

Conserva

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



Conserva No. 12 / Santiago de Chile 2008



N° 12 / Santiago de Chile 2008

CN
CR
CHILE

CN
CR
CHILE

Conserva

Revista del Centro Nacional de Conservación y Restauración

D I B A M

EDITORIAL	3
¿VERNACULARIZACIÓN, HIBRIDACIÓN, ENAJENACIÓN O PATRIMONIALIZACIÓN? Debbie Guerra M. y Juan Carlos Skewes V.....	5
INVESTIGADORES EN EL ARCHIVO: PROCESO DE DECLARATORIA DEL ARCHIVO DE LA SOCIEDAD DE ARTESANOS LA UNIÓN COMO MONUMENTO HISTÓRICO NACIONAL Nicolás Holloway Guzmán, Javier Mercado Guerra y Teresita Rodríguez Morales.....	39
ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO DE MATERIALES ARTÍSTICOS DE LA PINTURA “COLONIZACIÓN DE MÉXICO”, FRANCISCO SANS Y CABOT, 1863 Ariadna Mendoza Cuevas, Liliet Nodarse Martín, Manuel Calas y Hugo Alonso.....	55
ARQUEOLOGÍA DEL DEPÓSITO: MANEJO INTEGRAL DE LAS COLECCIONES BIOANTROPOLÓGICAS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE Cecilia Lemp Urzúa, Mónica Rodríguez Balboa, Rodrigo Retamal Yermani y Eugenio Aspillaga Lafontaine.....	69
CONSERVACIÓN ARQUEOLÓGICA DEL ITINERARIO CULTURAL DEL QHAPAQ ÑAN DE EL SALVADOR, REGIÓN DE ATACAMA Catherine Westfall, Carmen Castells, Carlos González.....	97
ASESORÍAS, PROYECTOS, INVESTIGACIONES, CURSOS Y PUBLICACIONES 2007.....	111
REVISTA CONSERVA: INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA LA ELABORACIÓN DE ARTÍCULOS	157

EDITORIAL

¿Qué sentido tiene conservar el patrimonio cultural? ¿Cómo establecer un sano balance entre fomento al cambio, renovación, creación y conservación? ¿Qué conservamos; para qué, para quién y hasta cuándo? Estas preguntas son las que están o debiesen estar siempre presentes cuando se emprende una labor de conservación o restauración de cualquier tipo de patrimonio.

Las metodologías de trabajo que la disciplina ha desarrollado instan a aclarar estas preguntas para contribuir a tomar decisiones informadas y establecer criterios de intervención y mantención, que permitan asegurar el mejor uso de los recursos y la sustentabilidad de las inversiones, junto con lograr que los beneficios lleguen efectivamente a los diversos usuarios, sean éstos las comunidades locales, los estudiantes escolares o universitarios, los estudiosos o eruditos, los visitantes nacionales o extranjeros y lo más deseable, muchos de ellos en distintos y ojalá reiterados momentos, en diversas circunstancias y con diferentes intereses.

La primera tarea que se debe emprender para la conservación y/o restauración de cualquier tipo de patrimonio es definir las características y el significado del bien que se quiere conservar y eventualmente restaurar, realizando para ello un levantamiento de la información en base a su inspección y al estudio de su contexto histórico y de su emplazamiento geográfico. Luego se debe realizar una exhaustiva definición histórico-crítica del significado del bien cultural y de los valores que justifican su permanencia futura. Estos valores pueden ser de muy diversa índole y corresponder, entre otros, a motivos estéticos, documentales, educativos, históricos, religiosos, económicos, sociales o políticos. También se requiere un análisis del recurso, utilizando métodos científicos, que determinen su consistencia material y definan los riesgos de conservación que se deben afrontar, para luego, en base a todos estos antecedentes, establecer estrategias de corto y largo plazo, basadas en planes y programas para la conservación y/o restauración y su posterior y permanente administración y manejo.

Los artículos de esta revista, si bien tratan de patrimonios muy distintos entre sí, narran diferentes instancias de esta metodología, tan concisamente aquí descrita, buscando definir el uso social o investigativo de los patrimonios estudiados o bien ordenados, para garantizar así su conservación con el objetivo de lograr una mayor apropiación y uso.

Magdalena Krebs Kaulen

Directora

Centro Nacional de Conservación y Restauración



¿Vernacularización, hibridación, enajenación o patrimonialización?

Disyuntivas locales en la construcción del paisaje.¹

Debbie Guerra M.
Juan Carlos Skewes V.
Universidad Austral de Chile

RESUMEN

A partir de la comparación de experiencias diversas de poblaciones aledañas a los estuarios de la costa del Centro Sur de Chile en relación a recursos patrimoniales, y asumiendo el privilegio histórico que las comunidades tienen para administrar tales recursos, procuramos: (i) Precisar la noción de patrimonio comunitario en términos de identificar su pertinencia para la vida cotidiana de los actores locales, evitando así generalizaciones que corresponden a otro tipo de bienes patrimoniales, (ii) Caracterizar las diversas posibilidades que se plantean localmente con respecto de los recursos patrimoniales, y (iii) Establecer las condiciones a partir de las cuales se torna viable la acción patrimonializadora de la comunidad local. Como conclusión sugerimos que las políticas culturales reconozcan a las comunidades como legítimos administradores de los recursos patrimoniales locales.

Palabras clave: patrimonio cultural, conocimiento local, costa del Centro Sur de Chile, conflicto ambiental, políticas culturales, patrimonio cultural intangible.

Debbie Guerra M., Candidato a Doctor (Doctorado en Ciencias Humanas, UACH). Adscripción institucional: Centro Transdisciplinario de Estudios Ambientales y Desarrollo Humano Sostenible, Universidad Austral de Chile.

Juan Carlos Skewes V., Doctor (en Antropología, Universidad de Minnesota), Instituto de Ciencias Sociales de la Universidad Austral de Chile.

ABSTRACT

The comparison among diverse populations of estuaries of Chile central southern coastline concerning their cultural and natural heritage, and based on the notion that they may be the stewards of their environment with the historical right to manage it, we endeavor to: (i) To define the notion of heritage (patrimony) in relation to its presence in people's everyday life, avoiding generalizations about heritage; (ii) To characterize the alternatives locally available for managing the local heritage, and (iii) To identify the conditions under which patrimonialization becomes feasible. We conclude suggesting that public policies recognize local communities as legitimate managers of the local heritage.

Key words: cultural heritage, local knowledge, central southern coastline of Chile, environmental conflict, cultural politics, intangible cultural heritage.

1 Este artículo representa la sistematización de los resultados de dos proyectos de investigación: Fondecyt F-1030324 (Contribuciones de la Antropología Ecológica Contemporánea para el estudio de un Conflicto Ambiental) y Fondecyt F-1060111 (Paisajes Estuariales: Estrategias Adaptativas de las Poblaciones Locales). Una versión anterior de este artículo fue presentada al Simposio Pat-5, "Comunidades Locales: Identidad y Apropiación Social del Patrimonio Cultural", 51 Congreso Internacional de Americanistas: "Representando las Américas en los umbrales del siglo XXI" (Santiago, 2003). Agradecemos a quienes revisaron este artículo y cuyas observaciones y sugerencias fueron aquí incluidas.

INTRODUCCIÓN

En este artículo entendemos el patrimonio cultural tangible o intangible como una síntesis paisajística entre componentes no humanos y humanos, donde los primeros son asumidos por los segundos como estratégicos para la afirmación de su identidad, en tanto parte de sus prácticas económicas, sociales o políticas. Esta definición puede concebirse como una especificación de la propuesta de Guillermo Bonfil Batalla, según la cual el patrimonio se refiere al “acervo de elementos culturales, tangibles unos, intangibles los otros, que una sociedad determinada considera suyos y de los que echa mano para enfrentar sus problemas (de cualquier tipo, desde las grandes crisis hasta los aparentemente nimios de la vida cotidiana); para formular e intentar realizar sus aspiraciones y sus proyectos; para imaginar, gozar y expresarse” (1991: 90). Empero, se añade, en nuestra perspectiva, la dimensión material paisajística implicada por cualquier proyecto social. En este sentido, el mundo no humano es tenido como depositario activo de la presencia humana, a la vez que el componente humano es entendido como prolongación necesaria de las cosas que le rodean².

Desde esta perspectiva no planteamos nexos intrínsecos entre determinados grupos (el Estado, por ejemplo) y bienes que pueden ser considerados como patrimoniales. Nuestra definición impone el doble desafío de vincular el recurso patrimonial al espacio de vida de un grupo determinado y, al mismo tiempo, relacionarlo con su identidad. Así, argumentamos, no todo recurso cultural adquiere el carácter patrimonial para un grupo humano.

El escenario en que las definiciones patrimoniales cobran especial vigencia es en el contexto de situaciones de contacto y transformaciones de cualquier índole que invitan a la sustitución, modificación o eliminación de los componentes no humanos, cuya biografía los marca como decisivos para la identidad del componente humano o para sus futuros descendientes. Entre tales contextos, resulta decisiva la expansión capitalista en un contexto de mundialización, expansión que se caracteriza por su doble fuerza de ser simultáneamente una construcción destructiva y una destrucción creativa (Harvey, 1989). En efecto, la expansión constante de los mercados exige desarticular los paisajes locales a fin de rearticularlos bajo la forma de recursos. La presión ejercida sobre el territorio supone tensiones en términos de la contradicción entre identidades constituidas en base a las tradiciones y aquellas emergentes asociadas a la constitución de la modernidad (Giddens, 1990).

En un escenario marcado por la creciente intervención de lo externo –la fuerza del capital– por sobre lo interno –la localidad o el sentido de lugar– cobran especial relevancia las disputas en torno a la significación del mundo de los objetos y de las personas y, por lo mismo, se constituyen en espacios privilegiados para la investigación antropológica. Tales espacios están representados por los mundos de vida en torno de los que se articulan ciertos valores que, aunque no compartidos

2 Seguimos aquí a Bruno Latour (1999) en su exploración acerca de la relación de los seres humanos y los no humanos.

por todos, se les reconoce por ser el locus de ciertas reglas sociales (la familia, el mercado, la comunidad, el consumo). La tensión entre las presiones externas y los mundos de vida se expresan a través de las *arenas* o “locaciones espaciales o sociales donde los actores se confrontan unos con otros, movilizan(do) sus relaciones sociales y (desplegando) los medios discursivos y culturales para la obtención de fines específicos, incluyendo aquel de simplemente permanecer en el juego” (Long, 2000: 191-2, traducción nuestra).

Es en estos escenarios donde se advierten con mayor nitidez las definiciones sustantivas que marcan las diferencias entre distintos grupos. Nuestra contribución a esta mirada radica en considerar la dimensión material resultante a partir de la integración humana –no-humana involucrada en estos procesos y el impacto diferencial que ellas tienen sobre las diferentes configuraciones paisajísticas. Nótese, además, que en nuestra argumentación se relativiza la noción de patrimonio en términos de la pregunta: “¿Para quién un determinado bien se torna patrimonial?”. No negamos la posibilidad de concebir la existencia de ciertos bienes patrimoniales como “de la humanidad”. Empero, esa no es parte de nuestra discusión.

Lo que nos interesa, por el contrario, es poner de relieve la posibilidad que desde lo local surge para el diseño de paisajes patrimoniales que respondan a las identidades locales en oposición a intervenciones cuyo inevitable destino es el de excluir el desenvolvimiento de tales identidades. El supuesto normativo que hay tras nuestra argumentación subraya que el legítimo desenvolvimiento de tales identidades contribuye a una mejor protección de recursos valiosos para la humanidad en general, cuestión que, por supuesto, estamos lejos de demostrar.

Una síntesis paisajística con valor patrimonial, esto es, que tenga la capacidad de preservar los componentes no humanos del paisaje para su futura interlocución con la comunidad humana no es automática³. En este sentido nos distanciamos de quienes ven en la comunidad una suerte de sortilegio llamado a resolver problemas ambientales y de toda índole. También nos alejamos de quienes ven en esta forma de organización social una formación armoniosa con el paisaje y la ecología⁴.

Sabemos que las poblaciones locales están profundamente divididas y que ellas rara vez, si es que alguna, se han constituido en reinos de armonía y mutua comprensión. Sin embargo, también sabemos que en estas poblaciones habitan quienes inextricablemente están integrados a su paisaje y cuya identidad deviene de esta relación. Tales segmentos de población se tornan extraordinariamente vulnerables a los vaivenes del mercado y a la expansión del capitalismo y con ellos los mundos de los que hasta el presente han sido parte. Son estos segmentos los que, argumentamos a continuación, los que se tornan estratégicos para la preservación de los componentes no humanos del paisaje cuya historia social sea menester conservar y cuya existencia misma está amenazada.

3 La noción de paisaje permite integrar la comprensión de la interacción entre fenómenos humanos y no humanos (Gastó et al., 2006).

4 Hay una creciente literatura que pone en duda el carácter “ecológico” atribuido a las sociedades tradicionales (ver, por ejemplo, Brosius, 1997; 1999).

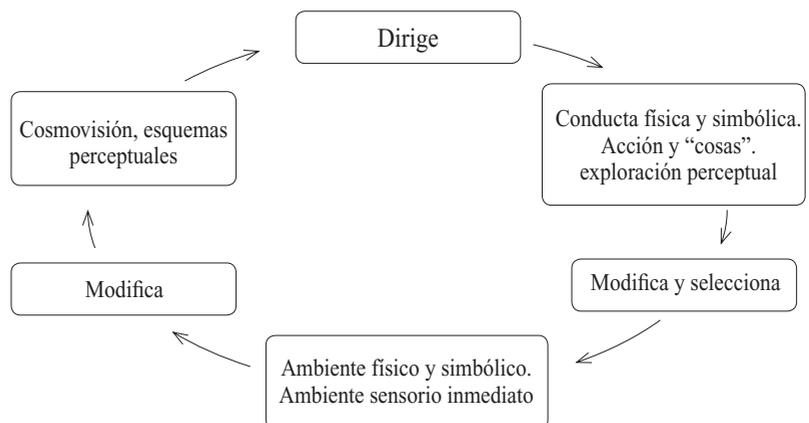
Nuestra investigación nos muestra, empero, que el carácter estratégico que un grupo pudiese tener no es suficiente para apropiarse de los recursos patrimoniales locales. De aquí, pues, que avanzamos hacia la identificación de las condiciones a través de las cuales tal apropiación se haga posible. Para ello es preciso, en primer lugar, pasar revista a diversas posibilidades que se presentan en escenarios de cambio con respecto de los componentes no humanos del paisaje. Tales posibilidades se inscriben en el marco de lo que tradicionalmente la antropología ha comprendido como aculturación, temática que asumimos desde una perspectiva ecológica en términos de construcción del paisaje.

Al enfatizar en nuestra aproximación el tema del paisaje, se plantea la necesidad de esclarecer las formas como se vinculan las acciones humanas con los componentes no-humanos para dar origen a las formaciones paisajísticas resultantes. Desde este punto de vista, resulta de especial relevancia identificar unidades socio-espaciales en las que se evidencia el vínculo entre la población, el patrimonio y el ambiente, cual es, por ejemplo, el caso de las poblaciones constituidas en torno a cursos de agua. En el caso de la región de nuestro interés, las poblaciones estuariales representan un caso especialmente ilustrativo⁵. En efecto, a las que en adelante llamaremos **poblaciones estuariales** y que entenderemos como aquellas que para su reproducción dependen de la explotación directa de recursos ubicados en áreas estuariales o marismas y sectores adyacentes de la cuenca (Pino, 1995).

Así, pues, el punto de vista teórico que asumimos para enfrentar este estudio pone de relieve la retroalimentación dinámica que se produce entre las concepciones que gobiernan el comportamiento de un grupo social, las prácticas que tales concepciones engendran y las transformaciones del paisaje que ellas suponen. En el siguiente esquema, adaptado de Michael Kearney (1984), podemos sintetizar los procesos a través de los cuales las cosmovisiones tienden a validarse y verse reflejadas en el entorno y sus transformaciones:

Esquema 1

Percepción y ambiente (adaptado de Kearney, 1984)



5 Pese a las ventajas que ofrecen los estuarios para el desarrollo de la actividad humana, han recibido poca atención en la literatura antropológica

Como se aprecia en este esquema, el paisaje, modelado de acuerdo a cierta práctica, influye de modo dinámico sobre la cosmovisión que se encuentra a la base de dicha práctica. Las concepciones de mundo, los modelos cognitivos y esquemas preceptuales, además de los mitos, sentimientos y emociones, todos ellos moldeados por el entorno, se constituyen en percutores de exploraciones preceptuales y conductas físicas y simbólicas a través de las que se movilizan los componentes no humanos, modificándose con ello tanto el ambiente sensorio como el ambiente en general.

El planteamiento incluido en nuestra argumentación sostiene que la acción de los diversos grupos, informada por los esquemas conceptuales que se asocian a su constitución identitaria, transforma el paisaje de modos diversos. Más aún, tales transformaciones no pueden ser entendidas sino como la interacción dinámica de tales agrupaciones. Para los efectos de nuestro estudio, y a objeto de caracterizar tales transformaciones, definimos dos ejes que operan a nivel de las poblaciones locales. De una parte, ubicamos el carácter local o extralocal de los intereses que movilizan determinadas transformaciones del paisaje, favoreciendo en un caso la reproducción y proyección de las comunidades locales en sus propios territorios y, en el otro, sea su expulsión o subordinación a esquemas territoriales impuestos por grupos externos. En otras palabras, los componentes no humanos de la síntesis paisajística pueden inclinarse hacia el ordenamiento local según criterios extralocales o, de lo contrario, hacia la asimilación de los elementos extralocales en la configuración paisajística local.

El otro eje tiene que ver con el carácter activo o pasivo que los actores locales pueden asumir en estos procesos. La naturaleza activa está marcada por un posicionamiento político o por la intención consciente, si se quiere, de transformarse según un determinado patrón. La forma organizativa que semejante expresión política pueda alcanzar es relativa y varía desde manifestaciones esporádicas de descontento hasta la constitución de cuerpos institucionales o movimientísticos en la localidad. Seguimos en nuestro razonamiento la noción de ser los actores perpetradores de los hechos sociales, como lo sostiene Giddens (1984). Sin embargo, la acción perpetrada no siempre se traduce en acción colectiva, esto es, una acción intencionada de sujetos que se reconocen en una identidad y que, a partir de ella, procuran sobrepasar los límites de compatibilidad del sistema (Melucci, 1991).

Algunas de las posibilidades que se plantean a partir de estas distinciones tienen como común denominador la vulnerabilidad de los paisajes locales en cuanto a sus recursos patrimoniales. Las situaciones que se corresponden con estos niveles de vulnerabilidad a lo que la literatura ha descrito como: (i) la enajenación de tales recursos (Bonfil, 1991, por ejemplo); (ii) la hibridación (García Canclini, 1990), y (iii) la vernacularización (Hannerz, 1992; Rafael, 1993[1988]). En el primer caso, el recurso patrimonial es metabolizado por el agente externo en detrimento de la población local. En el segundo, la influencia externa invita a reconfigurar el paisaje

en los términos que son impuestos por tal presencia, en tanto que en el tercero, los componentes no humanos asociados con la influencia externa se incorporan a la síntesis paisajística local.

Los tres modos recién descritos corresponden a los procesos de negociación de fronteras entre las fuerzas expansivas de carácter cosmopolita y las prácticas locales de resistencia. De entre ellas resulta más significativa la vernacularización toda vez que ella entraña la preservación de lo local frente a la homogeneización impuesta. Asumir esta perspectiva, como lo sugieren Rafael (op.cit.) y Abu-Lughod (1993), significa leer la historia contra el sentido conceptual que se le impone a través de categoría coloniales. Más que privilegiar las categorías locales, lo que se procura desde esta perspectiva es desentrañar las relaciones con lo global a partir de la experiencia localizada, es entrar en la intimidad de los procesos de globalización.

Sin embargo, y en oposición a las tres posibilidades definidas, todas ellas traducidas en extrema vulnerabilidad, surge lo que entendemos como una práctica patrimonializadora, esto es, la configuración de un núcleo social capaz de refrendar su constitución paisajista a través de un ejercicio de soberanía territorial⁶. Semejante experiencia, analizada a través de un estudio de caso, pone de relieve las dimensiones a partir de las cuales es posible pensar una práctica local de apropiación social de bienes patrimoniales. Tales dimensiones son: (i) el carácter estratégico de los núcleos sociales que integran sus identidades y mundos de vida al paisaje; (ii) la constitución política de tales núcleos; (iii) la articulación de las diversas perspectivas que se intersectan en la constitución paisajística del entorno, y (iv) la integración de los diversos sistemas de conocimiento que concurren a la redefinición patrimonial del paisaje.

TRANSFORMACIONES LOCALES Y PÉRDIDAS PATRIMONIALES

El estudio de cuatro estuarios del litoral valdiviano nos sirve de referente para examinar la vinculación que los grupos locales establecen con los componentes no humanos, dando pie a diversas configuraciones paisajísticas. La elección de este territorio responde a su carácter de zonas de refugio para las poblaciones indígenas que, no obstante, han estado expuestas de un modo creciente a la expansión occidental a partir del siglo XVII (Godoy, 2003; Marilaf, 2005; Molina et al., 2006; Skewes, 2001). En efecto, se trata de zonas donde han coexistido poblaciones locales con el despliegue de intereses globales, tornando muchas veces a las comunidades locales dependientes de flujos y recursos sobre los que no siempre han tenido control. Esta situación ha dado como resultado una variedad de situaciones e imbricaciones entre comunidades, historias y paisajes.

6 La práctica patrimonializadora puede asociarse a la búsqueda que Arturo Escobar (1998: 75) asocia al movimiento de las comunidades afrocolombianas de la costa del Pacífico en términos de generar un vínculo (attachment) cultural y ecológico al territorio, aun en términos de la creación de nuevos territorios existenciales.



Dado que hemos descrito en detalle algunas de estas situaciones en otro momento, nos limitaremos aquí a proporcionar una descripción general que permita visualizar el tipo de situaciones de cambio que nos sirve de contraste para la acción patrimonializadora que nos hemos propuesto analizar (ver, por ejemplo, Skewes, 1999, 2001, 2003).

Como lo hemos señalado, la distinción entre intereses locales, que expresan una opción por la localización o lugarización (González Cruz, 2004), e intereses extralocales, asociados con una vocación cosmopolita, y el predominio interno o externo que se vincula a esa distinción nos remite a discernir cuatro escenarios posibles de vinculación entre las influencias globales y los proyectos locales. Un caso histórico que, desde nuestra perspectiva tiene un carácter paradigmático, lo constituyó la instalación de los Altos Hornos de Corral, en la boca del estuario del río Valdivia, y el impacto que tuvo en las zonas de su influencia. Pero la expansión industrial

no siempre toma las mismas avenidas ni impacta de igual modo a las comunidades locales. Los Altos Hornos de Corral, que describiéramos en otra parte, traen consigo una marea civilizatoria que se expresa de modo desigual en el litoral costero (Skewes, 2001). El pueblo de Corral es expresión de esta fuerza de hibridación proveniente del gran sueño industrial con que Chile inauguró el Siglo XX. En efecto, amén de la destrucción de miles de hectáreas de bosque nativo, los Hornos conllevan una propuesta de vida social que va tomando una forma esencialmente urbana. Los apóstoles locales de la modernidad van plasmando este ideario en formas institucionales y políticas que comienzan a regular la vida corraleña durante todo el Siglo XX. El cuerpo de bomberos es tal vez la primera señal del acercamiento de un mundo urbano en este territorio rural. La formación de un municipio, la creación de una sociedad de comercio, la fundación de clubes deportivos, bandas locales, biblioteca pública, escuela constituyen la masa conglomeral de un paisaje hasta entonces inédito en el medio costero.

La colonización de Corral es tan profunda que los recursos patrimoniales pasan a ser soporte de la actividad industrial que allí se constituye. El mejor ejemplo de ello es el uso de bodega que se da al fuerte español de Corral. Los Altos Hornos yuxtaponen un esquema que al modo de las salitreras y de otros enclaves resultan, a la postre, híbridos: su reproducción está condicionada a la vigencia de sus productos en mercados remotos.

Sin embargo, y esto es lo que hemos podido detectar en las localidades que fueron indirectamente tocadas por el sueño industrial, las transformaciones no siempre se inclinaron hacia el patrón externo. La síntesis paisajística en el caso de Chaihuín tendió a una metabolización de las ideas, instrumentos, prácticas y recuerdos de una presencia urbana en el medio rural. Los actores locales, involuntariamente tal vez, fueron doblegando la fuerza industrial para ponerla a su servicio y así poder sobrevivir a las circunstancias siempre cambiantes. Carboneros, leñeros, muleros, vianderas se fueron confundiendo con obreros temporales y prófugos del complejo industrial, con jubilados y despedidos, ruralizando a personajes que tornaron las herramientas de la industria en un buen medio para la pesca y para actividades de complemento para la tarea agrícola (Godoy, 2003; Skewes, 2001).

La costa valdiviana, entre Corral y Chaihuín, reconoce la presencia no sólo de obreros devenidos en pescadores, de campesinas que fueron vianderas, y de objetos que a diario se usan y cuyo origen fue la fundición (yunques, tijeras, soportes, rieles), sino también de redes sociales que sirven de mutuo apoyo para encarar la subsistencia. La marea práctica del mundo rural envolvió en esta zona a las promesas industriales, vernacularizándoles, tornándolas en profundamente rurales. En este escenario, el estuario del río Chaihuín constituyó un resorte privilegiado para la supervivencia y continuidad de los hijos e hijas de la frustrada industria acerera corraleña.

Corral representa lo que preferimos denominar enclaves civilizatorios, pequeños núcleos urbanos que sirven de cabeza de fuerte, para propagar la nueva fe del progreso en el territorio. Así como Corral sirvió para inaugurar el mundo industrial, Queule –en lo que es el extremo sur de lo que actualmente es la Novena Región –fue el puerto de ingreso para el proyecto de consolidación nacional en la Pacificación de la Araucanía. El estuario del río Queule, contrariamente al de Chaihuín que sirvió de refugio a los exonerados del acero, facilitó la penetración chilena en el mundo indígena. La convergencia entre las descripciones que de sus viajes hacen Domeyko (1846) y Treutler (1861) en este territorio no es azarosa. El referido curso de agua es un límite entre las poblaciones indígenas hasta entonces irreductibles y aquellas que, más hacia el sur, han entrado en una escena colonial en la cual han perdido, si no toda, parte de su autonomía. La zona de Queule puede ser vista como un área de profunda vulnerabilidad para el pueblo mapuche, hasta entonces, independiente. Aparte de constituirse en un límite para la autonomía territorial, el curso se ofrece accesible para la operación de embarcaciones militares que puedan abastecer a las avanzadas que allí se establezcan, más aún si se considera que, a pesar de su inaccesibilidad desde el sur, la localidad se ubica en el tránsito comercial que viene desde Valdivia (Domeyko op.cit.: 66). En palabras de Domeyko (ibíd.: 31), al sortear un brazo de la cordillera de la Costa, al sur de Toltén, se “principia a cerrar el camino del otro lado del río Queule i de la pequeña ensenada del mismo nombre. En esta parte se puede decir se termina el territorio i la población de los Indios independientes, i aquí está la verdadera frontera de la Araucanía”.

Las bondades del estuario, desde esta perspectiva, se ponen al servicio del conquistador. La presencia de vegas y montes bien podría proteger a quienes allí se establecieran. La abundancia de agua, de potreros regados por la lluvia y la ausencia de pestes tropicales hicieron proclive esta zona para iniciar el proceso civilizatorio. Domeyko sugiere que ésta fuera la ruta comercial y militar para unir al sur con el centro del país. Por ello no debiera extrañar que el gobierno enviara, en 1862, una misión a explorar los ríos Imperial, Toltén y Queule, el cual fuera el más frecuentado pues “facilitaba los transportes de víveres i pertrechos para las guarniciones de la plaza de Tolten i de los fuertes de Los Boldos i Collico” (op.cit.: 22), siendo “la caleta de Queule la puerta por donde penetraron las fuerzas expedicionarias” (ibíd.).

La industria de la madera, la ganadería y la agricultura se constituirán en soporte de un mundo chileno, separado de la población mapuche por las aguas del río Queule, mundo que sólo viene a desmoronarse por la acción del tsunami de 1960, el cual deja sumergida buena parte de la población. Con ello se desplaza el eje productivo hacia la pesca, llegando la caleta a ser hoy un eje dinámico de la economía local, moldeada por completo de acuerdo a un patrón de desarrollo capitalista. Al igual que Corral, Queule juega hasta nuestros días el papel de enclave civilizatorio.

Amargos representa el caso extremo en que la comunidad local es seducida por los viejos sueños de contar con un puerto (Godoy, 2003; Skewes, 1999). Amargos corresponde a una pequeña localidad de pescadores en la boca del estuario del río Valdivia que, al finalizar el Siglo XX, se vio enfrentada a la instalación de infraestructura portuaria que asfixió sus posibilidades de desarrollo turístico. La imaginiería local evoca y añora la vida del puerto de Corral y no es sino hasta muy tarde, en la década de los noventa, cuando la comunidad constata que la Empresa Portuaria Corral S.A. se ha apropiado de la mitad de su playa, instalando allí una acopiadora de *chips* o trozos de madera que guarda ninguna semejanza con el sueño portuario. A diferencia de Chaihuín, las características del paisaje local contrastan con las de un estuario y no hay para sus habitantes opción otra que la pesca, esto es, la especialización productiva. Con ello se limitan las posibilidades de asimilar el impacto. Mes por medio se hace sentir la presencia de un barco que una cuadrilla de no más de diez obreros se ocupa de cargar por medio de un sistema de transportadoras mecánicas. Este es el típico ejemplo de una enajenación fruto de la cual no cabe a la comunidad sino acostumbrarse al ruido y vibraciones de los camiones que día y noche acarrear material para el acopio. Los restos de madera se han sedimentado en el fondo marino, inutilizando la playa para su uso recreacional o productivo.

Lo que ha ocurrido en la caleta de Amargos, ubicada al sur de la desembocadura del río Valdivia en la Región de Los Lagos, corresponde a la instalación de una empresa cuyo fin último es acopiar “*chips*” o trozos de madera para su exportación a los mercados internacionales. La empresa usa la playa como enclave para sus operaciones, aislándose en sus instalaciones y estableciendo una relación puramente mecánica con la comunidad. Esta se torna en espectadora impotente de procesos que deterioran su calidad de vida y oportunidades de crecimiento. Contribuye a esta apropiación el hecho de operar la empresa en un medio deprimido donde la pretérita experiencia exitosa de un puerto estimuló la imaginiería local, neutralizando cualquier intento organizado de oposición a esta inversión.

Lo ocurrido en Amargos –el sometimiento por la imposición de un diseño ajeno– se replica hacia el sur del estuario de Llesquehue, en la provincia de Osorno, donde la caleta de Pucatrihue comienza a adquirir las características de un enclave civilizador. La diferencia aquí radica en ser los pescadores quienes, junto a los empresarios turísticos, sometidos a la presión del mercado, van transformando las condiciones locales de vida. Los pescadores se han constituido, en la actualidad, en un nuevo polo de desarrollo de la localidad. La concesión de dos áreas de manejo de recursos bentónicos les permite acceder al mercado por la vía de la comercialización de un recurso de alto valor comercial: el loco (*concholepas concholepas*). El sindicato se constituye en una unidad empresarial que administra el área de manejo y, en tal condición, procura optimizar los retornos. La dinámica empresarial se ha traducido en los último cinco años en una merma significativa de socios (de casi 100 en 2003

a 40 en 2007), repartiendo las utilidades en un grupo cada vez más reducido de personas.

Simultáneamente, Pucatrihue ha adquirido popularidad entre veraneantes de sectores populares de la ciudad de Osorno. La gran cantidad de personas que llega, verano a verano, ha estimulado el desarrollo de un pequeño núcleo empresarial, del que participan propietarios avecindados en Pucatrihue.

La expansión del mercado tiende a reconfigurar los límites al interior de la localidad. Los tres sectores discernibles: el sindicato, ubicado al centro de la localidad; el balneario que se extiende a lo largo de la costanera; y el mundo indígena, disperso en los cerros hacia el norte del río Llesquehue, comienzan a amoldarse al modelo impuesto por los intereses foráneos. A ello contribuye, adicionalmente, la construcción de la carretera de la Costa y el plan de desarrollo turístico de la provincia de Osorno que privilegia la posibilidad de un flujo bioceánico sostenido por grandes y medianos empresarios turísticos.

Bajo las condiciones actuales y a pesar de los esfuerzos desplegados por la comunidad indígena por desarrollar el etnoturismo, hay una clara tendencia a su asalarización, quedando cautiva del poder externo. La figura del Abuelito Huentellao es sugerente en este sentido. El Abuelito es la figura mítica del mundo huilliche costino: se trata de un hombre que se avecinda en las costas y se casa con una mujer del mar. Por esta vía es encantado y convertido en piedra. En su nueva condición, el Abuelito Huentellao es la figura protectora por excelencia. (Foerster, 2000; Gissi, 1997; Molina et al., 2006). La roca del Abuelito se encuentra emplazada en lo que hoy es el área de manejo del Sindicato de Pescadores. Al igual que su pueblo, el Abuelito se halla prisionero de una circunstancia ajena.

No obstante la hegemonía alcanzada por la expansión capitalista en Pucatrihue, el estuario del río Llesquehue alberga otras posibilidades para la población indígena. En efecto, el sector Choroy Traiguén permite a las comunidades indígenas un repliegue similar al descrito para el caso de Chaihuín. A pesar de la influencia externa, la población indígena comienza a replantear sus esquemas de vida. El trabajo de la leña, la pequeña agricultura y ganadería, la recolección de algas y de productos no maderables y el incipiente turismo permiten abrigar formas de vida vernaculares. Mientras Pucatrihue se acomoda cada vez más a las condiciones que el mercado le impone, la población indígena procura reafirmar su identidad en este mismo contexto. La arquitectura, manejo y ambientación Ruka Kimün –restaurante mapuche de la ribera sur del río Llesquehue, de propiedad de la comunidad Purretrún Pucatrihue– representa un esfuerzo significativo por apropiarse de los flujos externos para reafirmar la identidad propia.

La relación entre lo local y lo extralocal también encuentra expresión simbólica en el contexto de Choroy Traiguén: en la desembocadura del estuario se encuentra

otra roca encantada, la del Canillo. Se trata de la figura amenazante de un bebé, cuya conducta hizo sospechar a sus padres que era un hijo del mal: el Canillo no crecía y, cuando era dejado a solas, se comía el alimento del hogar. Al ser descubierto, sus padres deciden deshacerse de él, arrojándolo a las aguas (Foerster, 2000; Gissi, 1997). En la actualidad, la roca del Canillo no ha sido enclaustrada por la legislación pero, en cambio, a instancias de una religiosa de la capilla local, ha sido coronada con la imagen de una Virgen. “Para mí es una ofensa”, se queja Milton Aucapán (entrevista de 29 de enero de 2007), “cosa de cada persona, porque uno no puede culpar a nadie que, son cosas de las personas que hicieron eso ahí, no más. Porque son cosas de la misma gente de acá, la capilla y todo, lo que hay lado, que no tenían adonde haberla hecho y la hicieron”. En consecuencia, la relación local-extralocal se manifiesta de modo diferente en un caso y en otro: en el primero –el Abuelito– hay una expropiación de facto, el mundo se ha vuelto ajeno; en el segundo –el Canillo– la relación es contradictoria: lo local no se resiste a la alienación.

Un esquema simple permite ilustrar las permutaciones aquí descritas:

Tabla 1

	Cosmopolitización	Localización
Predominio Externo	Eradicación (Quitaluto, Hueicolla)	Hibridación (Corral; Queule)
Predominio Interno	Enajenación (Amargos; Pucatrihue)	Vernacularización (Chaihuín; Choroy-Traiguén)

Es interesante señalar que, desde un punto de vista patrimonial, las situaciones descritas producen efectos igual heterogéneos. En términos esquemáticos es posible sostener que, en el caso de los procesos de cosmopolitización (en términos de orientaciones culturales) con predominio externo, la pérdida patrimonial o del control patrimonial es total. No ocurre lo mismo cuando hay predominio interno. La comunidad de Amargos, a pesar de su sujeción a diseños externos, ha procurado reapropiarse del Fuerte de San Luis como un ejercicio de patrimonialización (Skewes, 1999). En el caso de Pucatrihue se verifican interesantes procesos en relación a la actividad artística que se ha nucleado en torno al Sindicato de Pescadores. Año a año se dan cita en el lugar un conjunto de pintores con el fin de realizar un certamen cuyos resultados han pasado a constituir la pinacoteca del sindicato, colección que sirve para generar atracción en relación a los visitantes, a la vez que estimula las capacidades de expresión artística especialmente de los niños y niñas de la comunidad. Los procesos de cosmopolitización en los que hay predominio interno albergan matices como los señalados que son interesantes de explorar.

Los procesos patrimoniales vividos bajo un régimen de localización o “lugarización” adquieren mayor notoriedad y trascendencia para las comunidades

locales (González Cruz, 2004). El predominio del significado propio, albergado por un paisaje estuarial que así lo permite, se hace sentir en la conducta de las y los habitantes, quienes procuran recuperar y rearticular segmentos de memorial material e inmaterial en sus territorios. Lo que cambia en un caso y otro es el sello de tales construcciones: en Corral y Queule, por ejemplo, se constituye una historia oficial de la localidad, en la cual se realzan los aspectos institucionales que se han ido encarnando en la memoria colectiva. Historiadores locales, como Patricia Benavente en Queule, o antiguos residentes, como don Sergio Campos en Corral, mantienen el recuerdo de visitas presidenciales, campañas militares y vida política en sus localidades.

Distinto el sello de quienes recrean la historia en comunidades como Chaihuín o Choroy Traiguén. La presencia de un museo local con un fuerte énfasis en la dimensión indígena caracteriza a Chaihuín, junto con la existencia de prácticas de ecoturismo que realzan el patrimonio natural que los lugareños consideran propios de su territorio. En el caso de Choroy Traiguén hay un fuerte énfasis en el desarrollo de un proyecto etnoturístico que ha permitido recuperar la cancha sagrada y las prácticas tradicionales de la comunidad.

La actividad patrimonial, en tres de los cuatro tipos de casos considerados, está siempre presente. Lo que varía es la orientación de las mismas y la naturaleza de los grupos que las promueven. Quitaluto y Hueicolla son, por el contrario, las que ilustran el caso más extremo de las adversidades enfrentadas por las poblaciones locales. En el primer caso se trata del enclave que acopiaba leña y carbón para, desde la altura de un cerro, abastecer a los Altos Hornos de Corral, en el otro de dos estuarios (Hueicolla y Pichihueicolla) que fueron prácticamente aislados por los fundos madereros del sur de la provincia de Valdivia, en la zona alcerca. Se trata, en ambos casos, de grupos humanos cuya dependencia del medio externo es de tal magnitud que la mantención o desaparición de la población depende de esta relación: la razón de ser de Quitaluto estuvo determinada por la necesidad de suministrar carbón a los Altos Hornos de Corral. El caso de Hueicolla marca una situación de expropiación radical, al punto que la apropiación territorial por parte del Círculo Heuicollano, vecinos de La Unión que “conquistan” el territorio, reservándolo para fines recreativos, excluye toda otra posibilidad de habitación, sumada la Escuela como el último bien patrimonial. Sintomáticamente, la historia pasa a ser la de los ocupantes y los testimonios de la misma se conservan fuera del lugar.

Las otras tres posibilidades entrañan una cierta viabilidad para las poblaciones locales. Sin embargo, aquella no es más que adaptativa toda vez que permite sortear la historia, sin generar prácticas protectoras del patrimonio que tornen sustentable un proyecto de vida en el mediano y largo plazo. Los vestigios de antiguos tiempos, las encarnaciones sucesivas de generaciones anteriores, se tornan –al igual que en el medio industrial– en recursos útiles para la tarea del presente, pero no en expresiones de soberanía, como lo es el caso de la práctica patrimonializadora.

PAISAJES SOBERANOS

La apropiación social del patrimonio la entendemos como una suerte de síntesis metabólica entre los componentes humanos y no humanos a nivel local (Fischer-Kowalski, 2002). Esto quiere decir que no estamos dispuestos a deslindar lo patrimonial de la vida cotidiana del medio local. Ello correspondería más bien a situaciones en las que lo patrimonial se corresponde con niveles extralocales –el caso de Heuicolla– de lo que nos ocupamos es de una genealogía patrimonial con las y los habitantes locales.

Para entender cómo se hace posible que un sujeto políticamente activo establezca soberanía sobre su propia configuración paisajística y los peligros que ello entraña nos adentramos en los fenómenos de patrimonialización, tal cual han sido experimentados en el estuario del río Lingue. Aquí, lo que las comunidades estuariales de Mehuín, Mehuín Bajo, Mississippi y, algo más alejadas, Maiquillahue, Alepúe y Chan Chan, viven es el riesgo cierto de perder lo que entienden como la base de su forma de vida, el mar. La llegada de una planta de celulosa a la comuna de San José de la Mariquina traía consigo el proyecto de evacuar en el mar sus desechos líquidos. El lugar escogido –tras considerar el impacto ambiental que se tendría sobre el Santuario de la Naturaleza ubicado en río Cruces, tal cual fuera la primera propuesta– fue la bahía de Maiquillahue, distante a cuarenta kilómetros de la planta y plataforma económica de la comunidad de Mehuín⁷.

7 El diario *La Tercera*, de Santiago, en su edición de 28 de junio de 1996 y bajo el encabezado “Mehuín defiende pureza del mar”, describe la situación: “Luego que la Corema (Comisión Regional del Medio Ambiente) declarara ambientalmente apto el proyecto Valdivia de las empresas Celulosas Arauco, otorgándole la posibilidad de eliminar sus residuos líquidos al río Cruces luego de un proceso terciario o al mar a través de un ducto de 35 kilómetros, la empresa se decidió por esta última opción e inició un estudio en terreno. La tarea debió ser suspendida cuando los lugareños se percataban de la presencia de los técnicos, obligándolos a retirarse del lugar ... El acueducto, de 1 m. de diámetro llevaría hasta Mehuín desde San José los líquidos residuales del proceso de celulosa, luego de un proceso primario o secundario de purificación. El ducto de casi 40 km desembocaría frente a la Playa Grande de este balneario internándose en el mar a unos 400 m... La comunidad de Mehuín se organizó en un comité de defensa del pueblo y se muestra decidida a no aceptar la posibilidad descrita. Oscar Muñoz, secretario de este organismo, indicó que “no permitiremos la destrucción de nuestros recursos. Esto equivaldría a otro maremoto”, subrayó, haciendo referencia al fenómeno telúrico que afectó a Mehuín en 1960.

