análisis, estudios u otra observación directa. El soporte debe ser apto para el traslado, la reserva y la exhibición.

RESULTADOS

Diagnóstico

En el examen diagnóstico de las 44 piezas (tabla 2) comprobamos que el deterioro comprende un amplio rango que va desde la estabilidad total, como en el caso de uno de los ovillos, hasta condiciones muy pobres e inestables, como la cordelería y las bolsas. En la tabla 3 se caracterizan los procedimientos individuales aplicados a cada pieza.

Entonces, del conjunto material se desprende que:

los cordeles, los dientes del peine desarticulado y algunas concreciones de sedimentos estaban fuertemente sujetos y entremezclados. En ese conjunto, también se detectó un lazo con el cabo más corto corredizo y dos nudos terminales, así como una bola de fibra vegetal intencional u ocasionalmente adherida a la trenza, que corresponden a la misma pieza¹⁶.

el alabeo de los husos probablemente sea producto de un cambio brusco de humedad relativa. No todos los objetos de madera sufrieron este tipo de alteración.

el microclima de la olla permitió la supervivencia de varios componentes orgánicos como las dos bolsas tejidas, la cordelería y algunos hilados.

Las dos bolsas presentaban similares deterioros: fibras muy rígidas, algunos fragmentos faltantes y sectores descosidos. Tenían suciedad general y restos de sedimentos compactos en su interior que fueron reservados como muestra. El estado de ambas bolsas impide obtener información tecnológica más detallada y en el caso de la más grande, que es la más completa, se planteó la necesidad de hacer una intervención profunda.

La estructura general de la olla es estable con una superficie activa del 95%. Presenta un área colapsada de 6 cm de diámetro desplazada hacia fuera, por lo que



Foto 4. El equipo durante el examen diagnóstico y análisis de la bolsa, 2005.

16 Cfr. Suárez, 2005.

Tabla 2 Diagnóstico

Objeto	Estructura Estado de la estructura																		
	Cm	I	Ds	sa%1	F	D	MD			Alter	ación de	e la forn	10			Dete	rioro		-
								R	Q	Dal	Arr	Al	Fraç	ım.	De	M ²	SS	С	СО
													fn	fap					
Bolsa grande		Х		28		Х		Х							Х		Х	Х	
Bolsa pequeña		χ		18		Х		Х	Х		Х				Х		х		
Cordelería 9 fragmentos		χ					χ						Х		Х	Х	х		
Cordelería 3 fragmentos		χ					χ	Х					Х		Х	Х	х		
Pequeño fragmento cordelería		Х					χ	Х	Х				Х		х	Х	х		
Ovillo 1	Х			100	Х			Х									х		
Ovillos 2, 3 y 4	Х			70		Х		Х									х		
Husos 1, 6, 8, 9, 10	Х			100	Х									Х			х		
Huso 2	Х			100	Х												х		
Husos 3, 4, 5	Х			100	Х							Х					х		
Huso 7	Х				Х								Х				х		
Devanadera?		Х		100	Х									Х			х		
Peine		Х	Х	80	Х												х		
Cuchillón		Х		90	Х										Х		х		
Vinasa?		Х		40	Х				Х			Х			Х		х		
Conjunto de marlos	Х			80		Х											х		
Cascabel	Х			90	х												х		
Pigmentos 1 y 2	Х			100	Х										Х		х		
Anillo	Х			100	Х												х	х	Х
Fragmento de adorno?		Х		100	Х					Х			Х				х	х	
Fragmento de metal		Х		100	Х					Х			Х				х	х	Х
Topos 1 y 2 ³	х			100	χ					Х							Х		
¿Adorno?		χ		100	Х								Х				Х	Х	
Objeto metal entrelazado	х		s/d	Х						Х					Х		Х	Х	
Olla		χ		95	Х									Х	Х		Х	х	

Cm: completo, I: incompleto, Ds: desarticulado, sa%: superficie activa, F: fragmentado, D: débil, MD: muy débil, R: rígido, Q: quebradizo, Dal: doblado por acción intencional, Arr: arrugas, Al: alabeado, fn: fragmentación natural, fap: fragmentación por acción de palanca, De:desprendimiento, M: mezcla, ss: suciedad superficial, c: concreciones, co: corrosión.

suponemos que sufrió un impacto desde el interior. Este sector está atravesado por una fractura cerrada de 25 cm de largo.

El estado de conservación de los metales presentaba diferente grado de deterioro según la composición. Esta se determinó por el tipo de óxido presente: se constató que los materiales con óxidos de color verde poseían componentes de cobre. El deterioro representado por disgregación de su estructura es mayor que en los objetos de plata. Estos últimos presentan una pátina oscura. El anillo de cobre se hallaba adherido y entrelazado a un fragmento de metal de plata. No se observó evidencia de deterioro por contacto con el resto de los materiales.

¹ Se considera suoerficie activa a la parte existente de la pieza.

² Conjunto de materiales entrelazados por efectos depositacionales imposibles de separar sin ocasionar nuevos deterioros.

³ Topo o tupo prendedor o alfiler.

Tabla 3
Tratamiento y estabilización

Objeto	Procedim	Soporte							
	Intervend	ión						В	С
	Limpieza	mecánica		HvF	Α	RM	Cns		
	Pi	As	P						
Bolsa grande	Х	Х	Х	Х		Х		Х	
Bolsa pequeña	Х		Х			Х		х	
Cordelería 9 fragmentos	Х		Х	Х		Х			Х
Cordelería 3 fragmentos	Х		Х			Х			Х
Pequeño fragmento cordelería	Х		Х			Х			Х
Ovillo 1	Х		Х						Х
Ovillos 2,3 y 4	Х		Х						Х
Husos 1,6,8,9,10	Х							х	
Huso 2	Х							х	
Husos 3,4,5	Х							х	
Huso 7	Х				Х		Х	х	
¿Devanadera?	Х							х	
Peine	Х						Х		Х
Cuchillón	Х								Х
¿Vinasa?	Х								Х
Conjunto de marlos	Х								Х
Cascabel	Х								Х
Pigmentos 1 y 2	Х								Х
Anillo	Х								Х
Fragmento de adorno?	Х								Х
Fragmento de metal	Х								Х
Topos 1 y 2	Х								Х
¿Adorno?	Х								Х
Objeto metal entrelazado	Х					Х			Х
Olla	Х					Х			χ

Pi: pincelado. As: aspirado. P: pinzas. HyF: humectación por vapor en frío. A: adhesión. RM: registro de muestras. Cns: consolidación. B: bolsa. C: caja.

Estudio tecnológico del material textil y vegetal

Las dos bolsas fragmentadas están realizadas en tejido llano faz de urdimbre con lana de camélido, color marrón.

La bolsa grande presenta los cuatro orillos de 25 cm x 20 cm, densidad 13 u x 6 t x cm. En lugares descosidos es posible observar el borde de trama donde se ven las pasadas que indican el uso de tramas múltiples (Suárez, op. cit)

La bolsa pequeña presenta un remiendo y costuras en la base que permiten caracterizarla como tal. Es un tejido muy fino (31 u x 9 t). Sus medidas son 12 cm x 14 cm.



Foto 5. Diagnóstico de la olla. 2005.



Foto 6. Esquema de la olla sobre Mylar 2006.



Foto 7. Anverso de la olla, 2006.



Foto 8. Bolsa de textil en proceso de conservación, 2005.

De los siete fragmentos hechos de soga en fibra vegetal torsionada, uno presenta dos nudos simples. El hilado se realizó por la torsión en \mathbf{S} de dos elementos dobles torcidos primeramente en \mathbf{Z} .

Entre los cinco fragmentos en soga trenzada uno muestra el inicio de la trenza, otro presenta un lazo. También están realizados en fibra vegetal. La técnica del tranzado es *plain oblique interlacing*.

Se analizó un ovillo de lana de camélido y otro de fibra vegetal. Ambos tienen un hilado de dos hebras con un primer hilado en ${\bf Z}$ y doblado en ${\bf S}$.

Tratamientos realizados

Con el objetivo de brindarle mayor protección a los objetos (ya sea por la fragilidad en el caso de los ovillos y la necesidad de aislamiento por la corrosión de los metales) se plantea un diseño de barreras sucesivas para aumentar el efecto amortiguador y aislante.

No se realizaron intervenciones invasivas, salvo en los casos documentados. Éstas se orientaron a detener el proceso de deterioro mediante el control de los agentes potenciales de origen físico, químico y ambientales.

Limpieza

El tratamiento general consistió en una limpieza mecánica, realizada con palillos de madera, pinceles suaves de diversos grosores y aspiradora de baja potencia, de acuerdo a las características y estado de cada pieza.

Los metales sólo fueron sometidos a una limpieza mecánica con pinceles finos y colocados en un soporte inerte con aislación doble, la del soporte en sí y la caja de polipropileno.

Consolidación

Solo hubo dos casos de intervención con elemento químico Paraloid B-72¹⁷, aplicado para la consolidación de fracturas en dos husos.

Otro tipo de consolidación fue realizado para rearmar del peine, a través de puntadas largas tipo hilván, a fin de sostener los dientes a su armazón central.

Para el acondicionamiento de la olla, se evitaron alteraciones químicas que anulen la posibilidad de análisis futuros. Descartamos por ese motivo la consolidación en el sector colapsado. La protección de la pieza está dada sólo por su soporte.

Humectación

En el caso de la bolsa tejida de mayor tamaño, su extrema rigidez comprometía la estructura textil y hacía difícil manipularla para apreciar su forma original. Por

¹⁷ Disuelto en acetona técnica al 50% para la adhesión.

tal motivo se realizó una intervención profunda mediante la humectación con agua destilada vaporizada y secado con filtros de papel, a fin de reconstruir en lo posible su forma.

Los cordeles también presentaban una estructura muy rígida, fibras secas y quebradizas. En el caso de los cordeles trenzados y torsionados en mejor estado de conservación (9 fragmentos), se realizó una limpieza mecánica y luego fueron humectados con agua destilada vaporizada¹⁸.

Diseño y construcción de soportes

La construcción de soportes se inició con el estudio de la forma y del material constitutivo de cada una de las piezas para detectar puntos críticos de apoyo, áreas debilitadas u otras variables físicas que implicaran riesgos de tipo mecánico. Los principales aspectos técnicos son:

El prototipo genérico de las bandejas es una base rígida, una superficie blanda (el apoyo) y una capa de *guata*¹⁹ forrada con lienzo de trama fina. Los bordes se levantaron con bloques de espuma de polietileno, atados, cosidos o pegados a la bandeja, según el caso. Se sustituyó al máximo el uso de adhesivos por costuras con hilo de algodón.

Las bolsas textiles fueron colocadas sobre una lámina de *Mylar*® (tereftalato de polietileno) y ésta sobre un soporte de *foamboard*,²⁰ con una capa de *guata intermedia*. Se colocó una lámina de Mylar® en la superficie externa del contenedor para que la pieza pudiera ser observada sin necesidad de manipulación directa. La bolsa de mayor tamaño se rellenó de *guata* recubierta para recuperar su forma.

Las cajas de polipropileno se utilizaron para la guarda de objetos sensibles que no van a ser exhibidos por su débil condición (p.e. los ovillos desestabilizados, pequeños fragmentos de textil).

El peine se rearmó en base a la superposición calada de espuma de polietileno de 5 mm de espesor y se sujetó con algunas puntadas sueltas, con hilo mercerizado. El calado de la espuma de polietileno se utilizó como técnica de guarda en varios materiales (p. e. cuchillón, marlos, pigmento, palo de madera y pequeñas esferas orgánicas).

El soporte de los metales fue realizado teniendo en cuenta trabajos previos de conservación preventiva en los cuales se propone el "apoyo suave y horizontal de las piezas, guarda individual y a medida, nunca utilizar la pieza arqueológica en la confección del soporte, utilización de medidas estándares para cajas y bandejas, empleo de materiales con calidad de archivo y testeados previamente y un diseño funcional que asegura la protección a largo plazo"²¹. Se utilizó espuma de polietileno y las "ventanas" se cerraron con Mylar®.



Foto 9. Bandeja con metales y peine fragmentado, 2005.



Foto 10. Metales limpios, 2006.



Foto 11. Metales acondicionados, 2006.

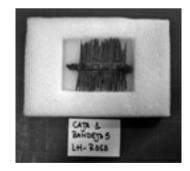


Foto 12. Peine armado, 2006.

- 18 Di Lorenzo, 2005.
- 19 Fibra de tereftalato de poliéster conocida en Chile como *napa*.
- 20 Estructura rígida y liviana de espuma de polietileno cubierta en ambas caras de cartón.
- Pérez Reynoso et al., en prensa.



Foto 13. Cuerdas antes de la estabilización, 2005.



Foto 14. Cuerdas en su soporte, 2005.



Foto 15. Caja general de los materiales acondicionados, 2005.



Foto 16. Bandeja con 8 husos, 2006.

Una buena opción para mantener la estructura de la olla fue confeccionar un soporte con inclinación leve a 30°, ubicando la cara más comprometida hacia abajo, sobre el fondo blando y suave, de manera tal que apoye casi un 40% de su cuerpo.

CONCLUSIONES

En este artículo se plantearon la metodología y las estrategias de preservación para dar respuesta a la complejidad de materiales culturales arqueológicos hallados en el recinto 353 del sitio La Huerta.

Pensamos que el número, la heterogeneidad y el diferente estado de conservación de los materiales involucrados plantean una problemática que no es susceptible de abordarse mediante una sola clase de procedimientos, aplicable uniformemente a todos los elementos. Es a este nivel operativo que desde la conservación estamos frente a un caso de gran complejidad.

Aunque se ha definido una visión holística y se ha adoptado un principio general de intervención mínima, el objeto de aplicación es un conjunto variado y complejo; se requiere entonces una práctica de conservación que considere reflexivamente esta circunstancia y que sea capaz de tener una visión crítica sobre la aplicación de criterios, actualización de conocimientos y selección de técnicas de conservación, en base a los mínimos recursos humanos y tecnológicos disponibles.

El propósito de este documento no ha sido sólo el de describir un caso particular de conservación arqueológica, sino presentarlo como un trabajo de colaboración interdisciplinario entre esta disciplina emergente en la Argentina y la arqueología, que pueda contribuir al estudio y la preservación de los materiales culturales desde la excavación.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Dr. Hugo Yacobaccio por haber posibilitado la iniciativa de crear por primera vez en la Sección Arqueología un área específica de Conservación y por haber estimulado y apoyado el programa de gestión en conservación preventiva.

Al Dr. Jorge Palma por reconocer a la conservación como una actividad profesional coordinada e intrínseca a la labor arqueológica.

A la Prof. Graciela Suárez que dedicó tiempo y conocimientos en el análisis tecnológico textil.