La proyectada instalación del ducto desencadenó un conflicto de dos años de duración (de 1996 a 1998) que culminó con el triunfo del Comité de Defensa de Mehuín y con la reformulación del proyecto original de la planta de celulosa. A partir de ese momento, la comunidad patrimonializó su entorno, convirtiéndolo en fuente de identidad y en escenario para la preservación de su espacio de vida. La situación, no obstante, cambió radicalmente cuando, al enfrentar la planta el rechazo de la comunidad valdiviana por la destrucción del Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter, a partir de 2004 se reabre la posibilidad de evacuar los desechos al mar. En el nuevo escenario, la empresa CELCO procede a invertir en lo que definen como una política de buen vecino y que los lugareños describen como compra de conciencias. La resistencia, en este nuevo contexto, se ve debilitada por los contratos que la empresa suscribe con personas naturales de la comunidad quienes, a cambio de una cifra importante de dinero y un pago mensual a largo plazo, rescinden su derecho a impugnar u obstaculizar la realización de los estudios de impacto ambiental o de reclamar ante los impactos negativos que fruto de esa operación pudieran a futuro derivarse.

El análisis de esta situación paradigmática revela que la definición, primero, y el destino, luego, del patrimonio dependen de la interacción de actores diversos cuya suerte está profundamente determinada por la capacidad que tengan de ejercer soberanía

sobre los territorios que habitan⁸. Semejante soberanía constituye una importante salvaguarda en la protección patrimonial en los que se sostiene la identidad de estas poblaciones y cuya suerte es otra en ausencia de las mismas. De ello se desprende que la patrimonialización tiene el carácter de un proceso dinámico, cambiante de acuerdo a las circunstancias y arenas en las que enfrentan los diversos actores.

El ejercicio de soberanía territorial no es sólo simple expresión de derechos adquiridos, sino más bien como una simbiosis informada entre la comunidad y su entorno. Sobre la base de los testimonios que hemos recogido entre los integrantes del Comité de Defensa de Mehuín, para el período 1996 y 1998, y del Comité de Defensa del Mar, para el período que se inicia el 2004, nos resulta posible identificar los ejes cruciales a partir de los cuales es posible generar una propuesta de preservación patrimonial desde las localidades.

Lo medular de esta argumentación radica en la imbricación que el recurso patrimonial tiene con el modo de vida local. La mera coexistencia de una comunidad y un recurso es un accidente, pero su integración a la vida cotidiana no lo es: se patrimonializa aquello de lo que se vive o con lo que se vive, entendiendo que la vida no sólo la da la economía, sino, de un modo mucho más radical, la identidad.

i. Segmentos estratégicos.

Un importante punto de partida es, pues, el reconocimiento que nada intrínseco hay entre comunidad y patrimonio. Más bien, esta es una relación que se construye a partir de la toma de conciencia más o menos radical del valor que para la práctica de vida tiene un determinado componente del entorno. La reivindicación patrimonial de un cierto recurso, tal cual se nos revela en Mehuín, en el primer período a que hemos aludido, no remece de igual modo a los diversos segmentos comunitarios, constatación que nos invita a considerar no los recursos como estratégicos, sino su interacción con los segmentos sociales para quienes se tornan estratégicos.

Jurgen Wischelhauss habita, o así por lo menos lo sostiene, la más oriental de las viviendas construidas por los alemanes en todo el sur de Chile; vecino, por ende, de las poblaciones lafkenche y del pueblo de Mehuín. Jurgen advierte el tormento que se viene e investiga las plantas de celulosa del país. Su conclusión es definitiva: no cabe tolerar tales engendros en el territorio. Así lo conversa con los habitantes de Mehuín, quienes se organizan en el Comité de Defensa de Mehuín⁹. Jurgen denuncia la insolencia de la empresa, de aquella:

“gente que cree poder hacer lo que se le antoja, pasando por encima de una comunidad y, sobre todo, de una comunidad que vive de su ambiente, que vive de sus alrededores. No es un gran puerto, pero justamente, por eso, cada uno

8 Gino Ballestrello, quien es Presidente de la Asociación de Armadores de Valdivia (Aserval), ante la Cámara de Diputados (en agosto de 2006), enumera la lista de organizaciones que se levantan por la protección del mar: la Federación de Pescadores Artesanales de Mehuín, la Federación de Pescadores Artesanales de Corral, la Federación de Pescadores Artesanales de la Octava Región, la Federación de Armadores Pelágicos Artesanales del Sur, la Coordinadora de Pescadores Artesanales de Puerto Saavedra, la Asociación de Armadores Pesqueros de Valdivia, Aserval, el Consejo Regional de Pesca de la Novena Región, el Sindicato de Pescadores de Queule, el Sindicato de Pescadores y Buzos de Mehuín, el Sindicato n°2 de Pescadores y Buzos de Mehuín, el Sindicato de Trabajadores Independientes del Mar, de Mehuín, el Sindicato Independiente de Mujeres Trabajadoras de Productos del Mar, de Mehuín, la Comunidad Indígena de Alepúe, la Comunidad Indígena de Maiquillahue, la Comunidad Indígena de Chan Chan, la Comunidad Indígena de Quillallhue, la Comunidad Indígena de los Pellines, la Comunidad Indígena de Tirúa, la Comunidad Indígena de Curiñanco, el Sindicato de Bonifacio, la Asociación de Comunidades Indígenas Mapuche Lafkenches, el Cuerpo de Bomberos de Mehuín, la Comunidad Indígena de Tringlo, la Comunidad Indígena de Pilihue, la Comunidad Indígena de Lleco, la Comunidad Indígena de Quipul, la Comunidad Indígena de Villa Nahuel, la Asociación Acción por los Cisnes, las Iglesias Evangélicas, el Comité de Agua Potable de Curiñanco, el Comité de Agua Potable de Bonifacio, la Junta de Vecinos de Bonifacio, la Agrupación de la Feria Fluvial de Mehuín, la Junta de Vecinos del sector de Lingue, la comunidad indígena Mahuida Rayén y la Junta de Vecinos de Alepúe Bajo, y la Escuela Particular Kurihuen, que es de Maiquillahue.

9 Aunque, como en toda historia de orígenes, aquí abundan las versiones respecto de la fundación del Comité.

que vive ahí vive del mar”, subraya, “vive de la costa, vive de eso. Entonces todas esas ofertas que se han hecho en ese tiempo, de que se les van a dar cursos de peluquería y todas esas cosas, es una insolencia eso”.

Por el contrario, Jurgen propone:

“mantener un sistema de vida, si bien o mal no importa, alguien saldrá y el que se quiere ir se va de todas maneras, no hay para qué echarlo. Entonces yo creo que eso vale la pena y yo diría que a nivel internacional se debiera tener esa conciencia de que hay lugares que no deben ser tocados por *ene* motivos ...Un ducto, un ducto es absolutamente excluyente, excluyente en todo sentido, en que todos los puestos de trabajo que hoy día hay se perderían, ahora también todos los vecinos desde Puerto Saavedra hasta Niebla esos serían todos afectados, y no es poca gente eso, esos son por lo menos unas quince mil personas que serían afectadas directamente de eso y que no tienen grandes alternativas porque son pequeños propietarios, que suplen sus necesidades con la pesca artesanal y no tienen otra alternativa. Entonces, yo creo que vale la pena mantener eso de alguna manera, porque por ejemplo yo, me he dado cuenta que en Mehuín no hay pobreza, ahí cada uno es rico y es pobre a su manera. ...Durante el año la gente trabaja de alguna manera, y mantiene sus cosas... son hasta cierto punto autosuficientes, porque si han sobrevivido hasta ahora es lógico que tienen que ser autosuficientes, porque ayuda no han recibido de nadie, pero si se les destruye ese medio entonces tendrán que migrar, lo que pasó en Laraquete, en Arauco, y en todas partes donde se instalaron estas empresas, si esto es tremendo” (entrevista del 27 de junio de 2003).

Hemos citado *in extenso* a Jurgen Wischelhauss puesto que en su relato se deslinda con claridad el hecho fundamental que aquí queremos subrayar, esto es, la simbiosis que existe entre un determinado recurso patrimonial y la comunidad con la que aquel se relaciona. Debemos recordar, en este sentido, que los estuarios nacidos de las cuencas de la cordillera de la Costa sirvieron de refugio para poblaciones que labraron un nicho para poder allí existir. Ello plantea, no obstante, que la comunidad en modo alguno puede concebirse de modo unitario. En ella habitan quienes dependen y quienes no del paisaje estuarial, del espacio-tiempo inextricablemente local, y hay otros, que sólo temporalmente dependen del lugar. Testimonio que también subrayan los propios lugareños: “Los comerciantes”, dice Edith García, dirigente electa para formar el Comité de Defensa de Mehuín, “podían entender (las propuestas de la empresa) ... porque ellos pescan sus boliches y se van a otra parte, pero ¿a dónde se van los pescadores?” (entrevista de fecha 13 de abril de 2002). De lo cual se desprende que en las comunidades hay actores estratégicos y otros no, y que en la protección de los recursos locales los hay quienes están mejor calificados y quienes no.

En el estuario del río Lingue, donde se ubica el pueblo de Mehuín, discernimos tres actores estratégicos: los *lafkenche* (comunidades indígenas de Mehuín Bajo y alrededores), los pescadores (organizados durante el tiempo del conflicto en un solo sindicato) y los vecinos, habitualmente dedicados al turismo. Cada uno de estos actores se constituye frente al conflicto a partir de sus propias concepciones fundantes. En términos esquemáticos pueden ellos representarse del modo que sigue:

Tabla 2

Actores	PESCADORES	LAFKENCHES	VECINOS
Definiciones axiomáticas	MAR	TIERRA	
	Gente del mar	Tierra hacia el mar, ríos y lagos	Nuestro pueblo
	La tierra como extensión del mar	El mar como extensión de tierra	Anfitriones del mar
	Caleta	Paños	Hospederos
Actividad productiva	Pesca	Recolección de orilla	Arriendo y hospedaje
Alianzas y vínculos externos	Caletas	Comunidades del interior	Visitantes de Temuco
Interlocución institucional	Gobernación	CONADI, Orígenes	Municipalidad

En forma esquemática, que se reproduce en los otros estuarios considerados, hemos presentado las distinciones básicas a partir de las que se establecen las identidades estratégicas y prácticas productivas asociadas a cada actor y cuya confluencia va determinando la configuración del paisaje estuarial. Las definiciones axiomáticas, tal cual lo sugiere Roy A. Rappaport (1979), constituyen un distintivo fundamental de estos grupos. En el caso que nos ocupa, la vinculación con el mar es diferente en cada caso. Se ha producido, por esta vía, la semantización del mar de modos diversos pero manteniendo en cada caso el vínculo fundante con los otros actores. La palabra *lafkenmapu* entendida como la tierra del mar o extensas superficies sagradas de agua permite rápidamente deslindar la percepción indígena de la no indígena (Castro Neira, 2007).

“Para el mundo mapuche”, señala Tito Lienlaf, residente de Mehuín Bajo y activo miembro de las comunidades indígenas, “en este caso lo que es el mar es igual como hablaríamos de la tierra, somos mapuche, o sea gente de

la tierra, igual que el hablar del mapuche, porque también cosas que fluyen desde la tierra y nosotros estamos conectados hacia el mar, porque el mar es parte de nuestra vida, parte de nuestra cultura, religiosidad, y sociedad misma, y por eso que nosotros protegemos lo que es nuestro” (entrevista de fecha 26 de julio de 2003).

Para los pescadores, en cambio, la tierra no es más que un apéndice del mar y su vida se define en función de aquel. Cuando se enfrentan a la empresa, cuenta Gastón Torno actual presidente del Sindicato de Pescadores N° 1 de Mehuín, “nosotros estábamos luchando por nuestros ideales y seguir viviendo del mar”. Desde esta óptica les resulta absurda la propuesta de la empresa, como lo narra en entrevista del 2 de noviembre de 2002: “Después cuando ya tuvimos reuniones con estos señores [vinieron] a ofertar aquí cursos de gastronomía, de planificación y la gente no, porque quería su ritmo de vida, así como estaba no más. No creo que a un pescador lo vayan a meter a algo que ... si ha trabajado toda una vida no lo van a meter a hacer pan”. De hecho, agrega, “el pescador es medio reacio en poder aprender, no quiere aprender porque dice no para qué voy a estudiar si para tirar los pescados no necesito nada de estudios”.

En esa misma entrevista, Gastón señala que: “Nunca he estado desagrado, porque algunos dicen Mehuín no da para más, yo me voy y se van y se van a estar cuatro o cinco años afuera, algunos hasta diez años han ido a estar y vuelven a Mehuín otra vez a empezar de nuevo”. Para este dirigente del sindicato de pescadores, aunque quienes se han ido incluso “han vendido sus casas, sus botes y de vuelta otra vez a Mehuín. Entonces yo digo como si ustedes se fueron porque ya según ustedes esto no da para más y nosotros siempre hemos estado acá, siempre, sobre todo los pescadores de esta población hemos permanecido aquí de toda la vida y nunca hemos estado arrepentidos de nada porque si nos buscamos este trabajo”.

Para los vecinos, en cambio, el mar es por sobre todo un objeto de contemplación. Teresa Castro es la más elocuente en subrayar la fuerza escénica del mar. “De repente yo estoy mirando el mar”, dice en entrevista del 10 de noviembre de 2001, “y me maravillo cómo Dios hizo una cosa tan maravillosa como el mar porque no hay ningún hombre, no hay nadie que lo pueda haber hecho como lo hizo él”. Y en relación al conflicto agrega:

“Cuando yo me doy cuenta que la fuente a la cual querían hacerle daño la teníamos nosotros, que en este caso era el mar, el mar estaba siempre en frente de nosotros, enfrente de nosotros, y mejor es tener una cosa enfrente de nosotros que tenerla al lado de nosotros o a la espalda de nosotros, ¿me entiendes? Porque tú ves claro, tú ves todo, tú tienes una visión completa de lo que tú tienes al frente de ti y ese frente era para nosotros el mar, era nuestra parte que Dios nos dejó a nosotros para disfrutarla y dependía de nosotros si

ellos se metían a hacer los estudios o no. O sea ellos tenían, haber como te dijera yo... ellos estaban armando la guerra, pero quienes teníamos... el objetivo para dañar éramos nosotros, entonces cuando yo comprendí eso, me dio una alegría tan grande, porque dije yo bueno, gracias a Dios nosotros tenemos el mar, ellos tienen todo lo otro, pero si aun ellos teniendo todo lo otro, pero si no tienen la cabida en el mar, de nada les vale lo otro, de nada les vale. Y cuando yo comprendí eso fue el momento de más, de más...de tranquilidad. Pero bueno, para llegar a eso pasó hartó tiempo, pasó mucho tiempo”.

A partir de estas definiciones axiomáticas se construyen mundos diversos. Las vinculaciones, por ejemplo, con el medio nacional y regional se canalizan a través de intermediaciones diversas y ello, en un contexto de conflicto, establece alianzas básicas con grupos de apoyo externos. De modo análogo, la relación con los cuerpos institucionales del Estado chileno se deslinda de acuerdo a similares criterios. Así, pues, para los pescadores las caletas son el puente que les une a la sociedad. Allí transan con intermediarios y para fines de organización y de vida política se une con otras caletas. Las gobernaciones marítimas son sus interlocutores institucionales.

Las comunidades indígenas, por otra parte, históricamente se han caracterizado por llevar sus productos hacia el interior, estableciendo intercambios con zonas alejadas hacia la cordillera, incluyendo Villarrica. Esta interacción continua, traducida además, en matrimonios y amistades, ha creado un sentido de identidad indígena que, en un tiempo propicio como lo fue la década de los noventa, adquiere dimensiones políticas que tienden a materializarse hoy. Los órganos gubernamentales como la CONADI y programas como *Orígenes* representan la principal interlocución de los indígenas y el Estado¹⁰.

Para los vecinos de Mehuín la situación es diferente. Es la magnificencia y espectacularidad del mar lo que los atrae y de lo que ellos viven. A través de sus pequeños hospedajes establecen relaciones significativas con el mundo urbano, relaciones que estimulan, a la hora de defender al pueblo, la formación de grupos de apoyo. El municipio de San José de la Mariquina es para ellos el interlocutor institucional.

La visión de cada uno de estos actores se ve enriquecida con la perspectiva de género que es transversal a todos ellos. El énfasis productivo que los actores dan a su percepción del medio se entrecruza con la mirada de las mujeres, quienes localizan tales visiones en función de una mirada proyectiva que suma la idea de futuro a la definición identitaria. Tal definición se expresa en una relación más íntima con la figura de Mehuín, pueblo que es el lugar donde han nacido y crecido los hijos, que es el cobijo y fuente de toda vida. En efecto, el mar sin la mirada desde el pueblo y desde la tierra no tendría sentido, puesto que la localidad se debe, sobre todo, a quienes en ella habitarán.

10 El Programa *Orígenes* corresponde a una inversión pública a través de la cual el Estado, contando con fondos del Banco Interamericano de Desarrollo, procura contribuir al desarrollo indígena. La Corporación Nacional para el Desarrollo Indígena es la entidad pública a la cual la ley faculta para administrar los recursos que el Estado destina para idéntico fin.

Como lo plantea en entrevista del 5 de enero de 2002 Teresa Castro, vecina y quien proporcionó la mayor parte de la información científica al Comité de Defensa:

“Y yo le dije que yo era una dueña de casa y que me había criado en Mehuín y yo amaba el pueblo donde yo estaba y no quería que nadie ni nada le hiciera daño ... La gente era toda decidida y convencida de lo que estaba haciendo, porque en otra parte, bueno, si total me voy para otro lado dicen, pero aquí no, aquí vieron su futuro en riesgo y lo defendieron con dientes y muelas”.

Es, en efecto, en las mujeres donde con mayor claridad aparece la noción de sustentabilidad y por la vía de la socialización sororal como pueden imbuir en los hombres la fuerza que el conflicto reclama en pos de su favorable desenlace. El rol de las mujeres se ha hecho sentir desde 1996 en adelante y cobra especial vigencia en la época actual. El 28 de diciembre de 2007, a modo de ilustración, se reúne el Comité de Defensa del Mar (a estas alturas absolutamente indígena, con sólo una excepción) en la sede donde día y noche se turnan sus miembros para vigilar la bahía y evitar así la realización de los estudios de impacto ambiental por parte de la empresa, con los representantes del Sindicato de Pescadores de Puerto Saavedra, quienes vienen a retirar una lancha que habían facilitado para la tarea de vigilancia. La lancha, de fibra de vidrio, y equipada con un motor potente, era el único medio para hacer frente a embarcaciones externas. La reunión termina con el Comité renunciando a la embarcación. A la salida de la reunión, no obstante, son las mujeres quienes rodean a la delegación y, aunque infructuosamente, los retienen implorando –en nombre de las mujeres e hijos de los visitantes– que se les permita conservar la embarcación.

La disposición de las mujeres se expresa de un modo aún más radical en las relaciones vecinales ahora tensionadas por la intervención de la empresa. El jueves 17 de enero de 2008 fuimos testigo de la presencia de la policía que buscaba a tres miembros de la comunidad indígena para declarar a la fiscalía. Se trataba de acusaciones hechas por gente de Mehuín, quienes, a su vez, agreden a los mismos inculpados cuando estos atraviesan el río para ir a firmar a Fiscalía. En este contexto, según declaraciones de todas las partes, son las mujeres de la zona de Maiquillahue quienes toman el papel protagónico en el conflicto, incluyendo el ejercicio de la violencia física. Desde este punto de vista, la mujer pareciera situarse en el núcleo más estratégico de la escena local. Ello no debiera sorprender si se tiene presente el papel articulador que las mujeres juegan en un sistema de orientación predominantemente patrilocal, acarreando consigno la memoria de un territorio (en el que nacieron) a otro (en el que se casaron).

El carácter estratégico de estos actores, no obstante, es fluctuante en cuanto a su intensidad, lo que queda de manifiesto al reanudarse el conflicto a partir de 2004.

Las incursiones de la empresa comienzan a dar sus frutos, logrando cooptar por la vía del dinero primero a los vecinos y luego a los pescadores. Los primeros si no ceden piden compensaciones, los segundos, acostumbrados a desplazamientos costeros, terminan por aceptar la oferta empresarial teniendo siempre la posibilidad de migrar al sur (de preferencia, las Guaitecas, Melinka y Coihaique). Esto explica que en 2007 el eje del conflicto se desplace de Mehuín a Mississippi, pequeña caleta que vincula el mar a las comunidades indígenas del estuario y la cuenca y áreas vecinas (Mehuín Bajo, Mehuín Alto, Maiquillahue, Alepúe, Chan Chan, Quillalhue).

ii. El hecho político.

La constitución del Comité de Defensa de Mehuín, primero, y del Comité de Defensa del Mar, después, representa un hecho político fundacional a través del cual se expresa la voluntad que define el carácter activo, consciente y reflexivo de la síntesis paisajística que en adelante se convierte en objeto no sólo de reivindicación sino también de preocupación, estudio y reconocimiento. El Comité de Defensa de Mehuín proclama que “la comunidad de Mehuín en forma unánime, trabajadores del mar, campesinos, organizaciones mapuches, comerciantes, dueñas de casa, [defiende] a su pueblo amenazado por la contaminación que producirá el tendido de 35 kilómetros de tubería de un metro de diámetro que se construirá desde la planta de celulosa y que conducirá enormes cantidades de residuos químicos ... van a contaminar gravemente nuestras aguas marinas”.

Desde el punto de vista de su práctica política, ambos comités asumen la transversalidad de la primacía local, impidiendo la presencia de cualquier agente externo que pretendiera protagonizar una lucha que no le era propia. “Lo otro de que nosotros aquí siempre tuvimos...o sea yo tuve presente”, asegura el presidente del Comité, Jimmy Becerra en entrevista de fecha 20 de abril de 2002, “de no involucrarnos políticamente nosotros con nadie, nosotros nunca, yo nunca me quise meter en la política por nadie y yo los invitaba a todos los actores, a todos los políticos aquí, ¿me entiendes? Aquí era netamente un conflicto entre comunidad y gobierno y empresa”. O, como lo sugiere Teresa Castro: “protagonista principal aquí fue la comunidad, no fui ni yo, no fueron los ambientalistas ni nadie, porque los ambientalistas solos no podían hacer nada, nosotros solos tampoco sin el apoyo de la comunidad, así que aquí el protagonista principal fue la comunidad, no hubo más protagonistas, porque con una comunidad desunida no hay conflicto” (entrevista del 30 de julio del 2002). Esta misma voluntad la manifiesta la señora Miguela (desconocemos su apellido) ante la visita de la Comisión del Medio Ambiente de la Cámara de Diputados en agosto de 2006: “Esta no es una lucha de dirigentes, esta no es una representatividad de las personas solas, sino que hay una representatividad de personas que exponen a través de estos dirigentes”.

La voluntad local de hacerse imperativa es satirizada por el *Diario Austral* de Valdivia, donde se lee:

“Mehuín está bajo el imperio del Comité y sometido a sus dictámenes. Nadie se encarga de hacer cumplir la ley ni de proteger los derechos de terceros, amagados por la fuerza. Así, el proyecto de la planta de celulosa comienza a diluirse y parece destinado a convertirse en una frustración más para toda la Provincia de Valdivia ... Simplemente porque algunos han fundado el nuevo país de “Mehuinlandia” y han resuelto no autorizar ni siquiera un estudio de impacto ambiental en su zona; a fin de cuentas se trata solamente de la mayor inversión privada de la historia y de la planta de celulosa más grande de Sudamérica. ¡La nada misma para nuestra boyante provincia y en comparación al floreciente turismo de Mehuín!” (Papic, 1997: 3).

La presencia política de ambos comités quedó de manifiesta con la visita que en dos ocasiones hiciera la Comisión del Ambiente de la Cámara de Diputados a Mehuín, sesionando en una ocasión en terreno (el 24 de agosto de 2006). Desde 1996, Mehuín ha sido lugar de detención para políticos, organizaciones no gubernamentales (incluyendo Greenpeace y su embarcación, el Rainbow Warrior) y documentalistas. Allí se estableció un hito político que determina una predisposición ciudadana distinta con respecto a la protección, administración y gestión de los recursos patrimoniales, incluida la naturaleza.

iii. Articulación de las miradas.

Hasta aquí hemos mantenido en suspenso la definición de aquello que la comunidad entiende como su patrimonio. Al así hacerlo hemos pretendido subrayar, primero, la primacía estratégica de quienes *constituyen* un cierto paisaje para radicar en ese escenario el hecho patrimonial. Pero, ¿cuál es el hecho patrimonial? ¿de qué patrimonio estamos hablando?

En general, y es en un lugar común el así definirlo, el mar (o la mar, en estricto rigor) ha sido el verdadero patrimonio de las culturas costeras, y en cierto modo así lo es. Para el conflicto de Maiquillahue hay quienes así lo han planteado, incluyéndonos (Rojas y Sáez, 1999; Guerra y Skewes, 2002). Empero, la investigación progresa y las primeras respuestas demandan especificaciones que a la postre resultan cruciales para una mejor comprensión del problema. Una de ellas es la distinción mar/tierra que, teniendo profundas raíces en la cultura occidental, resulta ser claramente insuficiente al dar cuenta de la existencia de un medio estuarial, donde tierra, agua, mar y humedales se infiltran recíprocamente, lo cual queda más claro desde la perspectiva mapuche.

No cabe duda que la lucha contra el ducto era también una defensa del mar. “No conviertan el mar en un basurero”, rezaba una de las principales consignas esgrimidas durante el conflicto. La otra era, por supuesto, “No al Ducto”. Sin embargo, la lucha fue siempre encabezada por el *Comité de Defensa de Mehuín*, y subrayamos lo de *Mehuín* porque lo que estaba en juego no era el mar sino el pueblo. Esta aparente paradoja (defiendo el mar para salvar al pueblo, o defendiendo el pueblo para salvar el mar) obliga a abandonar ciertas dicotomías que confunden más de lo que ayudan a clarificar los problemas. La principal de estas es, por supuesto, la oposición entre naturaleza y cultura. Mar, pueblo, río, gente constituyen un paisaje cuyas propiedades se intercambian según sea la disposición de las épocas y de las fuerzas políticas. La implementación de áreas de manejo es tal vez el caso más elocuente de la forma como las configuraciones socioespaciales se transforman. Hasta el año 2000, la desembocadura del estuario del río Lingue era una importante zona de confluencia para pescadores, recolectores de algas, buzos y veraneantes, como asimismo para chilenos y lafkenche. Con las áreas de manejo, la década que sigue es testigo de la división social y espacial tanto del mar (demarcación de las áreas, acceso restringido, exclusiones) como de la población (en cuatro sindicatos y, con ello, una participación desigual de los beneficios de la actividad pesquera). Y, al llegar al 2007, los conflictos generados por la posible instalación de un ducto para la evacuación de desechos industriales en la bahía convierten a la desembocadura en una peligrosa frontera que, hasta la fecha (2008), permanece bajo vigilancia policial. El contrato de los pescadores de Mehuín con la empresa y por el cual rescinden su derecho a oponerse a dicha obra, les enfrentó a los pescadores indígenas de Mississippi, al sur del río, transformando el área en un escenario permanente de enfrentamientos.

Junto con subrayar la articulación entre una práctica política y una simbiosis paisajística, nuestra investigación revela que los enfoques particulares desde el género también contribuyen a dotar a la patrimonialización de un sentido sistémico que, por lo regular, escapa a la percepción del actor externo. En efecto, en el caso de Mehuín, el relato patrimonial acerca del mar es una visión desde la masculinidad.

Dice Gastón Toro, pescador: “Yo nunca he renegado de mi caleta, nunca, porque siempre que uno ve...hemos pasado sí muchas veces que ha estado mala la cosa, la pesca ha estado mala, a veces se ha pasado por lo mínimo, pero hemos pasado el tiempo, yo estoy agradecido de este lugar, de mi caleta, porque prácticamente vive toda mi familia, tengo seis hijos, no les dieron a lo mejor los estudios suficientes que tendría que haberles dado pero al menos los crié” (entrevista de fecha 2 de noviembre de 2002).

En este relato se basa la defensa de la bahía y la constitución de esta representación en un bien estratégico para la comunidad, pero no podría así haberse constituido ni haber proporcionado un verdadero soporte identitario a no ser que la visión desde lo femenino no rescatara la noción de Mehuín pueblo. Ana Romero,

mujer de pescador, reafirma su lealtad al pueblo, a diferencia de su marido que lo hace a la caleta. “Uno sale para afuera”, dice en entrevista del 2 de noviembre de 2002, “y ve la realidad afuera en las ciudades, no, yo digo no, menos dejamos el pueblo, porque por lo menos aquí uno todavía camina libremente a las doce, las una, las dos de la mañana, porque yo me vengo de allá del centro, me vengo caminando para mi casa, me vengo sola, tranquilamente porque sé que no me va a pasar nada”.

En el contexto chileno, el complejo mar-pueblo es, en definitiva, el núcleo real que permite sostener la defensa de lo que, tras el conflicto, se ha constituido en el patrimonio local. En efecto, la defensa del mar es esencialmente la lucha de los pescadores. El matrimonio simbólico de la Mar con el Pueblo revierte la unión más carnal entre pescadores y mujeres de la playa. Como se recuerda ocurrió en la “época del loco”, cuando poblaciones norteñas llegaron atraídas por el recurso. Como lo subraya Jimmy Becerra, presidente del Comité de Defensa: “es que aquí llegó gente por el loqueo que llegaron, claro, por el 79, 80, 82 llegaron y otros que llegaron un poco más tarde cuando fue la fiebre de la macha, porque estas playas son de mucha macha, entonces también llegaron y como era buena la situación económica acá se establecieron acá, hicieron sus vínculos, se casaron” (entrevista de fecha 20 de abril de 2002).

El encuentro se vuelve fecundo en la constitución de un paisaje indisoluble donde la mar se debe al pueblo y el pueblo se debe a la mar. Y nadie puede sustraerse a este encuentro: “De que uno si yo estaba enojada con mi vecina de al lado no le iba a decir vamos a defender Mehuín, o sea en ese momento no había rivalidades con nadie, éramos uno sólo... era luchar por el pueblo no más”, asegura Ana Romero (entrevista del 2 de noviembre de 2002).

Sin embargo, la perspectiva mar-pueblo representa con propiedad la mirada desde los pescadores. La integración de sistemas de conocimiento varía, como lo veremos más adelante, según sea el actor considerado en el análisis del conflicto. Al Comité de Defensa de Mehuín concurren en iguales proporciones pescadores y vecinos de Mehuín, además contaron con la incondicionalidad de las comunidades indígenas para asumir el conflicto. Cada uno de tales actores aportan sus miradas a la constitución del conflicto, cada cual con sus propias definiciones. Esperamos desarrollar en otras publicaciones la especificidad de estos actores. Habremos de contentarnos aquí con los contenidos más sustantivos que constituyen la cosmovisión de cada uno de ellos.

De los pescadores ya nos hemos ocupado. Los vecinos, a diferencia de la gente del mar, establecen un puente diverso con su entorno. Para ellos el anclaje, como está dicho, se da en función del valor paisajístico del mar. Son ellas y ellos colonos de un proyecto occidental que rescata la belleza como su valor principal. La señora Marta, por ejemplo, dice: “Es que nunca te has inspirado a la orilla del mar,

que no ande nadie, te vas a ver tan insignificante como una pulga hacia la orilla, de esas que saltan a la orilla, ante ese inmenso mar que se une en la distancia con el cielo; entonces, el poema va saliendo sólo” (entrevista del 19 de junio de 2002). De modo análogo, don Walterio Sidhler, otro de los dirigentes claves que tuvo el Comité de Defensa de Mehuín, plantea su posición:

“Dígame”, señala, “¿qué hubiese pasado si hubiese estado puesto el tubo y se intoxica una persona por mariscos que hubiesen estado en mal estado? Ni siquiera por mariscos que hubiesen sido contaminados por los líquidos de la celulosa, pero todo el mundo le iba a echar la culpa al tubo: ‘No vayan a Mehuín’, dirían, ‘porque los mariscos están contaminados con los residuos de la Celulosa’. Y eso ¡adiós! Se iba a terminar la venta. Yo sé que para la zona de Mehuín, para la zona costera, iba a ser fatal eso y eso mucho no iba demorar en contaminarse la bahía, porque eran novecientos metros cúbicos por segundo, era una cantidad bastante grande” (entrevista de fecha 30 de julio de 2002).

Si la riqueza paisajista domina la percepción del vecino, es otra la vinculación que el *lafkenche* mantiene con su entorno. Boris Hualme es elocuente en este sentido: “Hay ... (una) parte muy importante que, no sé si no me atrevo a decir, que no la tienen los pescadores artesanales o los chilenos, la parte cultural. La parte de fundamentación cultural que tuvo este conflicto que le dio la otra parte fuerte ante el Estado, ante las autoridades” (entrevista de fecha 26 de julio de 2003). La vinculación de los indígenas tiene, pues, un origen diverso. El entorno aparece como la nodriza de las palabras. “Nuestro idioma, es un idioma, como lo he dicho siempre y lo seguiré diciendo, es un idioma que no sale primeramente de los libros y diccionarios, y grandes academias de estudio, universidades, es un idioma que sale de este recurso natural, que está aquí mismo, que sale del mar, que se habla de la tierra, que sale de la tierra, y todos esos recursos naturales que ahí están”.

Si para los pescadores es tema de vida y para los vecinos un asunto de estética, para los *lafkenche* el mar es parte de un complejo que nutre y funda la cultura. El no defender ese mar, y –en el caso de estas comunidades– el río *Lingue*,

“significaba para nosotros”, señala Tito Lienlaf en entrevista de 26 de julio de 2003, “morir culturalmente, políticamente, como organización y en las comunidades también. Y ¿cómo el *admapu*, que les llamamos nosotros en mapuche, en qué se expresaría? En que los recursos naturales ya no estarían todos, se empobrece el idioma”. La erosión de la naturaleza es erosión del lenguaje y de la cultura, pero también del alma: “Y si los recursos naturales no están, los *nguenmapu*, los dueños de...cada *nguenmapu* de un estero, de un río o de un mar, también se empobrecen o mueren y eso también a través de las actividades propias de nosotros, por ejemplo el *péuma*, el *perimontun*,

ya no existiría, se transforma o se van de ahí y se van para otros lados y mentalmente, psicológicamente, espiritualmente el mapuche se empobrece, principalmente nuestros jefes ya no tendrían los sueños que deberían tener, se les transformaría o no soñarían más, acerca del mar, acerca de los recursos naturales, o acerca de los animales, entonces esa contaminación nos afectaría en todo sentido, no solamente esa, cualquier otra contaminación”.

Lo importante en el caso que nos ocupa fue la capacidad que el Comité de Defensa tuvo de hacerse eco de todas y cada una de estas perspectivas articulándolas sin exclusión alguna. El profundo respeto por la diversidad interna, asociado al irrestricto apego a lo local permitieron preservar la autonomía y, con ello el paisaje. Ejemplo de ello es la Carta Abierta a los Hermanos-Amigos de Mehuín y de la Defensa del Medio Ambiente, de la cual no existe fecha y que reclama la solidaridad de visitantes hacia la comunidad, epístola que bellamente conjuga la pluralidad de actores y visiones del modo que sigue:

“El Supremo Hacedor bendijo a nuestra querida caleta y balneario de Mehuín y zonas adyacentes de grandes bellezas y riquezas naturales. Quienes conocemos a fondo estos parajes los llevamos muy dentro de nuestros corazones y lo mismo le ocurre a aquellas personas que tienen la oportunidad de visitarlos. Siempre queda el sentimiento de desear lo mejor y que nunca llegue allí la fatídica contaminación”.

De modo análogo, a la llegada, el 25 de noviembre de 1996, del Rainbow Warrior, buque insignia del movimiento ecologista Greenpeace, la comunidad recibe a los visitantes con estas palabras:

“El ducto contamina y esa es la verdad, ese es el sentir de nuestro pueblo, que en su mayoría somos indígenas pero no ignorantes como se nos ha tratado, tampoco sufrimos de una sicosis colectiva¹¹. Desde el sur comenzando por Quillahue, Chan-Chan, Maiquillahue, la hermosa aldea de Mississippi cuyo mar la rodea, Mehuín bajo, Mehuín alto, Alepúe, Tringle, y nuestro querido y amado Mehuín, por todos los que nos visitan debo agradecer la solidaridad de la vecina localidad de Queule, Toltén y Puerto Saavedra que en conjunto sumáramos alrededor de veinte mil personas, todos dedicados a la pesca y artesanía, sin tomar en cuenta la población flotante que superaría los treinta mil habitantes, aunque nos digan lo contrario nosotras las mujeres decimos no al ducto porque contamina; sólo resta pedirle al altísimo que ilumine [a] nuestro comité”.

En este discurso y en las sucesivas declaraciones que aluden al *fatídico ducto* la comunidad logra integrar la pluralidad de miradas frente al conflicto.

11 Se refieren a la nota titulada: “Caleta de Mehuín es víctima de una neurosis colectiva”, publicada por el *Diario Austral* de Valdivia el día 27 de octubre de ese mismo año, esto es un mes antes de la llegada de Greenpeace.

iv. Sistemas de conocimiento

Es preciso, estimamos, desmenuzar nuestro argumento a fin de hacer claras las distinciones que de nuestra línea de pensamiento se desprenden. Esto lo hacemos por la vía de explorar las definiciones axiomáticas de los actores, definiciones que establecen las reglas que determinan su comportamiento y que, por lo tanto, tienden a validarse históricamente. Los resultados de nuestro análisis sugieren que a partir de la integración de conocimientos científicos, religiosos y prácticos, los actores locales son capaces de resignificar la costa, proyectando tal capacidad en una redefinición del paisaje local. Este ejercicio se constituye a partir de una ontología diferente que lleva a los actores a concebirse como parte del mar y, en virtud de ello, asumir su defensa, y no, como podría pensarse, como una simple reivindicación política de algo que es menester apropiarse. La lección de Mehuín sugiere que las comunidades se tornan en custodios activos del patrimonio natural toda vez que son capaces de redefinir su sentido común a partir de su exposición a nuevos conocimientos a los que pueden dar un uso instrumental.

La patrimonialización, como un ejercicio de conciencia, presupone la articulación de un cierto conocimiento con una cierta práctica. El conocimiento, en cuestión, a diferencia de lo que habitualmente se postula, tampoco es privativo de la comunidad. Si bien es cierto que el conocimiento local juega un rol importante en la reconfiguración imaginativa del paisaje, no es menos cierto que el conocimiento religioso o trascendental –expresado en la cosmovisión– junto con el conocimiento científico adquirido en la relación con el exterior son decisivos en este proceso. Ello se desprende del análisis de entrevistas hechas a dirigentes del Comité de Defensa de Mehuín.

A objeto de conocer la preponderancia que diferentes sistemas de conocimiento tienen en el discurso de los dirigentes se sometió a análisis de contenido un conjunto de dieciséis entrevistas hechas a dirigentes y activos participantes del Comité de Defensa. Para los fines del análisis se definió como pertenecientes a un sistema de conocimiento religioso aquellas aseveraciones que apelan a razones trascendentes en su lectura de los procesos vividos, mientras que se definen como científicas aquellas que apelan a un principio de causalidad establecido científicamente, en tanto que se entienden como prácticas locales aquellas afirmaciones que se fundan en la experiencia de vida de los entrevistados.

La codificación de las entrevistas permitió identificar 203 segmentos relativos a estos sistemas de referencia. El análisis revela que el 39% de aquellas afirmaciones incluye referencias científicas, mientras que un 37% tiene un contenido de carácter religioso y un 24% de carácter práctico-local¹². Es interesante en este sentido reconocer que estos distintos sistemas de conocimiento más que competir entre sí se articulan a fin de generar una lectura comprensiva del conflicto.

12 Más que plantear que los actores explican la realidad científica o religiosamente o en base al conocimiento local, lo que nuestro análisis se limita a hacer es identificar las referencias que se formulan en el discurso y el uso que se atribuye a estas referencias. Así, por ejemplo, para convencer a los vecinos acerca de los peligros del ducto, los dirigentes invocan el conocimiento científico en relación a los efectos de los compuestos organoclorados.

Distinto es el uso que se hace de sistemas de conocimiento fundados en la experiencia o en la práctica. Definido el uso como referencial, cognitivo o retórico, dependiendo de si se trata de situar, entender o convencer a través de los enunciados, las aseveraciones con un contenido científico son eminentemente retóricas (66% tienen este carácter), las de contenido práctico son referenciales en más de un setenta por ciento y las religiosas son principalmente cognitivas (cerca de un sesenta por ciento de ellas tienen tal carácter).

Así, pues, mientras el conocimiento científico tiene una función más bien instrumental, el conocimiento práctico sirve para situar los aprendizajes, y la cosmovisión sienta las bases para encontrar un sentido a la experiencia. Por ejemplo, a objeto de demostrar la calidad de las aguas, los dirigentes locales invitan a hacer ciencia “porque... por los coliformes fecales, porque nosotros sabemos que en Valparaíso y Viña si tú tomas muestras de agua o de sedimento, en la arena por ejemplo, igual te va...se pueden reconocer coliformes fecales pero acá si tú buscas coliformes fecales en la bahía o en la arena no vas a encontrar, no vas a encontrar porque no los hay” (Teresa Castro, entrevista de fecha 1 de octubre de 2001).

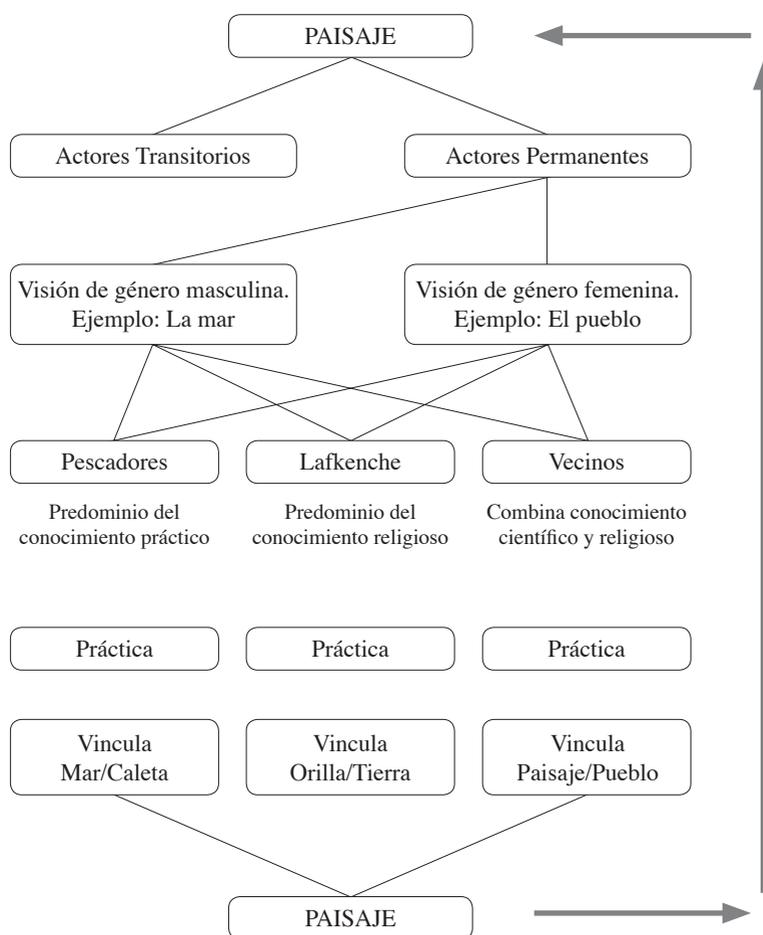
La experiencia práctica, en cambio, permite anticipar las consecuencias de una determinada intervención. “Para la persona que ha trabajado en madera, el caso mío, no es difícil darse cuenta que el aserrín es tóxico... si usted lo bota a un río chico por ejemplo, es mortal para el salmón” (Walterio Sidhler, entrevista de fecha 30 de julio de 2002). O, en esa misma entrevista, don Walterio predice las consecuencias que la emanación aérea de la planta tendría. “Bueno, depende de la época”, dice “en invierno tenemos norte y en verano tenemos predominante el sur y en las tardes la travesía, así que ahí eso va a desparramar para todos lados, ahí no hay vuelta que darle”. El conocimiento local tiene un valor inestimable, valor referencial para nuestros entrevistados.