A la Lic. María Coronel por su colaboración permanente al realizar este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- Capizzi, L.; Fernández Do Río, S.; Jacob, C.; Leibowicz, I.; Runcio, M. A. y Sprovieri, M. Rescate arqueológico de estructuras funerarias en La Huerta de Huacalera, Quebrada de Humahuaca, Jujuy. En: *Miradas del Pasado desde Chivilcoy II*. Editada por Centro de Estudios en Ciencias Sociales y Naturales de Chivilcoy. Argentina, 2006. 474 p.
- Dahlin, E. Preventive Conservation Strategies for Organic Objects in Museums, Historic Buildings and Archives. En: 5th EC Conference report "Cultural Heritage Research: a pan European Challenge". Crakovia. 16-18 de Mayo, 2002. http://www.heritage.xtd.pl/pdf/full_dahlin.pdf.
- DI LORENZO, S. Informe de conservación de los materiales hallados en el interior de la olla cerámica del sitio La Huerta, Jujuy. Informe presentado al Proyecto UBACYT F10 2004-2007. Buenos Aires, Argentina, 2005. s/p (doc. no publicado).
- FLORIAN, M. L. ET AL. *The Conservation of Artifacts made from Plant Materials*. Marina del Rey, California, USA: Getty Conservation Institute, **1990**. 332 p.
- Hamilton, D. L. Methods of Conserving Underwater Archaeological Material Culture. En: Conservation Files: ANTH 605. Conservation of Cultural Resources I. Nautical Archaeology Program. Texas, U.S.A.: Texas A&M University. p. 9. http://nautarch.tamu.edu/class/ANTH605 [Consultado 3 de noviembre de 2005].
- ILLANES KURTH, P. y REYES ÁLVAREZ, V. Restauración de alfarería prehispánica: intervención en vasijas del cementerio Metro Estación Quinta Normal. *Conserva*, n. 7, 2003. pp. 65-84.
- PALMA, J. R. Ceremonialismo mortuorio y registro arqueológico: apuntes sobre complejidad social. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, n. XXII-XXIII, 1997/98. pp. 179-202.
- Pearson C. Conservation of Marine Archaeological Objects. London, England: Butterworth Series in Conservations and Museology. 1987. 297 p.
- PÉREZ REYNOSO, N.; VENTURA, B.; OLUB, J.; BIANCHI, P. Un caso de conservación arqueológica:

 Los metales de la Colección Menghin de la Sección Arqueología. En: Actas 1er

 Congreso Argentino de Arqueometría, en prensa.
- RAFFINO, R. y ALVIS, R. Las "ciudades" inka en Argentina: arqueología de La Huerta de Humahuaca. El sistema de poblamiento prehispánico. En: *Inka. Arqueología, historia* y urbanismo del Altiplano Andino, Raffino, R. (ed.), Buenos Aires, Argentina: Ediciones Corregidor, 1993. pp. 37-76.



Foto 17. Confección de soportes, 2005.



Foto 18. Bolsa en bandeja de Mylar para evitar la manipulación directa, 2005.



Foto 19. Bolsa acondicionada en su bandeja, 2005.

- RAFFINO, R. y PALMA, J. R. Las "ciudades" Inka en Argentina: arqueología de La Huerta de Humahuaca. Los artefactos. En: *Inka. Arqueología, historia y urbanismo del Altiplano Andino*, Raffino, R. (ed.), Buenos Aires, Argentina: Ediciones Corregidor, 1993. pp. 93-129.
- Rodgers, B.A. The Archaeologist's Manual for Conservation. A Guide to Non-Toxic, Minimal Intervention Artifacts Stabilization. New York, U.S.A.: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2004. 214 p.
- Rose, C. L. et al. *Storage of Natural History Collections: Ideas and Practical Solutions*. Washington, USA: Society for the Preservation of Natural History Collections Paisley S. Cato Managing Editor, SPNHC, 1995. 346 p.
- RUNCIO, M. A. 2005. Libreta de campo, s/p, (doc. no publicado).
- Stanley Price, N. P. *La conservación en excavaciones arqueológicas*. Madrid, España: Dirección General de Bellas Artes y Archivos, 1987. 162 p.
- SUÁREZ, G. *Informe técnico sobre textiles de La Huerta, Huacalera*. Informe presentado al Proyecto UBACYT F10 2004-2007. Buenos Aires, Argentina, 2005. s/p (doc. no publicado).

Fotógrafos: Solange Fernández Do Río: fotos 3, 5, 8, 10, 12, 16. Norma Pérez Reynoso: foto 2. Andrea Runcio: foto 1. María Pía Villaronga: fotos 4, 9, 11, 13, 14, 15, 17, 19.

Asesorías, proyectos, investigaciones, cursos y publicaciones 2006

ASESORÍAS

I REGIÓN

Museo Arqueológico San Miguel de Azapa

Se nos solicitó asesoría para determinar si las condiciones ambientales del Depósito de Momias Chinchorro era el adecuado. Esta inquietud surgió debido a que los cuerpos presentaban un tipo de exudación, del que se desconocía su índole y causa.

Se realizaron análisis al material exudado y se evaluaron las condiciones del depósito.

Corporación Museo del Salitre

Catalina Echeverría, asesora de la Corporación Museo del Salitre para el proyecto de restauración de la Salitrera Humberstone, solicitó colaboración para el rescate de los documentos encontrados durante los procesos de excavación y restauración de la salitrera. Cecilia Rodríguez del Laboratorio de Papel visitó el lugar y junto a Emma Torres, directora del Archivo Regional de Tarapacá, hicieron recomendaciones para las labores de recuperación, organización y conservación.

III REGIÓN

Museo Regional de Atacama, DIBAM

En el marco del estudio de prefactibilidad "Construcción Centro Cultural DIBAM - Atacama", el Museo Regional de Atacama solicitó al Laboratorio de Arqueología del CNCR especificaciones técnicas de conservación preventiva orientadas a la construcción de un nuevo edificio para el museo, a fin de que éstas queden incorporadas a los términos de referencia de la licitación respectiva. Con dicho propósito se envió el documento elaborado por Julieta Elizaga y Mónica Bahamóndez, del Laboratorio de Monumentos, titulado "Conservación preventiva: requerimientos generales para edificios destinados a museos". En este mismo contexto solicitó además comentarios y sugerencias acerca de la situación actual que



Documentos encontrados durante los trabajos de restauración de la Salitrera Humberstone.

presentan las colecciones de modo tal, de planificar acciones específicas que permitan su mejor organización y manejo tanto para el traslado como para el montaje de la nueva exhibición, lo cual se tradujo en un documento que señala algunas indicaciones básicas para las colecciones arqueológicas e históricas del museo.

¿Qué sucedió en Copiapó?: rescatando y educando sobre la historia prehispánica de Atacama". Proyecto Fondart 1CL13110-2006-34467

2006 (6 meses de duración)

A fin de sistematizar la información arqueológica de la Tercera Región de Atacama gracias a la creación de una base de datos SIG, y educar sobre dicho pasado patrimonial a los estudiantes de enseñanza básica y media, el CNCR colaboró con Francisco Garrido y Camilo Robles con los estándares para el registro de sitios arqueológicos, elaborando conjuntamente una planilla para el ingreso de datos compatibles a SIG, mientras no están concluidos los estándares. Esto fondos hicieron posible llevar a cabo visitas a terreno para contrastar las coordenadas de localización existentes y para descubrir nuevos hallazgos, información que fue poblando la base de datos encargada por el CNCR.

El proyecto permitió corregir la localización de un número aproximado de 60 sitios de aquellos que habían sido ingresados al catastro realizado durante los años 2004 y 2005 de manera coordinada con el Museo Regional de Atacama, a los cuales se sumaron 15 sitios que fueron hallazgos del equipo de trabajo del proyecto.



Escultura con grafitti en la Avenida Francisco de Aguirre en La Serena.

IV REGIÓN

I. Municipalidad de La Serena

Desde hace más de 10 años el Laboratorio de Monumentos ha prestado asesoría permanente a la I. Municipalidad de La Serena en el Proyecto "Esculturas Avenida Francisco de Aguirre". Durante el 2006 se llevó a cabo la restauración de seis esculturas y el Portal de la Avenida Francisco de Aguirre, actividad que fue supervisada por el CNCR.

Museo del Limarí, DIBAM

Como consecuencia del proyecto de recuperación y habilitación del edificio conocido como la "Casa del Maquinista", adyacente al edificio principal del Museo del Limarí, se solicitó al Laboratorio de Arqueología del CNCR una asesoría técnica para el acondicionamiento de un laboratorio de conservación en las nuevas dependencias.

En función de los planos entregados por el Museo y los requerimientos de uso planteados por el personal, se realizó una propuesta de diseño que consideró: (a) identificación del mobiliario apropiado a las necesidades del museo; (b) especificación de las referencias técnicas necesarias para su adquisición; y (c) distribución espacial del mobiliario propuesto.

V REGIÓN

I. Municipalidad de Viña del Mar

Desde el año 2005, el Laboratorio de Monumentos está realizando una asesoría a la I. Municipalidad de Viña del Mar para el manejo y cuidado de sus colecciones. Durante todo el año 2006 se realizaron las mediciones de las condiciones ambientales de los Palacios Rioja y Vergara a fin de determinar las reales necesidades de conservación de ambos recintos y proponer las medidas necesarias para su acondicionamiento a las normas internacionales.

I. Municipalidad de Calle Larga - Junta de Vecinos Pocuro

Una interesante iniciativa orientada a rescatar las técnicas tradicionales de construcción en tierra se llevó a cabo en el pueblo de Calle Larga. Nuestra participación en dicha iniciativa fue la asesoría para la elaboración de un manual, discusión de la temática y contenidos del curso y dos clases presenciales.

Consejo Nacional de la Cultura y las Artes

Con en fin de evaluar las condiciones en las que se encontraba el depósito de obras de arte del Consejo y determinar si el espacio era el adecuado para las colecciones que allí se almacenan, durante el mes de septiembre Lilia Maturana, jefa del Laboratorio de Pintura, y Mónica Bahamondez, jefa del Laboratorio de Monumentos, visitaron el lugar, realizando mediciones ambientales dentro del depósito, además de la inspección visual del espacio y muros, de las cajas de embalaje y del estado de conservación de las obras mediante apertura aleatoria de algunas cajas de embalaje. Se elaboró un informe con el resultado del diagnóstico, el cual fue entregado al Consejo Nacional de la Cultura y las Artes.

Museo Antropológico R.P. Sebastián Englert, DIBAM

Con el propósito de iniciar un estudio diagnóstico de los sitios arqueológicos en Isla de Pascua, Francisco Torres, director del museo, solicitó al Laboratorio de Arqueología una ficha de registro para tales efectos. Se envió la ficha estandarizada de conservación de sitios arqueológicos que los profesionales del laboratorio emplean en sus investigaciones, así como un extracto del manuscrito "Una mirada"



Diseño de laboratorio propuesto al Museo del Limarí, Ovalle.



Ficha de registro utilizada en el CNCR para evaluar el estado de preservación de los sitios arqueológicos (primera página).

macro-espacial a los procesos de transformación y preservación de sitios: los contextos Huentalauquén en la costa de Los Vilos", elaborado por Roxana Seguel y Bernardita Ladrón de Guevara, en el cual se indica la metodología seguida para el procesamiento de los datos recuperados en campo y organizados en el instrumento de registro antes indicado.

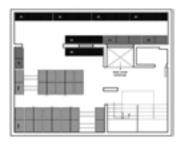
VI REGIÓN

Museo Regional de Rancagua, DIBAM

Producto del término de la construcción del nuevo edificio del Museo Regional de Rancagua que albergará los depósitos de colecciones, la biblioteca, las dependencias administrativas, la oficina de museografía, la cafetería y la tienda, sumado a la aprobación del proyecto Fondart "Testimonios de nuestro pasado: puesta en valor de las colecciones arqueológicas del Museo Regional de Rancagua", a cargo del arqueólogo Mario Henríquez, la directora del museo, Sra. Carmen del Río, solicitó al Laboratorio de Arqueología una asesoría técnica para el acondicionamiento del depósito de colecciones arqueológicas. Éste debía considerar el mobiliario actualmente existente en el museo, así como también el mobiliario que se tenía contemplado adquirir en el marco del proyecto Fondart antes señalado.

Para tales efectos se realizaron dos visitas de trabajo a la ciudad de Rancagua. La primera de ellas, efectuada el 5 de julio de 2006, tuvo como objetivo tomar conocimiento del problema a fin de establecer los alcances y limitaciones de la asesoría a desarrollar. La segunda visita, realizada entre el 6 y 8 de septiembre, se orientó al logro de los siguientes objetivos: (a) levantar información específica acerca del mobiliario existente, de las condiciones actuales de almacenamiento que registran las colecciones y de las características espaciales de los nuevos recintos; (b) conocer en detalle el proyecto FONDART que los Sres. Mario Henríquez y María Luisa Grüzmacher están implementando en el museo, a fin de coordinar sus objetivos y estrategias con un programa de manejo integral de colecciones, de más largo plazo; y (c) proponer y discutir la necesidad de generar un programa de manejo de colecciones que, basado en un enfoque sistémico, integral y multidisciplinario, permita abordar su administración de manera eficiente.

De las reuniones sostenidas con las Sras. Del Río y Grüzmacher, y tomando en consideración los requerimientos de corto plazo que demandaba la ejecución del proyecto FONDART, se estimó conveniente trabajar en dos niveles: (1) apoyando, en la medida que se requiera, el trabajo técnico que se realizaba con la colección arqueológica By Pass La Granja (proyecto FONDART) y (2) elaborando un programa de manejo integral de colecciones que, de largo plazo, permita sustentar su gestión eficiente.



Propuesta de habilitación para el depósito de colecciones arqueológicas del Museo Regional de Rancagua.

Durante el presente año finalizó la primera etapa de la asesoría, la cual se materializó en el documento titulado "Museo Regional de Rancagua. Habilitación del depósito de colecciones arqueológicas: instalación de mobiliario existente". Se espera para el 2007 elaborar un programa de manejo integral de colecciones que permita al museo orientar la formulación de proyectos específicos para su materialización.

VII REGIÓN

Dirección Regional de Arquitectura. Región del Maule (DRA)

Durante el mes de octubre de 2006 se realizó una visita a la localidad de Vichuquén a solicitud de la DRA del Maule. El propósito de dicha visita fue la de discutir in situ acerca de las condiciones de conservación de uno de los edificios emblemáticos del pueblo y de la factibilidad de su restauración.

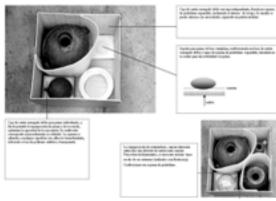
VIII REGIÓN

Museo de Historia Natural de Concepción, DIBAM

Con motivo del diagnóstico que realiza el CNCR en las diversas unidades patrimoniales de la DIBAM, a solicitud de la directora del Servicio, Sra. Nivia Palma, se efectuó una visita al Museo de Historia Natural de Concepción el día 17 de octubre de 2006. En dicha ocasión, Mauricio Massone, arqueólogo del museo, solicitó al Laboratorio de Arqueología información técnica acerca de los sistemas de embalaje y almacenamiento que se emplean actualmente para las colecciones arqueológicas, en virtud de que el museo pretende desarrollar en los próximos años un programa de mejoramiento de las condiciones de conservación de los bienes culturales en

depósito.

Basándose en manuales previos elaborados por el laboratorio, en la revisión bibliográfica sobre el tema y en los estándares que actualmente se están desarrollando en conjunto con Daniel Quiroz, director del Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales (CDBP), se preparó para el Museo de Historia Natural de Concepción el documento titulado "Especificaciones técnicas para el embalaje de materiales arqueológicos en museos". Éste contiene los siguientes campos de información: (a) Criterios generales de organización; Sistema de embalaje para piezas voluminosas y frágiles.



(b) Embalajes especiales (material bioantropológico, piezas voluminosas y frágiles, piezas planas y pequeñas, restos extremadamente pequeños, etiquetado de bolsas y contenedores); y (c) Almacenamiento de bolsas y contenedores en cajas (tipo de cajas, organización interna de los materiales en la caja, etiquetado de caja).

Por otra parte, y con el propósito de proporcionar información conceptual sobre el manejo integral de colecciones se envió al museo copia de los proyectos desarrollados en estas materias en el Museo Regional de Atacama y en el Museo del Limarí, así como un extracto de la presentación que Magdalena Krebs, directora del CNCR, realizó al Comité Directivo de la DIBAM sobre esta temática.

REGIÓN XIII

I. Municipalidad de Providencia

La Corporación Cultural de Providencia solicitó ayuda al Laboratorio de Monumentos para el análisis de las condiciones ambientales de sus salas de exhibición. Se realizaron las mediciones y análisis pertinentes y se elaboró el informe que entrega las recomendaciones que les permitirán cumplir con los estándares internacionales de conservación.

Museo Nacional de Bellas Artes

El MnBA tiene un interesante proyecto de ampliación en el Patio de la Paulonia. Se solicitó al Laboratorio de Monumentos la revisión de dicho proyecto para las observaciones necesarias en materia de conservación.

Corporación Ayuda a la Iglesia Que Sufre (AIS)

Las iglesias de Parca e Iquiuca resultaron seriamente dañadas durante el sismo de 2005. La Corporación AIS solicitó al CNCR la colaboración para realizar un diagnóstico y posterior propuesta del estado de conservación que presentaba la imaginería religiosa de ambas iglesias. Para esto, se realizó un viaje de inspección donde se revisaron todas las imágenes y se elaboró un informe con la propuesta.

Consejo de Monumentos Nacionales

Mónica Bahamondez, en su calidad de visitadora especial del CMN, permanentemente asesora a esta entidad en materias relacionadas con el quehacer del CNCR

- Evaluación de la restauración de las esculturas de la Municipalidad de Angol.
- Evaluación de la propuesta de la empresa MAAR para la conservación de los Moais en Isla de Pascua.

Acuerdo de colaboración con el Consejo de Monumentos Nacionales y participación en el Proyecto "Qhapaq Ñan, camino principal andino" para la declaratoria como Patrimonio de la Humanidad (UNESCO)

Julio de 2006 en adelante

Durante el año 2006 se estableció un acuerdo de colaboración con el Consejo de Monumentos Nacionales, a fin de prestar apoyo a esta institución, en geomática, e integrar como tal el equipo de trabajo que está desarrollo del expediente para la declaratoria del camino del Inca o Qhapaq Ñan como patrimonio de la humanidad por UNESCO, en calidad de itinerario y paisaje cultural, dependiendo del tramo a presentar. La relevancia de este proyecto está dada por su enorme alcance geográfico: desde Colombia, pasando por Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina y Chile, y dentro de nuestro país, involucrando directa e indirectamente desde la I a la VI Región. La novedad es que su postulación implica una gestión coordinada entre países limítrofes, en aquellas zonas donde el camino cruza de un lado a otro de la frontera, además, del diseño de un acucioso plan de manejo con el involucramiento de las comunidades, instituciones públicas y organismos privados.

El trabajo realizado el año 2006 por la UGIT se orientó a la georreferenciación de las bases de datos provenientes de los estudios arqueológicos vinculados al Qhapaq Ñan; la homogeneización de bases de datos cartográficas a escala 1:250.000 de la I a la VI Región y del tramo binacional Los Andes Uspallata; la participación en la reunión internacional en la ciudad de Pasto, Colombia, donde participaron representantes de los cinco países involucrados, y en la primera reunión binacional Argentina Chile, en Los Andes, y en la elaboración de un *blog* para el grupo geomática del Qhapaq Ñan.

Nuria Sanz (coordinadora del Centro de Patrimonio Mundial de la UNESCO) y Guadalupe Martínez (Coordinadora técnica proyecto Qhapaq Ñan, Perú), junto a Jorge Riveros, cartógrafo de la UGP, llenando la ficha ambiental de una sección del camino del inca.

Asesoría a restauradores privados

En el mes de marzo del año 2006, la restauradora Pilar Zegers solicitó al Laboratorio de Pintura del CNCR una asesoría metodológica para la atribución de autoría de dos pinturas españolas.

La asesoría consistió en la toma de radiografías, análisis con reflectografía IR y orientación en cuanto al orden y los pasos a seguir en la identificación de materiales, estudios estéticos-históricos y a la solicitud de información sobre materialidad y técnicas del autor a museos en el extranjero.

Se realizó por parte del Laboratorio de Análisis la identificación de las fibras constitutivas del soporte textil, permitiendo entregar mayor información a los especialistas extranjeros.



Radiografía solicitada por Pilar de una pintura sobre soporte de madera.

Asesoría Museo Nacional de Bellas Artes, Proyecto "Restauración de pinturas siglos XIX y XX"

Como continuación en la asesoría prestada por el Laboratorio de Pintura al proyecto patrimonial del MNBA, se completó la implementación del Laboratorio de Restauración, se adquirieron los materiales, equipos e insumos. Fueron seleccionadas las obras a intervenir para este año, realizando un informe de conservación y restauración para cada una; la ejecución de los tratamientos fue supervisada periódicamente, realizando los informes iniciales de avance y finales del proceso de conservación y restauración.

Los objetivos de la asesoría fueron apoyar en la formulación, gestión, producción y ejecución del proyecto patrimonial y como resultado se obtuvieron doce pinturas restauradas en condiciones adecuadas para su exhibición.

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

El Laboratorio de Arqueología del CNCR ha prestado asesoría técnica al Departamento de Antropología de la Universidad de Chile en materias de administración y conservación de colecciones, desde el año 2001, como consecuencia de la puesta en marcha de dos proyectos financiados por Fundación Andes y la Vicerrectoría Académica (C-23603-1 y C-23922-25). El primer proyecto (2001-2004), se focalizó en la habilitación de espacios adecuados para el almacenamiento y la investigación de las colecciones arqueológicas y bioantropológicas que están bajo el resguardo institucional, así como también en la puesta en marcha de un modelo de trabajo integral y multidisciplinario para abordar los problemas relacionados con su administración, documentación y conservación.

El segundo proyecto, iniciado en septiembre de 2005 y finalizado en diciembre de 2006, tuvo como propósito dar continuidad a las labores iniciadas en años anteriores, a través del procesamiento técnico de nuevas colecciones y con la meta de integrar al sistema de administración diseñado el ciento por ciento de los bienes patrimoniales que están almacenados en dicha institución.

Durante el presente año, el Laboratorio de Arqueología continuó asesorando al Departamento de Antropología de la Universidad de Chile en materias relacionadas con la estandarización de los instrumentos de registro y control de colecciones, así como en los procesos de normalización de datos a fin de que éstos puedan ser administrados a través de un sistema Access. Se espera finalizar este trabajo durante el primer semestre de 2007.

Se colaboró, además, con información técnica e imágenes para la exposición que el Departamento de Antropología realizó en la sala de exhibición de la estación de metro Plaza de Armas y que, titulada "Arqueología: En busca del pasado", se inauguró el 8 de junio.



Inauguración de la exhibición realizada en la estación de metro Plaza de Armas.

Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales (CDBP), DIBAM

A raíz de una solicitud que realizó Alan Trampe, subdirector de la Subdirección Nacional de Museos, a Daniel Quiroz, director del CDBP, para establecer una normativa que regule la entrega de materiales arqueológicos a los museos DIBAM, en especial aquellos que provienen de estudios de impacto ambiental o de investigaciones arqueológicas desarrolladas por investigadores externos al servicio, el Sr. Quiroz solicitó al Laboratorio de Arqueología del CNCR información especializada sobre el tema. Las conversaciones sostenidas sobre tales materias permitieron acordar una alianza estratégica entre ambas instituciones para escribir en conjunto dicho manual.

Durante el presente año se elaboró un documento borrador que, titulado "Estándares para la recepción de materiales arqueológicos en los museos de la DIBAM. Versión N° 2", está constituido por los siguientes acápites: (a) Marcaje de piezas; (b) Embalaje y etiquetado de restos arqueológicos; (c) Almacenamiento de bolsas y contenedores en caja; y (d) Registro de la colección. El documento fue enviado a Alan Trampe con el propósito de que éste sea distribuido entre los directores de museos DIBAM para sus comentarios y sugerencias, antes de preparar la versión definitiva, etapa que se encuentra aún en proceso.

Por otra parte, y en el contexto de las actividades que se desarrollaron en el marco del programa ConservaData del CNCR, se sostuvieron reuniones con Lina Nagel y Lorena Cordero, profesionales del CDBP a cargo del Tesauro y del sistema SUR Internet, respectivamente. Producto de estas reuniones, se solicitaron observaciones y sugerencias al área de información del sistema SUR que dice relación con "Conservación / Restauración", así como la definición de criterios para la evaluación cualitativa del estado de conservación de los bienes culturales, a fin de que éstos sean subidos a internet como documento de apoyo para el registro de colecciones. Este trabajo fue realizado por el Comité ConservaData del CNCR.

Biblioteca Patrimonial Recoleta Dominica

El Laboratorio de Papel y la bibliotecaria del CNCR entregaron recomendaciones a la Biblioteca Patrimonial Recoleta Dominica para la ejecución de un programa de conservación para los depósitos de la Biblioteca. Luego de una visita a estos recintos por solicitud de su bibliotecaria, Carolina Nahuelhual, se planteó la necesidad de comenzar un trabajo sistemático de organización y limpieza de los materiales almacenados en el depósito Nº 3 de la Biblioteca antes de su próxima rehabilitación, así como se entregaron recomendaciones para mejorar las condiciones ambientales y de mantenimiento de los depósitos Nº 1 y Nº 2.



Catastros de la Dirección de Obras de la Municipalidad de Santiago.



Documentos fotográficos del Archivo Luis Vargas Rosas del Museo Nacional de Bellas Artes.



Visita al futuro depósito del Archivo Madres Plaza de Mayo, Buenos Aires, Argentina.

Municipalidad de Santiago - Dirección de Obras

La Dirección de Obras de la Municipalidad de Santiago solicitó al CNCR orientación para minimizar los riesgos a los que se someterían dos catastros antiguos, de 1910 y de 1930, actualmente en uso, de gran formato y de enorme valor documental, que se encontraban en proceso de ser digitalizados. Luego de revisar los 61 volúmenes y hacer un diagnóstico de la situación en que se encuentran y de las implicancias de la digitalización, el Laboratorio de Papel le entregó un informe a la Municipalidad con recomendaciones y con una propuesta para su futura intervención.

Museo Nacional de Bellas Artes

A solicitud de la jefa de la biblioteca del MNBA, Doralisa Duarte, el Laboratorio de Papel revisó el estado de conservación del Archivo Luis Vargas Rosas recientemente donado a esa biblioteca. En otra oportunidad realizó una inspección del estado de conservación de las obras almacenadas en tres planeras en el depósito de la biblioteca del museo y del archivo histórico del museo almacenado en el mismo lugar. En todos los casos se hicieron recomendaciones para la mejor conservación de las obras y se presentó una propuesta para ser ejecutada durante el año 2007.

La dirección del MNBA también solicitó colaboración al Laboratorio de Papel para la recepción y entrega de obras en dos exposiciones internacionales con el objetivo de revisar su estado de conservación en los momentos del desembalaje y embalaje. Se revisaron las obras del fotógrafo Abelardo Morell al finalizar la exposición y se revisaron las obras de la exposición Fotografía Alemana en el momento de su recepción.

EXTRANJERO

Universidad Nacional San Martín y Taller Tarea, Buenos Aires, Argentina

El director del Taller Tarea de la Universidad Nacional San Martín, Néstor Barrio, solicitó colaboración al CNCR para la próxima instalación de un laboratorio de papel en Tarea. Paloma Mujica viajó a Buenos Aires en mayo y compartió información sobre las instalaciones, equipos y materiales necesarios para implementar un laboratorio de este tipo y asimismo visitó varios de los proyectos que esta institución tiene en relación a la conservación de archivos y bibliotecas. Se cuentan, entre ellos, la conservación del Archivo de las Madres de Plaza de Mayo y el Archivo y Biblioteca Jorge A. Furt.

El objetivo de la asesoría consiste en orientar y establecer una comunicación e intercambio profesional entre UNSAM-Taller Tarea y el CNCR.

PROYECTOS Y PROGRAMAS

Nuevas tecnologías aplicadas en la investigación del patrimonio cultural

(Proyecto DIBAM Patrimonial N° 24-03-192(17))

Este proyecto, coordinado por el Laboratorio de Análisis y con participación de todos los Laboratorios a través del Comité Científico del CNCR, está destinado a la instalación y puesta en marcha del conjunto de equipos científicos recibidos mediante la Donación Cultural del Japón. Siendo la misión fundamental del Laboratorio de Análisis durante el año 2006 ser el motor coordinador y ejecutor de las acciones que todo el CNCR lleva a cabo para aprovechar al máximo el nuevo equipamiento.

En los plazos establecidos se planeó instalar y poner en funcionamiento los equipos de mayor envergadura (cámara de envejecimiento artificial, espectrocolorímetro de superficies, limpiador láser, equipo de radiografías, cámara de reflectografía IR, equipos de microscopia), así como la capacitación y adiestramiento en sus principios y usos por parte de personal del CNCR. Dicha capacitación fue nutrida por fondos otorgados al CNCR por la Fundación Andes, para la capacitación de su personal en el uso de estas nuevas tecnologías.

El funcionamiento del conjunto complementario y mayoritario de equipos, en general más simples o portátiles, se logré sin mayores inconvenientes. En estos equipos se pueden mencionar entre otros, los siguientes: pH-conductímetro, baño termorregulado, agitador magnético, balanzas electrónicas, micrótomo, mufla, agitador de tamices, etc.

Una actividad complementaria a la implementación del equipamiento fue la proyección de un nuevo espacio para el Laboratorio de Análisis en la Recoleta Dominica.

Por supuesto el trabajo en el marco de este proyecto contempló tareas asociadas a sus objetivos, tales como análisis de rutina, capacitaciones e investigaciones sobre materiales, todas actividades en que se dio un intenso uso a los nuevos equipos.

Diagnósticos sobre avances y retrocesos en materias de conservación en la DIBAM

(Proyecto DIBAM Patrimonial N° 24-03-192 (010))

Este proyecto, cuyo objetivo general es: desarrollar una herramienta que permita generar soluciones estratégicas y operativas a fin de garantizar el uso sustentable de las colecciones de los Museos. Consiste básicamente en la realización de una encuesta específica en materias de conservación, tanto de colecciones como de los edificios que las albergan, así como del personal encargado de esta área. Esta



Equipo Suga X75SC en funcionamiento.



Soledad Correa encuesta a la directora de la Biblioteca Severín, Ivette Oñate.



Cecilia Rodríguez encuesta al Sr. Mario Farías, encargado de colecciones en la biblioteca del Museo de la Educación.



Limpieza superficial de documento perteneciente al Museo O'Higginiano y de Bellas Artes de Talca.



Blanqueo solar de litografías pertenecientes al Museo O'Higginiano y de Bellas Artes de Talca.

encuesta fue aplicada hace 10 años a todos los museos DIBAM, lo que permite una comparación efectiva y una cuantificación real del avance que estos han tenido en el área de la conservación. En forma paralela y aplicando la misma metodología, se abordó la problemática de bibliotecas y archivos. Las conclusiones emanadas de este proyecto nos permitirán replantear nuestros programas de capacitación y eventualmente formular nuevas estrategias de colaboración entre el CNCR y las instituciones DIBAM. Personal de todos los laboratorios del Centro colaboraron con el levantamiento de los datos visitando museos y bibliotecas.

Recuperando Colecciones Olvidadas: Programa de Restauración para la DIBAM

(Proyecto DIBAM Patrimonial N° 24-03-192 (016))

La Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos ha realizado un esfuerzo permanente por mejorar sus servicios al público y todos los museos, bibliotecas y archivos están trabajando en ofrecer mejores productos a la ciudadanía. A eso se suma el creciente número de turistas que año a año visitan nuestro país y sus instituciones culturales. La necesidad de exhibir colecciones en buen estado y adecuadamente restauradas es un imperativo en este sentido, pues ello contribuye a la educación y deleite del visitante.

El objetivo es hacer accesible a la comunidad el patrimonio de nuestros museos a través de la recuperación y puesta en valor de obras que hoy se encuentran sin posibilidades de usufructo por parte de los usuarios debido a sus precarias condiciones de conservación.

Durante el 2006 en el Laboratorio de Monumentos se restauraron 11 obras provenientes de siguientes museos: Museo O'Higginiano y de Bellas Artes de Talca. Museo Regional de Ancud, Museo Nacional de Bellas Artes, Museo Histórico, Museo de Artes Decorativas e Histórico Dominico. El Laboratorio de Pintura por, su parte, intervino 11 pinturas y 3 marcos del Museo Nacional de Bellas Artes, el Museo Gabriel González Videla de La Serena y de la Biblioteca Nacional. En el Laboratorio de Papel fueron restauradas 25 obras del Museo Nacional de Bellas Artes, Museo Histórico Nacional, Museo O'Higginiano y de Bellas Artes de Talca y de la Biblioteca Severín de Valparaíso. El Laboratorio de Arqueología restauró 29 piezas, de las cuales 24 corresponden a astiles de madera provenientes del Museo Regional de Antofagasta, 3 son vasijas de cerámica que pertenecen a la colección del Museo Arqueológico de La Serena y Museo Regional de Antofagasta. Las dos piezas restantes corresponden a un cesto de fibra vegetal y a un fragmento en el mismo material, que fueron recuperados por un particular en la localidad de Pangal (provincia de Cachapoal) y posteriormente donados al Museo Regional de Rancagua. La Unidad de Documentación Visual asistió a los laboratorios en la documentación fotográfica y el análisis con radiación UV del total de los objetos restaurados, incorporándose esta información a los archivos de la bilioteca.