La comprensión religiosa, en cambio, apela a las dimensiones fundantes de la experiencia humana. Desde la vertiente mapuche, Boris Hualme plantea, por ejemplo, que “la fuerza de la naturaleza o de ese espacio que ahí está, que de repente se te aparece, que los católicos occidentales te pueden decir bajó del cielo, pero no baja del cielo porque está ahí, es una cuestión totalmente distinta me entiendes, es otra visión, porque estamos en otro espacio, de Europa, Roma, acá estamos en otros espacios, otros tiempos y otros espacios, en tiempos distintos me refiero yo por ejemplo acá estamos en invierno todavía y allá están en verano, entonces que entiendan de una vez por todas los occidentales, por lo menos que entiendan, que reconozcan” (entrevista de fecha 26 de julio de 2003).

En consecuencia, podemos afirmar que la práctica de organización local responde al esquema representacional resultante de la integración de los distintos tipos de conocimiento que se despliegan en la constitución de un cierto patrimonio.

En efecto, las acciones asumidas por los distintos actores responden a reglas derivadas de principios axiomáticos que marcan los límites del campo dentro del cual su supervivencia se hace posible. Así, por ejemplo, el plantearse como verdad axiomática el “ser del mar”, como lo hace una de las figuras claves del Comité de Defensa, torna imposible cualquier transacción con la empresa que procura construir el ducto.

En suma, lo que hemos planteado aquí son diversos niveles que permiten establecer bases estratégicas en la constitución del paisaje local. Estas bases se van desglosando en la medida en que se avanza en la identificación de actores, prácticas e ideas que resultan sustantivas a la hora de moldear el entorno. Esquemáticamente es posible presentar este proceso de la forma que sigue¹³:



En este esquema quedan sentadas las bases para la integración de los actores que confluyen en la preservación del paisaje en los términos en que localmente éste valora. En términos generales, el pasaje central pareciera ser el más sólido en la preservación del patrimonio (paisaje – visión femenina – lafkenche (conocimiento y práctica) – paisaje). Pero esto es aún hipotético. Para que ello ocurra, no obstante, se precisa: (i) La voluntad explícita de movilizar los recursos locales en función de los

13 En el esquema que sigue, el predominio de conocimiento científico, religioso o práctico se deriva del análisis de las entrevistas. No significa que haya ausencia de un cierto tipo de conocimiento ni mucho menos que se valore uno más que otro.

intereses de estos distintos actores y de sus aliados estratégicos; (ii) La formulación de un discurso integrador de las distintas miradas, y (iii) La ampliación del horizonte cognitivo y emocional acerca del entorno y su relación con la comunidad local, integrando el conocimiento científico, práctico y religioso. El resultado de ello es lo que hemos denominado patrimonialización.

CONCLUSIÓN

De la exposición del caso y su contraste con otras experiencias de asimilación patrimonial queda de manifiesto que las comunidades pueden constituirse en los efectivos garantes de los patrimonios locales, especialmente cuando aquellas comunidades han urdido su existencia con el paisaje que les da vida. Sin embargo, tal posibilidad no es en modo alguno gratuita ni exclusiva. En otra parte hemos descrito esta relación como una “simbiosis científicamente informada” entre una comunidad y su entorno. En este sentido, aunque sugerimos que las políticas culturales debieran reconocer a las comunidades como legítimos administradores de los recursos patrimoniales locales, tal reconocimiento no puede ser gratuito. Tampoco puede la política cultural desentenderse de la preservación ambiental que garantiza las condiciones para la reproducción de la vida local. La simbiosis de la que hablamos es fruto de un proceso complejo y heterogéneo. Y sólo bajo ciertas circunstancias posibilita la transferencia de la función tutelar desde el órgano público a la organización local. No se trata, pues, de transferir poder por transferir poder. Cada situación, en este sentido, es única y lo que cabe hacer, entre otras cosas, es:

- Reconocer a los actores estratégicos en esta función,
- Identificar la vinculación con los recursos patrimoniales a través de su identidad y práctica de vida,
- Precisar las perspectivas diferenciales que los diversos actores tienen de su paisaje, o como lo señala Teresa Contreras: “Mehuín en sí era un grupo de mujeres y fue un grupo de hombres y un grupo de niños, ¿me entiendes?” y, finalmente,
- Identificar las necesidades de conocimiento científico que aquellos actores tienen para administrar de modo efectivo los recursos patrimoniales.

BIBLIOGRAFÍA

- ABU-LUGHOD, L. *Writing Women's Worlds. Beduin Stories*. Oxford, England: University of California Press, 1993.
- BONFIL BATALLA, G. *Pensar nuestra cultura*. México D.F., México: Alianza, 1991.
- BROSIUS, J. P. Endangered Forests, Endangered People: Environmentalists Representations of Indigenous Knowledge. *Human Ecology*, v. 25, n. 1, 1997. pp. 47-69.
- _____. Anthropological Engagements with Environmentalism. *Current Anthropology* v. 40, n. 3, 1999. pp. 277-309.
- CASTRO NEIRA, P. Aproximación a la identidad lafkenche. En: Colegio de Antropólogos de Chile (Ed.), *Actas del Quinto Congreso Chileno de Antropología*. San Felipe, Chile: Colegio de Antropólogos de Chile, 2007, v. 2, pp. 1246-1254.
- DOMEYKO, I. *Araucanía i sus habitantes*. Santiago, Chile: Imprenta Chilena, 1846.
- Caleta de Mehuín es víctima de una neurosis colectiva. *El Diario Austral*. Valdivia, 27 de octubre, 1997.
- ESCOBAR, A. Whose Knowledge, Whose Nature? *Journal of Political Ecology*, n. 5, 1998. pp. 53-82.
- FISCHER-KOWALSKI, M. El metabolismo de la sociedad: sobre la infancia y adolescencia de una naciente estrella conceptual. En: REDCLIFT, M. AND WOODGATE, G. (Eds.), *Sociología del medio ambiente*. Madrid, España: McGraw-Hill, 2002. pp. 119-141.
- FOERSTER, R. *Las narro-memorias mapuche-huilliche. Tesis doctoral*. Barcelona, España: Universidad de Barcelona, 2000.
- GARCÍA CANCLINI N. *Culturas híbridas: estrategias para entrar y salir de la modernidad*. México D.F., México: Grijalbo, 1990.
- GASTÓ, J. VIELL, L. Y VERA, L. 2006. De la silva al ager: paisaje cultural. *Agronomía y forestal*, v. 28, 2006. pp. 29-33.
- GIDDENS, A. *The Consequences of Modernity*. Stanford, California, U.S.A.: Stanford University Press, 1990.
- _____. *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. Cambridge, England: Polity Press, 1984.
- GISSI, N. *Aproximación al conocimiento de la memoria mapuche- huilliche en San Juan de la Costa*. Tesis de Licenciatura. Santiago, Chile: Universidad de Chile, 1997.
- GODOY, M. *Informe diagnóstico social localidades costeras Provincia de Valdivia*. Valdivia, Chile: World Wildlife Fund, Programa Ecorregión de los Bosques Templados Valdivianos. Ms., 2003.

- GONZÁLEZ CRUZ, F. 2004. Lugarización, globalización y gestión local. *Polis. Revista On-Line de la Universidad Bolivariana*, 2, 7. <<http://www.revistapolis.cl/7/gonz.htm>> [consultada el 14 de marzo de 2008].
- GUERRA, D Y SKEWES, J.C. Muerte y resurrección en la bahía de Maiquillahue, Chile, Décima Región: compromiso religioso y luchas comunitarias en la defensa del mar. *Revista de la Escuela de Antropología* (Rosario, Argentina), v. 7, 2002. pp. 163-172.
- HANNERZ, U. *Cultural Complexity: Studies in the Social Organization of Meaning*. New York, U.S.A.: Columbia University Press, 1992. HARVEY, D. *The Condition of Postmodernity*. Oxford, England: Basil Blackwell, 1989.
- KEARNEY, M. *World View*. Novato, Ca., U.S.A.: Chandler and Sharp, 1984.
- LATOUR, BRUNO. 1999. *Pandora's Hope. Essays on the Reality of Science Studies*. Cambridge: Harvard University Press.
- LONG, N. Exploring Local/Global Transformations: a View from Anthropology. In: ARCE, A. AND LONG N. (eds.). *Anthropology, Development and Modernities. Exploring Discourses, Countertendencies and Violence*. London, England: Routledge, 2000. pp. 184-201.
- MARILAF, R. *Territorialidad Mapuche Lafquenche en la Zona Costera de la Comuna de Mariquina, Provincia de Valdivia, X Región*. Tesis de Grado. Licenciatura en Antropología. Universidad Austral de Chile, Valdivia. 2005.
- Mehuín defiende la pureza del mar. *La Tercera*, Santiago Chile: 28 de junio 1996.
- MELUCCI, A. La acción colectiva como construcción social. *Estudios Sociológicos*, v. 9, n. 26, 1991. pp. 357-364.
- MOLINA, R; CORREA, M; SMITH-RAMÍREZ, C. Y GAINZA, A. (2006). *Alerceros Huilliche de la Cordillera de la Costa*. Osorno, Santiago, Chile: Andros Impresores, 1991.
- PAPIC, G. ¿Mehuínlandia? *El Diario Austral* de Valdivia, 3 de marzo, 1997. p. A3.
- PINO, M. Structural estuaries. En: PERILLO, G. (ED.), *Geomorphology and Sedimentology of Estuaries. Developments in Sedimentology*. Amsterdam, Países Bajos: Elsevier, 1995. pp. 227-240.
- RAFAEL, V. *Contracting Colonialism*. Durham, U.S.A.: Duke University Press, 1993 [1988].
- RAPPAPORT, R. A. *Ecology, Meaning, and Religion*. Richmond, CA, U.S.A.: North Atlantic Books, 1979.
- ROJAS, S. Y SÁEZ, V. *Mehuín: informe de práctica profesional*. Valdivia, Chile: Universidad Austral de Chile, Escuela de Antropología. 1999. (Documento no publicado).
- SKEWES, J.C. Metáforas en entredicho: la comunidad de Amargos y los emisarios del progreso. *Cinta de Moebio*, n. 5, abril 1999. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile. Reproducido en *Revista de Ciencias Humanas*, v. 2, n. 2, pp. 10-20.

_____. Reconversiones de otro tiempo: la vernacularización de los Altos Hornos de Corral. *Proposiciones*, v. 32, 2001. pp. 302-321. [ISBN 956-208-062-5].

_____. “Puro carbón le derretían esos fierros”: la vernacularización de la industria del acero en Corral, Chile. En: *Actas del IV Congreso Chileno de Antropología*. Santiago, Chile: Colegio de Antropólogos de Chile, 2003. t. 2, pp. 594-599. Disponible además en; <rehue.csociales.uchile.cl/antropologia/congreso/s0603.html> [consultado el 15 de mayo de 2006].

TREUTLER, P. *La provincia de Valdivia i los araucanos*. Santiago, Chile: Imprenta Chilena, 1861.

Investigadores en el archivo: proceso de declaratoria del Archivo de la Sociedad de Artesanos La Unión como Monumento Histórico Nacional

Nicolás Holloway Guzmán
Javier Mercado Guerra
Teresita Rodríguez Morales

RESUMEN

La Sociedad de Artesanos La Unión (SAU) fue fundada en 1862 y su Archivo (ASAU) data desde esa misma fecha. La importancia patrimonial e histórica de este archivo es innegable, motivo por el cual un grupo de historiadores se propuso implementar la puesta en valor y difusión de sus fondos documentales.

Este artículo aborda el proceso de declaratoria del Archivo como Monumento Histórico Nacional; proyecto financiado a través de FONDART entre los meses de julio y diciembre de 2006.

En una primera parte, se muestra la forma en que se ejecutó la identificación, organización, almacenamiento e higienización del Archivo. Se detalla cada uno de estos pasos y se exhiben tablas con las proporciones totales de los documentos que constituyen el ASAU.

La segunda parte del artículo trata sobre la confección del expediente técnico de declaratoria, que permitió que el ASAU cuente hoy con la calidad de Monumento Histórico.

Palabras Clave: archivo, investigadores, mutualismo.

ABSTRACT

The Society of Artisans La Unión (SAU) was founded in 1862 and its Archive (ASAU) dates back from that same year. The undeniable importance of its history and heritage motivated a group of historians to propose the implementation of the valorization and dissemination of its documentary contents.

This article focuses on the declaratory process of the Archive as a national Historical Monument. This project was funded by FONDART between July and December of 2006.

The first part of the article outlines the form in which the Archive was identified, organized, stored and cleaned up. Each one of these steps is fully explained and charts show the total sizes of the documents that make up the ASAU.

The second part of the article deals with the preparation of the technical dossier of the declaration that enabled the ASAU to qualify as a Historical Monument.

Key words: archives, researchers, mutualism.

Nicolás Holloway Guzmán, Licenciado en Historia, Universidad de Chile.

Javier Mercado Guerra, Licenciado en Historia, Universidad de Chile.

Teresita Rodríguez Morales, Licenciada en Historia, Universidad de Chile.

INTRODUCCIÓN¹

La Sociedad de Artesanos La Unión en el contexto del desarrollo del mutualismo chileno. El mutualismo fue la primera forma de organización popular que surgió en Chile hacia mediados del siglo XIX. Aunque hacia 1830 ya se había intentado constituir algunas sociedades de artesanos, su carácter instrumental (al servicio de determinados bandos políticos) y su corta duración (a lo sumo algunos meses) no permiten hablar del surgimiento del mutualismo sino a partir de 1853, cuando se fundó la Sociedad Unión de los Tipógrafos de Santiago, ejemplo que fue seguido por los integrantes del mismo gremio del principal puerto del país, quienes en 1855 organizaron la Sociedad Tipográfica de Valparaíso. Tres años después, en esta misma ciudad, se constituyó la Sociedad de Artesanos de Valparaíso, durante un período de intensa agitación social y política que culminó en la guerra civil de 1859.

El clima de distensión política que se generó a partir de 1861, cuando comenzó el ciclo de gobiernos liberales, creó mejores condiciones para la organización de los sectores populares. En ese contexto, a comienzos de 1862, Fermín Vivaceta a la cabeza de un grupo de artesanos de diversos oficios, echó las bases de la *Sociedad de Artesanos “La Unión” de Santiago* (SAU), que a poco andar se convertiría en la más importante institución de socorros mutuos del país. Desde entonces, el progreso del mutualismo fue muy rápido. En los años inmediatamente posteriores se fundaron diversas sociedades de socorros mutuos (por gremios o multigremiales como era el caso de las “sociedades de artesanos”) en La Serena, Copiapó, Santiago, Valparaíso, Chillán, Talca y otras ciudades. Hacia 1890, en casi todas las urbes de mediana importancia existía al menos una de estas instituciones.

Muy ligado al mutualismo, surgieron otro tipo de organizaciones que estaban inspiradas por el mismo ideario de “regeneración del pueblo”: cajas de ahorro, cooperativas, sociedades filarmónicas de obreros, escuelas nocturnas de artesanos y periódicos populares. Todas ellas conformaban una vasta red asociativa que hacia 1890 estaba constituida por unas 150 sociedades populares, de las cuales 76 ya contaban con personalidad jurídica. Y en los años posteriores –hasta por lo menos mediados de la década de 1920– el mutualismo seguiría aumentando y diversificando sus efectivos. En el plano nacional, hacia 1913 se registraba la existencia de 547 mutuales con 90.690 adherentes y una década más tarde, en 1923, poco antes del comienzo de la decadencia de esta forma de organización popular, se contaban 338 mutuales legalizadas con 98.237 socios. Expresiones de este crecimiento y diversificación eran la constitución de mutuales femeninas a partir de 1887 y de empleados de las clases medias en las primeras décadas del siglo XX.

El mutualismo fue durante la segunda mitad del siglo XIX y en los primeros años del siglo XX la principal forma de organización popular. Los dirigentes mutualistas

1 El texto correspondiente a la introducción histórica ha sido extraído casi en su totalidad del Expediente Técnico presentado al Consejo de Monumentos Nacionales.

fueron casi siempre los precursores de otras formas de asociatividad de los sectores populares como las ya indicadas y que apuntaban al ahorro, la educación y la recreación de los trabajadores en base a un ideario de regeneración de tipo ilustrado, generalmente laico (aunque cabe consignar que también existió un mutualismo católico en competencia con la corriente laica, democrática y liberal).

Importancia de la SAU y su Archivo Patrimonial. La SAU fue durante varias décadas el centro de las actividades mutualistas de la capital, oficiando de promotora y coordinadora de una serie de iniciativas que superaban el ámbito del socorro mutuo, entre las que destacan: la educación (tenía desde el siglo XIX una escuela nocturna, “Fermín Vivaceta”, que en la década de 1960 se transformó en Universidad Popular); la salud (mediante la administración de su propio policlínico); el scoutismo; el cooperativismo y la recreación del mundo popular, convirtiéndose de hecho en coordinadora de movimientos reivindicativos frente a las autoridades. En su seno se formaron destacados dirigentes sociales y políticos de los trabajadores (muchos de ellos ligados al Partido Democrático) que hicieron un aporte sustantivo a la historia social del país.

También fue una de las instituciones que encabezó los esfuerzos para la creación de una instancia que agrupara a todo el mutualismo nacional. Un primer paso se dio en 1936 con la creación de la Central Mutualista de Chile (que en realidad era puramente santiaguina), que dio lugar al año siguiente a la formación de un Consejo Mutualista Provisorio, constituyéndose finalmente, a fines de 1939, la Confederación Mutualista de Chile que agrupó a más de 500 instituciones de todo el país.

Por estos hechos, la SAU es parte muy significativa y emblemática de una vertiente histórica del movimiento popular en Chile. Está casi de más decir que su archivo constituye una valiosa fuente para la reconstrucción de los últimos 145 años de la historia de los trabajadores chilenos.

En este sentido, la importancia que el ASAU presenta en términos de investigación es altísima, ya que por lo general las fuentes con que se ha trabajado el mutualismo chileno se limitan a periódicos y boletines²; una aproximación desde los propios documentos formulados por una sociedad mutualista vendría a otorgar nuevos alcances en historia de los trabajadores chilenos. Por esta razón, resulta estrictamente necesario convertir al ASAU en un archivo totalmente apto para que investigadores, estudiantes y usuarios en general puedan acceder a la valiosa información que contienen sus documentos.

Con este objetivo fue que iniciamos, en diciembre de 2005, la elaboración de un proyecto de puesta en valor del archivo, cuyo primer paso concreto se realizó entre julio y diciembre de 2006, con la ejecución del proyecto FONDART N° 34924, que nos permitió confeccionar el expediente para la declaratoria a Monumento

2 Al respecto, cabe destacar dos importantes trabajos sobre este tema: Grez, 1997; Illanes, 1990.

Nacional en la categoría de Monumento Histórico del ASAU, etapa que concluyó en enero de 2007 con la aprobación del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) y la consecuente declaratoria del Archivo.

Sin embargo, nuestro trabajo no acabó en la declaratoria ya que los resultados del proyecto constituyen hoy la base para la confección de una propuesta de intervención que permita asegurar las óptimas condiciones de conservación de cada documento. Pero al constituir un archivo privado no contamos con los recursos ni el patrocinio necesario para ejecutar la puesta en valor de los fondos, motivo por el cual, en la actualidad, el trabajo se encuentra interrumpido.

MÉTODO

A continuación daremos a conocer los pasos que precedieron al expediente técnico de declaratoria y que constituyen, además, la base de un plan de intervención en estos importantes fondos documentales.

Identificación de los fondos: alcances para la Investigación Histórica

Con el propósito de facilitar la organización del Archivo, se establecieron cinco fondos documentales. Este procedimiento resultó vital para las posteriores etapas del proyecto.

La nominación de los fondos fue realizada de acuerdo a los asuntos específicos emitidos por la institución. En seguida se detalla la composición de cada uno de éstos.

Correspondencia. Este fondo lo constituyen todos aquellos documentos relacionados con la interacción de la Sociedad con otras sociedades mutualistas, tanto chilenas como extranjeras.

A su vez, el fondo se subdivide en las secciones: *Archivadores* y *Legajos*. Los registros más antiguos datan de 1876 y se ubican en la primera de estas secciones.

Conocer las redes de sociabilidad de las mutuales de los siglos XIX y XX es posible, por ejemplo, a través de registros directos como lo es este fondo documental.

Educación. Este fondo está compuesto por documentos que fueron emitidos por las diversas instancias de educación que la Sociedad llevó a cabo desde su fundación hasta 1973. Se subdivide en *Archivadores*, *Libros de Clase*, *Libros de Presencia Diaria*, *Libros de Asistencia* y *Varios*. Todos estos registros sirven para

establecer el impacto social que tuvo el proyecto educativo de la Sociedad a lo largo de su historia.

La institución educativa más antigua fue la Escuela Benjamín Franklin, fundada en 1862, la cual cambió su nombre por el de Fermín Vivaceta tras la muerte de su fundador. Tras esta primera experiencia educativa le seguirá la Universidad Popular y otras actividades de extensión. Sin embargo, luego de años de trayectoria y aún contando con el reconocimiento formal del ministerio competente, en 1973 la Sociedad es obligada a abandonar sus laborales educativas.

Interno. Se designó bajo esta nominación a todos aquellos documentos cuya temática refiriera a asuntos administrativos de la SAU. De esta manera, encontramos las subdivisiones: *Legajos*, que albergan cartas emitidas por el Directorio a los socios y viceversa, discursos y cuentas presidenciales; y *Libros de Actas*, donde se detallan cada una de las reuniones entre los socios y el Directorio.

Dado su carácter netamente funcional, esta documentación data desde el mismo día de la fundación hasta 1979.

El valor que este fondo posee en términos de investigación es quizá uno de los más estimables, dado que desde este tipo de registro se puede conocer el funcionamiento cotidiano de la SAU y su proyección como la principal orgánica de los trabajadores chilenos del siglo XIX y parte importante del XX. Pocas investigaciones en esta área han podido acercarse desde fuentes tan directas.

Tesorería. El fondo Tesorería lo componen documentos relativos a la recaudación y gastos de la SAU. Sus subdivisiones corresponden a *Libros*, *Archivadores* y *Legajos*, donde se encuentran boletas, estados de cuenta y presupuestos del Directorio.

Sus registros resultan importantes a la hora de realizar un acercamiento detallado de los recursos y necesidades materiales de la sociedad.

Varios. Este fondo está compuesto por una diversidad de registros, que debido a su ambigüedad temática debieron constituir una clasificación especial.

Las subdivisiones establecidas son: *Folletos*, *Tarjetas de Saludo*, *Invitaciones*, *Fotografías* y *Diplomas*. Debido a la amplitud en la composición de este fondo, permite iniciar estudios en diversas áreas de investigación histórica.

Foto 3. FONDO TESORERÍA, ARCHIVADORES. La gran parte de estos documentos fueron agrupados en Legajos y almacenados en carpetas. No obstante, algunas piezas fueron conservadas en sus lugares de origen debido a que se encuentran pegadas. Fotografía tomada en noviembre de 2005.



Foto 1. FONDO INTERNO, LIBROS DE ACTAS. La imagen muestra el estado en que fue encontrado el ASAU. Fotografía tomada en noviembre de 2005. Autora: Teresita Rodríguez M.



Foto 2. FONDO CORRESPONDENCIA. Estos documentos sueltos se encuentran hoy agrupados en Legajos. Fotografía tomada en noviembre de 2005.



Descarte documental: hacia la constitución del Archivo

Luego de establecer las categorías descriptivas de los fondos, se procedió a determinar qué documentos entrarían en cada una de las nominaciones asignadas. Esto, porque se constató que parte del volumen total del Archivo correspondía a papeles en blanco o repeticiones. Por lo tanto, en esta etapa se realizó el descarte de dichos papeles y se procedió a separarlos del Archivo.

Una vez ejecutado el descarte, la documentación se constituyó de la siguiente manera:

Tabla 1

Resumen fondos interno, correspondencia, educación y tesorería

	Interno	Correspondencia	Educación	Tesorería
Legajos	69	316	101	392
Nº de hojas	5.846	20.281	7.942	52.897
Libros	119	0	468	62
Nº de hojas	15.462		28.650	9.305
Archivadores	0	12	41	0
Nº de hojas		3.277	11.496	
Diplomas	0	0	18	0
Nº de hojas			563	

Tabla 2

Resumen fondos varios

Folletos	149	Diplomas	
Nº de hojas	2.296	Cantidad	159
Tarjetas de saludos	34 (legajos)	Fotografías	
Cantidad	1.061	Cantidad	145
Invitaciones	33 (legajos)	Álbumes	6
Cantidad	824	Fotografías contenidas	462

Organización y distribución

Diseño y ejecución de sistemas de almacenamiento provisorio para cada tipo de documentos. Se diseñó un plan de almacenamiento según el fondo al cual correspondiera la documentación, así como también con un criterio cronológico orientado hacia una futura elaboración de un catálogo del Archivo. Los libros empastados, que correspondían en su mayoría a documentos del 'Fondo Interno', fueron limpiados, diagnosticados y luego almacenados en la primera estantería por orden cronológico.

Los documentos sueltos fueron individualizados y clasificados según su pertenencia a los fondos que hemos establecido, para luego pasar a carpetas simples de cartón en cantidades variables de 50 a 80 fojas. Cada una de las carpetas que contienen documentos sueltos pasaron a conformar un legajo, el cual se rotuló con los números de fojas que contiene y las características físicas de los documentos. Se agrupó un número de entre 12 a 20 legajos, los que fueron almacenados en cajas de cartón simple en cuyo exterior se indica la fecha de inicio y término de la documentación contenida.

Los folletos que contiene el ASAU fueron individualizados, diagnosticados y clasificados por orden cronológico. Las fotografías que se encontraban en los álbumes fueron limpiadas del polvo y mantenidas en ellos a la espera de los trabajos de restauración y conservación, al igual que las fotografías sueltas que fueron almacenadas en una caja de cartón simple.

Las tarjetas de invitaciones y saludos fueron limpiadas y clasificadas cronológicamente para ser almacenadas en sobres de papel.

Organización de la documentación en estanterías. La organización del ASAU se realizó sobre la base de los fondos en que hemos clasificado la documentación. De esta forma, en la primera estantería se ordenaron de manera vertical todos los libros empastados correspondientes al 'Fondo Interno'. Más abajo, se ubicaron todas las cajas que contienen legajos de este fondo.

En la segunda estantería se ubica el 'Fondo Correspondencia', que cuenta con documentos en archivadores y documentos en legajos ubicados en cajas rotuladas con las características físicas de los documentos y ordenadas cronológicamente. En el último compartimiento de esta segunda estantería se han ubicado los folletos, ordenados cronológicamente y de forma vertical. Y más abajo se han dejado las fotografías.

En la tercera estantería se encuentra por una parte el 'Fondo Educación' que cuenta con documentos en archivadores y en legajos ubicados en cajas de archivo rotuladas con las características físicas de los documentos y en un orden cronológico.

Junto a estos documentos, fueron ubicados los libros empastados que corresponden al 'Fondo Educación'.

En la cuarta estantería se han almacenado las tarjetas de invitaciones y saludos, para luego dar cabida a los libros empastados del 'Fondo Tesorería', los que han sido ubicados verticalmente y ordenados cronológicamente. Así mismo los documentos sueltos del 'Fondo Tesorería' fueron clasificados en legajos y almacenados en cajas de archivo ordenadas cronológicamente y según las características físicas de los documentos.

Por último, en la quinta y sexta estantería se ubican documentos en blanco que han sido clasificados como propicios para descarte, previa autorización de los encargados del Archivo, a saber, los directores de la SAU.

Es necesario destacar que tanto la higienización básica de los documentos como el proceso de almacenamiento constituyen etapas previas a la ejecución de los trabajos de restauración y conservación. Así mismo el almacenamiento es una etapa provisoria orientada tanto hacia la conservación en carpetas y cajas libres de ácido de los documentos que así lo requieran, como también hacia la ejecución de una primera organización del Archivo que sienta las bases para una posterior elaboración de un catálogo detallado del ASAU según las más elevadas normas de exigencia.

Higienización básica de los documentos

El proceso de higienización básica de los documentos fue realizado de forma simultánea a los dos pasos anteriores. En esta etapa los documentos fueron despojados de todo tipo de residuos contaminantes y fue ejecutada por un equipo de trabajo compuesto por un total de siete personas. Durante el proceso de higienización no se realizaron los trabajos necesarios para rescatar estos documentos patrimoniales, sino que nos enfocamos hacia la elaboración de un diagnóstico que nos permitiera dar cuenta del estado de deterioro de los documentos.

La primera labor consistió en retirar todos los documentos de las estanterías, de acuerdo al mismo orden designado en cada uno de los fondos. Con este procedimiento se pudo realizar una limpieza exhaustiva de las estanterías, eliminando de ellas el polvo, la basura y otros residuos. Si bien el mobiliario de almacenamiento, compuesto de seis estanterías corredizas de madera, se encuentra en buen estado de conservación y cuenta con un amplio espacio de distribución, lo óptimo sería almacenar los documentos del ASAU en estanterías de tipo mecano para de esta forma asegurar mejores condiciones de almacenamiento.



Foto 4. FONDO CORRESPONDENCIA, LEGAJOS. Estado actual de la documentación. Fotografía tomada en agosto de 2007.



Foto 5. PASILLO N° 2: FONDOS CORRESPONDENCIA Y TESORERÍA. Fotografía tomada en agosto de 2007.

El proceso de higienización se dividió en dos partes. En la primera de éstas, se procedió a eliminar el polvo y las esporas contenidas en cada documento; para esto se utilizaron brochas suaves y gomas de miga. Luego, se eliminaron todos aquellos elementos añadidos y que fueran nocivos para la conservación del papel: clips, corchetes, alambres y grapas oxidadas. Dado que el sitio de almacenamiento es seco, no se encontró la presencia de microorganismos en actividad, por ello no fue necesario llevar a cabo ningún procedimiento de control de microorganismos.

La higienización tanto del mobiliario de almacenamiento como de la documentación permitió ejecutar la etapa de diagnóstico documental, que a su vez constituiría la base para la confección del expediente técnico de declaratoria.

Diagnóstico documental

Luego de los procesos de identificación, descarte, organización e higienización de la documentación contenida en el ASAU desarrollamos el proceso de diagnóstico, lo cual se constituyó en la base para la posterior elaboración del Expediente Técnico presentado al CMN.

Para tales efectos trabajamos sobre la base de tablas que describían los aspectos técnicos más importantes de cada uno de los fondos y sus respectivos documentos: identificación de la encuadernación, del soporte, del texto, y el estado de conservación en que se encontraba tanto la encuadernación como el soporte. En

cuanto a los legajos se describió el tamaño del papel, la identificación del texto, del medio y las condiciones en que se encontraba el soporte. Tanto en los libros como en los legajos se describió la cantidad de hojas, las fechas comprendidas por la documentación y finalmente una evaluación general. Este procedimiento se repitió en todos los fondos del Archivo.

A continuación, las tablas 3 y 4³ muestran las categorías utilizadas en el Expediente técnico, tomando como ejemplo el Fondo Interno.

Tabla 3
Legajos fondo interno

Número total de hojas 5.846



Foto 6. FONDO INTERNO, LIBRO DE ACTA. Esta imagen evidencia el estado de deterioro de los libros de este fondo. Fotografía tomada en agosto de 2007.

Tipología		E.C.SopORTE	
Legajo	69	Perforaciones	5
Tamaño		Anotaciones	51
Doble oficio	9	Suciedad	57
Carta	24	Friabilidad	9
Oficio	45	Perdidas	
Media carta	15	Roturas	59
I.D. Texto		Zonas sueltas	1
Manuscrito	23	Manchas	18
Mecanografiado	52	Aureolas	6
I.D. Medios		Daños insectos	
Tinta	12	Microorganismos	
Pasta	55	Sujetadores	53
Grafito	5	Cintas adhesivas	
Lápiz de color	1	Segundo soporte	
Negro	8		
Un color	1		
Colores	61		

Acá se puede observar parte de los principales problemas que afectan o ponen en peligro la documentación del ASAU.

La información recabada nos permitió confeccionar tablas de síntesis (utilizando las categorías: bueno, regular y malo) que fueron presentadas en el Expediente técnico. La documentación que ha sido considerada en un buen estado no necesita mayores labores de conservación ni de restauración, mientras que las diagnosticadas en estado regular y malo se hace necesario y urgente su pronta restauración y posterior conservación para asegurar su permanencia en el tiempo.

3 Fichas adaptadas desde la utilizada en la Unidad de Conservación, Restauración y Microfilmación de la Biblioteca Nacional y en el Laboratorio de Papel del Centro Nacional de Conservación y Restauración.

Tabla 4
Libros fondo interno

Número total de hojas 15462	
Cantidad de Libros 119	
I.D. Encuad.	E.C. Encuad.
Cuero 22	Suciedad 119
Pergamino	Abrasiones 2
Tela 115	Friabilidad 41
Papel 117	Perdidas 10
Vinilo 2	Roturas 61
Dura 113	Zonas sueltas 20
Flexible 4	Deformación 1
I.D. Soporte	Manchas 38
Negro 27	Sequedad 8
Color 8	Humedad 1
Colores 79	Daños insecto
I.D. Texto	Microorganismos
Impreso 1	Intervenc. Anter. 2
Manuscritos 118	E.C. Soporte
Ilustraciones	Suciedad 118
	Friabilidad 14
	Perdidas 6
	Roturas 4
	Zonas sueltas 12
	Manchas 14
	Humedad 2
	Daños insectos
	Microorganismos 2
	Intervenc. Anter. 1
	Adic. Efimeras 10



Foto 7. ESTANTES. Cuatro estantes de un total de 6 son los que compone el ASAU. Los dos restantes están ocupados por la Biblioteca de la Sociedad. Fotografía tomada en agosto de 2007.

A continuación, en las tablas 5 y 6 se entrega la síntesis presentada en el Expediente del Fondo Interno (tanto en legajos como en libros).

Tabla 5
Síntesis legajos, fondo interno

IDENTIFICACIÓN		Int. 1898-1939	Int. 1940-1959	Int. 1960-1979	Registro socios	TOTAL
	Nº de hojas	981	2.142	1.518	1.205	5.846
TIPOLOGÍA	LEGAJO	13	27	20	9	69
SÍNTESIS	BUENO	2	21	19		42
	REGULAR	11	6	1	9	27
	MALO					

Tabla 6

Síntesis Libros, Fondo Interno

N° CAT.	LINT.	LINT.	LINT.	LINT.	LINT.	ANEXO	TOTAL
Fecha Libro	1874-1991	1912-1932	1931-1949	1950-1968	1971-s/fech	1862-1992	
N° HOJAS.	3128	2686	2013	1464	1008	5163	15462
Cant. Libros	20	21	20	20	14	24	119
SÍNTESIS BUENO	7	11	18	20	12	7	75
REGULAR	12	8			2	1	23
MALO	1	2	2			16	21

RESULTADOS

En función a la información recolectada durante los primeros cinco meses de trabajo, en el sexto mes nos dedicamos a la realización del *Expediente técnico para postulación a Monumento Nacional en la categoría de Monumento Histórico: Archivo Sociedad de Artesanos “La Unión” de Santiago*.

A continuación, presentaremos brevemente cada una de las partes que componen el expediente:

La **Sinopsis Histórica** da cuenta de la historia que conocemos hasta el momento de las sociedades mutualistas, resaltando su importante labor desarrollada en la sociabilidad popular (educación, salud, protección ante la muerte de algún asociado, etc.) y como primera expresión organizativa de los trabajadores chilenos durante el siglo XIX. A partir del trabajo que hemos venido desarrollando esperamos que los conocimientos de estos y otros temas puedan ser profundizados desde la historiografía social.

La **Presentación del Archivo** sirve como introducción general al trabajo desarrollado. En esta parte se señala que la documentación fue dividida en cinco fondos, y se realiza una breve presentación de cada uno de ellos, a saber: a) Interno, b) Correspondencia, c) Educación, d) Tesorería, e) Varios.

La tercera parte: **Síntesis Analítica de los Fondos** está estructurada de manera de entregar un resumen del diagnóstico desarrollado. En esta parte encontramos tablas que dan cuenta en primera instancia de una descripción de los aspectos técnicos de la documentación contenida en cada uno de los fondos (ver: acápite Diagnóstico y tablas 3, 4, 5 y 6).

La **Conclusión** del Expediente pone de manifiesto y justifica la necesidad de que el ASAU fuera declarado Monumento Nacional en la categoría de Monumento Histórico, con el objeto de “una ulterior intervención en profundidad que permita

constituir un archivo de acuerdo a las más elevadas exigencias de conservación, acceso y difusión de su información”⁴.

Por último, existe un **Anexo** donde se entregan fotografías de la situación del Archivo en enero de 2006 (previo al desarrollo del proyecto FONDART), y en diciembre del mismo año, luego de haber sido intervenido en los términos explicitados en el presente artículo.

Uno de los objetivos principales de este expediente era ser presentado a las autoridades correspondientes en el CMN, para que el ASAU fuera declarado Monumento Nacional y con ello abrir la posibilidad de realizar futuros trabajos tendientes a la conservación, restauración, difusión y estudio de la documentación ahí contenida.

El 11 de enero de 2007 se informó que la solicitud presentada el 27 de diciembre de 2006 por los autores del presente artículo había sido aprobada por unanimidad por el CMN en pleno. Finalmente, el 26 de marzo de 2007 la Ministra de Educación, Sra. Yasna Provoste Campillay firmó el Decreto Exento N° 00667, que declaró Monumento Nacional en la categoría de Monumento Histórico los cinco fondos que componen el Archivo de la Sociedad de Artesanos La Unión.

CONCLUSIONES

Esperamos que el trabajo desarrollado hasta el momento constituya un aporte a la preservación del patrimonio cultural de los trabajadores chilenos, especialmente al ser una iniciativa gestada desde los propios usuarios de los archivos. No obstante, consideramos que es tan sólo el primer paso dentro de un largo camino que nos queda por recorrer, cuyo objetivo central es la constitución del ASAU en un archivo con óptimas condiciones de conservación, el cual pueda ser visitado por diversos usuarios.

Esta primera etapa ha sido sumamente satisfactoria, por cuanto cumplimos con el objetivo de que el ASAU fuera declarado Monumento Histórico, de manera que se ha reconocido su valor histórico y patrimonial. Así mismo, los trabajos que ejecutamos para la elaboración del Expediente Técnico del Archivo nos permitió realizar una primera, pero aún insuficiente, labor de higienización y conservación parcial de los documentos. Sin embargo, aún falta ejecutar los trabajos de restauración de la documentación más deteriorada y la implementación de un plan de conservación acorde con los estándares de excelencia que nos hemos impuesto. Estas son algunas de las tareas y desafíos más inmediatos que nos han quedado pendientes.

Por otra parte, debemos destacar la valiosa experiencia que adquirimos como investigadores, ya que por lo general este tipo de proyectos no son muy frecuentes

4 Grez et al, 2006, p. 43.

en nuestra carrera. Creemos que, como historiadores, nuestra labor en el área de la conservación puede resultar fundamental en la confección de ciertos criterios de selección de los documentos que constituyen los archivos, especialmente en términos de su utilidad para la investigación histórica.

Sin embargo, más allá de los mutuos beneficios que resultan de nuestra intervención en el área de la conservación, tropezamos con un problema constante: el financiamiento. Aparte del concurso público anual del Fondo Nacional de la Cultura y las Artes, actualmente en Chile no existen otros fondos de acceso público dirigidos a la conservación de archivos, por lo que proyectos como el nuestro, que representa a un archivo privado y pequeño, debe competir por obtener estos recursos frente a proyectos gestados por entidades públicas ampliamente reconocidas por su labor en dicha área. Por otro lado, desde nuestra disciplina, ningún concurso respalda iniciativas relacionadas con temas archivísticos, como si las fuentes documentales no fuesen parte importante del oficio del historiador, al constituir la base de sus investigaciones.

A pesar de este gran problema, seguiremos buscando los recursos para continuar con nuestro trabajo de rescate histórico y patrimonial. Hemos asumido, como compromiso profesional y con el patrimonio histórico del país, el preservar el ASAU e instituirlo como un espacio para quienes se interesen por conocer directamente parte de la valiosa Historia del Mutualismo chileno.

AGRADECIMIENTOS

En esta instancia nos permitiremos mencionar a quienes nos apoyaron durante todo este proceso, desde los primeros esbozos del proyecto hasta la final declaratoria del ASAU.

En primer lugar, al historiador Sergio Grez Toso, coordinador del proyecto financiado por FONDART y que continúa hoy asesorándonos en la iniciativa de rescatar este importante Archivo.

A nuestros compañeros de carrera: Carla Cárdenas, Romina Flores, Anicia Muñoz y Jorge Olea, que participaron en el proceso de higienización, organización y diagnóstico de los documentos.

A la señora Paloma Mujica, conservadora jefe del Laboratorio de Papel del CNCR, que desde un principio nos orientó en el trabajo; agradecemos especialmente sus gestiones, consejos y disposición con nuestro proyecto.

A nuestros profesores del Departamento de Ciencias Históricas de la Universidad de Chile, Pablo Artaza y Alejandra Araya, por todo el apoyo otorgado antes y durante la ejecución del proyecto.

Y por supuesto, a todos los socios de la SAU, especialmente a don Rodolfo Guzmán, don Hernán Guzmán, don Juan Crippa y a la señora Egidia, quienes nos facilitaron el acceso a las dependencias de la Sociedad, además de brindarnos su confianza y amistad.

BIBLIOGRAFÍA

- GREZ T. S. *De la regeneración del pueblo a la huelga general. Génesis y evolución histórica del movimiento popular en Chile (1810-1890)*. Santiago, Chile: Ediciones RIL y DIBAM, 1997.
- GREZ T. S. ET AL. *Expediente Técnico para postulación a Monumento Nacional en la categoría de Monumento Histórico: Archivo de la Sociedad de Artesanos La Unión*. Santiago, Chile: Consejo de Monumentos Nacionales, 2007. 48 p.
- GUTIÉRREZ A. S. Rescate del archivo de Santo Domingo: el siniestro, luego la recuperación y puesta en valor del archivo del Convento de Santo Domingo. *Conserva*, n. 3, 1999. pp. 115-122.
- ILLANES, M. A. *La revolución solidaria. Historia de las sociedades obreras de socorros mutuos. Chile, 1840.1920*. Santiago, Chile: Prisma Chile Ltda., 1990.
- OGDEM, S. *El manual de preservación de bibliotecas y archivos documentales del Northeast Document Conservation Center*. Santiago, Chile: Publicaciones del Centro Nacional de Restauración y Conservación, 2000. 370 p.
- LA TORRE M., JOSÉ LUIS Y MARTÍN PALOMINO Y BENITO, M. *Metodología para la identificación y valoración de fondos documentales*. Madrid, España: Secretaría General Técnica, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2003.
- MUJICA, P.; SÁEZ, A. Y VALDEVELLANO, D. Un archivo al servicio de los investigadores: catalogación y conservación del Archivo Hans Niemeyer. *Conserva*. n. 6, 2002. pp. 99-111.

Análisis físico-químico de materiales artísticos de la pintura “Colonización de México”, Francisco Sans y Cabot, 1863

Ariadna Mendoza Cuevas

Liliet Nodarse Martín

Manuel Calas

Hugo Alonso

RESUMEN

El Laboratorio de Arqueometría, de la Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, Cuba (OHCH), ha realizado un estudio de los materiales utilizados en la pintura de caballete: “Colonización de México”, Francisco Sans y Cabot (1828-1881) expuesta en el Museo de la Ciudad, con un enfoque no destructivo. La investigación incluye la identificación de los pigmentos, la técnica artística, la capa de protección y el lienzo. Se emplearon los métodos analíticos: Fluorescencia de Rayos X Portátil, Microscopía Óptica y Espectroscopia Infrarroja. Los pigmentos identificados fueron: pigmentos tierras rojas, ocre amarillos y verde, bermellón, azul de cobalto, blanco de cinc y negro orgánico. El análisis estratigráfico y morfológico combinado reveló tres estratos: preparación en blanco de plomo, imprimación coloreada a base de blanco de cinc y estrato pictórico protegido con una resina tipo Laca, sobre un lienzo identificado como lino con una trama 13 x 10/ cm².

Palabras clave: análisis no destructivo, fluorescencia de rayos X, microscopía óptica, espectroscopia infrarroja, pinturas, obras de arte.

ABSTRACT

The Archaeometry Laboratory of the Historian’s Office of Havana City has studied the materials used in the easel painting “The Colonization of Mexico” by Francisco Sans y Cabot (1828-1881), exhibited in the City Museum, with a nondestructive approach. The investigation includes the identification of pigments, artistic technique, protective layer and canvas. The following analytical methods were used: Portable Fluorescent X-rays, Optical Microscopy and Infrared Spectroscopy. The pigments were identified as follows: yellow, green, ochre and red earth pigments, vermilion, Cobalt blue, white zinc and organic black. The combined stratigraphic and morphologic analysis revealed three stratum: preparation in white lead, colored primer based on white zinc and pictorial stratum protected with a varnish-type resin on a canvas identified as linen with a 13 x 10/ cm² weave.

Key words: nondestructive approach, fluorescent x-rays, optical microscopy, infrared spectroscopy, paintings, work of art.

Ariadna Mendoza Cuevas, Licenciada y Máster en Física Nuclear, Jefa del Laboratorio de Arqueometría, Gabinete de Restauración y Conservación, Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana.

Liliet Nodarse Martín, Licenciada en Bioquímica, Laboratorio de Arqueometría, Gabinete de Restauración y Conservación, Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana.

Manuel Calas, Licenciado en Química, Laboratorio de Arqueometría, Gabinete de Restauración y Conservación, Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana.

Hugo Alonso, Licenciado en Química, Laboratorio Central de Criminalística de Ciudad de La Habana.

INTRODUCCIÓN

Como es conocido, en el ámbito de la restauración y la conservación la determinación de los materiales originales y de restauraciones anteriores en una obra permite una restauración científicamente argumentada, así, al ser intervenida, se pueden emplear materiales compatibles químicamente. Además se puede conocer el estado de conservación de pigmentos y materiales y la degradación que ha sufrido la obra a nivel microscópico. La caracterización más completa que se pueda obtener de la investigación de los materiales y de la técnica artística de una pintura revelará la historia material de la misma, lo cual contribuirá también a ulteriores estudios de atribución de piezas del mismo autor, período o escuela.

En el campo del examen científico de bienes culturales existe una especial preocupación por el uso de técnicas no destructivas. El concepto de no destructivo se toma más literal que en el campo analítico; más que no consumir muestra, es tomado en muchas ocasiones como que no se requiera muestra en absoluto. Se valora más si la información esperada justifica el daño infligido por el muestreo a la obra de arte por ser la integridad física del objeto una prioridad del museo. Los análisis no destructivos a través de los espectrómetros portátiles que iniciaron su desarrollo a finales de la última década del Siglo XX^{1,2,3}, han dado un extraordinario impulso al campo, ya que permiten el análisis in situ y punto a punto del bien cultural, colectando así una mayor información. La Fluorescencia de Rayos X (FRX) es un método ya establecido en el estudio de bienes culturales⁴. En pintura, la FRX ha sido usada sin preparación de la muestra para identificar los pigmentos de la paleta del pintor, usualmente por las mayores concentraciones de uno a cinco elementos de una lista⁵ de algunos cientos de pigmentos inorgánicos descubiertos en los pasados 500 años, para proveer datos de relevancia para la historia del arte acerca del uso de pigmentos en un período o escuela en pinturas de incuestionable atribución y en algunos casos indirectamente fechar o fechar por interferencia previendo los términos *post quem* y *ante quem*, respectivamente. La presencia de pigmentos en pinturas de una sola capa y en manuscritos⁶ puede ser identificada por análisis de FRX no destructivos. Sin embargo, cuando existen varios estratos de pintura, una correcta interpretación de los espectros requiere de experiencia y conocimiento de las técnicas pictóricas⁷. La fluorescencia de rayos X portátil es ideal para el examen de pinturas en los museos ya que permite identificar los elementos característicos de la mayoría de los pigmentos^{1,7}.

Por otra parte, el afán de identificar también de modo no destructivo los compuestos orgánicos en materiales artísticos ha motivado en el Siglo XXI, algunos proyectos en curso para desarrollar equipos móviles de espectrometría ultravioleta-visible y de espectroscopia infrarroja⁸, para los cuales se analizan sus potencialidades y limitaciones. Entre los materiales artísticos orgánicos se encuentran los aglutinantes

1 Cesareo et al., 1996: p. 440.

2 Longoni et al., 1998: p. 407.

3 H. Bronk et al., 2001: p. 371.

4 Lindgren (Ed.), 2000: p. 1.

5 Feller (Ed. 1986: p.1.

6 Klockenkamper et al., 2000: p.119.

7 Neelmeijer et al., 2000: p. 101.

8 Brunetti et al., 2005: p.12.

y barnices empleados como capas protectoras. En general, la naturaleza (proteica o aceitosa) de los aglutinantes tradicionalmente se ha identificado por métodos de tinción selectivos usados en histoquímica, sobre una diminuta muestra de la sección transversal. La caracterización de aglutinantes naturales en capas de pinturas a pesar de la cantidad de métodos existentes, aún es extremadamente difícil, fundamentalmente debido a los procesos de degradación inducidos por el envejecimiento natural y la contaminación, así como interferencias entre otros componentes presentes como los pigmentos ⁹. La identificación precisa de los aglutinantes mediante métodos de microanálisis por cromatografía y espectroscopías o sistemas híbridos con espectrómetros de masa acoplados es un tema actual de investigación que ha suscitado talleres y eventos de interesantes debates, debido a que los métodos usados son sustancialmente diferentes en varios laboratorios, por lo que es necesario investigar las metodologías y estrategias (incluyendo muestreo, análisis instrumental, tratamiento de datos e interpretación)¹⁰.

En el Museo de la Ciudad de La Habana, cito en el Centro Histórico, se encuentran diferentes obras del pintor español Francisco Sans y Cabot (1828-1881)^{11,12}. La pintura “Colonización de México” realizada en el año 1863, pertenece actualmente a la colección de pintura colonial de este museo y estaba expuesta en la Antesala del salón del Cabildo Habanero en 1880. Esta obra se enmarca en la etapa del Realismo, donde tuvieron especial atención las pinturas de asunto histórico, caracterizadas por una correcta ambientación del escenario, de manera especial, en la minuciosidad con que se presentaban las vestimentas y las armas y en la misma línea, donde también los caballos fueron objeto de un detenido estudio anatómico. Esta pintura de gran formato (432 x 300 cm) fue restaurada por el Taller de Pintura de Caballete de la Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana (OHCH) y previamente a su restauración fue solicitada la presente investigación, que debía realizar los análisis teniendo en cuenta el buen estado de conservación de esta obra. Este trabajo representa un ejemplo del enfoque de análisis no destructivo: sin extracción de muestras o de microanálisis en el estudio de pinturas de caballete que se realiza en el Laboratorio de Arqueometría de la Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana.

La investigación de esta obra fue realizada mediante el uso de diferentes técnicas analíticas permitiendo la identificación de los materiales que determinan los pigmentos, la técnica artística, la capa protectora y el lienzo, y el análisis estratigráfico. La fluorescencia de rayos X en versión portátil permitió realizar un análisis no destructivo e *in situ*, lo cual fue necesario debido a las grandes dimensiones de esta pintura, permitiendo así el análisis de numerosos puntos sobre la superficie de esta obra artística y obteniendo una información más global de la composición multielemental de los pigmentos. Solo tres diminutas muestras fueron extraídas: una de la sección transversal de la pintura para el análisis estratigráfico por microscopía óptica, una en polvo para una prueba microquímica complementaria

9 Zadrozna et al., 2003: p. 996.

10 LabS TECH European Infrastructure Cooperation Network, 2003, p. 4.

11 Portela, 1997: p. 121.

12 Portela, 2000: p. 1.

para la identificación de un pigmento y una mediante el pasado con hisopo sobre la superficie, para la identificación de la sustancia empleada como capa protectora por espectroscopia infrarroja.

MÉTODOS DE ANÁLISIS

Análisis no destructivo por fluorescencia de rayos X portátil (FRXP)

La fluorescencia de rayos X es un fenómeno físico que ocurre a nivel atómico al irradiarse una muestra con un haz de rayos X. Cada fotón de rayos X puede interactuar con los electrones más internos del átomo con mayor probabilidad, produciendo su extracción (dejando una vacante) y quedando el átomo en estado excitado. Los electrones de capas superiores ocupan las vacantes sucesivamente y en cada salto se emiten fotones de rayos X, energía característica para cada transición, para alcanzar el equilibrio energético. Las energías de los fotones X emitidos son características para átomo o elemento químico, lo que permite su identificación en los sistemas de FRX, donde estos fotones son colectados por un detector de rayos X sensible a energía.

Pueden identificarse por este método, cuando se mide en atmósfera ambiental (no vacío), como es el caso del sistema portátil que se utiliza en este trabajo; los elementos químicos a partir del silicio (Si), lo que permite identificar la mayor parte de los pigmentos inorgánicos.

Se empleó el espectrómetro portátil de FRX, desarrollado por A. Mendoza (autora)^{13, 14} (ver figura 1) del Laboratorio de Archeometría, el cual denominamos como *Art-FRX*. Este instrumento está basado en una fuente de excitación con un tubo de rayos X (ánodo de Pd, máxima corriente y voltaje: 1 mA y 50 kV) y un detector miniaturizado de tipo Si-PIN. El sistema de colimación permite analizar áreas de diámetros de 0.5 mm a 1 cm. La elección del punto de medición se realiza mediante el asesamiento con dos láseres de posición que se interceptan en un punto, lo cual permite seleccionar el punto de medición e indica el límite de aproximación del espectrómetro a la obra de arte durante el análisis, garantizando condiciones geométricas adecuadas y reproducibles que hacen posible la comparación de datos. El sistema posee una electrónica asociada al detector, una tarjeta multicanal que permite el acople a una computadora portátil (laptop). Los parámetros del tubo de rayos X son situados por el analista a través del panel de alimentación del tubo de rayos X, según la aplicación. Para el análisis de estas pinturas se utilizó una corriente de 0.05 mA y un voltaje de 40 kV. La cabeza de medición (tubo de rayos

13 XRF Newsletter, 2001: p. 1.

14 Mendoza Cuevas, 2008: pp.1-18.



Foto 1. Espectrómetro portátil de Fluorescencia de rayos X: Art-FRX durante las mediciones de la pintura de caballete “Colonización de México”, Francisco Sans y Cabot (1828-1881)

X y detector de rayos X) está situada sobre una mesa coordinada que permite la aproximación precisa a la obra y esta a su vez se sostiene por un soporte mecánico sobre ruedas que se fija al piso con ventosas por razones de seguridad. El sistema cumple las regulaciones de la práctica con radiaciones ionizantes que establece el Centro Nacional de Seguridad Nuclear (CNSN).

Los espectros de FRX son colectados y procesados a través de la computadora. Los análisis se realizaron *in situ* en el Taller de Pintura de Caballete de la OHC. Se analizó la composición multielemental de colores representativos de la pintura investigada. En el caso en que fue requerido un análisis complementario ulterior, la extracción de muestra se minimizó ya que se extrajo de un punto seleccionado por una máxima intensidad de la línea de rayos X del elemento químico identificador del color, a través del monitoreo de la intensidad de este elemento en los espectros FRX obtenidos para el mismo color.

Análisis estratigráfico y morfológico al microscopio óptico

Para el análisis estratigráfico, que es la determinación del número y disposición de estratos constitutivos de la obra pictórica; una muestra representativa de la sección transversal de la pintura fue incluida en una mezcla de resina epóxica y su catalizador para lograr la cristalización de un pequeño bloque. Luego de una hora su superficie fue cuidadosamente pulida mediante el uso de lijas de diferentes puntos de grano (100, 500, 1200, 4000) hasta que la resina no afectaba la visibilidad de las capas de la obra. En el procedimiento se emplea un microscopio óptico con luz reflejada obtenida mediante dos fibras ópticas acopladas en los diferentes aumentos para poder distinguir las características morfológicas de la muestra. Utilizando la luz transmitida

del microscopio óptico se observó la morfología de las partículas de los pigmentos analizados embebidos en aceite de inmersión sobre los portaobjetos.

Análisis microquímico

Los ensayos microquímicos se basan en reacciones de alta sensibilidad lo que permite llevarlos a cabo cuando la cantidad del analito es muy baja: inferior a 1 mg de una muestra en polvo o en muestras de secciones transversales o finas en zonas representativas de obras pictóricas. Ello hace conveniente el uso del microscopio óptico para una observación más precisa de la reacción química que tiene lugar.

En particular para este estudio, luego del análisis de FRX fue necesaria la identificación de Aluminio (Al) en un pigmento azul. La prueba se realizó con el reactivo de Morina (pentahidroxiflavona, $C_{15}H_{22}O_7$). La Morina reacciona con el catión Al^{3+} para originar una sal de aluminio que presenta una intensa fluorescencia azul-verdosa a la luz ultravioleta¹⁵. La muestra (partículas extraídas de azul intenso) se disolvió en HCl 2N y a 2 gotas de dicha solución se le añadió una gota del reactivo identificador: una solución saturada de Morina en alcohol metílico al 1% y se examinó a la luz ultravioleta.

Análisis por espectroscopia infrarroja (FTIR) de capas protectoras

La espectroscopia de infrarrojo se basa en la correlación entre el espectro determinado de la absorción selectiva de la radiación infrarroja, por parte de los electrones de enlace de una sustancia y la identidad química de la sustancia. Estos electrones poseen energía cuantizada no sólo en relación a su posición respecto a los núcleos (E potencial) sino también en relación a los movimientos de vibraciones y rotaciones de los enlaces y átomos. El salto cuántico de este tipo de energía (vibracional y rotacional) puede ser fácilmente provocado excitando los electrones con radiaciones en la zona infrarroja (3–25 μm (espectros vibracionales) y 25–200 μm (espectros rotacionales). En la región de λ cortas en el espectro IR se determinan los grupos funcionales OH, NH y C=O y la intermedia es la región de "huella dactilar" de moléculas. En bienes culturales la espectroscopia IR permite el análisis cualitativo y semicuantitativo de casi todas las sustancias en todos los estados de agregación ej: barnices, adhesivos, aglutinantes, pigmentos y otros materiales de restauración.

En este trabajo, una muestra de barniz fue seleccionada para el análisis por espectroscopia FTIR, auxiliándose de la fluorescencia que producen las capas protectoras envejecidas mediante el empleo de la lámpara ultravioleta y fue extraída por absorción con un hisopo. La muestra se extrajo del hisopo con acetato de etilo, se evaporó y luego se aglutinó con KBr para formar una pastilla, la cual se analizó con un equipo de FTIR en el rango de frecuencia de 4000 a 500 cm^{-1} .

15 Burriel, 1990: 603 p.

Análisis estratigráfico y morfológico

La muestra fue incluida en una resina epóxica con catalizador para su cristalización y luego de una hora su superficie fue cuidadosamente pulida mediante el uso de lijas de diferentes puntos de grano (100, 500, 1200, 4000) hasta que la resina no afectaba la visibilidad de las capas de la obra. En el procedimiento se emplea el microscopio óptico en los diferentes aumentos para poder distinguir las características morfológicas de la muestra.

La microscopia óptica también se utilizó para observar la morfología de las partículas de los pigmentos por identificar, utilizando aceite de inmersión, al prepararlos en los portaobjetos.

Pruebas de tinción del aglutinante

El principio del método es una reacción química, con la formación de un complejo coloreado. Las pruebas de tinción de aglutinantes tienen como finalidad la identificación de sustancias proteicas y sus derivados a través de las especies reactivas presentes en su composición química. En la mayoría de los casos se trata de especies ácidas ó básicas. Para la realización de estos ensayos se seleccionan colorantes específicos que tiñen proteínas. Este análisis consiste en la fijación irreversible (resistente a baños de lavados) de colorantes específicos para materiales proteicos o aceitosos. Permite realizar análisis colorimétrico y la localización de aglutinantes (adhesivos, barnices, etc.) pictóricos en la sección transversal. Estos análisis pueden distinguir entre aglutinantes pictóricos de naturaleza proteica (huevo, cola animal, caseína, etc.) de aquellos de naturaleza aceitosa (aceite de linaza, nuez, amapola, etc.). La sensibilidad de este método no es en todos los casos elevada y es escasamente selectivo en función del envejecimiento.

Se realizó la tinción en una muestra representativa de la sección transversal de la obra, con el reactivo de Fuschina ácida, el cual se preparó al 1% en agua destilada. La muestra se sumergió durante 5 minutos y se lavó abundantemente con agua destilada para eliminar el exceso del reactivo, antes de analizar la coloración al microscopio óptico.

Análisis morfológico del lienzo

Para el análisis de lienzo empleado como soporte de esta obra pictórica, se realizó la limpieza del fragmento textil hirviéndolo en agua con una solución de carbonato de sodio durante una hora. La trama se determinó por observación al microscopio óptico y se contaron las fibras dispuestas en sentido horizontal y luego las hiladas verticalmente en un área de un 1 cm². La sección longitudinal se pudo

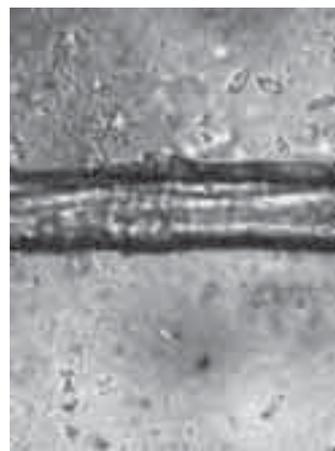


Foto 6. Microfotografía de sección longitudinal del lienzo, identificado como lino.

apreciar luego de separar las fibras con pinzas y bisturí, hasta dispersarlas en aceite de inmersión sobre una lámina portaobjetos. Las características estructurales de la fibra se distinguieron por observación al microscopio óptico con luz transmitida. La muestra preparada y fibras previamente identificadas usadas como patrones, fueron observadas para la identificación de la muestra de fibra textil del lienzo. Adicionalmente se realizaron pruebas de tinción con reactivos específicos para la identificación de fibras celulósicas mediante el reactivo de cloro-yoduro de cinc.

RESULTADOS

Análisis por FRXP

La pintura “Colonización de México” presenta una gran variedad de colores distribuidos en su extenso formato (ver foto 2), los cuales fueron analizados en este estudio de modo no destructivo con el espectrómetro portátil Art-FRX, lo que permitió obtener una información generalizada de la paleta de colores minimizando el muestreo. La portabilidad de este equipo fue un requerimiento esencial en este trabajo debido a las dimensiones de la obra, por lo que pudo transportarse al taller de restauración de pintura de caballete para evitar el deterioro en la manipulación y traslado de la obra. La tabla 1 muestra el análisis multielemental cualitativo de los pigmentos utilizados por el autor en la obra y las conclusiones que obtuvimos derivadas de la interpretación de los espectros de FRX y el conocimiento de la composición química de los pigmentos empleados en la historia del arte. En la foto 3 aparecen espectros FRX representativos. Los elementos químicos identificadores del color fueron determinados por las líneas K o L según fueron excitados dados

Foto 2. Mapa de puntos analizados (análisis no destructivo por FRXP, o análisis estratigráfico). Descripción foto de la pintura “Colonización de México”, con puntos adicionales que indican los puntos de medición por FRXP, 2003.



Tabla 1
Análisis por FRXP de pigmentos, material de la preparación e imprimación

Color - Punto	Análisis cualitativo	Conclusiones.
Rojo - 1	Ca, Fe*, Zn, Pb, Hg*	Tierra roja y bermellón.
Carnación - 2	Ca, Fe*, Zn*, Pb, Hg*	Blanco de cinc coloreado con bermellón y pigmento(s) tierra.
Azul cielo- 3, 9, 10, 19, 22, 23, 24	Ca, Fe, Co*, Zn*, Pb	Azul cobalto y blanco de cinc para el aclarado.
Blanco- 4, 6, 11	Ca, Fe, Zn*, Pb*	Color de fondo.
Negro-5, 12	Ca, Fe, Zn, Pb	Negro orgánico.
Amarillo claro-7	Ca, Fe*, Zn*, Pb	Ocre amarillo más blanco de cinc para el aclarado.
Amarillo oscuro-8	Ca, Fe*, Zn, Pb	Ocre amarillo.
Rojo-13	Ca, Fe*, Zn, Pb, Hg*	Bermellón y tierra roja.
Siena -14	Ca, Fe*, Zn, Pb	Tierra.
Verde claro-15	Ca, Ba, Fe*, Zn*, Pb	Tierra verde mezclado con blanco de bario y blanco de cinc para el aclarado.
Verde azul - 16	Ca, Co*, Fe*, Zn, Pb	Azul cobalto mezclado con tierra verde.
Negro - 17, 18, 21	Ca, Fe, Zn, Pb	Negro orgánico.
Imprimación (bajo el marco) -20	Ca, Ba, Pb*	Blanco de plomo con presencia minoritaria de blanco de bario.
Rosado- 25, 26, 27	Ca, Fe, Zn*, Hg*, Pb	Blanco de cinc coloreado con bermellón y pigmento(s) tierra.

* Elemento identificador de color

el rango energético del haz de rayos X empleado. Los pigmentos tierras (óxidos de hierro): rojos, ocre amarillo, y tierra verde fueron identificados por la presencia simultánea de las líneas α y β del hierro (Fe). El cinabrio (sulfuro de mercurio (HgS)) fue identificado por la detección de las líneas $L\alpha$, $L\beta$ y $L\gamma$ del mercurio (Hg) y el incremento de la línea k del azufre (S), que tiene interferencia con la línea M del Plomo (Pb), que se encontró siempre presente en todos los espectros medidos debido a una imprimación en blanco de Pb ($2PbCO_3$ $Pb(OH)_2$). Igualmente se detectó en todos los espectros la presencia de las líneas α y β del cinc (Zn), lo que permitió predecir la existencia de un estrato subyacente a base de blanco de cinc, lo cual fue posteriormente confirmado al medir el espectro FRX en un punto bajo el marco de la pintura, donde se encontraba solo la imprimación observándose únicamente la presencia de las líneas L intensas del Pb y una presencia minoritaria

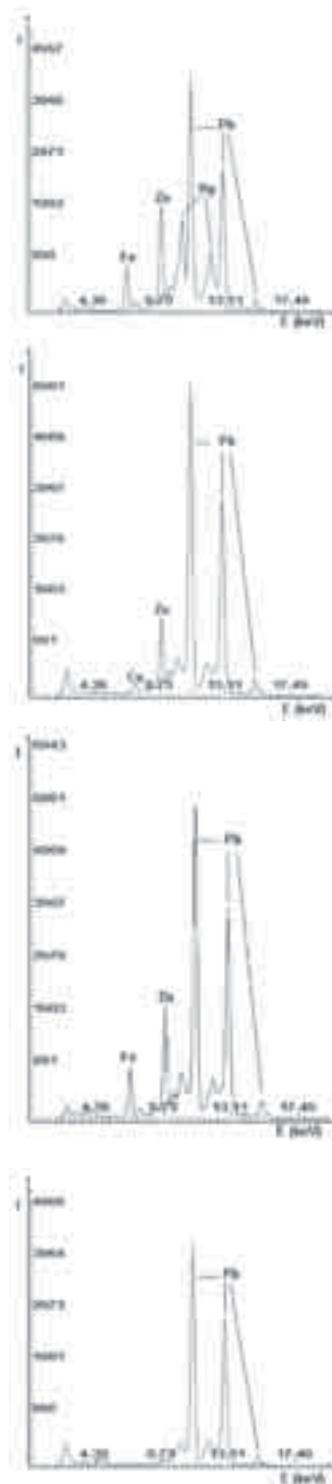


Figura 3. Espectros FRX representativos de colores rojo, azul, amarillo y de imprimación. Observe la presencia constante de las líneas L del Pb y las líneas K del Zn, que identifican la imprimación en blanco de plomo y el estrato de color de fondo a base de blanco de cinc.

de blanco de bario o blanco permanente, identificado por las líneas L del Ba con una baja intensidad. El blanco de bario ha sido usado en la historia para aumentar los volúmenes de pigmento debido a su transparencia al secar en la pintura al óleo, esto puede explicar su presencia en el color verde analizado. Sin embargo, las líneas L del Ba no aparecen en todos los espectros a pesar de que este elemento está presente en la imprimación del lienzo, ya que estas bajas energías son absorbidas por las capas superpuestas, lo que no ocurre con las energías más altas como las líneas del Pb de la imprimación ni con las líneas del Zn correspondientes al color de fondo. Se identificó el blanco de cinc para el aclarado de los colores y el empleo de negro orgánico por la no detección de elementos identificadores de color en el espectro de FRX. Como negro orgánico se incluyen los negros a base de carbón (negro humo, negro de vid, negro de carbón, grafito,...), negro de marfil y negro de hueso, que son transparentes a los análisis de FRX y se excluyen los restantes. El color de la carnación se logra con blanco de cinc y cantidades minoritarias de bermellón y tierra roja. El análisis de FRX identificó la presencia de un pigmento azul a base de cobalto en la región del azul pálido del cielo. La identificación precisa del pigmento requirió de un análisis microquímico complementario ulterior. La muestra para este último análisis se tomó teniendo en cuenta el punto de mayor intensidad en los espectros FRX medidos del azul del cielo.

Debido a la existencia de varios pigmentos azules a base de cobalto: azul de cobalto (CoAl_2O_4), azul cerúleo (CoO SnO_2) y azul de esmalte (vidrio ($\text{SiO}_2, \text{K}_2\text{O}$), contiene Co), se realizó una búsqueda de la utilización de estos pigmentos en los diferentes periodos. El empleo del azul de esmalte generalmente es reportado hasta mediados del XVII (1625) y la época de introducción del azul cerúleo es bastante discutida: Augusti afirma que entró en uso en 1804, Wanscher que se preparó por primera vez en 1859, mientras que Gettens y Stout afirman que se conoce desde el inicio del siglo XIX pero que no fue introducido hasta el año 1860 con el nombre de coeruleum por G. Rowney y colaboradores, quienes sugirieron su uso en la pintura a la acuarela y al óleo. Estas afirmaciones apuntan al azul de cobalto como el único pigmento con contenido de cobalto, que puede haber sido empleado en esta obra de 1863. La no existencia de las líneas L del estaño (Sn) en el espectro FRX de un color azul a base de cobalto, pudiera excluir el azul cerúleo, sin embargo, el Sn se excita débilmente según el rango energético empleado para una cantidad minoritaria en la muestra como es el caso del pigmento azul mezclado con blanco de cinc para lograr el azul pálido del cielo, a su vez la débil intensidad medida del Co en el azul pálido no podría distinguirse de la existencia minoritaria de cobalto en el azul de esmalte.

Análisis morfológico y microquímico

Para verificar la hipótesis anterior (la basada en los datos de época de uso de los pigmentos azules con presencia de cobalto en la historia de la pintura)

se realizó el análisis morfológico y microquímico de la muestra de azul del cielo seleccionada por FRX. La observación de sus partículas bajo el microscopio óptico mostró una morfología similar al azul de cobalto y el azul cerúleo, y bien diferente al azul de esmalte según las características descritas¹⁶. La identificación del azul de cobalto se basó en la determinación de aluminio, elemento también constitutivo de este pigmento, mediante el reactivo de la Morina. La fluorescencia bajo la luz ultravioleta demostró la presencia de aluminio y por lo tanto identificó el empleo de azul de cobalto en esta pintura.

Análisis estratigráfico y tinción con reactivo de Fushina ácida

La toma de una sección transversal representativa, en un punto donde pudo extraerse sin comprometer además el mensaje de la obra, hizo posible el análisis estratigráfico. El análisis del número y disposición de capas (ver foto 4) se realizó a través de una muestra de color carnación, que contenía todos los estratos constitutivos de la obra, mostrándose la supuesta capa subyacente a la capa pictórica (predicha del análisis no destructivo por FRX precedente), como un estrato coloreado a base de blanco de cinc y pigmentos tierras sobre la imprimación de blanco de plomo del lienzo, lo que sugiere su empleo como color de fondo en la técnica artística.

La presencia de material proteico definida a partir de la obtención de un resultado positivo ante el reactivo de Fushina ácida en la capa de preparación y negativo en los siguientes estratos, probablemente identifica el empleo tradicional de cola animal en la preparación del soporte y el empleo de aceite en los próximos estratos.

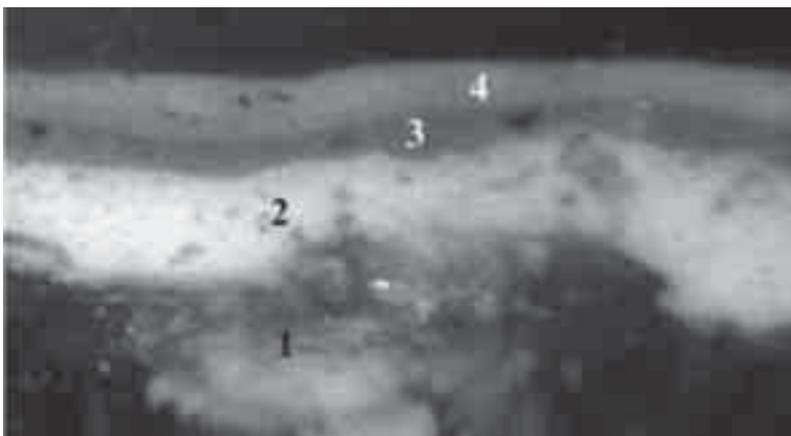
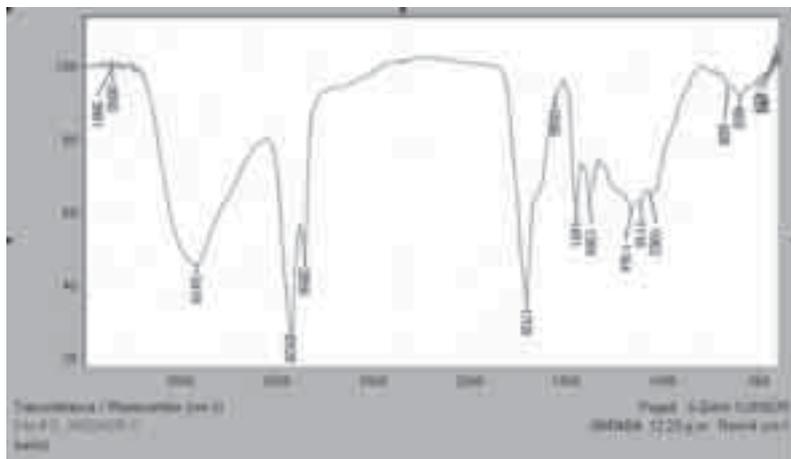


Foto 4. Microfotografía de sección transversal de una muestra de carnación con la siguiente estratigrafía: Capa 1: lienzo soporte, Capa 2: imprimación de albayalde, Capa 3: capa subyacente (color de fondo para la capa pictórica) de blanco de cinc pigmentada con tierras, Capa 4: capa pictórica de carnación a base de blanco de cinc con inclusiones de bermellón o cinabrio y tierra roja. Descripción microfotografía de sección transversal de la pintura: "Colonización de México", 2002.

16 Rinaldi et al., 1986: p. 427.

Foto 5. Espectro F_{TIR} del barniz de la capa de protección



Análisis por espectroscopia infrarroja

La muestra extraída del hisopo con material de la capa protectora de la pintura fue identificada por F_{TIR} . En el espectro IR (ver foto 5), las bandas ubicadas en los 2928 y 2856 cm^{-1} atribuidas a las vibraciones de enlace hidrógeno-carbono y la banda en 1709 cm^{-1} atribuida a la vibración de doble enlace carbono-oxígeno, corresponden a los grupos C-H y C=O de una resina. Por las posiciones de dichas bandas y las ubicadas entre los 1451 cm^{-1} y 605 cm^{-1} , se determinó que el barniz estaba constituido por una resina de tipo laca al comparar también con espectros IR medidos de la colección de aglutinantes reportados por los laboratorios del The Getty Conservation Institute¹⁷.

CONCLUSIONES

La pintura “Desembarco en México por Hernán Cortés” presenta una gran variedad de colores, los cuales fueron estudiados mediante un análisis no destructivo e *in situ* que permitió identificar los pigmentos que integraron la paleta de colores utilizados por el autor con un muestreo mínimo (una muestra), como: pigmentos tierras (óxidos de hierro) rojos y ocre amarillos, tierra verde, el cinabrio o bermellón (HgS), el azul de cobalto y el blanco de cinc para el aclarado de los colores y negro orgánico. El color de la carnación se logra con blanco de cinc y cantidades minoritarias de bermellón y tierra roja.

El análisis estratigráfico de una muestra reveló la existencia de tres capas dispuestas sobre el lienzo empleado como soporte, las cuales se identificaron como: capa de imprimación a base de blanco de plomo, capa de color de fondo a base de blanco de cinc pigmentada con tierras y capa pictórica.

17 Derrick et al., 1999: 152 p.

La utilización de material proteico fue identificada en la preparación, así como el empleo de una resina tipo laca como capa protectora de la obra. El soporte original de la obra fue realizado con una trama 13 x 10/ cm² empleando como fibra textil el lino.

RECOMENDACIONES

Se recomienda una identificación precisa del tipo de aceite empleado como aglutinante mediante las técnicas analíticas como cromatografía gaseosa o líquida de alta resolución. El Laboratorio de Arqueometría de la OHCH actualmente labora en la implementación de la identificación de aglutinantes por estos dos métodos, atendiendo a la mínima cantidad de muestra.

BIBLIOGRAFÍA

- BRONK, H. ET AL. ArtTAX - a new mobile spectrometer for energy - dispersive micro x-ray fluorescence spectrometry on art and archeological objects. *Fresenius Journal of Analytical Chemistry*. n. 371, 2001. pp. 307-316.
- BRUNETTI B. G. ET AL. Molab: a trasnational access service for *in-situ* non-invasive studies of the European cultural heritage. In: *Proceedings of the 8th International Conference on Non-destructive Testing and Microanalysis for the Diagnostics and Conservation of the Cultural and Environmental Heritage*. Lecce, Italia, 2005 (doc. no publicado)
- BURRIEL, F. *Química Analítica Cualitativa*. Ciudad de La Habana, La Habana, Cuba: Edición Revolucionaria, 1990. 603 p.
- CESAREO, R. ET AL. Applications of non-cryogenic portable edxrf systems in archaeometry, *Nuclear Instrument & Methods*. A 380, 1996. pp. 440-445.
- DERRICK, M.R. ET AL.. *Métodos de examen científico de obras de arte: microespectroscopía infrarroja*. Los Angeles, U.S.A.: The Getty Conservation Institute. 1999. 152 p. (doc. no publicado).
- Development of portable XRF spectrometer for in-situ study of works of arts, *XRF Newsletter*, IAEA's laboratory, Seibersdorf, Austria, Issue n. 2, 2001. p. 1.
- FELLER, R.L. (ED.). *Artist's Pigments: A Handbook of their history and characteristics*. Washington, DC: Cambridge University Press, 1986.
- KLOCKENKAMPER, R. ET AL. Analysis of Pigments and Inks in Oil Painting and Historical manuscripts using Total Reflection X-ray Fluorescence Spectrometry. *X-ray Spectrometry*, v. 29, n. 1, 2000. pp. 119-129.
- LINDGREN, ES. (GUEST ED). Special Millennium Issue on Cultural Heritage. *x-ray Spectrometry*, v. 29, n. 1. 2000.

LONGONI, A.; FIORINI, C. A portable XRF spectrometer for non destructive analysis in archaeometry. *Nuclear Instrument & Methods*. A.409, 1998. pp. 407-409.

MENDOZA, A. *Analytical Performance of laboratory developed Portable X-Ray fluorescence System and Examples of Archaeometric research on Art Objects in Havana*. 2008. pp. 1-18. (doc. no publicado).

NEELMEIJER, C. ET AL. Painting – a challenge for XRF and PIXE analysis. *X-ray spectrometry*, v. 29, n.1, 2000. p.101.

PORTELA SANDOVAL, F.J. *El caballo en el arte*. 2000. pp. 1-8. < <http://www.racve.es/actividades/historia-veterinaria/2000-01-26FranciscoPortelaSandoval.htm>>. [Consulta: 28 agosto 2008].

_____. La Escultura y la Pintura en el Museo del Ejército. *Militaria: revista de cultura militar*. 1997. pp.121-138

RINALDI, S. ET AL. *La Fabbrica dei Colori, pigmenti e coloranti nella pittura e nella tintoria*. Roma, Italia: Ed. Il Bagatto, 1986. 427 p.

Workshop on binding media identification in art objects: Information booklet and book of abstracts. Amsterdam, Países Bajos: European Commission Community Research LabS TECH European Infrastructure Cooperation Network, 2003. 42p.

ZADROZNA, I. ET AL. Old master paintings – A fruitful field of activity for analyst: Targets, method, outlook. *Journal of Separation science*. v. 26, 2003. pp. 996-1004.

Arqueología del depósito: manejo integral de las colecciones bioantropológicas en el Departamento de Antropología de la Universidad de Chile

Cecilia Lemp Urzúa, Mónica Rodríguez Balboa,
Rodrigo Retamal Yermani, Eugenio Aspillaga Lafontaine

RESUMEN

El Departamento de Antropología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile¹, es depositario desde la década de 1950 de una valiosa colección de material bioantropológico que constituye una importante fuente de información científica y cultural para innumerables investigaciones y actividades docentes.

Los distintos procesos históricos y administrativos por los que ha pasado la institución originaron que estas colecciones sufrieran problemas de conservación y administración. Dicha situación fomentó la iniciativa de dos proyectos Fundación Andes (C-23603² y C-23922-25³) para la puesta en valor y manejo de colecciones, como solución al problema. La formulación y desarrollo de las propuestas fue llevada a cabo por un grupo multidisciplinario de profesionales de Arqueología y Antropología Física de la referida institución académica, así como profesionales del Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR) y del Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales (CDBP), ambos de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (DIBAM).

El presente artículo describe los procesos llevados a cabo para la conservación y puesta en valor del material bioantropológico, destacando sus aspectos metodológicos y técnicos. La experiencia de los mencionados proyectos ejemplifica el papel que pueden tener distintas instituciones públicas como nuestra Casa de Estudios, que como depositarias de bienes patrimoniales, tienen la misión de darle valor a este material para su estudio y difusión.

Palabras Clave: conservación, manejo de colecciones, bioantropología, antropología física, Universidad de Chile.

ABSTRACT

The Department of Anthropology of the Faculty of Social Sciences of the University of Chile is the depositary, since the 1950s, of a valuable collection of bioanthropological material, constituting an important source of scientific and cultural information for countless investigations and academic activities.

Due to different historical and administrative processes that have affected the institution, the conservation and management of these collections have suffered. This situation triggered the initiative of two projects of the Fundación Andes (C-23603 and C-23922-25) for the valorization and management of collections as a solution to the problem. The proposals were formulated and developed by a multidisciplinary team of physical archaeology and anthropology professionals of the abovementioned university, as well as professionals from the National Center for Conservation and Restoration (CNCR) and the Center of Heritage Documentation (CDBP), both branches of the Department of Libraries, Archives and Museums (DIBAM).

The article hereunder describes the processes that were carried out for the conservation and valorization of bioanthropological material, with special emphasis on methodologies and technical aspects. The experience of the aforementioned projects exemplifies the role different public institutions such as our university can play which, as depositaries of heritage pieces, have the mission to valorize this material for its study and dissemination.

Key Words: conservation, collection's management, bioanthropology, physical anthropology, University of Chile.

Cecilia Lemp Urzúa, Conservadora Restauradora, PUCCH.

Mónica Rodríguez Balboa, Antropóloga Física, Universidad de Chile.

Rodrigo Retamal Yermani, Antropólogo Físico, Académico Departamento de Antropología, Universidad de Chile.

Eugenio Aspillaga Lafontaine, Antropólogo Físico, Académico Departamento de Antropología, Universidad de Chile.

1 El Departamento de Antropología se originó a partir del Centro de Estudios Antropológicos de la Universidad de Chile y la Facultad a la que a estado adscrito a cambiado de nombre y estructura un par de veces, antes de consolidarse la actual Facultad de Ciencias Sociales.

2 Formulado por Eugenio Aspillaga y Donald Jackson, Docentes del Departamento de Antropología Universidad de Chile, y por Roxana Seguel, Jefa laboratorio Arqueología del CNCR-DIBAM

3 Jackson, Sanhueza, Aspillaga, 2004.

INTRODUCCIÓN

Hacia la década de 1960 surge un cambio de concepto respecto al manejo de colecciones patrimoniales por parte de los museos en Chile, en cuanto a considerar que su misión no sólo es almacenarlas y exhibirlas, sino que les corresponde como principal tarea conservarlas, investigarlas y documentarlas. A partir de dicha época, se produce un aumento explosivo (sobre 300%)⁴ de los museos e instituciones que son depositarios de material arqueológico y bioantropológico⁵, lo cual es el resultado de la actividad de investigadores vinculados a la temática antropológica, así como al desarrollo de la Arqueología y Antropología como disciplina y la consecuente sistematización del método arqueológico en investigación y excavación.