Servicios en línea y nuevos contenidos en internet.

El mantenimiento y desarrollo del Portal DIBAM, es un proyecto coordinado por la dirección del servicio donde el CNCR cuenta con su página www.cncr.cl alojada. Durante los años 2003 y 2004 el portal se desarrolló en sus contenidos y aspectos técnicos, lanzándose en la web a comienzos del año 2005. Durante el año 2006 se incorporaron como nuevo servicio las consultas vía correo electrónico a través de la página, se migraron todos los contenidos a un sistema enteramente administrable para aumentar la frecuencia de actualización, se realizó un nuevo diseño para la página de inicio y se incorporó un módulo para las publicaciones que constituye una base de datos para todas aquellas de la DIBAM, facilitando la búsqueda.

La convocatoria al programa de prácticas y pasantías en los laboratorios del CNCR se realiza en la página desde fines del año 2004. De esta forma se ha obtenido una cobertura más amplia y un marcado interés de estudiantes y profesionales extranjeros por participar de él. Durante el año 2005 se realizaron 7 prácticas y 3 pasantías y en el 2006, 8 prácticas y 4 pasantías.

Se incorporaron nuevos contenidos técnicos en Destacados: "Investigación y publicaciones del CNCR en cifras", "Del triángulo de Teas a un test de solubilidad" y "Textos escolares y patrimonio cultural"; y aumentó la frecuencia de noticias de actividades de capacitación, visitas al CNCR y objetos en tratamiento. De acuerdo a las estadísticas, el momento más bajo del año 2006 en relación a las visitas de usuarios fue en el mes de enero con 2.638 usuarios con 75.848 consultas y el más alto en el mes de septiembre con 7.691 usuarios y 138.304 consultas.

Organización de Archivos Digitales

Este proyecto está destinado a realizar un trabajo sistemático y coordinado con los laboratorios y la biblioteca, para la definición de estrategias y la elaboración de protocolos en la creación y administración de un banco de imágenes digitales del CNCR. Imágenes de procesos y técnicas de restauración, trabajos en terreno y procesos de análisis componen principalmente este archivo que es administrado a través de la base de datos de la biblioteca, permitiendo relacionarlas con informes, fichas técnicas, archivo fotográfico y otros documentos internos.

Para al año 2006 se definieron metas específicas relacionadas con el acceso y seguridad de la información. Se estableció un sistema de almacenamiento del banco de imágenes en el servidor del CNCR, con acceso a través de la red interna, copias de seguridad permanentes y una capacidad de 675 GB. Este banco de imágenes se encuentra organizado por laboratorios, tanto para las imágenes que se encuentran editadas, organizadas y descritas, como para aquellas que se encuentran en proceso, lo que permite un acceso oportuno al material generado. Actualmente se encuentran almacenadas allí 36.921 imágenes con un volumen de 65,2 GB.



Página de inicio del sitio www.cncr.cl.

Últimamente se han incorporado otros recursos gráficos en formatos Autocad y SIG, a través de la Unidad de Geoinformación del Patrimonio, que presentan importantes desafíos en términos de la seguridad de la información y su administración.

Las próximas metas están enfocadas en la incorporación sistemática de este banco de imágenes en los procesos de trabajo, de manera de conseguir la actualización rápida y permanente de la información asociada a él. Este es un tema que deberá resolverse con prioridad durante el 2007 para concluir así este proceso de puesta en marcha.

Recursos visuales aplicados al análisis y conservación

El proyecto consiste en el estudio y ejecución del registro fotográfico de objetos y sitios que en coordinación con los proyectos y actividades de los laboratorios se desarrolla tanto en trabajo de terreno como en laboratorio. Este trabajo fotográfico se realiza principalmente en fotografía análoga como también y crecientemente en formatos digitales en temas relacionados con el análisis de materiales y tecnologías en los objetos, estados de conservación, registros de sitios arqueológicos, edificios y especialmente documentación de los procesos de tratamiento. La nueva Unidad de Geoinformación del Patrimonio produce recursos gráficos en formatos Autocad y SIG almacenados por proyectos: 108 proyectos de cartografía temática, levantamientos de las iglesias de la IV Región y fotogrametría.

La información de la documentación fotográfica es procesada por los mismos laboratorios e incorporada a la base de datos de la biblioteca.

La última etapa desarrollada por este proyecto estuvo enfocada a la incorporación de tecnología digital en los análisis UV¹, la documentación visual para el trabajo arqueológico de campo y el estudio de técnicas de fotogrametría terrestre en sitios y edificios.

Proyecto Patrimonial: UGIT de la DIBAM: apoyando la gestión institucional interna y la preservación del patrimonio cultural

(Marzo a diciembre 2006)

Este proyecto ha tenido como objeto el desarrollo de la Unidad de Gestión de Información Territorial en el CNCR (hoy Unidad de Geoinformación del Patrimonio), otorgando recursos para la contratación de profesionales y servicios y la adquisición de los insumos necesarios para los desarrollos vinculados a la gestión de la información territorial, en materias de registro del patrimonio y de gestión institucional DIBAM. Dentro de los productos relevantes de la gestión de la UGIT se mencionan los siguientes:

¹ Roubillard, M. Y Rivas. V. Registro Comparado: iluminación visible y radiación UV. 2007. Http://www. dibam.cl/upload/i5645-2.pdf

Catastros georreferenciados de patrimonio realizados bajo los estándares desarrollados por el Área de Patrimonio, conjuntamente con el Museo Regional de Atacama, Museo Arqueológico de La Serena, el Museo Regional de Rancagua y el Museo de Historia Natural de Concepción y con el Laboratorio de Arqueología del CNCR.

En la III Región se completó un registro de dos años de trabajo, incluso con trabajo de terreno gracias al aporte de fondos del Fondart regional. En la IV Región, en cambio, se dio inicio al catastro a partir de fuentes secundarias, fundamentalmentecon mucha información que debe ser contrastada en terreno.

La información provista por el CNCR permitió reunir toda la información recopilada durante 18 años de trabajo en sitios arqueológicos.

En la VI Región se inició un trabajo exploratorio de registro del patrimonio paleontológico, y en la VIII se realizó la estandarización de la información proporcionada por la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas sobre inmuebles patrimoniales de la Región.

En este trabajo participaron los arqueólogos Francisco Garrido, Camilo Robles, Carlos Osorio, el especialista en paleontología Gabriel Carrasco y de la Licenciada en Artes Plásticas Roxana Torres.

TABLA

Item	Región(es)	Total registrado	Georreferenciado
Sitios arqueológicos	III	490	458 (93%)
Sitios arqueológicos	IV	813	406 ()
Inmuebles patrimoniales	VIII	664	596 (90%)
Sitios paleontológicos	VI	6	1
Sitios arqueológicos registro CNCR	II, III, IV, VII y XII	329	13 (4%)

Tabla: Cuadro síntesis: catastros patrimoniales, avances 2006. Un porcentaje no determinado de los datos de localización debe ser actualizado.

Registro georreferenciado de los socios de la Biblioteca de Santiago,

desde noviembre del 2005 a agosto del 2006, que comprende un universo de 10.217 personas. Al no existir un registro estandarizado del domicilio de los usuarios conforme a las necesidades del SIG, y debido al gran tamaño del universo, se optó por trabajar una muestra estadística que tuviera un alto grado de confiabilidad (99%). Esta muestra fue segregada bajo los criterios de edad, sexo y comuna. El proceso de geocodificación se realizó en 7 comunas del Gran Santiago, que dan cuenta de

Los productos obtenidos hasta ahora son:

la mayor representatividad de la muestra.

 a. Mapa porcentual de los socios de la Biblioteca de Santiago en la Región Metropolitana.



Mapa de los socios de la Biblioteca de Santiago en las 7 comunas con mayor representación en la ciudad de Santiago.

 b. Mapa de socios de la Biblioteca de Santiago de las comunas que concentran representatividad dentro del universo: Estación Central, Santiago, Quinta Normal, Maipú, La Florida, Lo Prado y Pudahuel.

Paralelamente, se desarrolló una propuesta de Estándares para el registro de usuarios de los servicios DIBAM en conjunto con la Sección de Gestión y Desarrollo de la Subdirección de Bibliotecas Públicas, Biblioredes y la Biblioteca de Santiago, dentro del cual se han definido estándares destinados a la localización y a la caracterización del usuario en términos del nivel educacional, situación laboral y actividad específica,

grupo etario y sexo.

Al mismo tiempo, la Coordinadora de Programas de la Dibam, Gloria Elgueta, solicitó apoyo a la UGIt para el desarrollo de un **Mapa interactivo de los servicios de la D**IBAM **en Internet** disponible en el sitio Web www.dibam.cl, aún en proceso de desarrollo. El apoyo ha consistido en la definición de la plataforma para materializarlo, en la asesoría en la normalización de las bases de datos de los servicios y en el proceso de georreferenciación.

En el contexto del trabajo del **Área de Patrimonio del Sistema Nacional de Información Territorial (S**NIT), se avanzó de manera considerable en los **Manuales de procedimiento para el registro del patrimonio inmaterial e inmueble**. En el primero de ellos, gracias al trabajo del licenciado en antropología de la Universidad de Chile Rafael Prieto, se logró otorgarle un marco conceptual riguroso, además de avanzar en varios indicadores específicos.

En lo que respecta al registro del patrimonio inmueble, se avanzó de manera sustantiva en los indicadores para el registro de entidades complejas (urbanas y rurales) en la definición de variables de identificación, descripción y localización, además de completar con indicadores el registro de elementos individuales. Todo ello gracias al trabajo de la arquitecta Solange Díaz.

En ambos temas se trabajó sobre la base del consenso con otros profesionales. Los grupos se constituyeron por profesionales de las siguientes instituciones:

Archivo de Literatura oral y Tradiciones populares, Biblioteca Nacional, Colegio de Antropólogos, CDBP-DIBAM, Consejo Nacional de la Cultura y de las Artes (CNCA), Museo San Miguel de Azapa, Observatorio de Derechos de los Pueblos Indígenas, Red Chile País Multicultural y Fundación Avina, ICOM Chile, Unidad de Patrimonio Cultural de la Salud del Ministerio de Salud, Unidad de Estudios – Dibam, Fundación Museovivo, Departamento de Patrimonio del Ministerio de Obras Públicas, Unidad de Patrimonio Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, además de varios profesionales del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).

ConservaData: acceso, recuperación y uso de la información almacenada en el CNCR

Si bien ConservaData surge en el año 2002 como un proyecto específico del CNCR, actualmente se ha transformado en un programa permanente que, con carácter indefinido, se orienta a la organización, estandarización y accesibilidad de la información técnica generada por la institución en sus 25 años de funcionamiento. Ésta dice relación con las características tecnológicas, materiales y de conservación de una gran diversidad de bienes patrimoniales que han sido diagnosticados y/o intervenidos por los profesionales del CNCR, a lo largo y ancho de nuestro territorio. Entre éstos se cuentan monumentos y sitios arqueológicos, pinturas de caballete y murales, esculturas, objetos arqueológicos, etnográficos, históricos y religiosos, documentos, libros, mapas y fotografías, entre otros.

El objetivo general de este programa es desarrollar herramientas que permitan mejorar la disponibilidad, acceso, recuperación y uso de la información generada por el CNCR a partir de los procesos de diagnóstico e intervención que se realizan sobre los bienes culturales, considerando normas y estándares apropiados a la disciplina y que a su vez faciliten la interoperabilidad con otros sistemas de información. En términos operativos, el programa se materializa a través de las acciones que se planifican y desarrollan al interior del Comité ConservaData, constituido por un representante de los laboratorios de especialidad, por un representante de las unidades técnicas de apoyo y por un representante de la biblioteca.

Durante el 2006 el Comité ConservaData del CNCR se abocó a la discusión y análisis de las siguientes temáticas:

- (a) Estandarización de la información que se entrega a Biblioteca. Se normalizó la estructura del Informe de Restauración que realizan los distintos laboratorios a fin de promover la coherencia y consistencia de la información que genera el CNCR, estableciendo niveles mínimos en cuanto a la cantidad y calidad de los datos que se analizan, integran y reportan en este tipo de informes.
- (b) Estandarización y operatividad de la información para Sur Internet. Se discutió intensamente la factibilidad de elaborar un instrumento que facilite el ingreso de la información generada por los laboratorios al sistema Sur Internet que administran los museos de la DIBAM, como una forma de aportar directamente al conocimiento de los bienes culturales. En este contexto se trabajó con los profesionales del CDBP, revisando los campos de información contenidos en la base de datos y sugiriendo modificaciones específicas al campo de "Conservación / Restauración". Asimismo, se seleccionaron de Sur Internet aquellos campos de información en los cuales los procesos de diagnóstico e intervención aportan datos técnicos

- relevantes, a fin de generar un resumen estandarizado que facilite al personal de los museos la incorporación de estos datos al sistema Sur. Esta información se adjunta al Informe de Restauración que se envía a los museos.
- (c) Actualización de las planillas de análisis de los instrumentos de registro. Cada laboratorio revisó los instrumentos de registro en uso, actualizando las planillas de análisis construidas para la identificación y comparación de los campos de información utilizados en las distintas fichas clínicas que se emplean en el CNCR. Este trabajo, aún en proceso, es fundamental para la homologación y estandarización de la información que genera cada laboratorio y sobre cuya base es posible actualizar la estructura de datos elaborada en el período 2002-2003. Se espera que esta fase del trabajo finalice durante el primer semestre de 2007.
- (d) Estandarización de términos y construcción de tesauro para la especialidad. Durante el presente año los laboratorios trabajaron revisando y consensuando la definición de términos realizada por Alejandra Castro el año 2004. Si bien esta etapa del proceso finalizó, queda aún pendiente la socialización del trabajo al interior del Comité ConservaData y, posteriormente, entre los miembros de la comisión externa constituida en diciembre de 2003. Trabajo que se espera concluir en el primer cuatrimestre de 2007.

En esta misma temática, y con el propósito de evaluar los resultados alcanzados a la fecha, se invitó a Lina Nagel del CDBP a realizar una charla sobre la construcción de tesauros especializados. Esta actividad permitió precisar la estandarización de términos, incluyendo a la matriz de trabajo los siguientes parámetros: (i) sinónimos; (ii) términos relacionados; (iii) término en inglés, francés e italiano; y (iv) metadata del concepto. Asimismo, se revisaron las categorías de uso predefinidas, dejando para el área del diagnóstico las siguientes distinciones: factor, agente, síntoma, proceso, método y técnica, y para el área de intervención: método, técnica, material e instrumento.

Cada laboratorio seleccionó, además, 40 nuevos términos para ser trabajados por Alejandra Castro, incluyéndose en esta ocasión al Laboratorio de Análisis, lo que implica un total de 200 términos, los cuales se suman a los 180 trabajados anteriormente.

Restauración de urnas cerámicas de gran formato, pertenecientes al Museo Regional de La Araucanía

(Proyecto DIBAM Patrimonial N° 24-03-192 (16))

En el contexto del proyecto de renovación museográfica que tiene el Museo Regional de La Araucanía, se solicitó al CNCR la restauración de un conjunto de urnas de gran formato que integrarán la nueva exhibición. Se trata de piezas actualmente



Presencia de adhesivo en la superficie de la urna. Fotografía con iluminación visible.

fragmentadas, cuyo número mínimo de unidades se estima en seis, y que presentan diversos problemas de deterioro: adherencias y residuos en superficie, ensamblajes anteriores con descalce, uso de diversos adhesivos que dan cuenta de distintos momentos de intervención, fracturas recientes, falta de cohesión de la pasta, presencia de cinta adhesiva sobre la decoración, decoloración del pigmento y, en algunos casos, pérdida de los fragmentos de la base que impiden que la pieza se autosostenga.

Estos objetos provienen de rescates arqueológicos realizados en la década del 80 y carecen de información contextual asociada. A lo más se sabe que la urna decorada estilo Valdivia (N° Inv. 2065.01) proviene del sitio arqueológico denominado Quinta Santa Elvira, a los pies del cerro Ñielol. Las urnas sin decoración son de estilo Pitrén y fueron recuperadas en la comuna de Nueva Imperial.

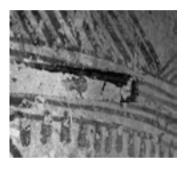
Considerando el estado de conservación que presentan las piezas, la envergadura que tiene el estudio, diseño y aplicación de procedimientos de intervención apropiados a su formato y el desafío que representa la búsqueda de alternativas para su soporte y estabilidad, es que hemos otorgado al presente trabajo el carácter de proyecto, a fin de concederle el tiempo y la profundidad necesaria a la investigación y a la aplicación de nuevas técnicas de intervención.

El proceso de intervención efectuado hasta el momento sobre las urnas ha contemplado las siguientes acciones:

- (a) Estudio bibliográfico de la cerámica Valdivia y Pitrén, a fin de recopilar antecedentes históricos y culturales sobre las piezas.
- (b) Análisis de marcha analítica y microscopía óptica para la identificación de residuos superficiales y adhesivos. Estudio realizado por el Laboratorio de Análisis del CNCR.
- (c) Test de solubilidad para determinar la estabilidad de engobes y pigmentos, definiendo la mezcla adecuada para la eliminación húmeda de adherencias.
- (d) Definición del nivel de limpieza mediante espectrocolorimetría, estableciendo una media de las curvas de reflectancia a partir de áreas con y sin presencia de residuos.
- (e) Análisis experimentales para aumentar el poder adhesivo del Paraloid B-72, así como para la confección de tarugos acrílicos que fueran posibles de fusionar con el ligante a utilizar. En este último caso, los resultados obtenidos a la fecha han sido insatisfactorios. Estos estudios han sido realizados por el Laboratorio de Análisis.
- (f) Registro de la sintomatología de las piezas, estableciendo distinciones acerca del contexto en el cual se produjeron los efectos de alteración y deterioro detectados. De este modo, se identificaron fenómenos ocurridos en el contexto sistémico de origen, en el contexto arqueológico y en el contexto sistémico actual permitiendo orientar, en concomitancia con



Aplicación de test de solventes y análisis por espectrocolorimetría para la determinación del nivel de limpieza.



Fluorescencia del adhesivo con radiación UV.

- los estudios y análisis previamente señalados, el tipo de intervención a ejecutar.
- (g) Determinación del nivel de daño registrado así como de la complejidad de su intervención, a fin de planificar su desarrollo y proyectar su duración.
- (h) Los tratamientos de conservación y restauración efectuados a la fecha han consistido en la limpieza húmeda de residuos, la eliminación de adhesivos mediante láser y aplicación local de solventes, la consolidación de superficies de fractura y la perforación de la pasta cerámica para el anclaje de fragmentos mediante tarugos.
- (i) La documentación visual de las piezas ha contemplado el registro análogo y digital, utilizando tanto iluminación visible como radiación UV. Esta última permitió diferenciar visualmente distintos tipos de adhesivos presentes y controlar sistemáticamente el retiro de ellos. Este proceso ha sido supervisado por la Unidad de Documentación Visual.

Misiones de Conservación de Imágenes Religiosas Andinas en las Capillas de Parca e Iquiuca

Proyecto financiado por la Compañía Minera Cerro Colorado y ejecutado a través de la Corporación Ayuda a la Iglesia que Sufre, se inserta dentro del gran proyecto de restauración de las Capillas Santa Lucía de Parca y Santa Bárbara de Iquiuca. Consistió en la visita de un grupo de conservadoras-restauradoras a las capillas con el objetivo de aplicar *in situ* medidas de conservación a las imágenes religiosas. En total se intervinieron 19 obras bajo la atenta mirada de las respectivas comunidades.

Dentro del mismo proyecto, el Laboratorio de Pintura realizó la intervención de conservación de dos pinturas religiosas. Una de ellas, una imagen de la Virgen del Rosario que se encontraba en mal estado de conservación, presentando gran cantidad de suciedad superficial, craqueladuras profundas y lagunas de color. Se le realizaron todos los tratamientos tanto de conservación como de restauración necesarios, como también análisis científicos para determinar la materialidad del bastidor, soporte y estratos pictóricos. Los resultados indicaron que se trata de una pintura que corresponde al barroco colonial. Además, se realizaron radiografías y análisis infrarrojo, pudiendo determinar claramente los profundos deterioros y decidir certeramente los tratamientos a seguir.

La otra obra presentaba la particularidad de poseer dos imágenes, Virgen del Rosario y Virgen de la Candelaria, cada una con su propio soporte tela, pero ambas montadas en un mismo bastidor, por lo que la obra tiene dos caras.

Igualmente que con la anterior, se realizaron análisis científicos que determinaron su materialidad, con importantes descubrimientos como que una de



Grupo de conservadoras y fieles de la iglesias de Parca e Iquiuca.



"Virgen del Rosario", detalle, antes de los tratamientos, con resanes, y una vez reintegrada cromáticamente.

las dos telas contiene dentro de su tejido fibras de camélidos, permitiendo deducir que las obras fueron confeccionadas dentro de la misma zona en que se exhiben. El análisis estético-histórico confirmó y sumó más información sobre la época en que fueron realizadas las pinturas y la proveniencia de talleres populares. También se realizó un estudio y documentación visual, mediante la toma de radiografías y análisis infrarrojo, aportando más datos sobre la materialidad, técnica pictórica y constructiva, especialmente del bastidor.

El completo estudio de ambas pinturas, tanto a nivel estético-histórico como el análisis para la identificación de los materiales constitutivos, y sumado el uso de diferentes técnicas de análisis visual, permitieron contextualizar temporal y geográficamente las obras, realizar intervenciones seguras y justificadas para finalmente devolverlas a sus lugares de origen para el devoto culto de sus fieles. También se realizaron estudios y análisis no invasivos mediante la toma de radiografías, infrarrojo y ultravioleta, aportando más datos sobre la materialidad, técnica pictórica y constructiva, especialmente en el bastidor. Estos análisis han quedado ampliamente documentados en imágenes digitales y análogas para su proceso de investigación.

Diagnóstico del estado de conservación de la Serie Grande de Santa Teresa del Convento del Carmen de San José, de las monjas Carmelitas de Santiago

La Serie Grande de Santa Teresa comprende 13 pinturas al óleo de 2 x 2,5 mt cada una, cuya autoría se atribuye a seguidores de José Espinoza de los Monteros. De escuela Cuzqueña, data del tercer tercio del siglo XVIII, alrededor de 1690.

Con el fin de recuperar esta valiosa serie, única por sus características y antigüedad en Chile, se solicitó al laboratorio de Pintura del CNCR realizar un diagnóstico y propuesta de restauración para la serie completa.

Del diagnóstico realizado se desprendió que las obras se encuentran en muy mal estado de conservación y requieren de una serie de tratamientos que permitan fortalecer la materialidad, de manera de permitir una completa y adecuada lectura. Asimismo, se propone realizar análisis científicos para la identificación de los materiales constituyentes de las pinturas, análisis visuales con técnicas de rayos X y radiaciones UV e IR y un completo análisis estético-histórico de la serie.

Diagnóstico y propuesta de tratamiento para pinturas del Senado de la República, Congreso Nacional en Valparaíso

Durante el año 2006 se realiza una evaluación del estado de conservación de las pinturas que forman parte de la colección, como "Boca del Maule" de Richon Brunet; "Sol de mañana" de Alfredo Araya; "Retrato de Antonio Varas" de M. Huidobro; "Paisaje" de Alberto Valenzuela Llanos y "Paisaje Nevado" de Nicanor Vergara.



Teresa Paúl, restauradora del laboratorio de pintura, y Rodrigo Echeverría, administrativo del CNCR, durante la realización del diagnóstico de la Serie Grande de Santa Teresa, en el convento de las Carmelitas.

El diagnóstico indica que las obras se encuentran en regular estado de conservación y requieren por lo tanto de algunas intervenciones como limpiezas, retensados y reintegraciones menores.

Restos humanos del arcaico temprano: embalaje y conservación preventiva

(Proyecto Fondecyt 1030560)

Durante el primer semestre del 2003, el arqueólogo Francisco Mena, investigador responsable del proyecto FONDECYT 1950106 "Paleoindio en Aysén: una reevaluación", solicitó al Laboratorio de Arqueología del CNCR la ejecución de un embalaje especializado para la protección de los restos humanos que fueron encontrados, en 1996, durante la excavación del sitio arqueológico Baño Nuevo-1, localizado en la estepa centro patagónica de Chile, Región de Aysén.

Se trataba de cinco individuos, tres neonatos y dos adultos, cuya situación estratigráfica se asociaba al nivel temprano del sitio, fechado entre los 10.000 y los 8.000 años AP^2 . Dataciones posteriores realizadas directamente sobre los huesos permitieron confirmar la antigüedad de los restos $(8.880 \pm 50 \text{ y } 8.850 \pm 50 \text{ años } AP)$, transformándose en la evidencia bioantropológica más antigua de la región patagónica (op. cit.).

Nuevas excavaciones en el sitio, realizadas en enero de 2005, en el marco del proyecto Fondecyt 1030560 "Contextualización y análisis de los restos óseos humanos más antiguos de Patagonia: cueva Baño Nuevo 1", permitieron recuperar nuevas evidencias bioantropológicas. Esta vez se trata de tres individuos, dos jóvenes y un neonato, cuyo estado de conservación es altamente precario.

Dada la relevancia científica y cultural de este material, la solicitud de trabajo efectuada por el arqueólogo Francisco Mena fue asumida por el Laboratorio de Arqueología como un proyecto de ejecución de gran importancia, de modo tal, de otorgarle al trabajo el tiempo, estudio y profundidad necesaria para resolver los problemas detectados de la mejor manera posible.

El trabajo desarrollado durante el presente año siguió los lineamientos metodológicos y técnicos diseñados previamente, implementando una fase analítica y de estudio que se orientó a la recopilación de antecedentes del objeto de estudio, así como a la identificación de agentes activos de deterioro³.

Los tratamientos de conservación realizados se concentraron en los individuos 7 y 8 que corresponden, respectivamente, a un adulto joven (20-22 años) y a un neonato (5-18 meses). En términos generales, se aplicaron técnicas específicas de limpieza, consolidación, adherencia de fragmentos y embalaje especializado (op. cit.) para su preservación en los depósitos del Departamento de Antropología de la

² Mena, F. y Reyes, O. 1998. Esqueletos humanos del arcaico temprano en el margen occidental de la estepa centro patagónica (cueva Baño Nuevo, XI Región). Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología N° 25: 19-24.

³ Cfr. "Asesorías, proyectos, cursos y publicaciones" en revista Conserva Nº 9: 106-107, 2005. Y en: Elgueta, J., Eisner, F., Seguel, R., Contreras, C. y Roubillard, M. 2003. Restos humanos del arcaico temprano: embalaje y conservación preventiva. http://www.dibam.cl/upload/ i205-2.pdf

Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile, institución responsable de su resguardo.

La documentación visual y textual del trabajo se ajustó a los procedimientos y protocolos elaborados tanto por el Laboratorio de Arqueología como por la Unidad de Documentación Visual del CNCR (op. cit.).

Aplicación de nuevas metodologías que fortalecen la interacción de diferentes áreas en la conservación y restauración

Tomando como punto de partida la interdisciplinariedad de la disciplina, el Laboratorio de Pintura se propuso que a partir del año 2006 las investigaciones estético históricas y científicas estuvieran orientadas directamente a generar un mayor conocimiento de las obras y a un acabado registro de toda la información que se pudiera rescatar desde cada área. Dentro de este marco, todas las propuestas de tratamientos, de análisis e investigaciones se realizaron y discutieron en conjunto desde el punto de vista de la historia, estética, ciencias y restauración. Se invitó además a participar a especialistas de otros laboratorios del CNCR con el fin de promover la discusión y ampliar las visiones desde cada área.

La integración de diferentes especialidades, con un objetivo común como la restauración de una pintura, ha permitido tener un mayor conocimiento del significado de cada obra, de su imagen, materialidad, historia, procesos de deterioro, etc. Todo esto contribuye de manera invaluable a la hora de tomar decisiones con respecto a los tratamientos de conservación y restauración a seguir.

La metodología de trabajo consistió en que cada especialista realizara desde su área específica una propuesta de restauración para cada obra, la que se expuso y discutió según los requerimientos de las otras áreas, para finalmente reunir en una sola propuesta de tratamiento las intervenciones, análisis, estudios e investigaciones que serán realizados. Un objetivo fundamental ha sido el permitir que la metodología propuesta permita modificaciones, de acuerdo a las necesidades de cada obra, a las posibilidades reales de lograr información y a la accesibilidad a análisis no existentes en el CNCR.

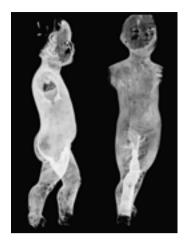
El plantearse la restauración desde este punto de vista, ha permitido un mayor compromiso y comprensión del importante aporte de cada área, los que sumados, logran materializarse en una restauración integral de las obras.

Investigando y experimentando con rayos X en obras de arte

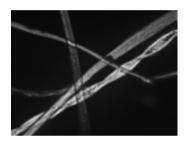
Un importante incremento en el conocimiento de nuestro patrimonio ha sido el contar con la posibilidad de radiografiar diferentes obras y objetos como pinturas, esculturas policromadas y material óseo.



Adriana Sáez, jefa de la biblioteca y Jacqueline Elgueta, restauradora del Laboratorio de Arqueología, invitadas a la propuesta de tratamiento de una pintura.



"Niño Jesús de Ancud", radiografías de frente y perfil.



Identificación de fibras de algodón, lino y camélido, con luz polarizada.

Gracias a la donación de gobierno de Japón de un equipo de rayos X y a la capacitación de Carolina Ossa en el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico de Sevilla, financiada por la Fundación Andes, en conjunto con Federico Eisner, jefe del Laboratorio de Análisis, se han realizado investigaciones sobre la materialidad de las obras y su comportamiento frente a los rayos X. Esto ha permitido una visión completa de la estructura de las piezas, sus grados de deterioro, intervenciones anteriores y ha orientado en la identificación de algunos materiales y otros estudios como análisis UV e IR.

Identificación de fibras de soportes textiles

El Laboratorio de Pintura, en conjunto con el Laboratorio de Análisis, ha identificado las fibras de los soportes de todas las obras que han sido restauradas durante el año 2006. Como fruto de esta investigación, se han podido localizar geográfica y temporalmente algunas pinturas que no presentaban estos datos en sus registros. Las investigaciones, realizadas por la experta María Paz Lira, permiten comprender los procesos de hilado, tejido, usos de los diferentes textiles y fibras americanas y europeas. Esperamos continuar con la recopilación de información y ampliar las investigaciones dentro del área textil.

Registro fotográfico especializado en la documentación arqueológica

En el marco del proyecto Evaluación crítica del poblamiento inicial del semiárido de Chile: procesos de exploración y adaptación ambiental (Proyecto Fondecyt 1030585) la Unidad de Documentación Visual, en conjunto con el Laboratorio de Arqueología y la Unidad de Geoinformación del Patrimonio del CNCR, dieron inicio a un trabajo exploratorio en el campo del registro fotográfico especializado en la documentación arqueológica. Con este fin se definieron cuatro líneas de trabajo para las campañas de los años 2005 y 2006: reconocimiento del sitio y el contexto, levantamiento de planta del sitio, documentación fotográfica de los materiales y procesamiento digital de imágenes. El resultado es un archivo de 1.073 imágenes digitales, 350 diapositivas y un modelo en 3D ejecutado por los cartógrafos Esteban Soto y Jorge Riveros.