Debido a lo anterior, Grete Mostny⁶ toma la iniciativa al crear el Centro Nacional de Museología (CNM), contribuyendo a la formación de los funcionarios de estas instituciones, a fin que sean verdaderos centros de conservación, investigación y educación⁷ y responsabilizando a los museos e instituciones depositarias de la ampliación y/o formulación de políticas administrativas, de capacitación y de la búsqueda de recursos para el desarrollo de dicha misión.

Posteriormente, a principios de la década de 1970, el Ministerio de Educación determina por ley que cualquier institución que reciba dichos bienes asegure su correcta conservación, exhibición y fácil acceso para los investigadores, tal como queda estipulado en la ley de Monumentos Nacionales 17.288 y en el Decreto Supremo 484⁸. Así, ya no sólo son los museos los encargados del resguardo de este tipo de bienes, sino también toman un rol preponderante los Centros de Investigación Antropológica⁹ asociados a instituciones universitarias, donde se acrecienta el valor investigativo, docente y científico de este acervo cultural.

Más tarde la formación de instituciones como el Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR) y el Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales¹⁰ (CDBP) en 1982¹¹, ambos dependientes de la Dirección de Bibliotecas Archivos y Museos, aportan con la especialización, sistematización y estandarización de procedimientos propios de la conservación, del registro y la documentación, contribuyendo a la formación de equipos de trabajo para abordar las problemáticas propias del patrimonio arqueológico. Esto y la creciente preponderancia del tema patrimonial en lo social,¹ conlleva a que poco a poco se establecieran propuestas metodológicas que definiesen líneas de acción y centralizasen los procedimientos adecuados a las necesidades que se generan para controlar y manejar conjuntos de bienes en contextos institucionales. En este sentido, la coordinación de las actividades y la agrupación y clasificación de la información toman un rol preponderante para organizar y resguardar adecuadamente los bienes como así también; aunar criterios e intereses profesionales que se integren a los lineamientos de las instituciones depositarias, en cuanto a su misión y visión social¹².

4 Mostny, 1975; DIBAM, 1998.

5 Orellana, 1990.

6 Cfr. Mostny, 1975.

7 *Ibid.*

8 Véase, artículos 21 y 22. Decreto Supremo 484: Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. 1990.

9 Centro de Estudios Antropológicos de la Universidad de Chile (1954), el Instituto de Investigaciones Arqueológicas Universidad Católica del Norte en 1970, el Instituto de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Concepción en 1965, el Instituto de la Patagonia de la Universidad de Magallanes en 1969, entre otros.

10 Ex Departamento de Patrimonio Cultural de Bienes Muebles.

11 Krebs, 2004; Alegría et al., 2005

12 Lemp y Rodríguez, 2007.

Respecto al patrimonio arqueológico, los cambios conceptuales se enfocan en entender su valor no sólo material, sino contextual, considerando la importancia del resguardo de la información arqueológica asociada en su calidad de evidencia científica de estudio como registro arqueológico, aspecto que toma mayor preponderancia con la arqueología conductual desde las décadas del 1970 y 1980¹⁴. Posteriormente hacia la década del 1990, la toma de conciencia de la arqueología como ciencia social¹⁵ y la importancia cada vez más creciente de los vínculos que se generan entre las comunidades y la cultura material, establecen una nueva plataforma teórica y ética de trabajo para la investigación, conservación y divulgación de este tipo de bienes, según los significados e intereses asignados por la sociedad en su apropiación como patrimonio en cuanto elementos identitarios o reivindicativos. Dichos aspectos quedan expuestos en los trabajos de Jiménez, Salazar y Corrales, 2000 y Jiménez y Seguel, 2003, donde se establece la importancia de la protección y preservación del material arqueológico como parte de la investigación científica, desde que es recuperado a su conformación como colección, considerando para ello la aplicación de normativas de control y manejo. A su vez, se recalca en dicho proceso cada vez más la participación de distintos actores sociales en la preservación y custodia del patrimonio.

La comprensión de que los bienes arqueológicos son parte de una realidad institucional y por lo tanto de una red social, hace necesario incluir en su custodia no sólo aspectos técnicos de conservación, sino también establecer políticas de manejo, criterios de conservación, documentación, sistematización y automatización de la información, además de estándares adecuados de infraestructura que permitan responder a los nuevos requerimientos que la sociedad tiene sobre el patrimonio. En dicho sentido, cabe destacar tres iniciativas de planificación de colecciones en nuestro país: el Programa de preservación de colecciones implementado por el Laboratorio de Arqueología del CNCR¹⁶; el proyecto de automatización y manejo integral de colecciones del Museo Histórico Nacional (2004-2005) y la publicación, "*Políticas de colecciones del Museo Histórico Nacional*"¹⁷. Estas instancias ejemplifican cómo a través de la coordinación de programas y/o la centralización de áreas temáticas de desarrollo, se logra implementar un plan de acuerdo a resolver los requerimientos propios de las instituciones que manejan dichas colecciones.

Este nuevo panorama modifica radicalmente la forma de estudiar, conservar y administrar este tipo de patrimonio, ampliando y proponiendo estrategias de abordaje que contemplen su calidad técnico-material, su información científica como documento de investigación y docencia, así como su información contextual de asociación arqueológica¹⁸.

En dicho contexto, el Departamento de Antropología de la Universidad de Chile, como depositario de una importante colección arqueológica y bioantropológica, se ha sumado a la evolución metodológica en la conducción de colecciones, a través de la iniciativa de distintos proyectos patrimoniales asesorado por grupos

13 Alegría et al., 2005.

14 Vease Schiffer, 1987, 1991.

15 Álvarez y Fiore, 1993.

16 Véase: www.cncr.cl

17 Alegría et al., 2005.

18 Seguel y Ladrón de Guevara, 1997.

interdisciplinarios de trabajo y de la creación de un espacio de manejo y depósito de colecciones. Estos proyectos se han sustentado en base a cuatro programas que han permitido coordinar las actividades en torno al contexto educacional y científico que resguarda dichos bienes. Los programas se enmarcan en la conservación, registro y documentación, la sistematización y la automatización de la información, con la consecuente capacitación y difusión en el contexto universitario y social. La iniciativa surgió de un grupo de académicos de Antropología Física y de Arqueología, con la asesoría de conservadores del CNCR y profesionales del CDBP, los que gestionaron un plan de manejo integral de colecciones que fue cofinanciado por la Fundación Andes y la Universidad de Chile (Proyectos Fundación Andes C-23603 y C-23922-25).

Esta experiencia ha permitido abordar las colecciones considerando la importancia contextual del registro arqueológico, como bien único y no replicable, aspecto que ha contribuido a redefinir los parámetros de acción de la conservación arqueológica, considerando no solamente la conservación de las características y propiedades materiales y formales que debieran ser propias de la evidencia, sino también estimar por sobre ello el valor científico y cultural de la información contenida en su estado de preservación inicial.

El presente artículo tiene por finalidad describir los cambios sucedidos en estas colecciones producto de diversos procesos históricos, así como también de los métodos que se han desarrollado últimamente gracias a la ejecución de los proyectos mencionados anteriormente, para la puesta en valor de este material.

ANTECEDENTES GENERALES

La Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile cuenta con una importante colección de material bioantropológico, la cual comprende un universo que supera las 2.400 cajas o contenedores con restos esqueléticos y naturalmente momificados¹⁹, completos y/o fragmentarios, representativos de poblaciones prehispánicas y subactuales de nuestra nación, que han sido obtenidos en diferentes contextos:

- 1) El legado de investigadores asociados a esta casa de estudios (Juan Munizaga, Alberto Medina, Jorge Kaltwasser, Mario Orellana y Carlos Thomas, entre otros);
- 2) A partir de excavaciones metodológicas realizadas por investigadores de otras instituciones (Lautaro Núñez, Calógero Santoro, Bente Bitman, Iván Cáceres, entre otros);

19 Esqueletizados: evidencia bioantropológica que solo está compuesta por la estructura ósea del cuerpo. Momificados: evidencia bioantropológica que está compuesta por materia ósea y tejidos blandos deshidratados debido a las condiciones medioambientales áridas de donde fueron enterrados, lo que Arriaza, B. 2003:26 denomina "cuerpos desecados".

- 3) Como resultado de proyectos de investigación FONDECYT y DID, en los que participan o participaron tanto académicos del Departamento como investigadores externos a él;
- 4) Rescates y salvatajes arqueológicos;
- 5) Pericias de presuntas inhumaciones ilegales que fueron descartadas por corresponder a contextos prehistóricos;
- 6) Donaciones.

La inmensa variabilidad de esta colección la señala como un recurso científico y cultural de enorme valor para la comprensión de relevantes problemáticas, como el poblamiento territorial de esta parte del continente americano, la caracterización biocultural de los habitantes de nuestra geografía a través del tiempo, así como la generación de conocimientos necesarios para la identificación de restos humanos, temática tan deficitaria en nuestro país a la luz de las dramáticas identificaciones erróneas en casos de detenidos desaparecidos políticos²⁰.

La colección principalmente se ha utilizado como material de investigación, para uso docente en la formación de futuros arqueólogos y antropólogos físicos y ocasionalmente para exhibiciones, con el cuidado ético y el debido respeto que la exhibición de restos humanos hoy merece.

Situación de la institución depositaria y de las colecciones

Históricamente, el resguardo del material patrimonial de esta Casa de Estudios ha sido inestable o precario, debido a que tanto el Centro de Estudios Antropológicos como su sucesor, el Departamento de Antropología²¹, sufrieron diversos traslados no planificados e involuntarios a distintas sedes que no siempre contaban con recintos idóneos para la adecuada conservación, estudio y administración de tales bienes, implicando una progresiva pauperización de estos recursos. Los espacios destinados a almacenaje constituían lugares sin ventilación ni aislamiento adecuado y el hacinamiento de las colecciones no permitía un saneamiento apropiado de los recintos. Empeorando dicho panorama, hasta hace un tiempo se carecía de medidas institucionales claras para el manejo de las colecciones, así como de personal idóneo para llevar a cabo tales labores.

En consecuencia, el área de antropología física sufrió la pérdida de material cultural durante los diversos traslados y el menoscabo de su información contextual al extraviarse en parte las etiquetas y/o por la ausencia de rotulados que impidieron su correcta identificación. Con el paso de los años el caos se intensificó, siendo algunos



Foto 1. Estado inicial del laboratorio de Antropología Física.



Foto 2. Estado inicial de las bodegas depositarias de material cultural.

20 Jensen y Cáceres, 1997, Maldonado, 2003.

21 Fundado en 1970. Véase en Orellana, 1990. p 172.

de los problemas más comunes el desorden en la rotulación y descontextualización del material, la presencia de cajas sin información, con rótulos repetidos o que no corresponden al contenido de la caja, materiales de diferentes sitios y unidades espaciales contenidos en un mismo embalaje o un esqueleto completo repartido en diversas cajas, así como material no bioantropológico (líticos, cerámica, etc.) mezclado con éste en el mismo contenedor sin medidas de protección y, por ende, generándole daños a los restos óseos producto de la abrasión. Se suma a ello la inexistencia de un inventario general de las colecciones que cuantificase y cualificase los materiales, dificultando un mayor nivel de registro y control de las colecciones, creándose un extendido desconocimiento del universo real del material y de la caracterización de su contenido.

Pese a esto, existía un diagnóstico no formalizado sobre el precario manejo de las colecciones, el cual se hizo presente a las autoridades en diferentes épocas. Este diagnóstico pudo sintetizarse en cuatro condiciones principales: carencia de infraestructura, de medidas de control, ausencia de un archivo documental y condiciones de conservación inadecuadas según los estándares básicos de conservación preventiva²², traduciéndose en el deterioro de los bienes, la inaccesibilidad de las colecciones y en una actitud negligente y descuidada en el manejo de los materiales. Cabe señalar que siempre se contó con un grupo de académicos y ayudantes que se preocupó por mantener en condiciones básicas el material para su estudio, siendo de todos modos un esfuerzo insuficiente.

METODOLOGÍA

El diseño y ejecución de ambos proyectos se sustentó en la implementación de cuatro programas que se ajustasen a los requerimientos de una institución universitaria, considerando el rol docente y de investigación que genera la actividad antropológica y arqueológica. En dicho contexto, se elaboró un plan que integrase como eje conductor un diagnóstico de la situación, desde la perspectiva del uso y función de la colección en el contexto institucional, los recursos con los que se contaba, los tipos de usuarios, las proyecciones valorativas que se generaban en su custodia y por supuesto las características cualitativas y cuantitativas como bien material y patrimonial.

Los programas que ha continuación se describen han permitido solucionar en parte los distintos problemas que presentan las colecciones bioantropológicas y arqueológicas resguardadas por esta Casa de Estudios, a saber:

22 Rose, 1992.

Programa de Infraestructura

Consistió en el acondicionamiento y habilitación de los recintos destinados a depósito y laboratorio con el equipamiento necesario en función de los requerimientos académicos que inspiran el quehacer institucional del Departamento de Antropología de la Universidad de Chile.

Programa de documentación, registro y manejo de las colecciones

Debido a las características de la colección bioantropológica, en muchas ocasiones la metodología planteada fue condicionada por los resultados obtenidos en cada fase de trabajo. A continuación presentamos una síntesis de ésta para ambos proyectos, que llamaremos etapa 1 (C-23603) y etapa 2 (C-23922-25).

Inventario general de la colección

En la primera etapa, el trabajo inicial desarrollado sobre las colecciones bioantropológicas fue contabilizar su número total. Para esto se asignó a cada contenedor un número de inventario provisorio que seguía un orden correlativo de números impares.

Caracterización total de la colección

Posteriormente, el material seleccionado fue dividido según características tales como localidad, temporalidad y organismo o persona donante. Dentro de cada una de las colecciones, la información fue caracterizada según unidad espacial, mencionando los casos en que existe más de un esqueleto por unidad espacial.

Selección del material

Esta fue llevada a cabo siguiendo criterios como relevancia de las colecciones para la investigación y docencia, número total y posibilidades de intervención en conservación.

En la primera etapa, el equipo seleccionó una colección en particular para su organización y registro, con el fin de convertirse en el modelo de procesamiento a seguir para las colecciones que posteriormente fueron organizadas.

En la segunda etapa, el objetivo del equipo fue seleccionar otras colecciones de importancia bioarqueológica, numérica y que presentaran buen estado de conservación, correspondientes a tres localidades de nuestro país: Sitio Pica -8 (Oasis de Pica, I Región), Sitio Cuchipuy (San Vicente de Tagua Tagua, VI Región) y el conjunto de sitios del Archipiélago de los Chonos (XI Región).

Inventariado definitivo

Las colecciones seleccionadas fueron reinventariadas siguiendo un número correlativo desde B0001 en adelante. Este número define cada uno de los esqueletos individualizados, y en caso de osarios define el grupo de piezas esqueléticas de un mismo tipo pertenecientes a una determinada unidad espacial.

Por otra parte, se asignó a cada caja un número correlativo independiente del número de inventario, a fin de aprovechar mejor el espacio de cada contenedor en aquellos casos en que una unidad esquelética sea notoriamente menos voluminosa que la caja que lo contenga. De este modo, pueden hallarse en una sola caja dos o más números de inventario, como por ejemplo en el caso de neonatos o restos esqueléticos aislados.

Con el fin de reducir posibles confusiones, cada esqueleto fue rotulado con su número de inventario, en una pieza esquelética siguiendo un orden de importancia (cráneo, mandíbula, coxales, fémures, tibias), seleccionando el sector más idóneo en cuanto a su visibilidad y calidad de la superficie.²³ En el caso de cajas con más de un esqueleto, se indica claramente la ubicación de cada uno de ellos en los diferentes compartimentos.

Registro de la información

Se elaboraron fichas de papel y etiquetas de caja para el registro de información de tipo contextual, bioantropológica, de conservación, administración y documentación. Parte de esta información fue posteriormente traspasada a planillas digitales para optimizar su manejo. Así, las colecciones seleccionadas pueden ser fácilmente accesibles para académicos, estudiantes e investigadores. Estos dos formatos de registro trabajan en conjunto tanto para la administración como para la búsqueda de información.

Por otra parte, también se registró esta información en la base de datos SUR[®], que es administrada en Chile por el CDBP.

A diferencia de la primera etapa, donde solamente se registró información sobre el sexo y la edad de los esqueletos^{24, 25, 26}, durante la segunda se amplió la data registrada, sumando al sexo y la edad, información antroposcópica que destaque en el material observado. De esta forma, se relevó información paleopatológica^{27, 28}, marcadores músculo esqueléticos²⁹, desgaste dentario³⁰, indicadores de afinidades biológicas³¹ y deformación craneana³², entre otras.

Manejo de las Colecciones

Uno de los propósitos del registro y control de un plan de manejo es asegurar la existencia y conocimiento exacto de la localización de todos los materiales bioantropológicos de cada colección. Para lograr este objetivo, el equipo asignó a cada

23 Se evita el rotulado sobre patologías, huellas tafonómicas o superficies degradadas que no permitan su correcta lectura.

24 Buikstra y Ubelaker, 1994.

25 Brothwell, 1987.

26 Paredes, Hagn y Constantinescu, 1997.

27 Ortner y Putschar, 1981.

28 Aufderheide y Rodríguez-Martín, 1998

29 Hawkey y Merbs, 1995.

30 Hillson, 2002.

31 Castro, y Quevedo, 1983; 1984.

32 Dembo e Imbelloni. [s.f.]

contenedor una ubicación que es registrada en conjunto con su número de inventario en planillas de control de depósito, siendo estos dos, los criterios de búsqueda.

Por otra parte, a través planillas de control de depósito se consignan las actualizaciones en conservación y registro, las que se realizan con indicación de la fecha de la última modificación realizada.

Programa de conservación y restauración

El programa de conservación contempló la realización de un adecuado diagnóstico del estado de conservación de las colecciones y de las condiciones depositarias en que se encontraban, con el objeto de implementar acciones de primeros auxilios que mitiguen procesos activos de deterioro. La estructuración del programa se sustentó en los criterios de la conservación arqueológica, del cual se destaca el valor contextual de los bienes y la mínima intervención.

A la vez, se efectuaron procedimientos de conservación directa que neutralizaron alteraciones y degradación del material, se confeccionaron embalajes especializados para el correcto almacenamiento y organización de las colecciones en depósito, en función de sus asociaciones contextuales, su naturaleza material, estado de preservación y los criterios establecidos para el manejo de material científico.

Programa de formación y/o difusión

Consistió en capacitar al estudiantado de la carrera de antropología en las etapas operativas del manejo de colecciones mediante distintas actividades (charlas, cursos, pasantías y prácticas), teniendo por objetivo la sensibilización de los alumnos en materias de administración y valorización de las colecciones arqueobioantropológicas.

A la vez se contempló la realización de actividades de difusión dirigidas al ámbito académico, estudiantil y profesional del campo arqueológico como así también al público en general, orientadas a promover los alcances y proyecciones del presente proyecto.

RESULTADOS

Programa de infraestructura³³

Una vez desalojados los recintos se iniciaron las labores de habilitación de los espacios, que se detallan a continuación:

33 Sobre las condiciones de almacenamiento de las colecciones, véase Programa de Conservación p 25.

Se logró habilitar 208,66 m² en el zócalo de la Facultad de Ciencias Sociales (FACSO). En este espacio, la especialidad de antropología física cuenta con un laboratorio con mesón, estanterías y equipo computacional, además de una sala de depósito con estanterías *fullspace* y mecanos. Por otra parte, en el patio de la FACSO, se acondicionó un área de almacenaje provisorio consistente en seis recintos de acero cuya capacidad es de 33 m², poseen una estructura de fierro techada para amortiguar parcialmente las fluctuaciones climáticas. Estos espacios se encuentran separados del suelo por bloques de cemento y poseen ventilación eólica³⁴. En este conjunto de recintos, se ordenó y clasificó el material, que a la fecha del presente artículo no ha podido ser trabajado en forma adecuada.



Foto 3. Depósito de Antropología Física habilitado.



Foto 4. Nuevo laboratorio de Antropología Física.

Al respecto es necesario recordar que la T° y HR recomendadas para el depósito de material momificado naturalmente es de 10 a 15 °C³⁵ mientras que la humedad relativa sugerida en la literatura consultada es entre los 40 a 50%³⁶. Por otra parte, para material esquelético y/o fósil se recomiendan rangos entre los 18 y 21 °C y para la humedad relativa entre los 40 y 45 %³⁷. En consideración a estos datos, se estima que el material resguardado en un recinto como los descritos en el párrafo anterior, no controlado y habilitado debidamente, constituye un lugar altamente inadecuado para estos tipos de bienes, sobre todo considerando las condiciones climáticas de la Región Metropolitana de Chile³⁸. Por lo cual, dicha medida no se recomienda al lector como una alternativa de almacenaje permanente.

Programa de documentación, registro y manejo de las colecciones

Primera etapa

En el año 2003 se contabilizó e inventarió un total de 2.471 unidades bioantropológicas, en su mayoría correspondientes a cajas de cartón corrugado con tapa y fondo, las cuales fueron divididas en cuatro grupos principales:

34 Solo uno de ellos se encuentra forrado en su interior por planchas de Internit®

35 David y David, 1995: 80.

36 *Ibid.*

37 Shelton y Johnson, 1995:118.

38 http://www.meteochile.cl/climas/climas_region_metropolitana.html

1. *Colección Subactual de Santiago*: Contiene con creces la mayor cantidad de unidades esqueléticas. Fue obtenida en el marco de proyectos de investigación durante la década de 1970 y corresponde a población chilena fallecida entre los años 1950 a 1970, procedentes de tumbas transitorias pertenecientes a individuos sin deudos que los reclamasen y que estaban destinados a su destrucción. Una de sus características más importantes es que cuenta con información sobre el sexo, edad, causa de muerte, nombres y apellidos y en algunos casos, fecha de nacimiento y fallecimiento. Esta es una colección de inmenso valor científico para trabajos orientados hacia el área de la antropología forense, la biología y patología de nuestra población.
2. *Colecciones arqueológicas*: Corresponde a una gran variedad de colecciones excavadas desde la década de 1960 en adelante por diversos arqueólogos en distintas zonas de nuestro territorio nacional y que abarca un rango temporal desde el Arcaico Temprano hasta el Período Tardío (Ver gráfico N° 1), que fueron donadas a la Universidad debido al interés del fundador de la Antropología Física en nuestra Facultad, don Juan Munizaga (1934-1996) y su equipo de investigadores, por estudiar estos restos. Algunas de las colecciones destacadas dentro de esta categoría, tanto por su importancia arqueológica, numérica y de preservación, son el Cementerio Pica 8 (Período Intermedio Tardío 800 – 1200 d.C., I Región³⁹), Cementerio Cuchipuy (Arcaico Temprano 6000 – 3000 a.C., Región Metropolitana⁴⁰), Colección Chono (410 ± 70 AP)⁴¹, Tarapacá 40 (Período Medio, I Región⁴²), Azapa 71 (Período Formativo, 1000 a 500 d.C.⁴³), Puente Quilo (5.500 AP)⁴⁴ y Lampa⁴⁵. El resto del material bioarqueológico lo comprende una gran cantidad de colecciones que no superan la decena de contenedores (Ver gráfico N° 2).
3. *Peritajes*: Este material proviene de distintos peritajes forenses realizados por el profesor Claudio Paredes durante las décadas de 1980 y 1990, como eventuales casos de inhumación ilegal y presunta desgracia que una vez analizados fueron descartados como tales, ya que correspondían a hallazgos prehistóricos por lo que fueron donados a nuestra Casa de Estudios. Posteriormente este material fue ingresado dentro del grupo de colecciones arqueológicas.
4. *Material “sin referencia”*: Estos restos no presentan información de fácil acceso, pero posiblemente corresponden a contextos prehistóricos.

Selección de la colección tipo

El equipo seleccionó la Colección Subactual de Santiago debido a su importancia para eventuales investigaciones bioantropológicas en todo ámbito, ya que es la colección numéricamente más amplia (más de mil esqueletos individualizados), cuenta con gran cantidad de información conocida y presenta un estado de conservación bastante homogéneo.

39 Núñez, 1962.

40 Kaltwasser, Medina y Munizaga, 1980; 1982; 1983; Kaltwasser et al., 1986.

41 Ocampo y Aspíllaga, 1984; Ocampo, Quiroz y Aspíllaga, 1989; Aspíllaga, Castro y Ocampo, 1990; Ocampo y Aspíllaga, 1991; Álvarez, 2002; Aspíllaga et al., 2006; Rodríguez, 2007.

42 Núñez, 1969.

43 Santoro, 1980.

44 Aspíllaga et al., 1995; Rivas, Ocampo y Aspíllaga, 2003; Rodríguez, 2007.

45 Thomas, et al., 1989; 1990.

Gráfico 1

Sitios de la Colección Bioantropológica y cantidad de material

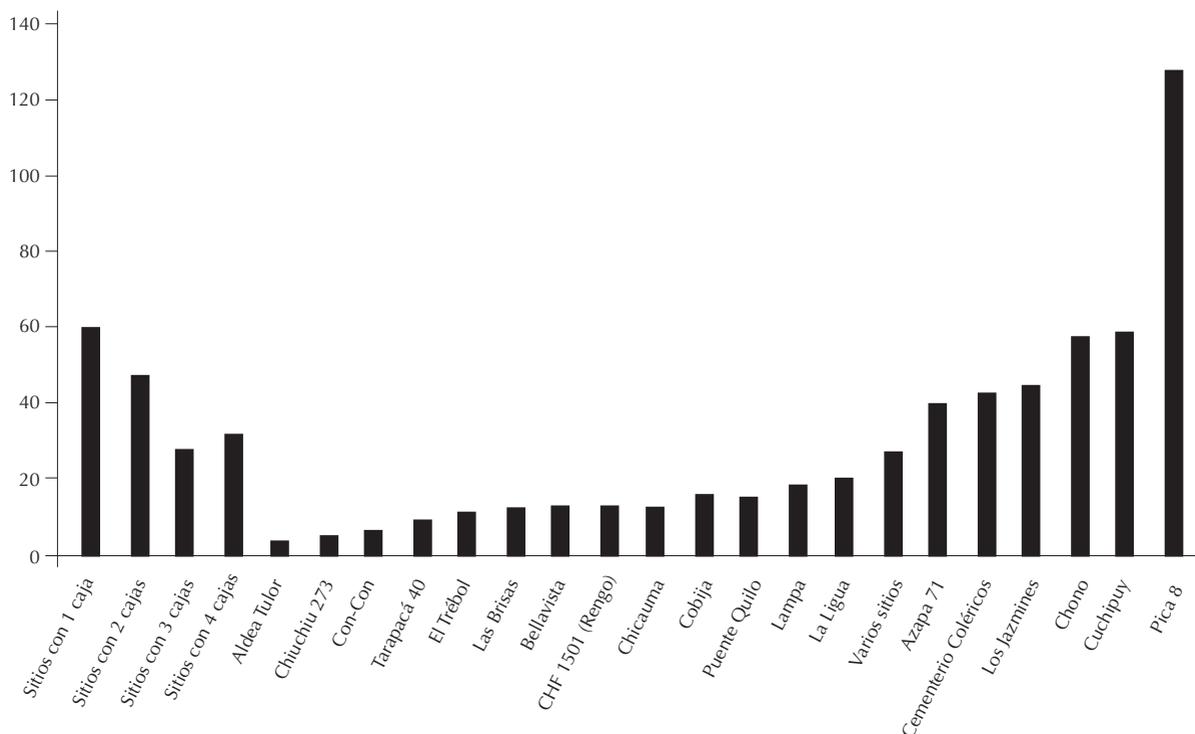
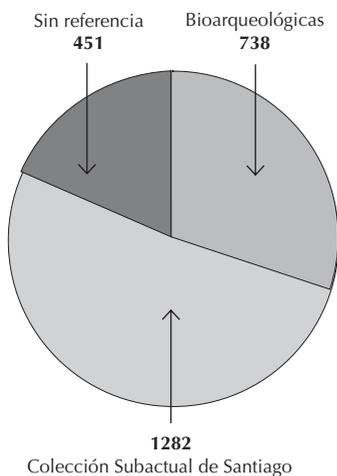


Gráfico 2

Número total de contenedores por tipo de colección



De la colección total, se seleccionaron 400 esqueletos que fueron ubicados en el depósito de Antropología Física durante la primera etapa del proyecto. Estos fueron divididos por sexo y edad en rangos etarios de diez años cada uno, desde 1 hasta 90 años, disponiendo de doce esqueletos por cada rango etario, seis femeninos y seis masculinos. La única faja etaria que no logró completar este número fue el rango entre los 0 a 10 años, debido a su escasa representatividad dentro de esta colección.

Registro

Se registró el sexo y la edad de cada esqueleto seleccionado de la Colección Subactual de Santiago, previa revisión de las fuentes de información independientes del material. En los casos en donde no se conocían estos datos, el equipo diagnosticó sexo y edad siguiendo procedimientos estándares⁴⁶. Para diferenciar si esta información fue relevada de las fuentes o si fue estimada por el equipo, en el primer caso se anotó un número discreto (p.e. 38 años), en tanto que en el segundo se registró un intervalo de años.

Además, se registró la información de las causas de muerte de cada individuo, su estado de conservación, eventuales tomas de muestra e intervenciones, entre otros tipos de información relevante.

46 Buikstra y Ubelaker (1994).

Manejo y control de las colecciones

Al inventariar toda la colección, además se logró ubicar cada uno de los esqueletos dentro de espacios habilitados para tal fin, información a la que se accede y administra a partir de una planilla en formato digital.

La totalidad del material se divide en colecciones ubicadas en recintos transitorios dentro de las dependencias del Campus Juan Gómez Millas y en aquellas que fueron reubicadas en el depósito de colecciones bioantropológicas.

Para el primer grupo, los contenedores fueron agrupados por colección y cubicados en las coordenadas x , y , z dentro de cada recinto, facilitando así la búsqueda del material.

El segundo grupo (seleccionados de Colección Subactual de Santiago) fue ingresado en el depósito de Antropología Física y posee una ubicación definida. A cada esqueleto se le asignó un número de inventario definitivo y a cada caja un número correlativo. Posteriormente, cada caja fue ubicada dentro de una estantería permanente, agrupadas según sexo y edad, por lo que cada estante contiene una faja etaria y un sexo en particular (p.e. femeninos de 20–30 años). La información de la ubicación de cada caja está debidamente indicada en las etiquetas dispuestas en el exterior de cada una de ellas, así como en las planillas de registro en papel y soporte digital.

Segunda etapa

Durante la segunda etapa (2005–2006), se seleccionó material de contextos arqueológicos para su organización y puesta en valor. Las colecciones seleccionadas fueron Cementerio Pica 8, Colección Chono y Cementerio Cuchipuy. De este modo, se pretendía abarcar colecciones bioantropológicas de diversas localidades geográficas y temporalidades, con el fin de exponer tanto al alumnado como a diversos investigadores, un atisbo de la diversidad bioantropológica de nuestro territorio nacional. También, con esta selección, se pretendía organizar algunas de las colecciones numéricamente más representativas de la colección total.

1. *Cementerio Pica 8*: Fue seleccionada debido al considerable número de esqueletos que la conforman (aproximadamente 120), su completitud y el excelente estado de conservación del material esquelético, encontrándose cuerpos completos parcialmente momificados⁴⁷. Esta colección es uno de los sitios-tipo del Complejo Pica-Tarapacá (Intermedio Tardío, I Región) de la cual se tiene gran información contextual⁴⁸, presenta deformación craneana intencional de variados tipos y otros indicadores paleopatológicos y de modos de vida.

Una de las características que facilitó el manejo de esta colección fue que ésta estaba dividida discretamente por esqueletos. Sin embargo, presentaba

47 Pacheco, 2006.

48 Zlatar, 1984.

unidades espaciales repetidas en diferentes contenedores que posiblemente podían corresponder a un mismo esqueleto. Estos contenedores fueron examinados por antropólogos físicos y licenciados en esta área, logrando reagrupar los esqueletos que se encontraban dispersos en la colección.

Por último, se realizaron los pasos de registro y administración descritos en la metodología.

2. *Colección Chono*: Esta colección proviene de una serie de excavaciones de rescate efectuadas en diversas cavernas y aleros rocosos en los Archipiélagos de las Guaitecas y de los Chonos (XI Región), que se realizaron en el contexto del proyecto “Chonos”, financiado por el Departamento Técnico de Investigación de la Universidad de Chile (D.T.I. S-2653-8825).

Los restos fueron hallados y excavados en calidad de osario, por lo que no es posible individualizar los esqueletos. Sin embargo, se obtuvo un NMI de 98 individuos, en base al recuento del segmento óseo de mayor presencia en la colección.

Se hizo revisión y registro de todas las unidades espaciales y piezas esqueléticas contenidas en ellas, a fin de agrupar las piezas de un mismo tipo (fémures, p.e.) correspondientes a la misma unidad espacial. A cada relación pieza esquelética / unidad espacial se le asignó un número de inventario (p.e. fémures / Caleta Lewaia: N° inventario B0001). Debido a su condición de osario, se rotularon todas las piezas óseas más importantes (cráneo, mandíbula, huesos largos, cintura escapular y pélvica), utilizando una nomenclatura que individualiza cada una de ellas⁴⁹. Luego, las piezas esqueléticas fueron ingresadas en contenedores optimizando al máximo el espacio de estos. Así, existen casos donde un contenedor posee dos o más números de inventario, cuidando que éstos correspondan a la misma localidad y unidad espacial.

Por último, se registró en detalle el número de piezas esqueléticas y el rótulo de cada una de ellas, para cada número de inventario.

3. *Colección Cuchipuy*: Pese a su importancia arqueológica y numérica, este material se encontraba sumamente disperso, desorganizado y presentaba las mismas unidades espaciales repartidas en diferentes contenedores. La nomenclatura de éstas no seguía una lógica clara, ya que daba cuenta de diferentes episodios de excavación, por lo que fue necesario revisar cuadernos de campo, mapas y otras fuentes de información para lograr reagrupar las unidades espaciales, a fin de encontrar partes esqueléticas que coincidieran, tanto por similitud bioantropológica como contextual. Además, se recuperó y separó del material bioantropológico, material cultural y ecofactos procedentes de este mismo sitio, se separaron restos individualizados de los osarios y se

49 Rodríguez, 2007.

reunieron partes de un mismo esqueleto ubicados en contenedores diferentes, logrando una completa reorganización de la colección⁵⁰.



Foto 5. Antropólogos físicos organizando las ediciones en el depósito.

Programa de conservación

Los trabajos de conservación realizados durante ambos proyectos se sustentaron en la ejecución de un diagnóstico del estado de conservación del material y la evaluación de las condiciones de almacenaje y manipulación. Los criterios de conservación aplicados en los procedimientos se basaron en la mínima intervención y en el caso de estudio de cada sitio, considerando la calidad científica del material y la contextualización cultural de los bienes.

Asimismo, en cada procedimiento se contempló el tipo de colección a abordar (histórica, peritajes y/ bioarqueológica), el estado de preservación y conservación de las evidencias, así como también la identificación de la evidencia bioantropológica y su relación contextual. La agrupación y segregación del material para conservación y embalaje se efectuó en consenso con las opiniones del equipo multidisciplinario, evitando la pérdida de información contextual.

Diagnóstico del estado de conservación

Se seleccionó una muestra de 132 cajas para evaluar las condiciones de preservación y conservación del material y de sus embalajes. La inspección logró detectar en las muestras efectos de alteración físicos y fisicoquímicos como lo es la descomposición de los tejidos por biodeterioro (36% de la muestra), cuyos agentes de alteración estaban constituidos por microorganismos (esporas de hongo principalmente) e insectos (derméstidos). Se comprobó la pérdida de resistencia mecánica del tejido óseo (61% de la muestra), causada por procesos tafonómicos y de diagénesis postdeposicional, así como la intensificación de éstos debido a las fluctuaciones de

50 Santander, 2006.

HR y T° en los recintos de almacenaje. Además, se detectó fragmentación reciente (58%) y abrasión superficial del material, ocasionados principalmente durante la excavación, por un embalaje inadecuado e incorrecta manipulación. (Ver gráfico 3) Al respecto, se pudo identificar que los embalajes correspondían a cajas o recipientes en proceso de descomposición, confeccionados con materiales ácidos (principalmente cartón corrugado) y poco resistentes de formatos inadecuados, donde los bienes se encontraban hacinados al ser los contenedores demasiado pequeños, a lo que se suma la ausencia de amortiguación, aislamiento interno y tapas que los protegiesen.

Por otra parte, no se contaba con un lugar adecuado de depósito, las cajas con materiales se encontraban dispersos en distintos recintos de la FACSO, por lo general sin los adecuados mobiliarios, requisitos de limpieza básicos, accesibilidad y aislamiento de las condiciones ambientales.

Considerando dichos antecedentes se realizó la propuesta de tratamiento.

Acciones de conservación preventiva

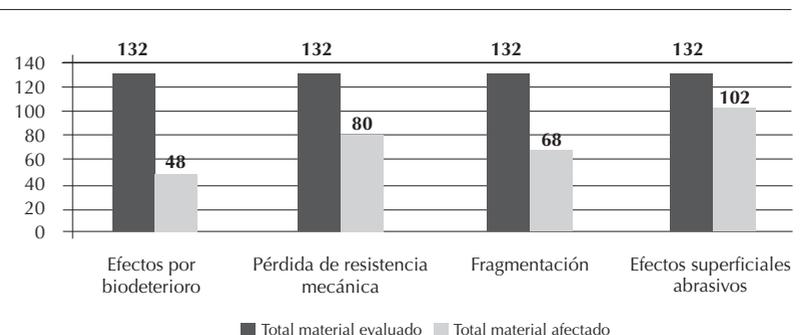
Desinsectación del material: Se agruparon las colecciones en recintos aislados para su desinsectación, previa toma de muestras del material bioantropológico para evitar su contaminación molecular con los productos aplicados, las cuales fueron reservadas para futuras investigaciones. El tratamiento fue realizado con fosfina sin carbamato de amonio⁵¹ y fue ejecutado por una empresa experta en el tema⁵². Posteriormente se aisló el material que, por sus condiciones de preservación, requiriese un tratamiento complejo, imposible de abordar en el marco de estos proyectos y se dio inicio a los procedimientos de conservación de las colecciones seleccionadas para el programa de documentación, registro y administración.

Procedimiento Técnico General

Los procedimientos técnicos en cada uno de los proyectos estuvieron delimitados por el carácter de implementación de áreas de trabajo y lograr el manejo

Gráfico 3

Estado de conservación del material: principales tipos de efectos de alteración



51 Según estudios preliminares llevados a cabo por el personal de conservación del Museo San Miguel de Azapa, sería el Carbamato de amonio (Coadyugante) el producto que produce alteración en las proteínas del material bioantropológico. Para mayor información ver: Roselló, Santos y Alvarado, 2001.

52 Deguesch y Fumipar S.A.



Foto 6. (Izquierda) Evaluación del material Sitio Pica 8.

Foto 7. (Arriba) Condición inicial del embalaje. Colección Subactual de Santiago.

integral de las colecciones, esto quiere decir; que se decidió abordar los distintos aspectos del plan de manejo en un amplio número de materiales que estaban en precarias condiciones⁵³, en vez de abocarse a tratamientos de conservación indirecta y directa de mayor especialización con materiales que cumplieren las características de neutralidad y amortiguación directa, los que por lo general son de un alto costo. Por lo cual, los recursos asignados, la cantidad de profesional técnico comprometido y el tiempo de duración de cada uno de los proyectos, definieron las acciones y la calidad de los materiales a utilizar. Si bien no siempre cumplieron con los atributos de neutralidad necesarios, se implementaron medidas de aislamiento más económicas como las que serán descritas a continuación y especificadas en la tabla N° 1 de materiales.

En cuanto a los procedimientos de intervención, se llevaron a cabo acciones básicas de conservación como limpieza mecánica, adhesión de fragmentos óseos con acetato de polivinilo (PVA), en casos estrictamente necesarios.

En cuanto al diseño y confección de embalajes, se privilegió la estandarización de los formatos, con diseños fáciles de manipular para los investigadores y alumnos que son los usuarios del material. Se crearon dos tipos de formatos de cajas de cartón corrugado para las colecciones: el primero, constituido por cajas de altura simple que permitiesen contener esqueletos semicompletos y/o gráciles, cuya profundidad se definió según el promedio de las medidas de los cráneos; el segundo, materializado en cajas de doble altura para guardar restos bioantropológicos pertenecientes a poblaciones más robustas, restos orgánicos asociados o esqueletos completos.

El aislamiento interno del material se solucionó con la utilización de bolsas de polietileno de alta densidad, para contener los restos esqueléticos de menor tamaño (huesos de pie, costillas, vértebras, etc), y/o de materiales neutros⁵⁴, que sirvan de amortiguación y protección, consistentes en Tyvek®⁵⁵ y Espuma de Polietileno Expandida (EPE)⁵⁶, especialmente para restos esqueléticos en mal estado de conservación y de preservación semimomificada. Para evitar los roces

53 Aproximadamente se ingresaron al depósito 592 cajas, dichos materiales fueron sometidos a procedimientos de desinsectación, limpieza y recambio de embalaje.

54 Espinoza y Araya, 2000

55 Tela fabricada con microfibras de polietileno de alta densidad. Estas fibras, soldadas por presión y calor, le otorgan al producto final, resistencia al desgarro, a los agentes químicos y la acción del clima. Documento on line http://www.dupont.cl/public/esp/producto/producto_lista.asp?aplic=14

56 Espuma de polietileno expandida, se caracteriza por generar aislamiento térmico, absorber humedad y no descomponerse. Documento on line <http://www.isoplast.cl/Isofoam-S.pdf>

y desplazamientos de las unidades esqueléticas al interior de los contenedores, se confeccionaron módulos, por medio de bandejas internas y tabiques de cartón forrado, que permitieron segregar el material según las necesidades de cada colección⁵⁷, las que se detallan a continuación.

Colección Subactual de Santiago y Peritajes

Debido a que la Colección Subactual de Santiago es la que tiene mayor número de ítems, se le aplicó sólo un tratamiento de limpieza mecánica general. Posteriormente se asignó un esqueleto adulto por cada caja de altura simple, salvo en los casos de individuos juveniles o incompletos, donde se instaló más de uno por contenedor y se subdividieron las cajas con módulos internos etiquetados para la correcta identificación contextual de los restos. El material fue rotulado en la unidad anatómica de mayor valor diagnóstico, según las normas establecidas por el equipo, como fue comentado anteriormente.

Colecciones Bioarqueológicas

Una de las principales limitantes de estas colecciones fue su estado de preservación diferenciado, donde se encontró mezclado material semimomificado, momificado y esquelético, incluso dentro de un mismo contenedor, por lo que se dispusieron medidas de tratamiento específicas para cada caso.