Fotografía en diapositiva de 6x7 cm de pieza de cuarzo.

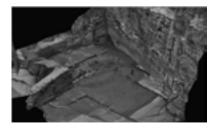


Imagen de modelado en 3D del sitio y su emplazamiento.

INVESTIGACIONES

Control de calidad de negativos de microfilmación

(Proyecto FIP: N° 24-03-192(027), 2006.

Este proyecto, cuyo objetivo es obtener un microfilm con calidad de archivo que asegure una duración máxima, consistió en la implementación de una metodología analítica para obtener un microfilm de óptima calidad, el cual es una herramienta fundamental para la preservación de las colecciones, que permite disponer de una copia fotográfica de la documentación para que la utilicen los usuarios como alternativa y así evitar la manipulación de originales frágiles y/o en mal estado y de este modo cumplir la misión de preservación del patrimonio bibliográfico.

El desarrollo del proyecto constó de tres etapas fundamentales:

- 1 Implementación de un control de calidad exhaustivo tanto visual, densitométrico y químico, para resguardar el material en soporte microfilm de la Dibam.
- 2 Implementación de los tests químicos específicos para evidenciar presencia residual de tiosulfato sobre los microfilms producidos por la Biblioteca Nacional.
- 3 Realización experiencias de envejecimiento artificial de negativos sometidos a distintos procesos de desarrollo, con el fin de estimar una correlación entre la cantidad de tiosulfato residual y la duración de la imagen.

Participaron en su desarrollo la Biblioteca Nacional, el Centro Nacional de Conservación y Restauración y el Archivo Nacional.

Evaluación crítica del poblamiento inicial del semiárido de Chile: procesos de exploración y adaptación ambiental (Proyecto FONDECYT 1030585)

La investigación propuesta se orienta al estudio de los principales problemas paleoambientales, contextuales y conductuales que caracterizan el poblamiento inicial del norte semiárido de Chile. El área de estudio comprende la costa de Los Vilos y la cuenca hidrográfica de la comuna de Combarbalá. En este contexto, los estudios de conservación están destinados a comprender los procesos de transformación y preservación que registran los depósitos finipleistocénicos emplazados en el área de estudio

Durante el cuarto y último año de proyecto, los estudios efectuados en los valles interiores de la comuna de Combarbalá se orientaron por una parte a la excavación del sitio CBL.094 y, por otra, a la integración y síntesis de los datos



Preparación de reactivos para medir la absorbancia del tiosulfato.



Recuperación y estabilización del registro óseo proveniente del sitio paleoindio de Santa Julia, Los Vilos.



Los estudios analíticos del material óseo de Santa Julia determinaron la presencia de hemoglobina cristalizada y cristales de sílice.

recuperados en años anteriores. El estudio estratigráfico efectuado en este sitio tuvo como propósito la recuperación de evidencia diagnóstica a fin de precisar su asignación cultural, definida tentativamente como arcaico temprano. Se buscó, además, establecer la delimitación espacial del sitio mediante la realización de unidades de sondeo de 50 x 50 cm, que se distribuyeron en plano cartesiano cada 30 m. Si bien la datación del asentamiento dio una fecha incongruente con los indicadores culturales recuperados, debido principalmente a la intensa perturbación que el sitio registra, el análisis contextual de la evidencia permitió confirmar su adscripción cultural al Complejo Huentelauquén a través del hallazgo de puntas lanceoladas pedunculadas, desechos de talla bifaceal, piezas denticuladas y raspadores de dorso alto, principalmente.

La integración y síntesis de los estudios efectuados en esta área se materializó en dos manuscritos que se encuentran actualmente en revisión: "La arqueología de Combarbalá, medio siglo después" de César Méndez y Donald Jackson, y "Acerca del impacto de la actividad agrícola sobre el registro arqueológico, caso específico de Combarbalá" (título provisorio) de Bernardita Ladrón de Guevara, Laura Ladrón de Guevara y Jorge Riveros.

La investigación en la zona costera de Los Vilos se concentró durante el 2006 en la excavación ampliada del sitio paleoindio de Santa Julia (LV.221) que, situado en el margen medio de la quebrada Mal Paso, tuvo por objeto dar continuidad a los estudios estratigráficos iniciados en julio de 2004. En esta ocasión se trabajó una superficie de 5 m², lo que da un área total excavada de 27 m². Los indicadores culturales recuperados a la fecha se encuentran en clara asociación con restos de fauna pleistocénica, identificándose Mammalia, Equidae y Xenartra, lo que sumado a los componentes artefactuales del sitio y a dataciones que van entre los 12.090 y 13.359 años AP/cal., otorgan al asentamiento una clara funcionalidad de campamento residencial efímero de cazadores finipleistocénicos.

Al igual que en años anteriores, el procesamiento técnico de las evidencias materiales se realizó en el Laboratorio de Arqueología del CNCR, dando énfasis al estudio analítico del registro óseo, el cual consideró la identificación de residuos y cristales mediante microscopía óptica y microquímica. Estos análisis permitieron determinar por una parte la presencia de hemoglobina cristalizada, o bien de su núcleo de porfirinas, y por otra, la formación de cristales de sílice al interior de la estructura ósea debido probablemente a los procesos diagenéticos que se encuentran aún en fase de indagación. El estudio del registro óseo consideró además el análisis de colágeno mediante un proceso de marcha analítica que dio resultado negativo para la totalidad de las muestras realizadas. Asimismo, se tomaron imágenes radiográficas de algunos elementos a objeto de visualizar, de modo preliminar, las condiciones de densidad que éstos presentaban. Sin embargo, el grado de cristalización de las

muestras generó una barrera importante a la emisión de los rayos X, ocluyendo con ello la posibilidad de evaluar su condición física interna.

Durante el presente año se dio continuidad también al estudio químico de suelo, ampliando el espectro analítico a la determinación de Mg, N y C orgánico, que se suman a los análisis de pH, potencial redox y conductividad efectuados en años anteriores. La correlación de estos resultados así como su discusión e interpretación se tiene contemplada para el presente año, en el marco de los estudios de diagénesis que se realizan en el asentamiento LV.221. Este trabajo se desarrolla en conjunto con el Laboratorio de Análisis del CNCR.

Flavia Mondaca, alumna de la carrera de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la Universidad Internacional SEK, participó de este proyecto en calidad de alumna en práctica, con una estadía de 160 horas cronológicas, que fueron trabajadas tanto en campo como en laboratorio.

El desarrollo de esta investigación tuvo como unidades ejecutoras al Departamento de Antropología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile, siendo su investigador responsable el arqueólogo Donald Jackson. Participaron como coinvestigadores el arqueólogo César Méndez, del Departamento de Antropología de la Universidad de Chile, y la conservadora jefa del Laboratorio de Arqueología del CNCR, Roxana Seguel.

CURSOS Y ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

Proyecto: "Desarrollo de las ciencias para la conservación en Chile"

Consistente en instalar nuevas tecnologías para el estudio y comprensión del patrimonio cultural en Chile, a través de un programa de capacitación de un grupo significativo de profesionales del CNCR, a fin de potenciar el uso del equipamiento científico y de documentación visual donado por el Gobierno de Japón. El proyecto, financiado por Fundación Andes (F. Andes C- 23920), permitió durante el año 2006 cuatro instancias de capacitación en el extranjero, y cuatro en Chile.

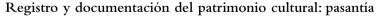
Extranjero

Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento, Santiago de Compostela, España

(8-12 mayo 2006, Santiago de Compostela, España)

Entre los días 8 y 12 de mayo del 2006 Bernardita Ladrón de Guevara estuvo de visita en el Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento, a objeto de conocer el desarrollo del análisis espacial vinculado a la Arqueología del Paisaje y a la Gestión Integral del Patrimonio. El tutor de esta breve pasantía fue el arqueólogo con especialidad en análisis espacial a través de los sistemas de Información geográficos SIG, César Parcero.

En esa oportunidad conoció el Laboratorio de Paleoambiente, Patrimonio y Paisaje (LPPP) del IIT de la USC, recorrió el sitio arqueológico Castrolandín (Cuntis, Pontevedra) y se entrevistó con Felipe Criado Boado, Director del Área de Humanidades y Ciencias Sociales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas del Ministerio de Educación y Ciencia, quien preside el Laboratorio. Finalmente realizó una visita a la Consejería de Cultura, Junta de Galicia y su sistema de gestión de patrimonio arqueológico de Galicia.



(15-26 de mayo 2006, Sevilla, España)

Entre los días 15 y 26 de mayo de 2006, Bernardita Ladrón de Guevara estuvo de pasante en el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico (IAPH) a objeto de conocer el trabajo que desarrollan las distintas unidades en materias de registro y documentación del patrimonio cultural andaluz, bajo la tutoría del Centro de Documentación del IAPH, María del Valle Muñoz.

En estas dos semanas, conoció el Sistema de Información del Patrimonio Histórico de Andalucía (SIPHA) y acerca de su integración en el Sistema de



Lugar de trabajo del Grupo de Investigación en Arqueología del Paisaje en el Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento, Santiago de Compostela, España.



Lugar de trabajo del Centro de Documentación del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.

Información para la gestión de los Bienes Culturales Mosaico, a implementarse el año 2007. Realizó una visita a la Dirección General de Bienes Culturales. Sostuvo una entrevista con Héctor Sáez de la Cuesta, encargado de Cooperación y Proyectos Especiales, con quien conversó la posibilidad de la **firma de un convenio entre el IAPH y la DIBAM**. Se entrevistó con el encargado de la Red de Investigación y Desarrollo en materia de Patrimonio Cultural (Red ALCUE) y con la especialista dedicada a desarrollar la línea de trabajo de Laboratorio del Paisaje. Realizó una visita al Centro de Arqueología Subacuática de la ciudad de Cádiz y al Conjunto Arqueológico de Itálica, localizado en Santiponce, Sevilla.

Análisis no destructivos, Rayos X: pasantía

(15 al 30 de Mayo de 2006: Sevilla, España)

Carolina Ossa, restauradora del Laboratorio de Pintura, realizó en el mes de junio de 2006 una pasantía, financiada por la Fundación Andes, en el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, específicamente en el departamento de análisis no destructivo.

La pasantía tuvo como objetivos:

- recibir un entrenamiento práctico y teórico en el uso de los aparatos de rayos X, instalaciones necesarias, medidas de seguridad, infraestructura, etc.
- Conocer el trabajo que se realiza utilizando los equipos de rayos y reflectografía IR, del IAPH.
- Aprender a interpretar adecuadamente los resultados obtenidos y sacar el máximo provecho de ellos para luego aplicarlos en la toma de decisiones a la hora de intervenir una pintura.
- 4. Discutir sobre la importancia de realizar un trabajo interdisciplinario entre restauradores, científicos e historiadores y conocer los mecanismos de comunicación establecidos en el IAPH y la aplicación concreta en la intervención de los objetos.

Dentro de las actividades realizadas, se hicieron tomas radiográficas a esculturas policromadas y pinturas de caballete, revelado de placas e interpretación de resultados. Además de análisis UV e IR y endoscopías.

Como parte de la pasantía se realizó una visita al Instituto del Patrimonio Subacuático en la ciudad de Cádiz, donde se informó de las últimas técnicas de conservación de piezas de origen orgánico e inorgánico que se han extraído del fondo marino del mar Mediterráneo cercano a la localidad.

Conservación en Metales

(27 de mayo-7 junio de 2006, Massachusets, U.S.A.)

Dentro del marco del proyecto "Desarrollo de las ciencias para la conservación en Chile" (Proyecto Fundación Andes C- 23920), la conservadora Alejandra



Carolina Ossa, restauradora del Laboratorio de Pintura CNCR, junto a Eugenio Fernández, tutor de la pasantía en rayos X en el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico de Sevilla.



Alejandra Bendekovic del Laboratorio de Monumentos, en el Curso de conservación en metales.



Ángela Benavente, restauradora del Laboratorio de Pintura durante el curso que dictara sobre reflectografía infrarroja.



Teresa Paúl, restauradora del Laboratorio de Pintura, explicando la preparación de geles y soluciones acuosas.

Bendekovic participó en el curso de metales en MCSI 2006 (Metal Conservation Summer Institute) Worcester Polytechnic Institute, Massachusets. La asistencia a este curso permitió al Lab. de Monumentos comenzar a implementar las primeras acciones tendientes a desarrollar futuros trabajos de obras tridimensionales en metal, especialidad que hasta ese momento el CNCR no tenía.

En Chile

Taller: "El uso de la energía láser en la conservación"

(24 de abril de 2006, Santiago, Chile)

La conservadora Isabel Costabal, quien se especializara en el uso de la tecnología láser para la conservación de esculturas de piedra, realizó una charla dirigida a los profesionales del CNCR, cuyo objetivo fue el de informar las ventajas de la tecnología láser en la conservación del patrimonio cultural. El taller se dividió en una charla expositiva y posteriormente una práctica realizada en el Laboratorio de Esculturas del CNCR.

Curso: Reflectografia IR

(27 junio 2006: Santiago, Chile)

Ángela Benavente, restauradora del Laboratorio de Pintura, en el mes de junio de 2006 dictó un curso de 4 horas, teórico/práctico al personal del CNCR. Asistieron también especialistas relacionados con el tema de la DIBAM.

El curso tuvo como objetivo entregar los conocimientos básicos sobre las radiaciones IR, su aplicación en el análisis no destructivo de objetos patrimoniales, el uso de la cámara de video IR Hamamtsu y la captura y procesamiento de las imágenes obtenidas en el proceso de análisis. Las clases prácticas fueron realizadas dentro del Laboratorio de Pintura en obras sobre diferentes soportes y con capas pictóricas de distintos orígenes.

Curso: Nuevos métodos de limpieza para superficies pintadas basados en el original dictado por Richard Wolbers (9 agosto 2006: Santiago)

En el mes de agosto de 2006, María Teresa Paúl, restauradora del Laboratorio de Pintura, ofreció al personal del CNCR y especialistas DIBAM un curso práctico/ teórico de 6 horas de duración, cuyo objetivo fue entregar las bases teóricas y prácticas fundamentales para comprender el funcionamiento de los sistemas de limpieza propuestos por Richard Wolbers para la eliminación de suciedad, barnices y repintes en superficies pintadas y sus beneficios en relación a otros

métodos tradicionalmente utilizados. La sesión teórica comprendió la revisión de los principios científicos en los que se basa Wolbers para idear los diferentes sistemas de limpieza, y la sesión práctica estuvo enfocada a la preparación, aplicación y eliminación de los métodos de limpieza en problemas específicos de superficies pintadas.

Taller: Adhesivos en conservación

(23-24 de noviembre del 2006, Santiago, Chile)

En el marco del proyecto Desarrollo de las ciencias para la conservación en Chile (Proyecto Fundación Andes C-23920), el Comité Científico del CNCR organizó en el mes de noviembre el taller teórico-práctico que tuvo como objetivo entregar los principios generales de los adhesivos para facilitar la toma de decisiones con respecto a su uso en el tratamiento de objetos culturales de diferente materialidad. La profesora fue Cecilia Rodríguez, quien había asistido a un taller sobre adhesivos en Omaha, EE.UU., el año 2005. Participaron 19 profesionales del CNCR, la Biblioteca Nacional, el Museo Nacional de Bellas Artes y el Museo Histórico Nacional.



Prácticas durante el taller sobre adhesivos en conservación.

Curso Básico de Paleontología

(22 de abril al 28 de octubre de 2006: Santiago, Chile)

Jacqueline Elgueta, técnica en conservación del Laboratorio de Arqueología, participó de este curso organizado por la Sociedad Paleontológica de Chile y el Museo Nacional de Historia Natural. El curso, realizado los días sábado, tuvo como objetivo promover el desarrollo de la paleontología en el país, generando conciencia sobre la importancia de su estudio y protección. Éste se desarrolló mediante la presentación de contenidos teóricos por parte de los profesores y el intercambio de opiniones entre los alumnos, lo cual se complementó con salidas a terreno (Lo Valdés) y una visita al Museo de Colchagua.

Charla: "Rescate y puesta en valor. Retrato de Doña Mercedes Ceballos de Cortés Monroy, Marquesa de Piedra Blanca y Huana"

(Mayo 2006: La Serena, Chile)

El Laboratorio de Pintura, en conjunto con el Museo Histórico Regional Gabriel González Videla de La Serena, ofrecieron a la comunidad y público general una charla en donde se explicaron paso a paso los criterios que fundamentaron los tratamientos de conservación y restauración que se realizaron a la obra. La pintura presentaba extensos repintes en la zona del fondo que ocultaban elementos decorativos como una mesa con un florero y grandes cortinajes rojos, a los repintes, se les sumaba



Detalle del retrato de Mercedes Ceballos, durante la limpieza del repinte y estado final.

un denso barniz amarilleado. La limpieza de estas alteraciones produjo en la obra importantes cambios estéticos. Los especialistas explicaron las motivaciones estéticas e históricas que llevaron a la ejecución de los tratamientos. La charla contó con una masiva asistencia por parte de la comunidad de La Serena.

Capacitación metodológica para análisis de fibras y papeles en microscopia óptica y microquímica

(23 y 25 de mayo del 2006, Santiago, Chile)

En cuatro jornadas de trabajo la conservadora María Paz Lira, parte del equipo del Laboratorio de Análisis, realizó una capacitación al personal del CNCR con el fin de transmitir la práctica de la identificación de fibras naturales y papeles históricos, basada en las técnicas de microscopia óptica y microquímica.

El programa contó con todos los procesos prácticos necesarios para llevar a cabo los análisis. Estos son la toma, montaje y análisis microscópico y microquímico de la muestra, seguidos del registro visual de las observaciones bajo lupa binocular y microscopio, y de la redacción de un informe de análisis.

Curso aplicaciones de la fotogrametría terrestre a la documentación del patrimonio

19 al 27 de junio de 2006 (20 horas).

Esteban Soto Márquez, cartógrafo de la Universidad Tecnológica Metropolitana, realizó una capacitación destinada a profesionales del CNCR y externos que trabajan en el registro del patrimonio, destinado a aprovechar herramientas de la fotogrametría terrestre en la resolución de problemas concretos que presenta el registro visual de bienes patrimoniales, que son objeto de intervención por parte de los laboratorios del CNCR.

El curso, organizado por la UGIT y la Unidad de Documentación del CNCR, trató sobre los principios de la fotogrametría terrestre y su aplicación mediante el software Photomodeler. Consistió en un primer módulo teórico y uno práctico, donde se trabajó registrando muros y corredores perimetrales exteriores del edificio del ex convento de la Recoleta Dominica.

Métodos estandarizados para la caracterización de materiales de interés histórico-artístico

(19 y 20 de julio de 2006, Santiago, Chile)

Este curso organizado por el Comité Científico del Centro fue dictado por Federico Eisner con el objetivo de revisar y discutir la atingencia de los sistemas internacionales de normas técnicas, ya sean específicas para la conservación o de otros campos relacionados.



Capacitación en análisis de fibras.



Durante el curso "Aplicaciones de la fotogrametría terrestre a la documentación del patrimonio", aprendiendo a usar el programa Photomodeler.

Durante el curso se revisaron diversos sistemas internacionales de normas técnicas para distintos tipos de áreas productivas, llegando finalmente a hablar de los sistemas más atingentes al estudio de materiales culturales, y su estado del arte a nivel europeo y norteamericano.

A modo de ejercicio se revisaron algunas normas específicas y se discutió con los participantes la atingencia a la realidad chilena.

XII Congreso de ABRACOR (Asociación Brasileña de Conservadores-Restauradores: "Preservación del Patrimonio Cultural – Gestión y Desarrollo Sustentable: Perspectivas.

(26 de agosto al 3 de septiembre de 2006, Fortaleza, Brasil)

En el mes de agosto, las profesionales Lilia Maturana y Mónica Bahamondez asistieron al XII Congreso de Abracor, realizado en Fortaleza, Ceará, Brasil. La ponencia presentada fue: "Gracias a un fresco", trabajo relacionado con la conservación preventiva del edificio de la ex Estación de Concepción debido a que en su interior existe uno de los más importantes murales con técnica al fresco del autor Gregorio de la Fuente titulado "Historia de Concepción" en Chile.

Identificación de pigmentos mediante microscopía óptica y análisis microquímico

(12-14 de septiembre de 2006, Santiago, Chile)

Con el objetivo de entregar los principios fundamentales para realizar un análisis integral de pigmentos en diversos materiales culturales tales como pintura sobre tela, policromía y material arqueológico, Álvaro Villagrán dictó este curso preparado especialmente para conservadores/restauradores con interés en esta materialidad.

El curso constó de tres módulos, subdivididos en una parte teórica y una práctica además de una introducción inicial donde se entregó una visión integrada de cada uno de los temas que se abordarán.

Charla: Toma de radiografías en el CNCR para todo el personal del Centro Cultural Recoleta Dominica

(6 de octubre 2006: Santiago, Chile)

Motivados por la incertidumbre que provocan los rayos X en el público en general, Carolina Ossa, encargada de seguridad radiológica y Federico Eisner, jefe del Laboratorio de Análisis, ofrecieron a la comunidad del Centro Cultural Recoleta Dominica, incluyendo al comité paritario, una charla explicativa sobre las características del equipo que posee el CNCR en cuanto a sus bajos niveles de potencia



Capacitación en reconocimiento de pigmentos.



Equipo generador de rayos X, marca Softex, modelo K-4 portátil.

y medidas básicas de seguridad que el personal encargado de operar el aparato debe tomar tanto para su protección radiológica personal como para el publico en general. En dicha charla se informó sobre los procesos de licenciamientos y autorizaciones que el CNCR debió obtener antes de comenzar con las tomas radiográficas.

A su vez, la charla permitió entregar nociones básicas sobre legislación, señalética, tasas de dosis y de cómo evitar riesgos asociados a las radiaciones ionizantes.

Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología. 1.000 Científicos 1.000 Aulas

(3 de octubre de 2006: Santiago, Chile)

Roxana Seguel, conservadora jefa del Laboratorio de Arqueología, participó de esta actividad organizada por Concyt Explora, realizando una charla para alumnos de 3° y 4° medio del Colegio Polivalente San Agustín, localizado en la comuna de El Bosque. La charla se tituló "En busca del pasado... investigar y preservar nuestros orígenes" y tuvo como objetivo divulgar en el ámbito escolar la relevancia del patrimonio arqueológico como fuente de conocimiento de los procesos culturales del pasado, así como de los procesos identitarios que realizan los distintos grupos sociales, a través del ejercicio profesional que desarrollan arqueólogos y conservadores. Participaron de la charla un total aproximado de 60 alumnos.

XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena

(9 al 14 de octubre de 2006: Valdivia, Chile)

En el contexto de este Congreso la arqueóloga Catherine Westfall, en conjunto con Roxana Seguel, conservadora jefa del Laboratorio de Arqueología, organizaron el Simposio titulado "Arqueometría: actuales aportes de la Geología, Química, Física y Biología al estudio y conservación del patrimonio arqueológico", cuyo propósito fue efectuar una revisión crítica del estado actual de los estudios arqueométricos en Chile, rescatando sus fortalezas y debilidades en relación con los problemas de investigación que se plantean arqueólogos y conservadores en torno al patrimonio arqueológico. El Simposio tuvo una alta convocatoria, aceptándose finalmente un total de 18 ponencias. Éstas abordaron una gran diversidad de problemas que, en términos generales, se agrupan en las siguientes materias: (a) problemas de formación de sitios; (b) estudios de antropología física; y (c) análisis de materiales. En relación con esta última temática, Seguel et al. expusieron el trabajo titulado "Estudio de la pintura negra y marrón en la alfarería diaguita chilena preincaica: alcances y limitaciones de las técnicas analíticas empleadas".

Durante la realización del Congreso se realizó también una conferencia magistral que, titulada "Quebrada Santa Julia: poblamiento inicial del semiárido



Presentación realizada en el Colegio Polivalente San Agustín, comuna El Bosque.



Conferencia realizada en el marco del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena.

de Chile", fue presentada por Donald Jackson, César Méndez y Roxana Seguel, contando con el aporte del biólogo Antonio Maldonado y del geólogo Gabriel Vargas. Se estima que al Congreso asistieron unos 150 profesionales y estudiantes provenientes del área de la arqueología, antropología, conservación y otras disciplinas complementarias.

Introducción a la Conservación Preventiva: curso pertinente DIBAM

(25-27 de octubre de 2006, Santiago, Chile)

Curso dictado a 19 profesionales y técnicos de la Dibam, considerado prerrequisito para optar a cargos de mayor grado en los Escalafones Técnico y Profesional.

Tiene como objetivo la enseñanza de conceptos, criterios y métodos que intervienen en el análisis, diagnóstico, evaluación y tratamiento de los problemas generales de la conservación preventiva desde su perspectiva museológica.

9° Curso Avanzado de Microscopía

(16 al 28 de noviembre de 2006, Santiago, Chile)

Este curso es una de las únicas instancias de especialización en esta materia en Chile, y significa un rico intercambio de conocimientos entre el área del Patrimonio Cultural y la biología. En este marco Federico Eisner, químico de Laboratorio de Análisis, quien en una versión anterior del curso había participado como asistente, fue invitado a realizar una charla de difusión a los estudiantes, la cual se tituló: "Aplicaciones de la microscopia óptica a la conservación y restauración del patrimonio cultural".

Curso Manejo de herramientas cartográficas e introducción al Sistema de Información Geográfico ArcView

(29 de noviembre al 1 de diciembre, Santiago, Chile (24 horas))

Jorge Riveros, cartógrafo de la UGIT, quien contó con la colaboración del geógrafo Jorge Joo, llevó a cabo el curso destinado a lograr en los alumnos el dominio básico de los sistemas de información geográficos, mediando una revisión de conceptos cartográficos e introduciendo al Sistema de Información Geográfico ArcView.

Este curso estuvo destinado a profesionales de la DIBAM (CNCR, Museos Regionales, Subdirección de Bibliotecas Públicas) y del Consejo de Monumentos Nacionales que trabajan o requieren gestionar información sobre patrimonio cultural y gestión institucional. Tuvo una duración de 3 días y abordó conceptos



Alumnos del curso "Manejo de herramientas cartográficas e introducción al Sistema de Información Geográfico ArcView".

cartográficos básicos para la comprensión de los sistemas de información geográficos y herramientas básicas del ArcView 3.2.

1er. Simposio de Teoría sobre la Conservación y Restauración

(17 de noviembre de 2006: Santiago, Chile)

La Facultad de Estudios del Patrimonio Cultural de la Universidad Internacional SEK organizó este primer simposio de teoría en el ámbito disciplinario de la conservación, con el propósito de recoger las distintas aproximaciones teóricas que sustenta la comunidad de conservadores restauradores en Chile y, de ese modo, avanzar en la construcción de una plataforma conceptual sólida que permita evaluar los postulados que tradicionalmente han orientado el ejercicio profesional. El simposio se desarrolló en forma de ponencias individuales, las cuales se complementaron posteriormente con un foro abierto de preguntas y comentarios, en el cual la audiencia participó activamente. Los trabajos presentados en esta ocasión fueron: "Restauración: una mirada desde la historia del arte" de Gustavo Porras, "Una aproximación a la dimensión ontológica de la conservación / restauración" de Roxana Seguel, "Tres supuestos parcialmente falsos" de Joseph Gómez" y "Repensando el paradigma: opciones y distinciones en conservación y restauración" de Julieta Elizaga.

Este simposio contó con el patrocinio del CNCR y la Asociación Gremial de Conservadores-Restauradores de Chile. Asistieron un total aproximado de 50 profesionales y estudiantes del área de la conservación.

Comité Paritario de Higiene y Seguridad del Centro Patrimonial Recoleta Dominica

Durante el año 2006 diversos profesionales y técnicos del CNCR asistieron a los cursos organizados por este Comité, cuyo propósito principal es otorgar información y herramientas básicas en materias de seguridad e higiene en el ámbito laboral, a fin de mejorar la calidad del trabajo y actuar de manera eficaz y eficiente ante situaciones de emergencia. Los cursos y charlas efectuados durante el año fueron: (a) Seminario "Herramientas de gestión para comités paritarios de higiene y seguridad en la administración pública" (04 y 05 de mayo de 2006); (b) Instrucción básica en "Primeros auxilios" (24 de abril de 2006); (c) Curso "Control ambiental en el trabajo" (03 al 05 de julio de 2006); (d) "IV Encuentro de Comités Paritarios de la DIBAM" (31 de agosto al 01 de septiembre de 2006); Seminario "Construyendo salud de calidad" (28 de noviembre de 2006); y (e) Seminario "Salud mental" (06 de diciembre de 2006).

Curso "Fotografia digital"

(2 al 4 de enero del 2007)

El curso fue dictado por M. Paz Lira, profesora del tema en universidades e institutos y relacionada estrechamente con el mundo de la conservación. El objetivo de él fue dar a conocer los principios de la fotografía digital y entregar los conocimientos y elementos técnicos necesarios para captura y administración de imágenes digitales. El curso consistió en la entrega de los contenidos teóricos y aplicación práctica donde se abordaron temas como el lenguaje digital, las diferencias y similitudes con la fotografía análoga, características de los sensores, los megapixeles en la construcción de la imagen, tipos de cámaras y objetivos, aberraciones de la imagen, controles y ajustes, edición, fotografía digital en lupa binocular y microscopio. 12 profesionales de diferentes laboratorios del CNCR participaron activamente.



Ejercicio práctico del uso de fotografía digital en objetos en tratamiento.

PRÁCTICAS Y PASANTÍAS

Este programa, iniciado a fines del 2004, se ha consolidado. Durante este año se recibieron 10 postulaciones a pasantía, dos de ellas de extranjeros. Fueron aprobadas 5 y los pasantes seleccionados trabajaron en los Laboratorios de Arqueología, Análisis y Monumentos.

Por otra parte, se recibieron 9 postulaciones a prácticas, dos de ellas de extranjeros. Fueron aprobadas y los alumnos trabajaron en los Laboratorios de Arqueología, Papel, Pintura Monumentos, Análisis, Documentación Visual y Biblioteca.

Manlio Favio Salinas, investigador y docente de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museología (ENCRYM) del INAH, Churubusco, México, realizó una pasantía entre el 4 a 20 de septiembre. En busca de una mayor integración entre científicos en conservación en Latinoamérica, el Laboratorio de Análisis recibió por tres semanas la estadía del químico (PhD) mexicano. Su visita se enmarca dentro de los esfuerzos realizados por el CNCR en los últimos años para su desarrollo científico y la construcción de líneas de investigación acordes a las necesidades de los conservadores/restauradores. Manlio Favio Salinas es especialista en fisicoquímica de superficies, tema en el cual realizó su tesis doctoral y es docente de diferentes materias científicas en la ENCRYM. Debido a su vasta experiencia en colorimetría y la interpretación y manejo de datos, su visita se centró en un análisis acabado del cambio de color en una obra pictórica en proceso de restauración en el Laboratorio de Pintura. Otro tema en que participó activamente fue en los primeros ensayos de envejecimiento artificial (intemperismo) realizados en el marco del proyecto FIP "Control de calidad de negativos de microfilmación" de la Biblioteca Nacional.



Preparación de muestras de negativos de microfilmación para prueba de envejecimiento acelerado durante la pasantía de Manlio Salinas.



Francisco Barraza pesando arcrilamida para la preparación de un gel de electroforesis.



Paulina Ríos buscando información en Handbook.



Sofía Domínguez, alumna en práctica, durante el proceso de limpieza del barniz de la obra.