Material esquelético (Colecciones Cuchipuy, Chono, Las Brisas, La Berlina)⁵⁸

El tratamiento destinado a estas colecciones fue similar al de las subactuales, pero se les aplicaron medidas de limpieza más complejas, al encontrarse materiales que no habían sido microexcavados ni separados del material cultural asociado (p.e. Cuchipuy y Las Brisas). Además se realizó la adhesión⁵⁹ de fragmentos coincidentes para evitar la pérdida y mayor deterioro de las muestras.

Foto 8. Condiciones finales de embalaje de la Colección Subactual de Santiago.



57 Rose et al., 1992.

58 Si bien los sitios Las Brisas y La Berlina no estaban considerados para ser trabajados, se logró realizar su tratamiento gracias a las prácticas profesionales de alumnos de la carrera de conservación de la Universidad Internacional SEK.

59 El adhesivo utilizado fue PVA.

Los embalajes confeccionados fueron principalmente cajas de altura simple con tabiques y bandejas, con base de EPE para evitar el movimiento del material al interior del contenedor (Caso Cuchipuy y Chono). En el caso de Chono, debido a que es un osario, se utilizó el sistema de bandejas para dividir las unidades anatómicas contenidas en cada caja según su peso y tamaño.

Material semimomificado y momificado (Caso Pica-8)

El material del Sitio Pica-8 está compuesto por restos esqueléticos, tejidos blandos en los casos momificados, cabelleras con peinados, e inclusive con material textil y cuero asociado. Contemplando las condiciones de preservación de los restos, se estimó necesario diseñar contenedores más amplios y con medidas de amortiguación y aislamiento más complejas.

El primer paso fue la aireación del material para su ventilación. Posterior a ello, se realizó una limpieza por aspirado y mecánica, también se realizaron medidas de ordenamiento y sujeción de las cabelleras que se encontraban muy friables. Los embalajes utilizados fueron cajas de doble altura, con sus paredes y bases interiores amortiguadas con espuma de polietileno expandido y forradas con Tyvek®, lo que permitió una correcta ventilación del material, evitando el contacto de los restos orgánicos con el cartón. A la vez se confeccionaron bolsas del mismo material para proteger los objetos y tejidos blandos separados de los cuerpos.

Por último, se instalaron estas colecciones en la nueva área de depósito según sitio, formato de cajas y el peso del contenedor. Cabe señalar que las medidas llevadas a cabo solucionaron parcialmente las condiciones de conservación de las colecciones considerándose necesario mejorar aún más los estándares de embalaje y de almacenamiento, tanto del material trabajado como del que aún queda por conservar⁶⁰.

Programa de formación y/o difusión

Uno de los resultados importantes que se lograron en este programa fue dictar un curso electivo llamado “*Conservación, documentación y manejo de colecciones arqueológicas*”, el cual se estructuró en tres grandes áreas: la primera contempló aspectos teóricos y éticos de la conservación, el manejo legal del patrimonio arqueológico y la planificación estratégica en instituciones. La segunda área abordó aspectos relacionados a la teoría arqueológica, la preservación y la conservación del registro arqueológico en los distintos contextos según su origen material y factual, lo cual abarcó los objetos arqueológicos y los contextos funerarios. Por último, la siguiente área consideró contenidos relativos al manejo integral de las colecciones arqueo-bioantropológicas, contemplando los procesos de transformación de la materia, diagnosis del estado de conservación, procedimientos de conservación indirecta y



Foto 9. Condiciones finales de embalaje
Colección Sitio Pica 8.



Foto 10. Bandeja superior del embalaje
diseñado para el Sitio Pica 8.

60 Una vez concluidos los proyectos, la conservadora del proyecto entregó un informe completo de la situación al Departamento con una propuesta de medidas a corto, mediano y largo plazo a seguir.

Tabla 1

NOMBRE COMERCIAL	COMPONENTE PRINCIPAL / PROPIEDADES	APLICACIONES
POLÍMEROS		
EPE(Isofoam), EPEX, FOMPEX, FOAMPACK, ROUNDEX	Polímero sintético termoplástico, de pH neutro o inerte a la humedad, absorbe impacto y es aislante ambiental. (Poliétileno expandido)	En embalaje interno, en la fabricación de forros, bandejas caladas, estuches y soportes (anillos u otros).
TYVEK	Olefina termosoldada de múltiples usos (área gráfica, impresión, seguridad, construcción). Viene en rollos de diversos anchos.	En embalaje interno en forros y fundas, como aislante del polvo y amortiguante del roce entre objetos.
BOLSAS PLÁSTICAS TRANSLÚCIDAS	Poliétileno de diferentes espesores: delgado (30 micrones) a grueso (100 micrones) y tamaños. Inerte y pH neutro.	En embalaje interno para la aislación de la humedad y polvo. Protección y segregador mínimo de materiales al interior de un embalaje de mayor resistencia.
NAPA SINTÉTICA, GUATA	Plancha compuesta por una lana de poliéster. Otorga amortiguación de impacto y presión. Permite transferencia de gases. Debe emplearse la que no tiene acabado en las superficies.	En embalaje interno. Se emplea como material de relleno para acolchados o para almohadones amortiguantes.
CINTA ESPIGA DE ALGODÓN	Cintas de algodón blanqueadas, poseen distinta anchura.	Se utiliza como mangos para bandejas en embalajes internos. Y se utiliza para rotulado de objetos textiles y cabelleras.
PAPELES Y CARTONES		
CAJAS DE CARTÓN	Cajas de cartón fabricadas con pulpa celulósica. Poseen un pH ácido debido a su alto contenido de lignina y dependiendo de su calidad será el grado de resistencia.	Embalaje. Se consideró el uso de aislantes internos para el material (Bolsas, Tyvek, EPE)
CINTAS ADHESIVAS		
PVA	Resina sintética (Polivinylacetato) de amplio uso, se emplea como adhesivo y consolidante. Es termosensible. Soluble en acetona y tolueno, entre otros. Es reversible empleando los mismos solventes. Viene en forma de gránulos.	Adhesión de fragmentos, consolidante de material inorgánico poroso, recubrimiento o barniz de materiales inorgánicos.
ADHESIVO SPRAY SUPER 77	Adhesivo multiuso compuesto de Elastómero sintético, ideal para el montaje de materiales livianos como hojas, papeles, espumas, metales y cartulinas. No se recomienda para pegar vinilos flexibles.	Se usa para adherir el Tyvek y el EPE de 1mm al cartón para el revestimiento interno de las cajas de cartón corrugado, entre otras funciones.
CINTAS ADHESIVAS		
CINTA DOBLE CONTACTO 3M-Nº 465	Cinta adhesiva acrílica de doble contacto.	Se utiliza para pegar polietileno expandido, papeles.
CINTA MICROPOROS	Cinta adhesiva tipo papel microporoso.	Se utiliza para adherir fragmentos previos a consolidar y en la unión de Fonpex.
PAPEL ENGOMADO	Papel kraft recubierto en uno de sus lados por una película seca de adhesivo en base a goma arábica o resinas naturales.	Se usa para adherir cartones y sellar juntas y terminaciones de cajas.

NOMBRE COMERCIAL	COMPONENTE PRINCIPAL / PROPIEDADES	APLICACIONES
ROTULACIÓN		
RÓTULO PARA MATERIALES ORGÁNICOS	Tira de tyvek o cinta de algodón rotulado con el lápiz de tinta.	Va amarrado a la pieza con hilo de algodón o de polietileno.
BASE DE PROTECCIÓN MATERIALES ÓSEOS (FRACCIÓN ORGÁNICA E INORGÁNICA)	Dilución de producto adhesivo en acetona o tolueno / esmalte de uña (diluido si es necesario).	En forma de capa delgada sobre la cual debe escribirse el rotulado de los objetos inorgánicos.
PLUMILLAS	Plumillas de metal, punta fina.	Se utilizan para la rotulación de material.
TINTA CHINA Winsor&Newton	Tinta deleble al agua.	Rotulación.
INSTRUMENTAL DE LABORATORIO, ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y SOLVENTES		
PLACAS DE PETRI PLÁSTICAS, TUBOS EPENDORF	Compuesto de distintos materiales de índole de polímeros sintéticos que permiten la no contaminación de las muestras y del material cultural con el que se está trabajando.	Toma y manipulación de muestras. Embalaje de fragmentos y piezas dentarias.
ALCOHOL ETÍLICO	Compuesto orgánico de la clase de los alcoholes.	Para la preparación de soluciones en H ₂ O, se utiliza en caso de limpieza de material con sedimento.
ALCOHOL ISOPROPÍLICO	Compuesto orgánico de la clase de los alcoholes.	Para la preparación de soluciones en caso de limpieza de material bioantropológico con sedimento.
2-PROPANONA O ACETONA	Compuesto orgánico de la clase de las cetonas, la ubicación del grupo funcional =O, es en el segundo carbono como lo indica su nombre.	Para la preparación de soluciones en caso de limpieza y extracción de restos de adhesivos en la disolución de ellos.

directa y sistemas de embalaje, además se impartieron contenidos de documentación y registro, concluyendo con una práctica de laboratorio. El curso⁶¹ fue de carácter semestral y participaron profesores del Departamento de Antropología como así también profesionales del CNCR y del CDBP⁶².

En continuidad a dicha experiencia de formación, se desarrollaron prácticas laborales y pasantías con alumnos de conservación, arqueología y antropología física provenientes de distintas Universidades de la Región Metropolitana. Además, se efectuaron charlas de capacitación y difusión para manejo de colecciones a alumnos universitarios, a distintas instituciones y en el marco de congresos de la especialidad de conservación.

Estimando como importante dar a conocer esta experiencia y de las colecciones que resguarda el Departamento, se realizó una exposición⁶³ en el espacio reservado al Consejo de Monumentos Nacionales, ubicado en la estación Plaza de Armas del Metro de Santiago, la que dio cuenta de la actividad arqueológica, la relevancia de

61 El curso fue aprobado por 10 alumnos de la Licenciatura de Antropología.

62 La información fue facilitada por Roxana Seguel, Conservadora Jefa del Laboratorio de Arqueología del CNCR, quien participó como profesora del curso y coordinadora del proyecto Andes C23603.

63 La exposición se llevó a cabo desde el 8 de Junio del 2006 al mes de diciembre del mismo año. Información disponible en: http://www.monumentos.cl/noticia.php?noticia_id=146



Fotos 12 y 13. Procesamientos técnicos en embalaje del material.

los procesos de recuperación y la puesta en valor de los bienes patrimoniales en custodia por la Universidad de Chile⁶⁴.

COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

Las colecciones arqueológicas y bioantropológicas forman parte de nuestro patrimonio cultural y son un material único, no renovable. Cuando ha sido dañado, habitualmente resulta imposible repararlo por completo y una importante fuente de conocimientos e información sobre los grupos humanos del pasado y del presente ha desaparecido para siempre.

Los proyectos ejecutados evidenciaron que el desarrollo de la actividad arqueológica es un proceso sistémico que no finaliza con la extracción de restos arqueológicos, sino que se prolonga hacia su conservación, estudio y difusión. En dicha realidad concluye la actividad de distintas disciplinas que permiten su puesta en valor integral.

El trabajo realizado conllevó la implementación de medidas básicas de registro y conservación, que facilitaron la formulación de una política de manejo de colecciones del Departamento de Antropología de la Universidad de Chile, con la generación de protocolos de ingreso y egreso de materiales, de procedimientos de conservación, estandarización y normalización de la información recabada. En dicho sentido, se confeccionaron documentos que detallan los requerimientos que deben cumplir los investigadores y alumnos para consultar el material. Así también se normaron las medidas de manipulación básicas para el trabajo con este tipo de evidencia, a través del estricto uso de guantes, mascarillas y delantales. De igual modo, se delimitaron en los documentos descritos, los requisitos para la toma de muestras y sus procedimientos respectivos, así como las acciones de intervención

64 El contenido de la exposición consistió en la temática de ambas áreas; Arqueología, Antropología Física, y la puesta en valor del patrimonio arqueológico. El trabajo museográfico estuvo a cargo del Arqueólogo Luis Cornejo y equipo, mientras que la coordinación en el proyecto fue realizada por la Arqueóloga Lorena Sanhueza.

permitidos sobre el material. Por último, se elaboró un manual básico de embalaje del material para ser utilizado por los alumnos⁶⁵.

En cuanto a infraestructura, se consolidó el espacio físico del Área de Conservación Patrimonial, que desde el año 2003 es oficialmente el sector habilitado para depósito e investigación del material resguardado.

La labor desarrollada sobre las colecciones ha traído como consecuencia un aumento considerable de prácticas profesionales, tesis de pregrado y trabajos de connotados investigadores nacionales y extranjeros, reflejando la importancia de mantener las colecciones disponibles para su utilización y contribuyendo a su mejor puesta en valor. A partir de lo anterior, en el plano académico se creó la línea de patrimonio, abriéndose un cargo para la administración general del área en el Departamento de Antropología de nuestra Casa de Estudios.

Por su parte, el desarrollo de actividades de difusión y capacitación permitió la sensibilización del alumnado y cuerpo docente en el tema, lo que se tradujo en un trato adecuado de las colecciones y la participación en actividades patrimoniales.

Podemos concluir que, para la correcta planificación de un manejo integral de colecciones, es necesario considerar el rol que cumple la recontextualización cultural de los materiales, vale decir, la función que se le asigna a los bienes en un marco social establecido, por ejemplo, como material docente o de investigación, museable, artístico u otros en un nuevo contexto sistémico. En el presente caso, el perfil académico y de investigación de la colección dio las directrices para la aplicación de criterios de registro y conservación del material.

Es relevante, además, atender si el tipo de usuarios de las colecciones será directo o indirecto, pues esto indicará el impacto al que estarán expuestos dichos bienes, así como las políticas y recursos institucionales del depositario para poder llevar a cabo los planes propuestos⁶⁶. Al respecto, la incorporación de profesionales de la conservación y documentación ha permitido elaborar estrategias de administración y conservación⁶⁷, materializadas en programas de acción como los descritos en este artículo.

La labor realizada constituye una primera etapa de un proceso mayor, pues tres cuartas partes de las colecciones aún permanecen en un nivel básico de registro y con medidas deficitarias de conservación. Esta situación, sumada a la gran demanda por parte de estudiantes, académicos e investigadores por disponer de este material, hace indispensable contar con un equipo encargado exclusivamente de su manejo y su constante revisión, con el fin de aumentar el número de colecciones disponibles, normalizar la consulta del material y velar por la mantención del orden y conservación que merecen. Actualmente el Departamento de Antropología no cuenta con profesionales en conservación en su equipo permanente de trabajo, por lo que

65 Manual en formato PDF, disponible en el archivo del Laboratorio de Antropología Física y en la Biblioteca del CNCR.

66 Lemp, 2003: p.3.

67 Seguel, Ladrón de Guevara, 1997.

se considera necesario incluir a futuro en la línea patrimonial a dichos especialistas para el adecuado desarrollo del área. Así, se deja constancia de la real situación de las colecciones y del nivel de acción que se está proponiendo para la solución y mitigación de sus actuales deficiencias.

Por otra parte, investigadores que recuperen material patrimonial debieran solicitar a los fondos de ciencia u otros, una mayor cantidad de recursos para la conservación de los materiales patrimoniales utilizados en su investigación, los que deberán ser entregados a las instituciones depositarias para su adecuada administración. Lo anterior hace evidente que más allá de los esfuerzos de quienes obtienen y hacen uso de las colecciones, es la institución que las resguarda quien debe procurar los recursos necesarios para su apropiado tratamiento y utilización, en cumplimiento no sólo de la Ley, sino de los principios que se supone debe detentar.

AGRADECIMIENTOS

Nuestros agradecimientos a los profesionales responsables de ambos proyectos, Donald Jackson y Lorena Sanhueza. A los asesores especializados, Roxana Seguel con el equipo del Laboratorio de Arqueología, el laboratorio de Documentación visual, ambos del CNCR y a Daniel Quiroz y el equipo del CDBP. A los ejecutores en antropología física y conservación, practicantes, tesisistas y voluntarios, como así también a los funcionarios administrativos de la Facultad de Ciencias Sociales. A la ya no existente Fundación Andes, con especial deferencia al Sr. Hernán Rodríguez, y finalmente a la Facultad de Estudios del Patrimonio Cultural de la Universidad Internacional SEK por su cooperación en la coordinación de prácticas y pasantías, la Fundación Cardoen y la Familia Munizaga.

BIBLIOGRAFÍA

- ALEGRÍA, L.; ALVARADO, I.; ESPINOZA, F.; MARTÍNEZ, J.M. Y NÚÑEZ, G. *Manejo integral de colecciones en el Museo Histórico Nacional*. Santiago, Chile: Museo Histórico Nacional, DIBAM, 2005. 94 p.
- ÁLVAREZ, M. Y FIORE, D. La arqueología como ciencia social: apuntes para un enfoque teórico-epistemológico. *Boletín de Antropología Americana*. Nº 27, 1993. pp. 28-38.
- ÁLVAREZ, R. Reflexiones en torno a las identidades de las poblaciones canoeras, situadas entre los 44° y 48° de Latitud Sur, denominadas "Chonos". *Anales del Instituto de la Patagonia*, v. 30, 2002. pp.79-86.
- ASPÍLLAGA, E.; CASTRO, M. Y OCAMPO, C. Paleopathology and life-style: the Chonoan and Fuegian examples. *American Journal of Physical Anthropology*, Supplement. 1990.

- ASPILLAGA, E. ET AL. Una visita a los canoeros de Quetalmahue. *Revista Museos DIBAM*. n. 20, 1995. pp.18-20.
- ASPILLAGA, E.; JACKSON, D. *Conservación y puesta en valor de las colecciones antropológicas del Departamento de Antropología de la Universidad de Chile. Formulación Proyecto Fundación Andes C-23603. 2000.* (doc. no publicado). Disponible en formato digital en la Biblioteca del CNCR - DIBAM
- ASPILLAGA, E.; CASTRO, M.; RODRÍGUEZ, M. Y OCAMPO, C. Paleopatología y estilo de vida: el ejemplo de los Chonos. *Magallania*. v. 34, n. 1, 2006. pp. 77-85.
- AUFDERHEIDE, A. AND RODRÍGUEZ-MARTÍN, C. *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge, U.K: Cambridge University Press, 1998.
- BUIKSTRA, J.E. AND UBELAKER, D.H. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas, U.S.A.: 1994. (Archeological Survey Research Series, N° 44).
- BROTHWELL, D.R. *Desenterrando huesos*. Ciudad de México. México: Fondo de Cultura Económica, 1987. 286 p.
- CASTRO, M. Y QUEVEDO S. Proposiciones metodológicas para el estudio de los rasgos no-métricos en el cráneo humano. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural de Chile*, v. 40, 1983-1984. pp.173-210.
- CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES. Ley 17.288. Ley de monumentos nacionales de 1970. En: *Ley de Monumentos Nacionales y normas relacionadas*, Santiago, Chile: Ministerio de Educación. 2004. pp.11-26.
- Decreto 484. Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas de 1990. En: *Ley de Monumentos Nacionales y normas relacionadas*. Santiago, Chile; Ministerio de Educación. 2004. pp.34-35.
- DAVID, A. R. AND DAVID, A. E.: Preservation of human mummified specimen. En: COLLINS, C., Eds. *The care and conservation of paleontological material*. 1995. pp 73-88.
- DEMBO, A. E IMBELLONI, J. Deformaciones Intencionales del cuerpo humano de carácter étnico. *Humanior. Secc. A.*, 3. Buenos Aires, Argentina: s.f.
- DIBAM. *Situación y necesidades de los museos de Chile.1997-1998*. Santiago, Chile, 1998. 51 p.
- ESPINOZA, F, Y ARAYA, C. Análisis de materiales para ser usados en conservación de textiles *Revista Conserva* n. 4, 2000. pp.45-55.
- HAWKEY AND MERBS, CH. Activity-induced Musculoskeletal Stress Markers (MSM) and Subsistence Strategy Changes among Ancient Hudson Bay Eskimos. *International Journal of Osteoarchaeology*. v. 5, 1995. pp. 324-338.
- HILLSON, S. *Dental anthropology*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press. 2002.
- JACKSON, D; ASPILLAGA, E.Y SANHUEZA, L. *Manejo y puesta en valor de las colecciones arqueológicas y bioantropológicas del Departamento de Antropología, Universidad de Chile. Formulación Proyecto Fundación Andes. C-23922-25. 2004.* (doc. no publicado). Disponible en formato digital en la Biblioteca del CNCR-DIBAM.

- JENSEN, K. Y CÁCERES, I. El Peritaje antropológico forense en relación con la problemática de los detenidos desaparecidos y los ejecutados políticos. Experiencia del Grupo Chileno de Antropología Forense -GAF-. *Actas del Segundo Congreso Chileno de Antropología*. t. 1, 1997. p. 141.
- JIMÉNEZ, C. Y SEGUEL, R. De lo técnico profesional a lo social: un proceso transhumántico. *Chungará*, v. 35, n. 2, 2002. pp.315-320. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73562003000200011&Ing=es&nrm=iso [consulta marzo 2008].
- JIMÉNEZ, C.; SALAZAR, D.; CORRALES, P. De los alcances de la arqueología redefiniendo fronteras. *Revista Conserva* n. 4, 2000. pp 71-86.
- KALTWASSER, J.; MEDINA, A. Y MUNIZAGA, J. Cementerio del periodo arcaico en Cuchipuy. *Revista chilena de antropología*. v. 3, 1980. pp.109-123.
- _____. El hombre de Cuchipuy. *Revista chilena de humanidades*, v. 1, 1982. pp.87-94.
- _____. Estudio de once fechas de C-14 relacionadas con el hombre de Cuchipuy. *Boletín de prehistoria de Chile*, v. 9, 1983. pp.:9-13.
- KALTWASSER J.; MEDINA A.; ASPÍLLAGA E Y PAREDES C. El hombre de Cuchipuy: prehistoria de Chile Central en el periodo arcaico. *Chungará* n. 16-17, 1986. pp.99-105.
- KREBS, M. El Centro Nacional de Conservación y Restauración en la Recoleta Dominica. *Conserva* n. 8, 2004. pp 5-30.
- LEMP, C. *Protocolo de manejo de colecciones bioantropológicas del Departamento de Antropología de la Universidad de Chile*. 2003. 55p (doc. no publicado) Disponible en formato digital: Biblioteca del CNCR-DIBAM.
- LEMP, C. Y RODRÍGUEZ, M. Sistemas de acción: para una incorporación social de la conservación del patrimonio arqueo-bioantropológico. En: Libro de resúmenes. Congreso Chileno de Conservación y Restauración (3:24-26 oct. 2007: Santiago, Chile). Santiago, Chile: Asociación Gremial de Conservadores, Restauradores de Chile, 2007. pp. 15-16.
- Maldonado, M. *Documento de la Fiscal de la Corte Suprema sobre caso Glasgow*. 2003. <<http://www.slagf.org/chile.html>> [Consulta: junio 2008].
- MOSTNY, G. *Los museos de Chile*. Santiago, Chile: Editorial Gabriela Mistral, 1975. 94p. (Colección nosotros los chilenos, nueva serie, 10).
- NÚÑEZ, L. Contactos culturales prehispánicos entre la costa y la subcordillera andina. *Boletín de la Universidad de Chile* n. 31, 1962. pp. 42-47.
- _____. El primer fechado radiocarbónico del complejo Faldas del Morro en el sitio Tarapacá 40 y algunas discusiones básicas. En: *Actas del V Congreso Chileno de Arqueología*. La Serena. Chile, 1969.
- OCAMPO, C. Y E. ASPÍLLAGA. Breves notas sobre una prospección arqueológica en los Archipiélagos de las Guaitecas y de los Chonos. *Revista Chilena de Antropología*, v. 4, 1984. pp. 155-156.

- OCAMPO, C.; QUIROZ, D. Y ASPÍLLAGA, E. *Catálogo de exhibición en el Museo Arqueológico de Santiago: Chonos, un mundo ausente*. <<http://csociales.uchile.cl/publicaciones/sitios/lenguas/chonos/chonos1.html>> [consulta: marzo 2008].
- OCAMPO, C. Y ASPÍLLAGA, E. Problemas del registro arqueológico de los sitios del Archipiélago de los Chonos y las Guaitecas”. En: *XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena* (1991: Temuco, Chile). Temuco, Chile: Museo Regional de la Araucanía; Sociedad Chilena de Arqueología, 1991. pp.17-18.
- ORELLANA, M. *Historia de la arqueología en Chile*. (1842-1990). Santiago, Chile: Ed. Bravo y Allende, 1990. pp. 155-165.
- ORTNER, D. AND PUTSCHAR, W. Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains. *Smithsonian Contributions to Anthropology*. v.28, 1981. 480 p.
- PACHECO, A. *Manejo de la Colección de restos humanos provenientes del Cementerio Pica 8 (Período Intermedio Tardío, Región de Tarapacá): orden, inventariado y estadísticas descriptivas básicas del material*. Informe de Práctica Profesional. Universidad de Chile. 2006. (En prensa).
- PAEDES, C.; HAGN, J.C. Y CONSTANTINESCU, F. Estimación de edad en la población chilena actual. *Excerpta* n. 9, nov.1997. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Sociales.
- RIVAS, P.; OCAMPO, C. Y ASPÍLLAGA, E. El sitio arqueológico Puente Quilo 1. En: *Proyecto La Humanidad Anterior*. Informe técnico arqueológico. 2003. (doc. no publicado).
- RODRÍGUEZ, M. *Paleopatología e Indicadores de modos de vida en poblaciones arqueológicas con adaptación marítimo-costera de la Isla Grande de Chiloé y del Archipiélago de los Chonos*. Tesis para obtener el título profesional de Antropóloga Física, Universidad de Chile. 2007. (doc. no publicado).
- ROSE, C.; HAWKS, C. AND GENOWAYS, H.:(EDS) *Storage of Natural History Collections: A preventive conservation approach*. Pittsburgh, PA, U.S.A.: The Society for the Preservation of Natural History Collections. 1992. v. 1
- ROSE, C., DE TORRES, A.:(EDS) *Storage of Natural History Collections: Ideas and Practical Solutions*. Pittsburgh, PA, U.S.A.: The Society for the Preservation of Natural History Collections. 1992. v. 2
- ROSELLO, E.; SANTOS, M. Y ALVARADO, P. *Erradicación de plaga de coleópteros en los cuerpos momificados naturalmente*. Trabajo presentado en modalidad panel en el I Congreso Chileno de Conservación y Restauración, 8 al 10 de agosto de 2001, Santiago de Chile. Disponible en: <<http://www.uta.cl/masma/conserv/index.htm>> [Consulta, Septiembre 2007]
- SANHUEZA, L.; RETAMAL, R. Y LEMP, C. *Manejo y puesta en valor de las colecciones arqueológicas y bioantropológicas del Departamento de Antropología, Universidad de Chile*. Informe Final Proyecto Fundación Andes C-23922-25. 2006. Disponible en formato digital: Biblioteca del Centro Nacional de Conservación y Restauración.

- SANTANDER, R. Evaluación y organización de la colección bioantropológica del sitio cementerio Cuchipuy. Informe de Práctica Profesional, Universidad de Chile. 2006. (*En prensa*).
- SANTORO, C. Estratigrafía y secuencia cultural funeraria fases: Azapa, Alto Ramírez y Tiwanaku (Arica-Chile). *Chungará*, n. 6: 1980. pp. 24-45.
- SEGUEL, R.; LADRÓN DE GUEVARA, B. "Planificación estratégica para el manejo integral de las colecciones arqueológicas: una experiencia piloto en el Museo del Limarí, Ovalle", *Revista Conserva* n 1, 1997. pp. 61-81.
- SHELTON, S. AND JONSON, J.: Conservation of sub-fossil bone. En: Collins, C.: Eds. Butterworth Heinemann. *The Care and Conservation of Paleontological Material*. 1995. pp 59-72.
- SCHIFFER, M. La Arqueología conductual. *Boletín de Antropología Americana*. n. 23, 1991. pp. 31-37.
- _____. *Formation processes of the archaeological record*. Albuquerque, U.S.A.: Ed. University of New Mexico Press, 1987. 428 p.
- THOMAS, C.; BENAVENTE, A.; MASSONE, M.; ISAURIETA, G.; JACKSON, D.; MURGAN A.; SÁNCHEZ, R.; CARTAGENA, I. Y BECKER, C. *Arqueología de la comuna de Lampa*: Informe preliminar FONDECYT 1240-88. Incluye plano topográfico del sitio. Disponible en: Biblioteca CONICYT.
- THOMAS, C. ET AL. *Arqueología de la comuna de Lampa*. Avance segundo año Proyecto FONDECYT 1240-88. 1990. (doc. no publicado).
- Zlatar, V. *Cementerio prehispánico Pica-8*. Antofagasta, Chile: Universidad de Antofagasta, 1984. 150 p.
- <<http://www.cncr.cl>>.
- <http://www.meteochile.cl/climas/climas_region_metropolitana.html> [Consultada Mayo de 2008].
- <<http://www.isoplast.cl/Isofoam-S.pdf>> [Consultada mayo de 2008].
- <http://www.dupont.cl/public/esp/produto/produto_lista.asp?aplic=14> [Consultada mayo de 2008].
- <http://www.monumentos.cl/noticia.php?noticia_id=146> [(Consultada mayo de 2008)].

Conservación Arqueológica del Itinerario Cultural del *Qhapaq Ñan*¹ de El Salvador, Región de Atacama²

Catherine Westfall
Carmen Castells
Carlos González

RESUMEN

Se presenta una metodología basada en los principios teóricos de la Arqueología del Paisaje aplicada a la investigación y conservación arqueológica de un tramo de 4 km de camino incaico en El Salvador. Este artículo analiza las implicancias del trabajo transdisciplinario (arqueología y conservación), en el marco de posibles usos sociales de dicho patrimonio arqueológico, como son por ejemplo los llamados Itinerarios Culturales.

Palabras clave: Camino del *Inka*, Arqueología del Paisaje, Conservación, Arqueología, Itinerario Cultural.

ABSTRACT

Methodology based on theoretical principles of Landscape Archaeology applied to the archaeological research and conservation of a 4-kilometer stretch of the Inca road system in El Salvador. This article analyzes the implications of the transdisciplinary work (archaeology and conservation) within the context of possible social uses of this archaeological heritage such as, for example, the so-called Cultural Itineraries.

Key Words: Inca road system (Camino del *Inka*), Landscape Archaeology, Conservation, Archaeology, Cultural Itinerary.

Catherine Westfall, Arqueóloga. Magíster en Historia y Gestión del Patrimonio Cultural. Tagua Tagua Consultores.

Carmen Castells, Conservadora en Materiales Arqueológicos e Historiadora del Arte. Investigadora independiente.

Carlos González, Arqueólogo. Asesor Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro.

1 Desde el quechua se traduce como camino real; por extensión designa al Camino del *Inka*.

2 Este trabajo fue posible gracias a División Salvador de Codelco-Chile.

INTRODUCCIÓN

La normativa legal ambiental³ dio un nuevo impulso a las investigaciones arqueológicas en Chile. Esta situación acontece con el patrimonio arqueológico⁴ de El Salvador, comuna de Diego de Almagro, Región de Atacama (ver foto 1), dada la ausencia de investigaciones desde 1969. De allí la importancia de los estudios arqueológicos posteriores, con registros parciales entre 1995 y 2002, realizados en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, dentro del Proyecto Damiana de División Salvador de Codelco-Chile (ver foto 2). Estos trabajos registraron los



Fotos 1 y 2. A la izquierda, El Salvador en la Región de Atacama. A la derecha, se aprecia el Cerro Indio Muerto donde se emplaza el actual Mineral de El Salvador (Codelco-Chile). La flecha superior señala la Mina Las Turquesas y la inferior indica el Cementerio Las Turquesas. En este sector, gran parte de la traza del camino incaico se encuentra obliterada.

3 Ley 19.300 (Bases Generales del Medio Ambiente, 1994) y su Reglamento de 1997.

4 Según Endere (2000: p. 43), el Patrimonio Arqueológico se considera "constituido por todos los restos materiales de culturas del pasado que puedan ser estudiados con metodología arqueológica, su contexto de depositación, así como la información que se obtenga de dichas investigaciones". Se encuentra compuesto por el Paisaje Arqueológico, los Recursos Arqueológicos y las Colecciones Arqueológicas.

5 Hermosilla, 1995, 2000a, 2000b y 2000c; Sánchez, 2000; Cervellino, 2000, 2002.

6 *Sensu* Endere op. cit.

7 Vásquez et al., 2003.

8 Cervellino, 2002.

9 Westfall y Castells, 2004; González et al., 2004; González, 2006.

contextos muebles e inmuebles de un tramo de 4 km de camino incaico orientado de noreste a suroeste, ubicado en los faldeos del Cerro Indio Muerto, distante 5 km al sureste de El Salvador⁵. La significación de estos testimonios arqueológicos es alta⁶, por su localización en una zona de explotación minera activa. No obstante, a contar de 2003 el Consejo de Monumentos Nacionales⁷ se involucró directamente, por una intervención arqueológica errada sobre el trazado del camino⁸, originando la Resolución de Calificación Ambiental 055/03 de la Comisión Nacional del Medioambiente (CONAMA) y los trabajos del presente equipo a contar de 2004⁹. En consecuencia, desde esta fecha se efectuaron nuevos registros arqueológicos del tramo en cuestión, consignándose 24 sitios arqueológicos asociados, aplicando medidas de conservación directas e indirectas a la vía prehispánica, posibilitando

su recuperación estética y protección. En este sentido, se formuló una propuesta de conservación de esta “zona arqueológica”¹⁰ basada en la conjunción de los conceptos de “paisaje cultural”¹¹ e “itinerario o ruta cultural”¹², de acuerdo a los usos sociales futuros que pudieran implementarse en la misma.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Nuestro trabajo recoge aspectos teórico-metodológicos de la Arqueología del Paisaje, específicamente a partir del concepto de paisaje cultural, que considera la integración del espacio físico, social y simbólico, de acuerdo a nuevos planteamientos “...que superen la consideración formalista del espacio como algo que viene ya dado, como una realidad estática de orden físico y ambiental, una nueva noción que, a diferencia de la anterior, permita considerar la realidad espacial como una realidad eminentemente social que se construye culturalmente”¹³. Específicamente, el concepto de “Paisaje Cultural” se define como un “producto socio-cultural creado por la objetivación, sobre el medio y en términos espaciales, de la acción social tanto de carácter material como imaginario”¹⁴. Unido a lo anterior encontramos otras definiciones que apuntan en este sentido, como el de “Paisaje Arqueológico”, entendido como el “espacio de magnitud regional y amplitud temporal determinadas, que es el resultado de la depositación de los recursos arqueológicos y sus sucesivas modificaciones por la interacción de agentes naturales y culturales”¹⁵; o el concepto de “Itinerario o Ruta Cultural”, orientado a la constitución física y humana de zonas de tránsito a través del tiempo, que se define como “...a land, water, mixed or other type of route, which is physically determined and characterized by having its own specific and historic dynamics and functionality; showing interactive movements of people as well as multi-dimensional, continuous and reciprocal exchanges of goods, ideas, knowledge and values within or between countries and regions over significant periods of time; and thereby generating cross-fertilization of the cultures in space and time which is reflected in both its tangible and intangible heritage”¹⁶. Martorell aboga por la consolidación del concepto “Itinerario Cultural”, en desmedro de “Paisaje Cultural” que considera más estático y restringido. Señala que “el Itinerario Cultural normalmente abarca numerosos paisajes culturales diversos entre sí... el Itinerario Cultural puede haber generado y seguir generando paisajes culturales. Pero esto no sucede a la inversa”¹⁷. No obstante, dado lo acotado del tramo estudiado, postulamos en este trabajo la conjunción de estos conceptos, permitiendo un análisis integral del paisaje como una permanente creación humana tangible e intangible. Desde esta perspectiva, la disturbación del área de estudio por la explotación minera cuprífera desde 1955 hasta el presente, posibilitó la aplicación de este particular enfoque teórico.

10 Sensu González-Varas, 2000: p. 60.

11 Sensu Criado 1999: p. 5.

12 Sensu Martorell (2003: p. 1).

13 Criado, 1993: p. 42.

14 Criado, 1995: p. 5.

15 Endere, 2000: p. 43.

16 Martorell op. cit.

17 Martorell 2008: p.1.

La metodología se estructuró en dos etapas: 1. Documentación y Registro; 2. Evaluación y Propuesta; desglosándose en:

1. **Etapa de Documentación.** Se recopilaron antecedentes arqueológicos, medioambientales y topográficos, además de cartografía del Instituto Geográfico Militar (IGM). Se detallaron los trabajos arqueológicos precedentes, la información geomorfológica, geológica, climática, botánica y zoológica, integrando datos sobre la alteración antrópica y natural del patrimonio arqueológico del área. Por su parte, el Registro Arqueológico y de Conservación del tramo y sus sitios se efectuó por un estudio vial de tipo micromorfológico¹⁸, documentando espacialmente toda manifestación patrimonial arqueológica y sus deterioros, como también del entorno (ver fotos 3, 4 y 5). El registro se estructuró sobre la base de una prospección pedestre total del tramo en toda su longitud (coordenadas UTM (datum 56/ huso 19): 443257 E / 7096793 N y 441423 E / 7093375 N.) y con un ancho de 200 m, complementándola con 120 “puntos de observación” por medio de coordenadas UTM, consignan características naturales como antrópicas, actuales y pasadas. Levantamientos topográficos y registros fotográficos, enriquecieron el trabajo. Cabe señalar que la RCA 055/03, contemplaba sólo intervenciones superficiales, de allí que una vez consignadas las evidencias muebles, se trasladaron al laboratorio implementado en El Salvador para su tratamiento y descripción (ej: fragmentos cerámicos).
2. **Etapa de Evaluación** del estado de conservación y Propuesta de Intervención. Los antecedentes y registros de terreno posibilitaron caracterizar micromorfológicamente el tramo, los elementos arquitectónicos de los sitios adyacentes, la dispersión de los materiales y la adscripción cronología cultural, empleando cerámica diagnóstica, entre otros. Por otra parte, el análisis de los deterioros del camino, los sitios, el entorno y en las evidencias materiales, permitieron evaluar el grado de vulnerabilidad de este conjunto. El concepto de vulnerabilidad de un sitio arqueológico se refiere al grado potencial de ser afectado por diversos deterioros, hasta llegar a su total destrucción. Determinar la vulnerabilidad de un sitio arqueológico implica considerar factores ambientales, antrópicos y geomorfológicos que han intervenido en la conservación y/o transformación, como también la dinámica de estos procesos a lo largo del tiempo. De esta manera, es posible precisar el grado y características de los deterioros y estimar que continúen avanzando en el tiempo. El grado de vulnerabilidad se midió en bajo, medio, alto y muy alto. Un grado de vulnerabilidad bajo se define porque el bien patrimonial y su entorno directo no presentan deterioros ocasionados por acción antrópica y las posibilidades que las sufra son controlables. Sin embargo, pueden ser afectados por acciones medioambientales que intervienen en bajo nivel sobre los factores químicos y físicos del bien patrimonial estudiado, ya

18 *Sensu* Trombold, 1991; Berenguer et al., 2005.

que sus características intrínsecas han ayudado a conservarlo. Un grado de vulnerabilidad media considera que las intervenciones antrópicas y medioambientales han provocado deterioros en el bien patrimonial y en su entorno, aunque ellos pueden ser revertidos en diversos grados, por medio de trabajos de conservación directa e indirecta, como por acciones de restauración. Por lo tanto, los deterioros pueden ser controlados hasta cierto grado y revertidos según sus características. El grado de vulnerabilidad alta, indica la presencia de deterioros de origen medioambiental o antrópico que han provocado daños directos sobre los bienes patrimoniales o sobre su entorno, sin que exista posibilidad de revertirlos. Finalmente, en el grado de vulnerabilidad muy alta los deterioros se consideran igual que en la vulnerabilidad alta, aunque continúan produciéndose en forma activa.

De acuerdo a lo anterior, para la traza vial prehispánica y sus sitios asociados se tomaron en cuenta principalmente variables antrópicas para determinar su grado de vulnerabilidad, porque generan mayores deterioros y pueden potenciar el daño medioambiental preexistente de los bienes patrimoniales. Las variables específicas consideradas con relación al patrimonio arqueológico fueron: 1) su cercanía a zonas urbanas pobladas (El Salvador); 2) su proximidad a una faena minera activa y permanente (ver foto 5); 3) la accesibilidad hacia los bienes patrimoniales desde el sector urbano y la faena minera; 4) la visibilidad de los bienes patrimoniales, siendo alta en el caso del *Qhapaq Ñan*, por su señalización con tubos metálicos amarillos en 1969; y 5) la presencia o ausencia de alteraciones antrópicas previas a 2004 de los bienes patrimoniales y su entorno. Todo lo anterior permitió establecer una vulnerabilidad muy alta para el camino prehispánico y sus sitios contiguos.

Por lo tanto, la determinación del grado de vulnerabilidad del camino y sus sitios arqueológicos asociados orientaron la definición de las medidas de restauración y protección que se aplicaron en la siguiente fase del trabajo, correspondiente a la Propuesta de Intervención, que comprendió la restauración de una parte del camino producto de la excavación de 39 pozos de sondeos sobre su trazado¹⁹, habilitándose, luego, los Perímetros de Protección de los sitios. En el primer caso, las previas excavaciones eran un problema para la conservación del tramo vial, dificultando su lectura como obra continua. En consecuencia, la propuesta de intervención restituyó la continuidad material y estética del segmento disturbado en 2002. De este modo, se contemplaron cuatro actividades: a) harneo del sedimento extraído previamente, recuperándose evidencias muebles; b) colocación de una ficha de registro y de un geotextil en la base del pozo, delimitando el relleno; c) cubierta de los pozos con el sedimento extraído y harneado; y d) registro fotográfico del proceso y del estado de conservación final de los pozos.

La definición del emplazamiento y de las características de diseño de los Perímetros de Protección del camino y sus sitios, fue establecida de acuerdo

19 Cervellino, 2002.

al grado de vulnerabilidad definido y en las características arqueológicas y de conservación de cada sitio. Para ello se consideraron: disposición y morfología de las estructuras arquitectónicas, su integración al sitio y su relación con el camino y el entorno circundante; dispersión espacial de los materiales culturales en superficie; geomorfología del entorno; y los factores de deterioro antrópicos (caminos mineros, aterrazamientos artificiales, huellas de bulldozer, etc.), como también naturales (eg. escurrimiento estacional de agua en las quebradas). Estos elementos contribuyeron a definir los límites del paisaje arqueológico, posibilitando la formulación de los perímetros de protección, siendo incorporados a los levantamientos topográficos (ver foto 6). Los cierres se diseñaron acorde con las características de la faena minera, asegurando objetivos de conservación y protección.

La última fase consistió en un Plan de Difusión de los trabajos realizados y la puesta en valor del patrimonio arqueológico. Al respecto, es interesante señalar que *“las activaciones de uso posterior funcionan como una justificación de las anteriores intervenciones (arqueológica y de conservación) y dotan al conjunto (patrimonial) de una nueva vida al pasar a ser objetos o ejemplos de estudios didácticos y pedagógicos”*²⁰. La difusión se dirigió al personal de División Salvador y a escolares de 7° Básico a 4° Medio de tres colegios de El Salvador, con el propósito de valorizar y proteger el patrimonio arqueológico local.

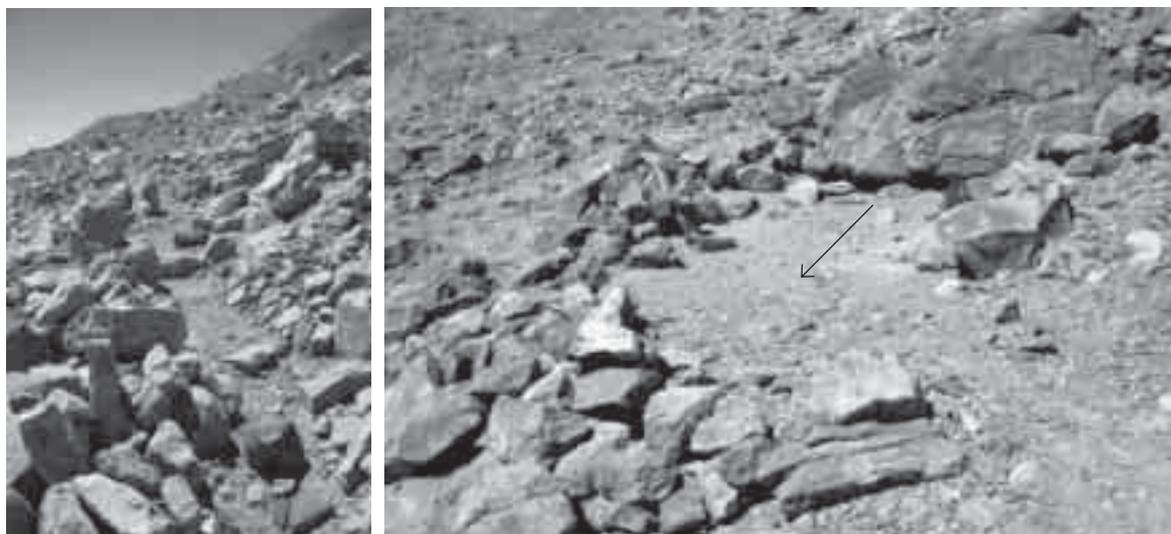
DESARROLLO DEL TRABAJO

La contextualización arqueológica del camino definió una angosta senda²¹, despejada, entre 30 hasta 50 cm de ancho, que se desvía desde Pampa Carrizo por el norte, pasando por Quebrada Doña Inés, para adentrarse sinuosamente por los pliegues del Cerro Indio Muerto tras la riqueza minera del sector, específicamente cobre nativo y turquesa²². Además, este Itinerario Cultural, como lo plantea su definición, genera y articula el paisaje cultural de la zona, siendo flanqueado a intervalos por estructuras arquitectónicas no-ortogonales (eg. irregulares, subcirculares, etc.), con muros simples y bajos, sin argamasa (sitios Sal 1, 2, 3, 4, 5, 6-7-8, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22-23); junto a aleros rocosos (sitios Sal 16, 17 y 24) y un taller lítico (sitio Sal 22-23) (ver fotos 3 y 4). La excepción es el sitio Sal 9, de planta ortogonal. También se registraron hitos cónicos de piedra en sectores de abra o zona transicional, con ofrendas de turquesa, malaquita y crisocola (sitios Sal 6-7-8 y 11). Un total de 397 elementos culturales prehispánicos (eg. cerámica, lítica) e históricos (eg. loza, vidrio) se registraron en la ruta y en los sitios, siendo superior la cerámica (208 fragmentos). En términos histórico culturales, los contextos se adscriben principalmente al Período Tardío (1470-1536 dC), fase Diaguita III, consignándose también fragmentos Ánimas (tipo I) y otros provenientes de los núcleos atacameños (tipo Ayquina) y Noroeste Argentino (tipo *Inka-La Paya*). Por consiguiente, se comprueba una utilización

20 Cantu, citado en Bazeta, 1997: p. 28.

21 Sensu Berenguer et al., 2005.

22 Westfall y Castells, 2004, pp. 178-188; González y Westfall, 2005.



preincaica de la ruta desde el 700 DC, aunque evidencias de la Mina Las Turquesas (Sal 25), fuera del Área de Influencia Directa del proyecto Damiana, retrotraen la fecha de implementación de la ruta al Período Formativo, previo a los 500 AC (González y Westfall, *op. cit.*; Westfall y González 2006).

El tramo del camino estudiado se encuentra constreñido espacialmente, por su ubicación en el sector de actual explotación minera activa. Al realizarse la topografía completa de los 4 km del tramo, con relación a los deterioros observados y a las modificaciones que ha sufrido el entorno directo, se fue delimitando el área que rodea al camino y que aún conserva parte del sustrato original en sectores específicos de los 2 km iniciales en sentido norte-sur, y que no fue disturbado por maquinaria pesada. Por ello, la preservación de las estructuras arquitectónicas adyacentes de los sitios Sal 1, 2, 4, 5, 9, 10, 11 y 12 en este sector, adquiere rasgos excepcionales, salvo por los 39 pozos de sondeo realizados el 2002 sobre el primer km del camino²³ (ver foto 5). Así, el trabajo de conservación y recuperación estética, y la detención del avance de los deterioros mineros, resultaron ser imperativos para este segmento, asegurando su conservación. Por su parte, los siguientes 2 km del camino hacia el sur se caracterizan por deterioros de menor magnitud (eg. instalación de tuberías). Los actuales deterioros son producidos por el tránsito peatonal y vehicular, debido a la cercanía de un sector poblado -Portal del Inca- y la presencia de la ruta pavimentada C-13. En la actualidad existen cierres continuos implementados por División Salvador que regulan el acceso al área industrial. En este segmento se localizan los sitios Sal 2, 3, 6-7-8²⁴, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23 y 24. Por consiguiente, la vulnerabilidad del camino en este sector es muy alta, por las actividades señaladas, con factores de riesgo presentes y activos. A su vez, los sitios arqueológicos asociados registraron grados de vulnerabilidad que varían de alta a muy alta. En consecuencia, los factores medioambientales –especialmente geomorfológicos– se consideran de

Fotos 3 y 4. A la izquierda, el sendero que caracteriza el Camino del Inka del Cerro Indio Muerto, en El Salvador. A la derecha, un ejemplo de las estructuras arquitectónicas asociadas a la vía prehispánica (Sitio Sal 5).

23 Cervellino *op. cit.*

24 Corresponde a un solo sitio.

importancia para contextualizar un sitio arqueológico, mejorando las condiciones de conservación, sobre todo en sectores donde el principal factor de deterioro es el antrópico. De este modo, no se consideró instalar un cierre metálico a lo largo del camino incaico, porque crearía una barrera visual poco estética y de escasa utilidad, tomando en cuenta que la ruta se encuentra cortada en varios sectores por los actuales caminos mineros.

Producto de la topografía de plataformas geológicas, caminos mineros, entre otros, que han modelado en la actualidad el paisaje cultural, se conocieron los límites artificiales del patrimonio arqueológico, sirviendo de marco para evitar transgresiones futuras. En este sentido, el compromiso de no efectuar intervenciones mineras nuevas del patrimonio y la instalación de cierres y señalética, constituyen las opciones para proteger este Itinerario Cultural. Estos alcances también evidencian la gravedad de los daños en el camino por la metodología arqueológica errónea ya indicada, además del énfasis en la conservación directa de nuestro proyecto.

Es importante considerar que todo trabajo de conservación arqueológica corre el riesgo de disociar los bienes patrimoniales del paisaje que lo conforma y le da sustento físico e histórico, especialmente cuando se plantea cautelarlos por medio de cierres. Por tal motivo, planteamos que es fundamental efectuar un estudio acabado de los usos actuales y futuros del entorno, junto con constatar los deterioros ocasionados por estos usos. El caso de El Salvador, y de la explotación minera en general, indica que los procesos mineros industriales producen deterioros de gran magnitud en la geomorfología circundante, los cuales se multiplican con el tiempo por la expansión de sus operaciones. Si a lo anterior agregamos que esta mina comenzó

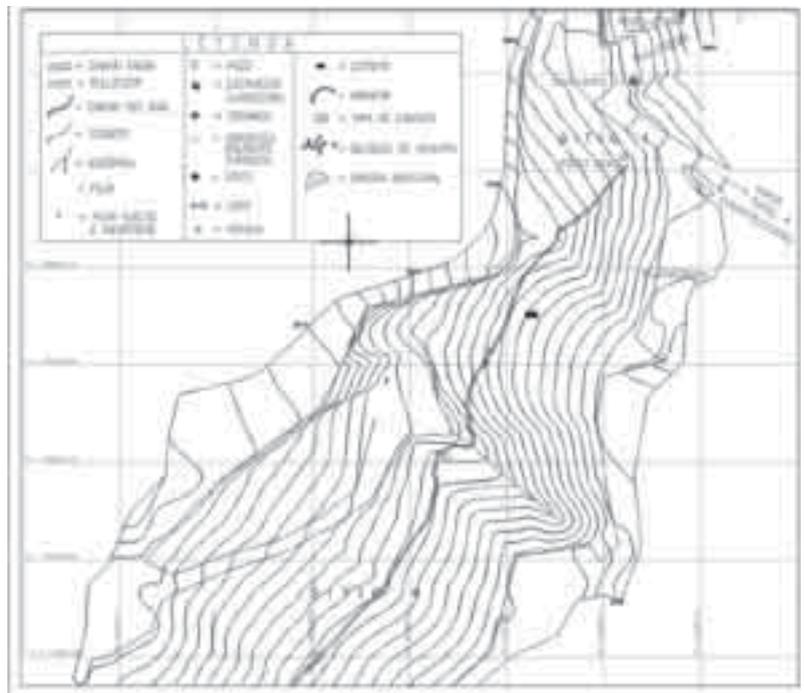


Foto 5. Plano de registro micromorfológico del Camino del Inka donde se indican rasgos arqueológicos (cerámica y lítica sobre el trazado, sitio Sal 1, etc.) y geomorfológicos naturales (quebrada) y antrópicos (caminos mineros, plataformas geológicas).

Foto 7. Detalle de cierre perimetral implementado en sitio Sal, que permite una lectura continua del Itinerario Cultural junto con un resguardo del mismo por medio de los carteles informativos. Nótese la asociación física directa del sitio Sal 1 con el Camino del Inka al centro de la fotografía.



en el margen interno del perímetro de protección, empleando los criterios utilizados por División Salvador para carteles; únicamente se utilizó un cerco y dos carteles metálicos, con patas para ser enterrados²⁵. Un cartel exhibe información patrimonial y el otro es de precaución (ver foto 7). Se consideraron letras y fondo fluorescentes y reflectantes, para ser visibles las 24 horas, ya que las faenas mineras son continuas.

Para la conformación de los cierres se empleó un cable de acero continuo de $\frac{1}{4}$ pasado por argollas estriadas de acero de $\frac{3}{8}$, soldadas en la parte superior de las estacas de acero, hacia el interior de los sitios. Al estar desplegado en un mismo sentido, el cable otorga al cierre una ordenación estructural y una definición estética, sin alterar el paisaje (ver foto 7). Por su parte, las estacas estriadas de acero sólido son de 1.60 m de largo, con un grosor de 1 pulgada $\frac{1}{4}$ y el extremo distal aguzado para su estacado por golpe, enterrándose 50 cm bajo la superficie, en el área de amortización del sitio, alejadas de las evidencias arqueológicas; fueron dispuestas cada 5 m y pintadas de amarillo; coloración que se corresponde con los postes metálicos amarillos instalados en 1969 a lo largo del Camino del *Inka*. Los cierres actuales cumplen la función de obstaculizar el acceso de vehículos, sin destruir la traza y sus definiciones estructurales. Como se explicó, los carteles se ubicaron en par, uno al lado del otro, cambiando sólo el número del sitio, desde el N° 1 al N° 24. En este sentido, valga destacar que en ninguna de las acciones de instalación de los cierres y los carteles se encontraron restos arqueológicos. Mientras, en los aleros Sal 16, 17 y 24, junto con estacas aguzadas se remacharon placas metálicas a la roca, sin provocar daños interiores. Se colige entonces que el cierre de un sitio arqueológico, lleva consigo la idea de protección inmediata e información sintetizada, por medio de señalética apropiada.

Estas acciones se unen a charlas educativas, creando una gradual conciencia sobre la importancia de los bienes patrimoniales protegidos, como de otros que aparezcan a futuro. Esta constatación implica una concreta responsabilidad social del equipo arqueológico con el patrimonio cultural y las comunidades locales. Al

respecto, son ellas las llamadas a valorar el patrimonio como un aspecto integral de su propia identidad minera local, que se extiende desde épocas prehispánicas hasta la actualidad. En esta perspectiva se programó, en conjunto con División Salvador, la etapa de difusión del presente proyecto.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Si consideramos que “...jamás ha existido un monumento arqueológico disociado de su ambiente, ningún sitio arqueológico fue establecido en el pasado sin un paisaje, y ninguna sociedad ha considerado colocar una estructura al azar”²⁶. Entonces, el concepto de paisaje/espacio se encuentra constituido por tres dimensiones: el espacio en cuanto entorno físico o matriz medioambiental, sobre la que los hombres realizan sus actividades; el espacio en cuanto entorno social o medio construido por el ser humano, en el que se producen las relaciones entre individuos y grupos; y el espacio en cuanto entorno pensado o medio simbólico, que ofrece la base para comprender la apropiación humana de la naturaleza²⁷.

Por consiguiente, la ventaja de la propuesta de intervención por medio de los perímetros de protección, radica en que no sólo se resguardan los sitios, sino también el paisaje que los rodea, considerando que forma parte del patrimonio arqueológico y lo contextualiza. Sin el paisaje, el sitio arqueológico pierde su información. Esto es culturalmente significativo, pues para un sitio arqueológico el espacio físico representa el escenario de la cultura humana que lo habitó, comprendiendo que sus relaciones con el medio natural circundante también forman parte destacada del patrimonio cultural. Por esta razón, se ha propuesto que los perímetros incluyan un área que contenga, además de los restos arquitectónicos, la dispersión de materiales y los accidentes geográficos; empleándolos como delimitadores, al igual que las intervenciones antrópicas. Esta metodología de intervención, basada en los conceptos de paisaje cultural e itinerario cultural, se ofrece como contraparte a las comunes propuestas de protección de sitios en Chile, que generalmente constriñen las evidencias, disociándolas de su entorno, dejando fuera información arqueológica y de conservación de importancia, como las posibles vías de desplazamiento prehispánico en torno al sitio, deterioros antrópicos e hitos naturales, como límites de protección del paisaje cultural que lo equilibran y realzan.

Finalmente, y retomando aspectos sobre la responsabilidad social del trabajo arqueológico, consideramos que el próximo cierre el 2011 de División Salvador, por agotamiento del mineral, implica que la protección del patrimonio cultural se trasladaría a las comunidades locales, quienes poseen una tradición minera, susceptible de ser explotada turísticamente (eg. sitios de minería prehispánica y campamento minero de El Salvador). En consecuencia, se torna urgente crear conciencia sobre la

26 J. M. Coles, 1990: p. 35.

27 Criado, citado en Mañana et al, 2002: p. 28.

importancia de dicho patrimonio local, al representar una fuente de ingresos futuros, basado en el arqueoturismo y ecoturismo sustentables, que junto con cautelar la protección patrimonial, contribuiría a sustentar, alternativamente, el desarrollo comunal, tal como acontece con San Pedro de Atacama, proyectando socialmente nuestro quehacer investigativo²⁸.

BIBLIOGRAFÍA

- BAZETA GOBANTES, F. *Modelo de Conservación Preventiva Mediante Intervención Medioambiental en las Estaciones Dolménicas de Munarrikolanda, Eretza y Gorbea*. Series Tesis Doctorales, Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco, 1997, 469 p.
- BERENGUER, J.; I. CÁCERES, C. SANHUEZA Y P. HERNÁNDEZ. El Qhapaqñan en el Alto Loa, norte de Chile: Un estudio micro y macromorfológico. *Estudios Atacameños*, n. 29, San Pedro de Atacama, Chile. 2005. pp. 7-39.
- CERVELLINO, M. *Evaluación del Estado de Conservación de un Tramo del Camino del Inca en el Entorno de los Yacimientos de CODELCO-Chile División Salvador, Provincia de Chañaral, Comuna de Diego de Almagro. Emplazamiento de Sitios Arqueológicos*. (noviembre). CODELCO-DSAL, El Salvador, 2000, 24 p. (doc. no publicado).
- _____. *Informe de Complementación a línea de base Arqueológica del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Damiana de CODELCO -División Salvador, Comuna de Diego de Almagro, Provincia de Chañaral, III Región. Estado de Conservación del Camino, Pozos de Sondeo y Excavaciones de 3 Tambitos en un tramo del Camino del Inca*, 2002, 80 p. (doc. no publicado).
- COLES, J. La Preservación de Sitios Arqueológicos por Intervención Ambiental. *The ICCROM Newsletter: Especial Conservación Arqueológica in Situ*, n. 11, Madrid, 1990. pp. 34-56.
- CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES. *El camino principal andino o Qhapaq Ñan*. Nominación conjunta de Perú, Bolivia, Ecuador, Colombia, Argentina y Chile a la lista de Patrimonio Mundial. 2006. 42 p. (doc. no publicado).
- CRIADO, F. 1993. Visibilidad e interpretación del registro arqueológico. *Trabajos de Prehistoria*, n. 50, Madrid, España 1993. pp. 39-56.
- _____. *Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje*. CAPA, n. 6, Santiago de Compostela, 1999.
- ENDERE, M. L. *Arqueología y Legislación en Argentina. Cómo proteger el patrimonio arqueológico*. Serie Monográfica INCUAPA. Editores: G. Politis y J. L. Prado. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría, 2000. 216 p.
- GONZÁLEZ, C. *Informe supervisión experta arqueológica cierres sitios arqueológicos, Damiana Central, El Salvador. Comuna de Diego de Almagro, Provincia de Chañaral, III Región de Atacama*. Taguatagua Consultores Ltda., División Salvador, Codelco-Chile, 2006. 50 p. y anexo (doc. no publicado).
- GONZÁLEZ, C., y C. WESTFALL. Consideraciones sobre la prehistoria de Atacama: El Salvador y sus aportes locales e interregionales. *Boletín Sociedad Chilena de Arqueología*, n. 38, Santiago, Chile. 2005. pp. 53-70.

28 Este trabajo reviste mayor importancia por la postulación conjunta del Qhapaq Ñan de varios gobiernos como patrimonio de la humanidad (Unesco) (CMN, 2006 Ms.).

- GONZÁLEZ, C.; C. WESTFALL Y C. CASTELLS.. *Trabajos Arqueológicos. Segunda Etapa de Documento Maestro, Proyecto Damiana, 13 Sitios Nuevos, CODELCO -División Salvador, EL Salvador, III Región*, (junio), 64 p. y anexos fotográficos y topográficos. 2004 (doc. no publicado).
- GONZÁLEZ-VARAS, I. *Conservación de bienes culturales: teoría, historia, principios y normas*. Ediciones Cátedra, Madrid, España: 2000. 627 p.
- HERMOSILLA, N. *Línea Base para Estudio de Impacto Ambiental proyecto Damiana. Capítulo 5.2.1.3 Antecedentes Culturales*. CIMM T. y S. S.A., Santiago, 1995. pp. 213-226 (doc. no publicado).
- _____. *Cementerio Arqueológico de Las Turquesas, Salvador, III Región*. CIMM T & S y Nawel Consultores, Santiago, 2000a. 5 p. (doc. no publicado).
- _____. *Actualización Línea de Base del Proyecto Damiana. Informe Final. Capítulo 21: Línea de Base Arqueológica*, CIMM Tecnologías y Servicios S.A., Santiago, 2000b. 23 p. (doc. no publicado).
- _____. *Actualización Línea de Base. Proyecto Damiana Addendum Camino del Inca.*, CIMM , Santiago, 2000c. 19 p. (doc. no publicado).
- MAÑANA, P.; R. BLANCO Y X. AYÁN. *Arqueotectura 1: Bases teórico-metodológicas para una Arqueología de la Arquitectura. Trabajos de Arqueología e Patrimonio TAPA*, n. 25, Universidade de Santiago de Compostela. 2002. 101 p.
- MARTORELL, A. *Cultural Routes: Tangible and Intangible Dimensions of Cultural Heritage*. 2003.<www.international.icomos.org/victoriafalls2003/papers/A1-5%20-%20Martorell.pdf> [consulta: agosto 2008].
- _____. *Itinerarios Culturales: Vasos Comunicantes de la Historia*. 2008. www.icomos-ciic.org/CIIC/pamplona/ITINERARIOS_Alberto_Martorell.htm.
- SÁNCHEZ, R. *Evaluación del Estado de Conservación del Camino del Inca, Actual Área de Explotación, CODELCO -DSAL*. Nawel Consultores, Santiago. 2000. 4 p. (doc. no publicado).
- TROMBOLD, C. D. *An Introduction to the study of ancient New World road networks. Ancient Road Networks and Settlement Hierarchies in the New World*. C. D. Trombold Editor, Cambridge. 1991. 3-9 pp.
- VÁSQUEZ, M.; L. CORNEJO; C. GONZÁLEZ, F. FERNÁNDEZ Y C. CASTELLS. *Segunda Adenda con Aclaraciones al EIA del Proyecto Damiana CODELCO -Chile. Anexo N° 5 - Informe Arqueológico: Informe de Evaluación Arqueológica y Conservación de un Tramo del Camino del Inca del Norte Chico (El Salvador, III Región)*, (junio). 2003. 31 p. y anexos (doc. no publicado).
- WESTFALL, C. Y C. CASTELLS. *Trabajos Arqueológicos. Documento Maestro. Proyecto Damiana de CODELCO -División Salvador, El Salvador, III Región*, (abril). 2004. 233 p. y anexos fotográficos y topográficos. (doc. no publicado).
- WESTFALL, C. Y C. GONZÁLEZ. *Mina Las Turquesas: Un Asentamiento Minero Lapidario Preincaico en el Extremo Meridional del Área Circumpuneña, Región de Atacama, Chile. Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Valdivia*. 2006. En prensa.

Asesorías, proyectos, investigaciones, cursos y publicaciones 2007

ASESORÍAS

I REGIÓN

Consejo de Monumentos Nacionales

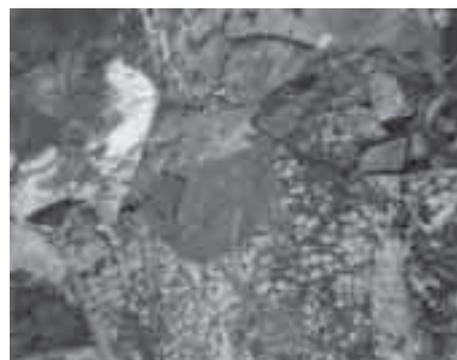
1. Conservación de geoglifos en faena minera de Cerro Colorado

El Consejo de Monumentos solicitó al CNCR su asesoría relacionada con la protección de unos geoglifos que quedarían cubiertos por la sedimentación generada por faenas mineras.

Se estudiaron las propuestas y se revisó bibliografía al respecto a fin de entregar una opinión documentada. Se plantearon cuestionamientos a problemáticas de tipo teórico no resueltas y se entregó una visión desde el punto de vista de la conservación. Se elaboró un informe donde se plantean una serie de interrogantes que debieran ser consideradas antes de dar los permisos correspondientes.

2. Conservación de Guanaca con cría

También el Consejo solicitó el análisis de la propuesta de realizar una réplica a la pintura rupestre “La Guanaca con cría”. La réplica implica utilizar resina cauchosilicona que podría poner en riesgo la integridad de la pintura y su soporte. Se estudió la solicitud y se elaboró un informe donde se consignan los riesgos involucrados. Se hacen las recomendaciones necesarias.



Pintura rupestre: “La Guanaca con cría”.

III REGIÓN

Reconstruyendo Camino del Inka en Atacama

(Apoyo al Proyecto FONDART 1CL13110-20045332)

El CNCR a través de la Unidad de Geoinformación del Patrimonio (UGP), entregó su patrocinio a los arqueólogos Francisco Garrido y Camilo Robles para el desarrollo de este proyecto de registro, que el año 2007 tuvo por objeto realizar un registro en terreno del Camino del Inka y los sitios arqueológicos asociados dentro del tramo longitudinal norte de la III Región, hasta Copiapó.

Los datos obtenidos en este proyecto han pasado a enriquecer el mapa arqueológico regional, que está realizando la UGP con el Museo Regional de Atacama, además de servir, en este caso, como insumo para el Programa Qhapaq Ñan Chile.

A diferencia del año anterior, esta vez hubo mucho más énfasis en la toma de coordenadas de perímetro de sitios, tracks de caminos prehispánicos, además de interesantes metodologías de terreno tendientes a la mejora en la captura de la información y generación de modelos hipotéticos en SIG para orientar la prospección.

IV REGIÓN

Museo Arqueológico de La Serena

En virtud del proyecto de ampliación que esta institución tiene programado para el año 2008, la Subdirección Nacional de Museos solicitó al Laboratorio de Arqueología del CNCR una asesoría técnica que permitiera apoyar las acciones que se debían realizar para el traslado y reubicación de las colecciones patrimoniales.

Con tales propósitos, se sostuvo en primera instancia una reunión con el Sr. Teodoro Fernández, arquitecto responsable del proyecto, orientada a conocer los alcances del proyecto de ampliación, el impacto que éste tendría sobre las condiciones actuales del Museo y el programa de construcción y remodelación planificado. Posteriormente, se revisó y analizó el documento enviado por el Museo que, titulado “Plan de trabajo central de materiales patrimoniales ubicados en espacios de ampliación del Museo por orden de prioridad”, apunta a dar respuesta al saneamiento de la zona destinada a la construcción del nuevo edificio.

Las observaciones y sugerencias realizadas al Museo, consideraron los siguientes aspectos a saber: (i) alcances e impacto del proyecto de ampliación y



Ampliación del Museo Arqueológico de La Serena, arquitecto Teodoro Fernández.

del programa de construcción y remodelación sobre las colecciones patrimoniales; (ii) observaciones generales al plan de trabajo propuesto; (iii) observaciones a las estrategias de documentación y conservación de las colecciones bibliográficas, arqueológicas, escultóricas y del archivo administrativo del Museo, y (iv) observaciones a los materiales de conservación presupuestados.

Municipalidad de La Serena

Desde hace ya varios años el Laboratorio de Monumentos asesora a la I. Municipalidad de La Serena en el cuidado y restauración de las esculturas de la Avenida Francisco de Aguirre. Durante el año 2007 se inspeccionó, en conjunto con el restaurador y el personal de la Municipalidad encargado del proyecto, cada una de las cinco esculturas en proceso final de restauración y se determinaron las acciones para llevar a buen término el trabajo. En esa oportunidad se aprovechó de revisar el siguiente conjunto de esculturas a restaurar y se discutieron in situ los tratamientos a seguir: Hebe, La Bañista, La Muchacha, Las Tres Gracias y Demoxenes.

Consejo de Monumentos Nacionales, restauración de las esculturas de la Plaza de Santo Domingo de La Serena

Se solicitó al Laboratorio de Monumentos el estudio de la propuesta de restauración presentada al CMN para restaurar un conjunto de cuatro esculturas de mármol ubicadas en la plaza de Santo Domingo.

Se hicieron las observaciones pertinentes recomendándose su autorización bajo la supervisión del Museo Arqueológico de La Serena.

V REGIÓN

I. Municipalidad de Viña del Mar, Palacio Vergara

En respuesta a la solicitud recibida de la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar, el Laboratorio de Pintura realizó el diagnóstico del estado de conservación de la colección de pinturas del Museo de Bellas Artes, Palacio Vergara, que se mantiene en exhibición y depósito. Se elaboró un informe con los resultados de la evaluación el que se entregó junto al presupuesto de los tratamientos y los plazos de ejecución.



Mónica Bahamóndez y el escultor Hijinio Gutiérrez junto a las esculturas de mármol.

Lilia Maturana, jefa del Laboratorio de Pintura durante la evaluación del estado de conservación de la colección de pinturas del Museo de Bellas Artes, Palacio Vergara.

Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE), V Región: “Estudio de levantamiento y salvaguardia patrimonio inmaterial de Valparaíso”

(Código BIP: 30074531-0)

Profesionales de la Unidad de Geoinformación del Patrimonio (UGP) fueron convocados a colaborar en la elaboración de los términos técnicos de referencia para la consultoría cuyo objetivo central era identificar y diagnosticar el estado de las diversas manifestaciones del patrimonio cultural inmaterial de Valparaíso y generar una estrategia de salvaguardia de este patrimonio, los que servirían como marco para las empresas consultoras que realizaran este trabajo.

Los resultados del trabajo de la UGP, en el contexto de este proyecto, consistieron en realizar ajustes a los contenidos del documento *Términos técnicos de referencia*, relacionados con definiciones conceptuales, ampliación de la etapa de registro en terreno y en el método de captura de datos con mayor énfasis en la participación ciudadana, y solicitar la incorporación de la DIBAM, a través de la UGP, como parte del equipo de contraparte técnica institucional, junto a representantes de otras instituciones¹.

La institución que solicitó la asesoría fue el Programa de Recuperación y Desarrollo Urbano, “Valpo Mío” (Subdere V Región), a través del sociólogo Sebastián Sepúlveda.

VIII REGIÓN



Municipalidad de Coronel

El Sr. Tulio Bizama, director de Extensión Cultural de la Municipalidad de Coronel, solicitó una asesoría al Laboratorio de Papel para la conservación de una colección de planos de comienzos del siglo XX de la mina Schwager y un plano del siglo XIX de la ciudad de Coronel. Luego de una visita a la ciudad y al Museo Minero, y de sostener conversaciones con el Sr. Bizama y otros personeros de la Municipalidad, se realizó un diagnóstico del estado de conservación de cada uno de los planos y se entregaron recomendaciones para su tratamiento, protección y almacenamiento.

¹ Desafortunadamente, por razones de prioridades institucionales, pese a contar con la aprobación de MIDEPLAN (Código BIP: 30074531-0), a dicho proyecto no se le dio prioridad y no se ejecutará, al menos en el corto plazo.

Desprendimiento de la tela de uno de los planos.

Ministerio de Obras Públicas de Concepción: evaluación del estado de conservación del mural “Latidos y rutas de Concepción” o “Historia de Concepción” del autor Gregorio de la Fuente ubicado en la ex Estación de ferrocarriles. (2005-2007).

Durante el 2007 fue elaborado el informe final del estado de conservación del mural de Gregorio de la Fuente “Latidos y rutas de Concepción” o “Historia de Concepción”, que consiste en un estudio comparativo entre los estados de la pintura antes de la recuperación del edificio donde se encuentra ubicado (2005) y luego de la entrega del edificio ya restaurado (2007).

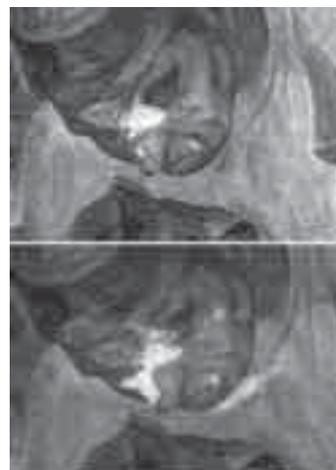
La pintura mural ejecutada con la técnica de fresco está compuesta por tres muros ubicados en el hall central de la ex Estación de ferrocarriles de Concepción, edificio que se ha destinado a la Intendencia Regional. Debido al alto nivel de preocupación de la comunidad por la integridad de la obra y en definitiva, el impacto de las actividades que se ejecutarían en el edificio y sus alrededores, el Ministerio de Obras Públicas solicitó a la empresa responsable de las obras, la ejecución de un registro fotográfico del mural que documentara el estado de conservación que éste presentaba inicialmente y el estado del mural una vez concluidas las obras.



Mural “Historia de Concepción” de Gregorio de la Fuente ubicado en la ex Estación de ferrocarriles de Concepción.

La documentación fotográfica se realizó en dos periodos: el primero, en su estado de conservación antes que se instalara el sistema de protección en agosto de 2005 y el segundo en el momento cuando fue retirado en mayo de 2007, después de la finalización de las obras. El registro de la pintura mural completa y en detalle, el contexto donde se encuentra y el total de los síntomas de deterioros observados, permitieron un análisis comparado una vez finalizadas las obras.

El total de imágenes obtenidas en las dos etapas suman 443, que corresponden al edificio donde se encuentra emplazado el mural, descripción de los síntomas de deterioro, los escritos incorporados por el autor, descripción de técnica de ejecución



Documentación de dos estados diferentes entre los años 2005 y 2007, donde algunos deterioros preexistentes se agudizaron levemente, particularmente en el caso de las eflorescencias salinas.



Detalle de los deterioros presentes en la zona central del mural “Historia de Concepción”.



Detalle de los deterioros presentes en la zona lateral del mural “Historia de Concepción”.

y un levantamiento fotogramétrico de los muros. Tanto en la primera etapa como en la segunda, se realizó el procesamiento digital de las imágenes, con las que se obtuvo: vistas panorámicas de cada uno de los muros (primera etapa), modelado tridimensional del mural completo (segunda etapa) y ortofotografías: imágenes rectificadas de cada uno de los muros (segunda etapa).

Este trabajo fue presentado en el III Congreso Chileno de Conservación y Restauración por Marcela Roubillard y Hugo Pires.

El Laboratorio de Pintura desarrolló un procedimiento para el estudio previo a la restauración del mural “Latidos y rutas de Concepción” o “Historia de Concepción” del autor Gregorio de la Fuente, cuya finalidad es realizar una propuesta de intervención que comprenda los tratamientos, análisis y materiales con que se deberá intervenir, costos y plazos.

X REGIÓN

Museo Regional de Ancud

Desde el año 2006 el Laboratorio de Monumentos se encuentra asesorando al Museo Regional de Ancud en el proyecto de remodelación y habilitación de depósitos, actualmente en desarrollo. Se evaluaron los resultados de los trabajos realizados hasta el momento en materias de conservación. Se entregaron directivas de trabajo y se elaboró en conjunto un programa que permitiera cumplir con los objetivos propuestos. En el marco del mismo proyecto, se efectuó una segunda visita donde se realizó un trabajo de inspección de los depósitos.

XIII REGIÓN

Museo Nacional de Historia Natural

El Sr. Rubén Stehberg, arqueólogo del Museo Nacional de Historia Natural (MNHN) e investigador principal del proyecto “Arqueología histórica del extremo SW de las islas Shetland del Sur” (Inach N° 02-97), solicitó al Laboratorio de Arqueología del CNCR una asesoría técnica para el embalaje y traslado a Santiago de un trineo de madera y una lanza de gran longitud que fueron recuperados en el sitio arqueológico Punta Diablo 2, península Byers – Antártica Chilena, en virtud del proyecto museográfico que el Museo contempla para el segundo semestre de 2008.

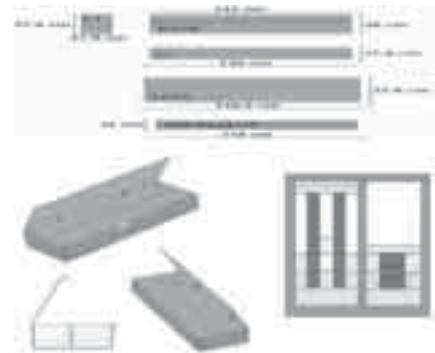
Basándonos en el modelo relacional que plantea el paradigma de la nueva museología entre objeto-contexto-exhibición, donde la salvaguarda de los aspectos

materiales de las piezas es tan importante como la conservación e investigación de sus elementos asociados y/o agregados, ya sean éstos fruto del contexto sistémico como del arqueológico, es que la presente asesoría consideró aspectos relacionados con el embalaje, la investigación y la exhibición de estos artefactos, a fin de aportar elementos que ayuden a su interpretación y comunicación.

El sistema de embalaje propuesto asumió como criterio general las condiciones de traslado y almacenamiento para el diseño de la estructura externa y, como criterio específico, los fenómenos de interacción entre los materiales para la propuesta de protección interna. De este modo, se propuso la confección de cajas en madera terciada, sellada y reforzada con perfiles de aluminio y listones transversales, procurando un montaje homogéneo y compacto de las piezas con materiales inertes.

En el ámbito de la investigación, la asesoría propuso la aplicación de técnicas arqueométricas para recuperar y precisar antecedentes culturales inéditos sobre las piezas, así como datos importantes sobre sus condiciones depositacionales y postdepositacionales que ayuden al estudio diagnóstico de las mismas. A partir de la documentación visual proporcionada, se planteó la idea de realizar análisis instrumentales, de microquímica y/o microscopía óptica a una serie de elementos adheridos a los artefactos para su identificación.

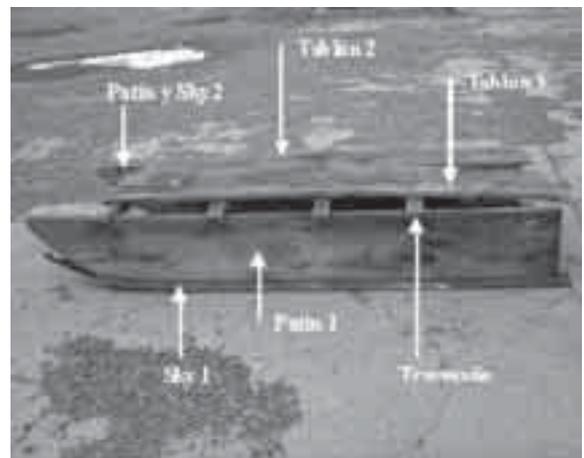
Finalmente, y en materias de exhibición se realizaron recomendaciones generales que, basadas en criterios y normas de uso frecuente para el cuidado de objetos de madera y metal, apuntaron a temas de control ambiental y montaje.



Estructura externa e interna propuesta para caja 1.



Áreas seleccionadas para el análisis de residuos y adherencias.



Identificación de los componentes del trineo.



Espacio que será destinado a archivo de la Casa provincial de las Hermanas de María de Schönstatt.



Vista parcial del archivo de planos de arquitectura del edificio de la Escuela Militar.



Soledad Correa y Claudia Pradenas durante la inspección de las obras de la exposición internacional "Homenaje a Picasso" en el MNBA.

Casa provincial de las Hermanas de María de Schönstatt

El Laboratorio de Papel realizó una asesoría para la instalación de un archivo en la Casa provincial ubicada en La Florida. Se evaluó el recinto que se destinará a depósito de libros y documentos para entregar recomendaciones en relación a medidas de conservación preventiva. Se realizó un estudio climático del lugar, se dieron recomendaciones generales para la distribución de los espacios, para las instalaciones y para la seguridad y se entregó información sobre profesionales vinculados a temas de archivística, bases de datos y conservación, junto a una lista de proveedores de equipos e insumos para la habilitación del archivo.

Archivo de planos de arquitectura del edificio de la Escuela Militar

En un recinto de la Escuela Militar se encuentran almacenados alrededor de 2.000 planos de arquitectura relacionados con el edificio, desde los planos originales de los años 40, hasta planos más recientes con las modificaciones e intervenciones posteriores. Es indudable el valor patrimonial y funcional que tiene este conjunto de planos debido a la relevancia del arquitecto Sr. Juan Martínez Gutiérrez (1901-1971) en el contexto de la arquitectura institucional del país (Premio Nacional de Arquitectura 1969), al seguimiento que significa de un edificio emblemático como es la Escuela Militar, y por último, a que parece ser un conjunto bastante completo.

La asesoría solicitada por el arquitecto Christian Godard al Laboratorio de Papel consistió en recomendar un plan de acción para el archivo de planos con los siguientes pasos a realizar: selección y organización, registro, conservación, restauración, duplicación y condiciones de almacenamiento.

Museo Nacional de Bellas Artes (MNBA)

El MNBA solicitó colaboración a los Laboratorios de Pintura y Papel del CNCR para la recepción y entrega de obras en cuatro exposiciones internacionales con el objetivo de revisar su estado de conservación en los momentos del desembalaje y embalaje. Se revisaron las obras de las siguientes exposiciones: "Chile y Juan Mauricio Rugendas", "Words, fotografías de Robert Frank", los grabados de la exposición "Homenaje a Picasso" en este caso sólo en el momento de su recepción y "Pintura Marroquí contemporánea".

Acuerdo de colaboración con el Consejo de Monumentos Nacionales y participación en el Proyecto "Qhapaq Ñan, camino principal andino" (Proceso de postulación a Patrimonio Mundial-UNESCO)

Durante el año 2007, la coordinadora de la Unidad de Geoinformación del Patrimonio (UGP) fue parte del comité asesor del proyecto Qhapaq Ñan, camino

principal andino, para la declaratoria de Patrimonio Mundial de UNESCO, que coordina el Consejo de Monumentos Nacionales. Esta participación consistió básicamente en asistir a reuniones interinstitucionales de carácter nacional e internacional y en sesiones de comité de discusión interna de diversos temas.

Los objetivos fueron prestar colaboración institucional como parte del equipo consultor, revisar y aportar con cuestionamientos y criterios en los avances generales y en los proyectos específicos. Ello implicó la participación en reuniones nacionales, internacionales y salidas a terreno para evaluar los avances y los proyectos en materias de conservación, e iniciar las gestiones para que el CNCR asuma la responsabilidad en materias de conservación dentro del proyecto de nominación, en el diseño de términos de referencia, apoyo en el desarrollo de seminarios nacionales e internacionales y como supervisor de la ejecución del trabajo de diagnóstico por equipos externos.

Se asistió a un terreno en la Región de Atacama para evaluar los problemas del registro de conservación.

Las reuniones más importantes a las cuales asistió Bernardita Ladrón de Guevara fueron el Taller Binacional Chile-Argentina realizado en Mendoza a fines de enero y febrero, para abordar conjuntamente el borrador de expediente de postulación del tramo binacional Salto del Soldado (Chile) – Ciénaga de Yalguaráz (Argentina); el Taller Nacional del Qhapaq Ñan, realizado en San Pedro de Atacama en el mes de marzo, de presentación a los actores institucionales regionales, y la Reunión Internacional de Comités Nacionales de Qhapaq Ñan, realizada en París en noviembre, destinada a la presentación de los avances nacionales, generación de acuerdos para los trabajos binacionales y abordar materias de conservación y manejo del bien Qhapaq Ñan.



Visita de grupo de especialistas a los sitios arqueológicos durante el Taller Nacional Qhapaq Ñan realizado en San Pedro de Atacama.



Sesión de trabajo durante la Reunión Internacional de Comités Nacionales del Qhapaq Ñan realizado en París.