Durante su visita realizó la presentación de tres charlas en temas especializados que concitaron un gran interés en la comunidad de especialistas: "La restauración, entre el pragmatismo y el cientificismo. En busca de una teoría perdida", "Las ciencias y la investigación en la ENCRYM-INAH" y "Casos de estudio de colorimetría".

Francisco Barraza Saavedra, estudiante de Química de la Pontificia Universidad Católica de Chile, realizó una práctica profesional del 18 de diciembre de 2006 hasta el 12 de enero de 2007 en las instalaciones del Laboratorio de Análisis, en la implementación y desarrollo de la técnica de electroforesis soportada sobre geles de poliacrilamida en SDS (SDS-PAGE), con el fin de realizar un protocolo para la determinación e identificación de proteínas de muestras provenientes de diversos objetos patrimoniales.

Paulina Ríos, estudiante de la carrera de Química, efectuó su práctica profesional del 18 de diciembre de 2006 hasta el 12 de enero de 2007 en la implementación de una metodología de trabajo en la medición del cambio de color en dos polímeros usados en el área de conservación (PVA y Paraloid) mezclados con IRGANOX (antioxidante) en distintas proporciones, para lo cual se realizaron muestras de ambos polímeros que fueron tratadas en la cámara de envejecimiento donada por Japón. Entre distintos tiempos se midieron las muestras envejecidas con un espectrocolorímetro de reflectancia, utilizando las coordenadas CIE L* a* b* como referencia. Este trabajo servirá para luego ser aplicado a otros polímeros, tanto nuevos como de uso común en conservación.

María Paz Quezada, estudiante de último año de arquitectura, realizó una práctica en el Laboratorio de Monumentos, durante el segundo semestre del 2006. En ese período desarrolló, en conjunto con la Unidad de Documentación del CNCR, un programa de implementación de técnicas fotogramétricas aplicadas a la restauración de monumentos.

Sofía Domínguez, alumna egresada de la carrera de Arte con mención en Restauración de la Universidad Católica de Chile, realizó entre los meses de marzo y julio del año 2006 una práctica profesional.

Durante el desarrollo de la misma realizó los tratamientos de conservación y restauración, estudios colorimétricos antes, durante y después de los tratamientos, identificación de barnices, test de solubilidad y ficha clínica sobre la pintura Vía Crucis, Estación IV "El Encuentro de Jesús con su Madre", perteneciente a la parroquia de Recoleta. Estuvo bajo la tutoría de Carolina Ossa.

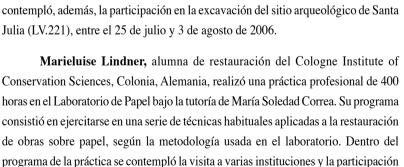
Andrea Morales Loyola, encargada del depósito de colecciones del Museo Arqueológico y Etnográfico Parque El Loa, de la Corporación de Cultura y Turismo de Calama, realizó entre el 17 de abril y el 22 de junio de 2006 una pasantía técnica de 360 hrs. cronológicas, actuando como tutora Jacqueline Elgueta, técnica en

conservación del Laboratorio de Arqueología. Su trabajo se orientó principalmente al procesamiento técnico del material zooarqueológico proveniente del estudio estratigráfico realizado en el sitio San Julián, comuna de Ovalle. Asimismo organizó, registró y embaló el material lítico recuperado en los sitios arqueológicos emplazados en la Reserva Nacional Radal Siete Tazas, comuna de Molina. El trabajo contempló las siguientes etapas, a saber: (a) estudio bibliográfico en temas de conservación y manejo de material arqueológico, sistemas de embalaje e información contextual de los materiales a procesar; (b) documentación visual y textual del material en estudio utilizando los procedimientos e instrumentos empleados en el laboratorio; (c) estudio diagnóstico de los materiales, analizando sistemas de organización, procesos generales de alteración, tipo de marcaje y condiciones iniciales de embalaje; (d) aplicación de sistemas de organización y registro, considerando criterios contextuales y de conservación; (e) ejecución de acciones básicas de conservación preventiva y confección de embalajes especializados; y (f) elaboración de informe y presentación del trabajo realizado al staff del CNCR.



Andrea Morales junto a su tutora, Jacqueline Elgueta, organizando el material arqueológico a procesar.

Flavia Mondaca Valdés, estudiante de tercer año de la carrera de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la Universidad Internacional SEK, realizó entre el 27 de julio y el 8 de noviembre de 2006 una práctica profesional de 160 hrs. cronológicas. Actuaron como tutoras Gloria Román, conservadora encargada del Programa de Restauración del Laboratorio de Arqueología, en materias relativas a la intervención de cerámica arqueológica, y Roxana Seguel y Jacqueline Elgueta, en temas relacionados con el procesamiento de restos óseos. Su trabajo se orientó por una parte a la intervención de dos piezas óseas (ilión y sacro) pertenecientes a la familia Equidae, recuperadas durante las excavaciones del sitio paleoindio de Santa Julia. Y por otra, a la intervención de una pieza cerámica del periodo Diaguita Clásico, perteneciente a la colección del Museo del Limarí, Ovalle. Las fases metodológicas de su trabajo contemplaron la revisión bibliográfica del problema de estudio, la documentación textual y visual de las piezas, el diagnóstico analítico del material, la propuesta de intervención y, finalmente, la ejecución de métodos y técnicas pertinentes a los problemas detectados. La estadía en el Laboratorio de Arqueología contempló, además, la participación en la excavación del sitio arqueológico de Santa Julia (LV.221), entre el 25 de julio y 3 de agosto de 2006.



de Marieluise en los cursos de capacitación realizados este año en el CNCR.



Flavia Mondaca eliminando el sustrato de turba adherido a un fragmento de sacro de Equidae sp., proveniente del sitio Santa Julia, Los Vilos.



Marieluise Lindner restaurando el plano de la Plaza Fortificada de Talca.

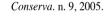


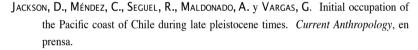
Viviana Rivas, egresada de la carrera de Fotografía Profesional del Instituto Profesional de Arte y Comunicación Arcos, durante su práctica en la Unidad de Documentación Visual.

Viviana Rivas Poblete, egresada de Fotografía Profesional del Instituto Profesional de Arte y Comunicación Arcos, realizó una práctica de 450 horas en el área de Documentación Visual, bajo la tutoría de Marcela Roubillard. Su trabajo consistió en realizar la documentación fotográfica de las obras en tratamiento y el estudio de registro de radiación UV en los procesos de análisis. Participó activamente en las propuestas de tratamiento desde la perspectiva de los recursos visuales como herramientas en los procesos de intervención.

Katherine Paola Aballay Molina y Nataly Andrea Ruiz Cornejo, ambas alumnas de la Escuela de Bibliotecología de la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM), realizaron su práctica profesional durante el mes de enero en la Biblioteca del Centro, la que consistió en incorporarse al trabajo habitual de la biblioteca conociendo y practicando todas las labores que se desarrollan en ella.

PUBLICACIONES





Jackson, D., Galarce, P. y Seguel, R. Asentamiento del complejo Huentelauquén en Caimanes: relaciones entre valles interiores y costa. *Valles. Revista de Estudios Regionales*, en prensa.

JACKSON, D., MÉNDEZ, C. y SEGUEL, R. Current evidence and radiocarbon chronology from Santa Julia late pleistocene. *Current Research in the Pleistocene*. En prensa.

LADRÓN DE GUEVARA, B. Área de Patrimonio del SNIT: relevando las particularidades del territorio. SNIT Sistema Nacional de Información Territorial. Santiago: Gobierno de Chile. n. 1, 2006. pp. 19-24.

Materia y alma: conservación del patrimonio religioso de los valles de Elqui y Limarí. Santiago, Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2006. 163 p.

SEGUEL, R., CANTARUTTI, G., EISNER, F., ROMÁN, G., ACEVEDO, R. y VILLAGRÁN, A. Alteración del pigmento negro en la alfarería diaguita: ¿negro intenso / negro alterado? Boletín Fondo de Apoyo a la Investigación n. 9, 2006. En preparación.



Portada del libro Materia y Alma: conservación del patrimonio religioso en los valles de Elqui y Limarí.

Revista Conserva: instrucciones básicas para la aceptación de artículos

DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS

CONSERVA es la revista oficial del Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR) dependiente de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. Se publica una vez al año desde 1997.

Su objetivo es exponer trabajos y reflexiones en torno a la conservación y restauración del patrimonio cultural y dar a conocer la labor que realiza el CNCR. Participan en ella especialistas del Centro y de otras instituciones tanto del país como del extranjero.

Dirigida a especialistas y público en general interesado en el tema esperamos que nuestra publicación sea una alternativa para exponer las metodologías y criterios empleados para abordar proyectos de conservación como también para revisar críticamente lo logrado en el área.

INFORMACIÓN GENERAL

Selección de los artículos

Los artículos recibidos serán sometidos a la revisión de un Comité Editorial y los artículos seleccionados serán enviados a sus autores con la evaluación correspondiente para su corrección, si la estiman procedente. No se considerarán para este proceso los artículos que no cuenten con bibliografía final bien citada relacionada con el texto.

Texto

Los autores deben enviar el original del artículo impreso en papel tamaño carta y CD correspondiente en Microsoft Word. Los cuadros elaborados, deberán ser grabados en forma separada. Los autores no funcionarios del CNCR deberán adjuntar, además, una carta autorizando al Centro la publicación del artículo y haciéndose responsables de su contenido. La extensión máxima es de 20 carillas tamaño carta doble espacio con márgenes de 2.5 cm. y letra Arial 12. Todas las páginas deben ser numeradas consecutivamente. Si se usan abreviaturas deben ser definidas la

primera vez que sean mencionadas en el texto. Se recomienda usar sólo abreviaturas y símbolos standard en el texto, tablas e ilustraciones.

Secciones del artículo

- TÍTULO. Debe ser conciso e informativo. Puede contar con una bajada de título si es necesaria mayor información. El editor se reserva el derecho de editar el título.
- **2. NOMBRE DE LOS AUTORES**. Se debe colocar el nombre completo (nombre (s) de pila) y dos apellidos. Los antecedentes personales como profesión y lugar de trabajo se deben colocar al final del texto.
- 3. RESUMEN. Es un resumen conciso del artículo en español, en el que se debe especificar el objetivo, la metodología y los principales hallazgos y conclusiones. Máximo 150 palabras. Los resúmenes en inglés son responsabilidad de la revista.
- 4. PALABRAS CLAVE: Bajo el resumen, escriba entre dos a ocho palabras claves en letras minúsculas. Las palabras claves deben hacer referencia a los aspectos más destacados del artículo, como un campo de interés amplio (por ejemplo: arqueología, cerámica), un período cultural, tipo de material, procedimiento analítico usado, etc. Por lo general las palabras clave son sustantivos singulares o un breve término compuesto como por ej.: conservación preventiva. El editor se reserva el derecho de editar las palabras clave.
- **5. TEXTO**. Se recomienda que el cuerpo del texto esté dividido en 4 secciones: Introducción, Métodos, Resultados y Conclusiones, los que pueden ser adaptados de acuerdo a la naturaleza del artículo.

En los encabezamientos use mayúscula sólo al inicio; espacios extra, sólo después de los encabezados y entre párrafos de la misma sección. Usar diferente tipo de letra en los distintos niveles de títulos dentro del artículo. Las **siglas** deben ir en **versalita**.

No usar tabulaciones.

6. BIBLIOGRAFÍA. La bibliografía final debe estar relacionada con el texto mediante las notas al pie de página.

La bibliografía de los artículos irá en forma abreviada en el pie de página y completa al final del texto.

En el texto se hará mención a la bibliografía del pie de página con un número super índice al término del párrafo correspondiente, donde termina la idea, después de punto (.) o punto y coma (;).

En la **bibliografía a pie de página** se colocará: Apellido del autor del texto citado, coma (,), año de publicación, dos puntos (:) la página. Ej. Almarza, 1995: p. 68.

En el caso de más de tres autores, se coloca el apellido del primer autor más el término "et al." Ej. Seguel, et al.

Cuando se repita la misma cita, a pie de página, aunque cambie el nº de página, se colocará el término "Ibid" seguido de dos puntos y la página correspondiente si ella cambia. Ej. Ibid. (misma página) o Ibid: p. 55.

Las citas implícitas (tema o idea extraído de un texto y no reproducida textualmente) irán precedidas de la abreviatura "Cfr."

Ejemplo:

```
2 Cantarutti, 1997: p. 2.
```

- 3 Ibid.
- 4 Ibid: p. 9
- 5 Cfr. Seguel, 1998.

En la **bibliografía completa al final del texto** se colocarán los datos en la siguiente forma continuada:

Libro

Autor (apellido e inicial del nombre, más de tres autores el primer autor y et al. En versalita). *Título*. Lugar de edición: Editorial, año de publicación. Nº de páginas. En caso de documentos no publicados, colocar al final de la cita (doc. no publicado)

Revista

Autor (apellido (s) e inicial del nombre). Título del artículo. *Título de la revista*. Volumen, número, año. Páginas del artículo. Los datos de volumen, número, año y páginas pueden escribirse de dos formas según se muestra en el ejemplo.

Ejemplos:

ADONIS, M., ET AL. Contaminación del aire en espacios interiores. *Ambiente y desarrollo*, v. 11, n. 1, 1995. pp. 79-89 o 11(1): 79-89, 1995. (**Ej. artículo de revista**)

BISKUPOVIC, M.; VALDÉS, F. Y KREBS, M. Conservación preventiva y habilitación museográfica del Museo del Limarí. Proyecto de desarrollo patrocinado por la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, I. Municipalidad de Ovalle, Fundación

Andes y el Sector privado de la localidad. Santiago, Chile, 1996. 39 p. (doc. no publicado). (**Ej. documento**)

Casazza, O. *Il restauro pittorico*. Firenze, Italia: Nardini Editore, 1997. 157 p. (Ej. libro)

La paginación en el caso de los libros se indica con la letra "p." después del nº total de páginas del mismo. Ej.: Brandi, C. *Teoría de la restauración*. Roma, Italia: Nardini, 1994. 234 p.

En el caso de artículos, si es una página se coloca "p." Ej. p. 8; si tiene varias páginas se indican: pp. 34 - 42.

Información obtenida de internet

Toda información obtenida de internet debe acompañarse de la dirección del sitio desde donde se obtuvo (entre ángulos) y la fecha en que se consultó (entre corchetes): Cita bibliográfica correspondiente <dirección internet>
[consulta: fecha]

Ej. Fischer, M. *A short guide to film-base photographic materials: identification, care and duplication.* Andover, MA: Northeast Document Conservation Center. 10 p. < http://www.nedcc.org/leaflets/nitrate. html > [Consulta: mayo 2004]

Puntuación

Después de coma (,) y punto y coma (;) un espacio.

Después de punto (.) dos espacios.

7. ILUSTRACIONES

Imágenes. Pueden enviarse hasta 20 imágenes, según la extensión del artículo, en los siguientes formatos:

- fotografías en papel, b/n o color formato 10x15 cm.;
- diapositivas b/n o color formato 35 mm;
- fotografías digitales tomadas sobre 350 dpi formato 10x15cm grabadas en CD

Nota: no se recibirán fotos vía internet ni escaneadas, para asegurar una buena impresión.

Los textos de pie de foto deberán venir en hoja aparte e indicar: descripción de la foto y año. Al final colocar el nombre del (de los) fotógrafo (s) indicando

el número de la(s) foto(s) que corresponde a cada uno. Cada imagen deberá venir numerada de acuerdo a su ubicación en el artículo.

Tablas, dibujos y otros: deben entregarse en archivos separados del texto con los títulos y pie correspondientes.

8. FECHA DE ENTREGA

El 30 de septiembre de cada año.

Para mayor información dirigirse a:

Adriana Sáez Braithwaite Editora revista CONSERVA Tabaré 654, Recoleta Santiago, Chile

Fono: 56 2 7382010 Fax: 56 2 7320252 E-mail: asaez@cncr.cl