Ministerio de Salud

En el marco del convenio de cooperación técnica suscrito entre la DIBAM y el Ministerio de Salud, a través de la Unidad de Patrimonio de Salud, y el trabajo desarrollado por la Unidad de Geoinformación del Patrimonio (UGP) como coordinadora del Área de Patrimonio del Servicio Nacional de Información Territorial (SNIT) se inició la colaboración en el diseño de un Modelo para el registro del patrimonio inmaterial e inmueble dentro del Sistema Nacional de Servicios de Salud. Los objetivos son, por una parte, otorgar al Ministerio de Salud instrumentos para el registro permanente de su patrimonio cultural en la forma de un Sistema de información, para la toma de decisiones de la autoridad sanitaria considerando al acervo histórico patrimonial del sector, y, por otro, testear el avance de los estándares de patrimonio desarrollados por el Área de Patrimonio del SNIT (inmaterial - inmueble) por medio de trabajos de campo aplicados en la institucionalidad sanitaria.

El trabajo en el período 2007 consistió en constituir y convocar un equipo de trabajo, intersectorial y multidisciplinario, ampliado a instituciones académicas para diseñar un proyecto cuyo fin es la creación de manuales y fichas de registro patrimonial, con un módulo de capacitación para la ejecución del trabajo de campo. Al mismo tiempo el trabajo consideró una referencia directa y fundamental a los estándares de registro de patrimonio para la creación de estándares del Patrimonio Cultural de la Salud. Todo lo cual implicó el desarrollo de un proyecto para el año 2008 de aplicación piloto de estándares en un inmueble sanitario, que a la vez sirva para testear los estándares SNIT.

Dentro de las instituciones que participaron asesorando este proyecto están el Archivo de Literatura oral y Tradiciones Populares de la Biblioteca Nacional y el Programa de Estudios del Patrimonio Arquitectónico, Urbano y Medioambiental de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile.

INTERNACIONAL

CNCR colabora con ICCROM en programa Latam para la conservación del patrimonio de América Latina

Entre el 18 y el 21 de abril en Roma, ICCROM en asociación con el Instituto Ítalo-Latinoamericano (ILIA) y con la colaboración de la Getty Foundation convocó a especialistas para la elaboración de un diagnóstico con el fin de identificar los principales problemas que afectan la conservación del patrimonio en nuestro continente; la falta de efectividad de las legislaciones vinculadas al patrimonio cultural; la carencia de marcos administrativos adecuados y de políticas públicas que

aseguren la sustentabilidad de las acciones de conservación y la falta de programas educativos; el acceso poco equitativo a programas de formación en conservación; el bajo perfil que tiene en América Latina el patrimonio cultural en el mundo político y en el público en general y, finalmente, la carencia de colaboración efectiva entre diferentes sectores vinculados al patrimonio, como también con otros sectores de la sociedad.

A partir de este diagnóstico, el ICCROM se propuso llevar a cabo un programa de diez años de duración (2008 - 2017), el que será desarrollado por este organismo internacional, en consulta y colaboración con las respectivas entidades nacionales. El CNCR ha sido invitado a coordinar el grupo de trabajo para la traducción y producción de materiales en español relacionados a la conservación.

PROYECTOS

Recuperando Colecciones: Programa de restauración para la DIBAM en vista a la celebración del Bicentenario

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

Este proyecto tiene como objetivo aumentar la oferta cultural en nuestras instituciones a través de la restauración de bienes culturales, cuyas precarias condiciones de conservación obligaban, de no ser intervenidos, a no poderlos exhibir, consultar o investigar. La selección de las obras se realiza de acuerdo con los directores de las instituciones involucradas, considerando sus programas de exhibición y sus prioridades. Durante el año 2007 se restauraron, gracias a estos recursos, un total de 99 objetos pertenecientes a 11 instituciones de la DIBAM.

En el marco de este proyecto el **Laboratorio de Arqueología** restauró 9 artefactos de madera pertenecientes al Museo de Antofagasta y 8 vasijas de cerámica de la colección del Museo del Limarí. **El Laboratorio de Pintura** restauró 11 pinturas y 3 marcos pertenecientes a los Museos: Nacional de Bellas Artes, Benjamín Vicuña Mackenna, Presidente Gabriel González Videla de La Serena y O'Higginiano y de Bellas Artes de Talca. En el **Laboratorio de Papel** fueron restauradas 27 obras de los Museos Nacional de Bellas Artes, O'Higginiano y de Bellas Artes de Talca, de Arte y Artesanía de Linares, Regional de Rancagua, Biblioteca Severín de Valparaíso y Biblioteca Guillermo Joiko Henríquez del CNCR.

En este proyecto transversal del CNCR la función del Laboratorio de Análisis está centrada en dos áreas principales de trabajo, por una parte el estudio de los materiales constitutivos y asociados a los objetos patrimoniales que entran al



"Dafne y Cloe", Museo Nacional de Bellas Artes.



Virgen del Museo Regional de Rancagua.



Restauración de "Retrato de José de San Martín" perteneciente al Museo O'Higginiano y de Bellas Artes de Talca.



Paisaje, "Puerto Montt" de Luis Vargas Rosas. Museo Nacional de Bellas Artes, 47x55cm.

CNCR y por otra a la formulación y estudio de materiales de intervención que son empleados en los procesos de conservación y restauración. Estas labores permiten que los laboratorios de Arqueología, Pintura, Monumentos y Papel puedan contar con herramientas que mejoren la calidad de las intervenciones. Por otra parte, muchos de estos estudios están dirigidos a mejorar el conocimiento de la materialidad de los objetos ya sea con fines de documentación o de una investigación específica que apunte a incrementar los niveles de información tanto del objeto mismo como de su contexto, esto último resulta de gran relevancia en el caso de los objetos arqueológicos y etnográficos.

Durante el 2007 el Laboratorio de Análisis realizó análisis y/o formuló materiales de intervención para un total de 27 piezas, la cantidad de muestras analizadas fue variable de acuerdo con la naturaleza de la pieza, la problemática específica y el laboratorio solicitante. Así, para el Laboratorio de Arqueología se analizaron 60 muestras provenientes de un total de 15 objetos, lo que entrega un promedio de 3,6 muestras por objeto. Además se formularon adhesivos y agentes de limpieza. El Laboratorio de Pintura solicitó análisis para un total de 53 muestras provenientes de 6 objetos promediando 8,8 muestras por objeto.

Por su parte, los Laboratorios de Monumentos y Papel no solicitaron análisis, sin embargo, fueron asistidos en el mantenimiento e implementación de equipos como el equipo de limpieza láser del Laboratorio de Monumentos y la instalación de un sistema de filtración de material particulado para el Laboratorio de Papel.

Nuevas tecnologías aplicadas en la investigación del patrimonio cultural

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

El proyecto a cargo del Laboratorio de Análisis considera la implementación de nuevas tecnologías para el estudio del patrimonio cultural de Chile y tiene como objetivo incrementar la cantidad y capacidad de las técnicas analíticas empleadas en términos de su poder de resolución y límites de detección tanto en materiales constitutivos como de intervención de los objetos patrimoniales mediante un programa que contempla la capacitación y la incorporación de servicios de profesionales del área de la Química, la Biología y el análisis físico-químico. Para llevar a cabo este programa durante 2007 se realizaron las siguientes acciones:

Se contrataron los servicios de un analista físico-químico cuyo objetivo es ejecutar labores tendientes a asegurar la funcionalidad de los espacios de trabajo del laboratorio, además de efectuar análisis químicos e instrumentales cuyos informes serán ingresados a la respectiva base de datos.

Se contrataron los servicios de un biólogo cuyo objetivo general es estudiar diversos materiales biológicos contenidos en objetos patrimoniales mediante técnicas microscópicas, electroforéticas y de análisis taxonómico.

Se compraron equipos para efectuar estudios de proteínas y ácidos nucleicos; éstos consisten en una cámara de electroforesis con su respectiva fuente de poder, un refrigerador, además de los reactivos y estándares necesarios para la implementación de la técnica.

El Laboratorio de Arqueología participa de este proyecto mediante la aplicación de procedimientos analíticos y nuevas tecnologías tanto para el desarrollo de diagnósticos como la intervención de objetos arqueológicos: análisis de residuos y adherencias, análisis por espectrocolorimetría y microscopía óptica, aplicación de test de solventes, intervenciones bajo lupa binocular y eliminación controlada de sales; el desarrollo de problemas específicos de estudio: evaluar la estabilidad del polímero metil-celulosa frente a condiciones altas de humedad relativa ya sea éste utilizado como consolidante en alcohol metílico, o bien, como material de resane en una mezcla con polvo de aserrín, pigmentos minerales y alcohol y el envío de muestras al Laboratorio de Análisis para su estudio e identificación: se analizó un total de 60 muestras provenientes de 15 objetos. Éstos fueron realizados tanto por los químicos del Laboratorio de Análisis como por las conservadoras restauradoras del Laboratorio de Arqueología, centrándose principalmente en la identificación de adhesivos, residuos, adherencias, fibras y cristales orientados a la detección de colágeno, grasas, proteínas, almidones, sales, carbón y dimetil triptamina.

Restauración Serie Grande de Santa Teresa del Monasterio del Carmen de San José 2007-2008

La “Serie Grande de Santa Teresa” es un conjunto de trece pinturas coloniales de gran formato que datan de fines del siglo XVII (hacia 1680–1690), pertenecientes a la Escuela Cuzqueña. Este grupo de 13 cuadros, que representan episodios de la vida de la santa española Teresa de Ávila, se conserva en la actualidad en el Convento del Carmen San José o Carmen Alto, en Santiago de Chile. Las obras (pinturas y marcos) se encuentran en mal estado, haciéndose necesario realizar intervenciones tanto de conservación como de restauración, con el fin de detener el progresivo deterioro y asegurar su permanencia en el futuro. El proyecto, financiado por el Banco BBVA a través de la Corporación Amigos del Patrimonio Cultural, tiene una duración de dos años; durante el año 2007 fueron restauradas seis obras.

La Unidad de Documentación Visual ejecutó la documentación fotográfica y registro de análisis no destructivos de las pinturas, obteniendo 486 imágenes digitales correspondientes a los estados iniciales, finales, intermedios, actividades durante el proceso, análisis UV y radiografías digitalizadas. Además, la pasante



Las restauradoras Rosario Domínguez, Mónica Pérez y Camila Sánchez del Proyecto de restauración de la “Serie Grande de Santa Teresa”.



Lilia Maturana, jefa del Laboratorio de Pintura junto al restaurador argentino Alejandro Bustillo y al equipo del proyecto de restauración de la "Serie Grande de Santa Teresa".

Sandra Fernández, produjo un video de difusión que da cuenta del trabajo realizado en las primeras seis pinturas restauradas, trabajo que permitió recuperar la música cantada por las religiosas de la orden.

Dentro de este proceso, el Laboratorio de Análisis efectuó un total de 83 análisis correspondientes a 6 obras con un promedio de 14 muestras analizadas por cada obra, las que comprendieron análisis de pigmentos, base de preparación, fibras, sales, barnices, insectos y larvas.

En el marco de este proyecto el restaurador argentino Alejandro Bustillo realizó un taller entre los días 3 y 13 de julio, el que fue dirigido a todo el equipo de profesionales, restauradores asociados y alumnos en práctica del laboratorio de pintura. El objetivo fue realizar tratamientos sobre pinturas coloniales con materiales y tecnologías modernas.

Este proyecto es desarrollado en el Laboratorio de Pintura, coordinado por Carolina Ossa.

Restauración de pinturas de los siglos XIX y XX del Museo Nacional de Bellas Artes

(Proyecto DIBAM Patrimonial N° 24-03-192 (8))(Res. Ex. N° 2034.2 del Museo Nacional de Bellas Artes).

Este proyecto se inició en el año 2005 y se ha desarrollado por etapas, siendo su coordinadora Lilia Maturana, Jefa del Laboratorio de Pintura del CNCR y las restauradoras a cargo Paulina Eskenasi y Yuki Yamamoto. Entre marzo y diciembre de 2007 se intervinieron 17 obras, incluyendo pinturas y marcos.

ConservaData: acceso, recuperación y uso de la información almacenada en el CNCR

ConservaData surge en el año 2002 como un proyecto específico del CNCR, orientado a la construcción de una base de datos que organice la información generada por la institución durante los procesos de diagnóstico e intervención que se realizan sobre los bienes culturales. No obstante, a partir del año 2006, se instala como un programa permanente que, con carácter indefinido, busca organizar, estandarizar, relacionar y hacer accesible la totalidad de los sistemas de información que operan en la institución. Entre éstos está aquel que dice relación con las características tecnológicas, culturales y de conservación de una gran diversidad de bienes patrimoniales que han sido diagnosticados y/o intervenidos por los profesionales del CNCR, tales como: monumentos y sitios arqueológicos, pinturas de caballete y murales, esculturas, objetos arqueológicos, etnográficos, históricos y religiosos, documentos, libros, mapas y fotografías, entre otros. A éste se suman además, los sistemas de información que dicen relación con los análisis científicos aplicados

sobre los bienes, con los antecedentes administrativos y técnicos de las instituciones encargadas de su resguardo y con los datos territoriales asociados al patrimonio en general. Por otra parte, la Biblioteca especializada del CNCR almacena los informes técnicos generados por la institución en materias de su competencia y administra el archivo fotográfico, constituido por imágenes en formato diapositiva, papel y digital.

En este contexto, el Programa de Información ConservaData tiene como propósito central desarrollar estrategias y herramientas que permitan mejorar la disponibilidad, acceso, recuperación y uso de la información generada por el CNCR, 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 2007, el Comité ConservaData del CNCR se abocó a la discusión y análisis de las siguientes temáticas:

- (a) Informe de Restauración. Se revisó y analizó el uso de este informe por parte de los laboratorios, llegando a la conclusión que, si bien éste lograba organizar la información de manera más coherente y consistente, implicaba un mayor tiempo de trabajo y por tanto debía ser incorporado a la carta Gantt de las piezas. Se elaboró además un protocolo que permitiera orientar el desarrollo adecuado de la información.
- (b) Informe Sur Internet. Se revisó la nueva estructura de Sur Internet, evaluando las modificaciones efectuadas a los distintos campos de información a fin de



Normalización del área de "identificación" de la ficha clínica con 16 campos comunes.



Base de Datos ConservaData.

generar un instrumento síntesis más eficiente que el actualmente en uso, el cual se trabajará durante el 2008. Este informe síntesis se adjunta al Informe de Restauración que se envía a los museos, con el propósito de facilitar el ingreso de datos al sistema Sur.

- (c) Estandarización Indicadores de Gestión. Se trabajó en la normalización de la ficha clínica, específicamente en el área de “identificación”, estableciéndose un total de 16 campos que deben ser seleccionados en función de la tipología del objeto. Durante el 2008 se espera construir una base de datos simple, en formato Access, que permita generar un informe estándar para los laboratorios. Por otra parte, se estableció una estructura común para el informe de capacitación y se normalizó el formulario de evaluación, el procesamiento de los datos y la presentación de los resultados.
- (d) Estandarización de términos de la especialidad. Los laboratorios finalizaron la revisión interna de un total de 94 términos. No obstante, quedó pendiente para el 2008 la puesta en común de estas definiciones, así como su organización en diccionarios según las categorías de uso predefinidas. Asimismo, se seleccionaron 127 términos nuevos, los cuales están siendo trabajados por Alejandra Castro, en cuanto a su definición, uso, metadata, términos relacionados y equivalentes en inglés, francés e italiano.

El Laboratorio de Análisis ha contribuido al programa con la generación de planillas de cálculo Excel que permiten el ingreso y procesamiento de las evaluaciones de los cursos, lo que contribuye a la estandarización de uno de los indicadores de gestión.

Por otra parte, actualmente se está trabajando en diseñar una nueva base de datos interna que contenga la información generada por los análisis y estudios de las muestras que ingresan al laboratorio, esta base estará interconectada con las bases de datos de las demás unidades, donde se integrará toda la información.

Restauración de urnas cerámicas de gran formato, pertenecientes al Museo Regional de la Araucanía

(en el marco del 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 fragmentadas, cuyo número mínimo de unidades se estima en seis, y que presentan diversos problemas de alteración: 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 fragmentos en la base que impiden que las piezas se autosostengan.

Todos 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 que ha sido identificada con el número de inventario 2065.01, proviene del sitio arqueológico denominado Quinta Santa Elvira, a los pies del cerro Ñielol, y pertenece al Complejo Cultural El Vergel. A este mismo Complejo Cultural se asocia la urna 2065.02 que fue intervenida durante el presente año; no obstante, para esta pieza no fue posible la recuperación de antecedentes contextuales. Las urnas restantes carecen de decoración y han sido asignadas tentativamente al estilo Pitrén y, al parecer, 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.

Si bien inicialmente habíamos destinado dos años para este trabajo, la complejidad del tema nos ha llevado a extender su período de ejecución hasta el 2010, en el cual se intervendrán las seis piezas antes señaladas, más otras urnas que aún permanecen en el Museo Regional de la Araucanía en estado similar, según hemos acordado con el nuevo director del Museo, Sr. Miguel Chapanoff C.

Los objetivos de trabajo específicos para el año 2007 fueron: (a) reevaluar la propuesta de intervención realizada el 2006 en virtud de los resultados insatisfactorios que ésta tuvo en su aplicación técnica y (b) aplicar los nuevos procedimientos de intervención seleccionados en la pieza identificada con el número de inventario 2065.02.

En virtud de lo anterior, Daniela Bracchitta, restauradora a cargo de la intervención de estas piezas, realizó una exhaustiva revisión bibliográfica orientada a recoger experiencias similares en la intervención de cerámicas de gran formato. Los resultados de este estudio fueron discutidos al interior del laboratorio, concluyéndose que la mejor opción para las urnas era la aplicación de refuerzos secundarios internos, confeccionados en papel japonés y adheridos a la cerámica con un polímero acrílico de la familia de los metilmetacrilatos.

La intervención de la pieza 2065.02 se inició con la aplicación experimental del procedimiento seleccionado en un prototipo a escala que, de similares características, permitió determinar el ancho de los refuerzos, la cantidad de capas requeridas y la viscosidad del adhesivo a utilizar. Una vez establecidos los parámetros



Urna N° de inventario 2065.01.



Urna N° de inventario 2065.01.



Urna N° de inventario 2065.02.

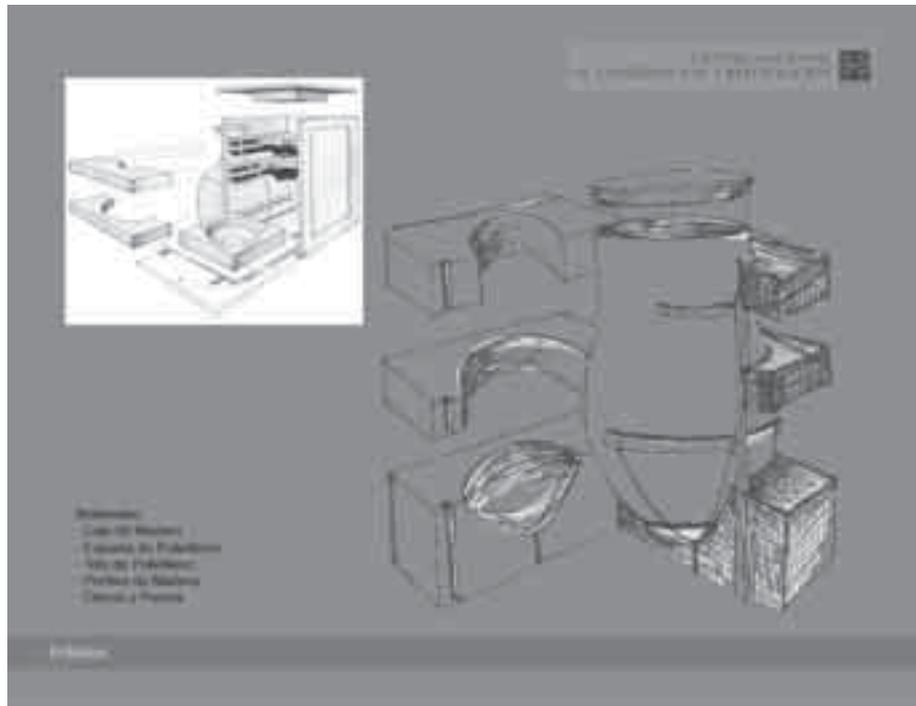
requeridos se aplicó el procedimiento en la pieza original, siguiendo las siguientes etapas de intervención: eliminación de adhesivos, consolidación local de la pasta, reconstrucción formal y reintegración cromática de resanes. Es importante señalar, además, que previo a la intervención se realizaron estudios y análisis exhaustivos en relación a los antecedentes históricos contextuales de la pieza, a su caracterización estética iconográfica y a la descripción de las variables tecnológicas y materiales que identifican su manufactura.

Documentación Visual realizó una completa documentación de las piezas en tratamiento que consistió en fotografías descriptivas de las piezas, análisis de fluorescencia UV y macrofotografía para materiales y síntomas de deterioros. Además, se han puesto a prueba técnicas de modelamiento 3D a través de procedimientos fotogramétricos con el objetivo de obtener información métrica a través de las imágenes y principalmente una visualización de las técnicas de modelado de las piezas a través del estudio de su superficie.

El Laboratorio de Análisis contribuyó durante 2007 mediante la detección de restos proteicos asociados al objeto, los que podrían estar relacionados con el contexto sistémico del mismo. Por otra parte, contribuyó al estudio de la resistencia mecánica de la unión de los fragmentos lo que resulta fundamental para el proceso de ensamblaje y montaje final de la estructura.

Finalmente, este laboratorio formuló un adhesivo en base a Paraloid B-72 para la unión de los fragmentos.

Propuesta de montaje para Urna
N° 2065.02.



Coordinación del Área de Patrimonio y Desarrollo de los estándares para el registro de patrimonio en el marco del Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT)

El CNCR ha estado a cargo del Área de Patrimonio del SNIT desde el año 2002, siendo aún un proyecto a cargo del Ministerio de Bienes Nacionales. Desde el año 2006 el SNIT se institucionalizó a través del Decreto Supremo N° 28 del 2006, y la coordinación del Área de Patrimonio ha recaído en forma oficial en Bernardita Ladrón de Guevara, encargada de la Unidad de Geoinformación Patrimonial (UGP) del CNCR, en nombre del Ministerio de Educación. Por lo tanto, el trabajo de desarrollo de estándares para el registro georreferenciado de patrimonio cultural y natural ha pasado a formar parte del trabajo de la UGP, constituyéndose en un **programa permanente**.

En el año 2007 se hizo un esfuerzo para pasar a la etapa final de algunos de los **estándares** para el registro del patrimonio, contratándose a especialistas con trayectoria que fueran capaces de reafirmar los aspectos positivos y de proponer cambios y agregados requeridos para su conclusión y su publicación. Los avances logrados durante este año son los siguientes:

Patrimonio inmaterial: se definió como versión prototipo, lo que la deja como una versión en evaluación, buscando además que sea la aplicabilidad del instrumento quien termine por definir su perdurabilidad en el tiempo. Se puso un mayor énfasis en torno a los mecanismos de participación social e involucramiento de las poblaciones aludidas; se realizó una definición del perfil profesional de un equipo de registro ideal: su conformación multidisciplinaria, su ámbito de acción definido como una confluencia transdisciplinaria y la jerarquización de criterios para abordar lo patrimonial y se realizó una apertura del registro en Patrimonio inmaterial a dimensiones y concepciones de vulnerabilidad. La coordinación específica ha estado bajo la responsabilidad técnica del licenciado en Antropología, Rafael Prieto.

Patrimonio inmueble (elementos individuales): el año 2007 se dio prioridad a los elementos individuales de valor patrimonial y se incluyeron al respecto a los inmuebles propiamente tales (casas, edificios, infraestructura urbana) y a objetos inmuebles que, por definición no son habitables pero sí tienen una importancia urbana, y/o tienen en muchos casos una influencia en el entorno e importancia histórica. Considera monumentos, esculturas, fuentes, kioscos, mobiliario, etc. Tanto unos como otros son georreferenciables.

La persona contratada para encabezar este desarrollo y hacer propuestas al grupo Patrimonio inmueble del SNIT fue la arquitecta Marcela Hurtado, cuyo trabajo se concentró en la búsqueda de antecedentes bibliográficos en virtud de proponer y fundamentar las variables e indicadores definitivos y proponer un conjunto de estándares mínimos comunes, que consideran variables de identificación, descripción,

localización, aspectos legales, conservación y definición de valor. Se definieron en consenso los indicadores relativos a datos del predio y características formales del inmueble, las categorías del uso original y uso actual y variables relativas a la ocupación. Finalmente, en términos de la identificación de los valores: se acordó emplear la normativa vigente para la definición de los inmuebles de conservación histórica (MINVU)². Aspectos más complejos se abordarán en un volumen a publicar posteriormente.

Patrimonio arqueológico: hubo un cambio importante en la forma de trabajar este conjunto de estándares. Sobre la base de los avances realizados por parte del grupo interinstitucional (2002 al 2005), las arqueólogas Victoria Castro y Leonor Adán dieron forma a un documento borrador final, con la participación de especialistas del Consejo de Monumentos Nacionales. En materia de resultados, se logró obtener un documento de estándares mínimos comunes que asume como única categoría de registro al sitio arqueológico. Hubo un aporte importante en la redacción de los capítulos introductorios, con especial énfasis en los mecanismos de poblamiento y de resguardo de la información que se deberá concentrar en el Consejo de Monumentos Nacionales.

Patrimonio natural: profesionales del Servicio Nacional de Geología y Minas (SERNAGEOMIN) propusieron la conformación de un comité que permita avanzar a partir del 2008 en el desarrollo de estándares de patrimonio paleontológico.

Proyectos cartográficos de patrimonio cultural

Desde hace tres años se ha hecho en esfuerzo por ir más allá de un sistema de información que sólo entregue información destinada a la localización y caracterización de los elementos individuales del patrimonio. En materias de información de patrimonio, se tiene la certeza de que un mapa de puntos que representan sitios arqueológicos no es útil a nadie, por el contrario, es contraproducente en la medida que no entrega elementos de juicio a los usuarios no especialistas, salvo señalar existencia (donde hay puntos) e inexistencia (donde no hay puntos). La primera interpretación de esto es que donde hay un espacio sin puntos se interpreta como vacío o inexistencia de elementos, lo que en términos arqueológicos constituye una aberración desde todo punto de vista. Es necesario que los espacios “vacíos” sean interpretados también: ¿es realmente un vacío, es escasa visibilidad o es ausencia de prospección sistemática? Por esta misma razón y habiendo un importante volumen de datos recopilados, el trabajo se orientó en dos líneas principales:

- Evaluar y, en la medida de lo posible, actualizar la información de sitios arqueológicos e inmuebles en distintas regiones del país, recopilada durante los años anteriores y llevarla a mapas inventariales (de puntos) que sirvan de insumo para lo siguiente.

2 Kucky, D.; M. Di Lollo.; M. Erlij. Manual metodológico de identificación de inmuebles y zonas de conservación histórica. Santiago: Minvu, 2005. 89p.

- Caracterizar a una escala regional³ el patrimonio arqueológico desde la perspectiva de la densidad de hallazgos, de niveles y perfiles de investigación y de su impacto, vulnerabilidad y riesgo, lo que implica metodológicamente análisis de variables espaciales con información de otra índole (ambiental y sociocultural) de fuentes institucionales vinculadas al mismo territorio.

Como resultado de esto se obtuvieron los siguientes proyectos cartográficos:

Mapas temáticos arqueológicos

El objetivo de este trabajo fue obtener los primeros instrumentos cartográficos que pudiesen servir para dar cuenta de tres aspectos fundamentales: la distribución espacial de densidad de sitios arqueológicos reconocidos (al 2006) a la escala señalada, la identificación de factores de riesgo potencial en función de las actividades y usos que se le dan al territorio, y la zonificación de los niveles de conocimiento con el que se cuenta a la fecha.

Se lograron obtener mapas de distribución regional de sitios arqueológicos, mapas de densidad comunal de sitios arqueológicos (sitios por km² y cantidad de km² por sitio), mapas de densidad regional de sitios por concentración espacial (sitios por km² y cantidad de km² por sitio) y zonificación de sitios arqueológicos por factores de riesgo potencial (en primera instancia para la III Región).

A partir de este trabajo, se espera poder avanzar en la identificación de variables y en la definición de nuevas fuentes de información base y temática para mejorar la consistencia de los análisis espaciales.

Mapa de los inmuebles patrimoniales de la Región del Bío Bío (fuente: Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas (DA-MOP))

Tuvo por objeto obtener cartografía inventarial del patrimonio inmueble de la Región del Bío Bío con la información disponible, trabajo que tomó como fuente la base de datos que se pobló con información del catastro de inmuebles patrimoniales de la DA-MOP⁴, y se realizó en forma coordinada con el Museo de Historia Natural de Concepción.

Quien realizó el trabajo fue la cartógrafa Fabiola Cisternas, la que pudo georreferenciar un total de 493 inmuebles de 663, realizando un esfuerzo notable por lograr la máxima precisión posible mediante el empleo de plantas urbanas de localidades (1:5.000). Es importante señalar que este resultado, si bien incompleto aún para todas las comunas, es un enorme aporte a la región al convertir un inventario alfanumérico y con serios problemas de coordenadas de localización, en información territorial interoperable con otros sistemas regionales.



Mapa regional de los inmuebles patrimoniales de la comuna de Concepción (Región del Bío Bío), elaborado por la UGP.

3 No es posible realizar un análisis a otra escala por la falta o heterogeneidad de la información considerada en el análisis, lo que obligó a generalizar y, por lo tanto, a disminuir considerablemente el detalle. A una escala donde sea posible identificar las unidades patrimoniales en relación con su entorno real, se requiere que la escala de los datos espaciales sean tomados en terreno y que la información arqueológica (particularmente la localización) posea un alto grado de confiabilidad, cosa que no podemos asegurar aún por faltar un contraste en terreno de todos los sitios registrados, gran parte de los cuales son parte de estudios de línea de base en estudios de impacto ambiental (Ley 19.300) y el catastro de sitios del MOP, del año 1996, no actualizado aún.

4 Intrat Consultores hizo este Inventario y asoció para ello a la Universidad Central y Habitterra S.A. Arqto. Hernán Montecinos, arqta. Karina Englander, Historiadora Sonia Pinto, arqto. Diego Ávila, 2001.

Registro a escala de rasgos relevantes y dimensionales en el estudio diagnóstico e intervención de obras pictóricas a través de la fotogrametría

Como parte del trabajo complementario con la Unidad de Documentación del CNCR y con el Laboratorio de Pintura de Caballete, se realizaron los primeros avances en materia de espacialización de los rasgos relevantes y síntomas de deterioro de dos obras pictóricas de la Serie Grande de Santa Teresa de Ávila: “La resurrección del Sobrino” y “Los apóstoles Pedro y Pablo protectores de la Santa”.

El propósito de este esfuerzo conjunto es evaluar si los principios de la geomática y sus herramientas tecnológicas (software de rectificación de imágenes y SIG) constituirían aportes al trabajo de restauración de objetos muebles, reemplazando la base cartográfica empleada en geomática por una obra pictórica plana, y las coordenadas espaciales (UTM, en metros, o geográficas, grados) en coordenadas cartesianas (en centímetros). Los resultados de este trabajo fue obtener una imagen a escala y sin deformaciones por los lentes y la perspectiva y, sobre la base de esto, poder dimensionar los rasgos de la obra que se consideren relevantes (áreas de la pintura, zonas con deterioros, áreas restauradas, en distintas capas de información), estimar la evolución de un proceso de deterioro (a partir de registros periódicos) y obtener elementos de juicio que permitan dilucidar factores causales de procesos y efectos⁵.

Los resultados obtenidos en esta etapa exploratoria fueron:

1. Obtención de ortofoto de ambas telas.
2. Obtención de dimensiones de superficies con alteraciones con una alta precisión (agrietamiento, faltantes, oxidación pictórica, etc.).
3. Zonificación según ficha clínica: zonas de alteraciones en la capa pictórica y capa de protección.
4. Obtención de un registro del historial del estado de conservación de la tela diagramada en formato digital y 2D.

Análisis espacial de la gestión institucional

La UGP ha intentado por varios años colaborar con la gestión de instituciones DIBAM aplicando una perspectiva territorial, conociendo la distribución de los servicios y de nuestros usuarios, a fin de identificar las áreas y niveles de la influencia de la DIBAM en el territorio, poder conocer además, cuáles son los barrios o sectores que no acceden a él. Para ello, ha trabajado con profesionales de la Subdirección de Bibliotecas Públicas, la Biblioteca de Santiago, Bibliorredes y la Coordinación Regional de Bibliotecas Públicas.

⁵ Un ejemplo de ello es una relación entre el ennegrecimiento de áreas de la pintura por causa de la presencia de determinados compuestos en los pigmentos empleados.

Dentro de los avances en esta materia se logró:

- Concluir los estándares para el registro georreferenciado de socios DIBAM, que tiene por objeto homologar los procesos de captura de datos georreferenciables de los usuarios, adecuados para proceder a los estudios espaciales o cartográficos.
- Avanzar en el desarrollo de mapas de socios de las Bibliotecas Públicas en base al registro de domicilio en las comunas de Pudahuel, Puente Alto, Lo Barnechea y La Florida.
- Avanzar en el desarrollo de un Mapa de los servicios de la DIBAM actualizado disponible para la gestión institucional y para la difusión.
- Avanzar en el desarrollo de Mapas de entorno de bibliotecas nuevas (1:5.000) en las comunas de Licantén y Río Claro en la VII Región y Marchihue y Palmilla (VI Región), a fin de proyectar la instalación y gestión de la biblioteca pública considerando las características y recursos del entorno.



Mapa regional de densidad de sitios arqueológicos (registros a la fecha) de la Región de Coquimbo elaborado por la UGP.

Plan de Conservación DIBAM

(Proyecto de acciones complementarias culturales 24/Item/03, asignación/192(17))

Con el objetivo de entregar herramientas que permitan generar soluciones estratégicas y operativas a fin de garantizar el uso sustentable de las colecciones, se realizaron durante el año 2006 encuestas a 48 instituciones DIBAM, 26 museos, 4 archivos, 5 bibliotecas patrimoniales y 12 bibliotecas de museos. La encuesta, que permite comparar datos con otras realizadas hace diez años en museos y hace siete en bibliotecas y archivos, recoge datos sobre materias de conservación, tanto de colecciones como de los edificios que las albergan, así como del personal encargado de esta área. Durante el año 2007 se trabajó en procesar la información y en sacar conclusiones, con el objetivo de replantear los programas de capacitación y formular nuevas estrategias de colaboración entre el CNCR y las instituciones DIBAM.

Organización de archivos digitales

Este proyecto consiste en el ordenamiento, clasificación y sistematización de la información fotográfica obtenida por el Laboratorio de Monumentos. Este proyecto, que va en su tercer año de ejecución, permitió ingresar 1496 nuevas imágenes normalizadas según las normas creadas en el 2004.

Habilitación de recintos del CNCR

(Proyecto BIP: 30063705-0)

Este proyecto está a cargo de la Dirección del CNCR y tiene como fin contar con nuevos espacios especialmente diseñados y habilitados para el desarrollo de las



Los nuevos espacios del Laboratorio de Análisis.

ciencias aplicadas a la conservación y restauración del patrimonio cultural mediante la incorporación de nuevas tecnologías. Dichos espacios tienen una superficie total de 196 m² los que incluyen a la unidad de documentación visual, el laboratorio de restauración de libros y encuadernaciones y el laboratorio de análisis, este último cuenta con el 58% de la superficie de las nuevas instalaciones, posee diez estaciones de trabajo, dos mesones centrales (uno de ellos con cubierta de acero inoxidable 316L) y está dotado de líneas de vacío, aire comprimido, gas, nitrógeno, agua fría, agua caliente, electricidad y los drenajes correspondientes. Cuenta, además, con muebles perimetrales, dos campanas de extracción y dos zonas separadas, una de ellas destinada al laboratorio húmedo, oficina con dos estaciones de trabajo, sala de microscopios, balanzas y equipos de análisis instrumental, mientras que la otra corresponde a un área de procesamiento de muestras y materiales. El espacio cuenta con conectividad WiFi, lo que permite el ingreso continuo de información a los servidores generada por los distintos equipos de medición que se encuentran distribuidos en el laboratorio mediante un computador portátil.

En las nuevas instalaciones se instalaron los equipos donados por el Gobierno de Japón, entre ellos la cámara de envejecimiento acelerado la que contará con todos los requerimientos para su óptimo funcionamiento y permitirá efectuar pruebas de materiales de intervención.

En la unidad de imagenología se habilitaron los espacios necesarios para realizar estudios de materiales con exámenes de fluorescencia UV, reflectografía IR y rayos X, lo cual consistió en el recubrimiento de los muros y cielos con planchas de plomo y en la habilitación de un cuarto oscuro para el trabajo con radiografías y fotografías en blanco/negro.

Durante el año 2007 se readecuó el espacio que será utilizado para el laboratorio de restauración de libros y fue diseñado y encargado el mobiliario especial que requiere.

Avances en la aplicación de fotogrametría terrestre en la conservación de patrimonio cultural

Los últimos años, la Unidad de Documentación Visual ha estado preocupada de explorar las posibilidades de generar metodologías de registro gráfico que resulten un aporte cualitativo de datos para los procesos de conservación y restauración. Dentro de este marco, a partir del 2005 ha estado realizando un conjunto de actividades de capacitación en fotogrametría terrestre, de aplicaciones para la documentación de pintura mural y participación en reuniones internacionales del tema.

Durante el 2007, en el marco del Congreso Chileno de Conservación y Restauración, se gestionó la visita de Hugo Pires, Director técnico de la empresa “Superficie-topografía Ltda.” de Portugal, con el objetivo de conocer sus trabajos realizados en el área de la geomática y de fotogrametría terrestre. Además, se organizaron actividades de capacitación en diversas ciudades chilenas con instituciones de formación profesional y técnica en el área de la conservación. En Iquique, realizó un taller en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Arturo Prat; en Valparaíso, participó con una exposición en el seminario “Documentación digital de bienes culturales” organizado por la Fundación Duoc; en la misma ciudad, una charla para alumnos de arquitectura en la Universidad Federico Santa María; y finalmente en Santiago, un seminario dentro del programa del Magíster Restauración Arquitectónica que ofrece la Universidad Internacional SEK.



Proceso de captura de imágenes de cerámica arqueológica para el modelamiento en 3D, a través del sistema de proyección de puntos. Trabajo práctico realizado por Hugo Pires para la capacitación en el CNCR.

INVESTIGACIONES

“Arturo Gordon, investigación estética histórica para la serie de tres pinturas murales del Pabellón de Chile en la Exposición Iberoamericana de Sevilla de 1929”

(Proyecto DIBAM-FIP N°24/Item/03, asignación/192(47))

Arturo Gordon (1883-1944), pintor chileno, es considerado el más distinguido y original representante de la “Generación del 13” y uno de los fundadores del arte moderno en Chile. Fue profesor, dibujante, grabador, ilustrador de revistas y pintor decorativo. El presente proyecto considera el estudio y puesta en valor de los tres grandes lienzos que el artista realizó para decorar el Pabellón de Chile en la Exposición Iberoamericana de Sevilla, España, en el año 1929: “Frutos de la tierra” (Museo Regional de Rancagua), “La industria araucana” (Universidad de Talca) y la obra “La vendimia”. El estudio de las telas originales tiene relevancia en cuanto constituyen la serie completa que el artista ejecuta en dicho país mediterráneo y que representaron a Chile en el mencionado certamen; poseen un importante reconocimiento internacional, al obtener entonces el “Primer Premio” y “Medalla de Oro”; y, en definitiva, son un antecedente fundamental para comprender la evolución artística y la importancia que tal periodo representa en la carrera creativa del autor.



Gustavo Porras, historiador del arte del Laboratorio de Pintura; Lilia Maturana, jefa del Laboratorio de Pintura, y Norma Ohlsen, directora del Centro de Extensión de la Universidad de Talca, sede Curicó.

Este proyecto fue desarrollado por Lilia Maturana investigadora CNCR, y los coinvestigadores Carolina Ossa del CNCR y Gustavo Porras, historiador del arte independiente.

El uso del ciclododecano como fijativo temporal para tratamientos acuosos en la restauración de papel

Cuando es necesario someter una obra a un tratamiento acuoso y sus tintas son solubles al agua o cuando sus elementos sustentados se desprenden con facilidad, el conservador debe recurrir al uso de un fijativo o consolidante. En estos casos se han usado varios tipos de productos pero todos, unos más que otros, presentan algunos problemas no deseados.

Esta investigación consiste en evaluar un nuevo producto que se está comenzando a usar en otros laboratorios en el mundo, conocido como ciclododecano y compararlo con los consolidantes habitualmente usados en el Laboratorio de Papel. Durante el año 2007 se avanzó en la definición del problema, en la metodología, en la recopilación bibliográfica y en un mayor conocimiento del ciclododecano y su comportamiento. Claudia Pradenas está a cargo de esta investigación como parte de su memoria de título y trabaja con la colaboración de profesionales del CNCR.



Claudia Pradenas pesando el ciclododecano.

CURSOS Y ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

Programa Milenio. Radio de la Universidad de Chile

(2 de mayo de 2007: Santiago, Chile)

Luisa Ballentine, periodista de la radio de la Universidad de Chile, invitó a Roxana Seguel, conservadora jefa del Laboratorio de Arqueología y a Álvaro Villagrán, químico jefe del Laboratorio de Análisis, al programa Milenio que dicha radio tiene con el propósito de conversar acerca de la vinculación que existe entre ciencia y restauración. Durante una hora aproximada de entrevista, los profesionales del CNCR explicaron mediante múltiples ejemplos el carácter multidisciplinario que tiene la disciplina de la conservación-restauración, contestando además diversas inquietudes de los radioescuchas.

Conservación y administración de colecciones

(23 de mayo de 2007: Santiago, Chile)

En el marco del curso de formación general “Bienes patrimoniales, su reconocimiento y valoración”, dictado por la profesora Beatriz Espinoza en la Universidad de Chile, Roxana Seguel, conservadora jefa del Laboratorio de Arqueología del CNCR, presentó la charla titulada “Conservación y administración de colecciones: una estrategia para el desarrollo integral de los museos”. Ésta tuvo como propósito presentar a los alumnos un modelo sistémico para la gestión de colecciones, orientado a impulsar procesos de desarrollo sostenidos e integrales en las instituciones que salvaguardan patrimonio cultural. Para tales efectos, la charla abordó las siguientes materias a saber: (a) premisas teóricas: instituciones, objetos y colecciones; (b) aproximación metodológica: interdisciplinariedad y planificación; (c) de la teoría a la praxis: problemas comunes y programas de acción; y (d) síntesis: manejo integral de colecciones. Asistió un total aproximado de 60 alumnos, provenientes de diversas carreras universitarias.

El desarrollo de la conservación arqueológica en Chile

(31 de mayo de 2007: Los Angeles, USA)

En el marco del programa de conferencias que se dictan en el Magíster “Archaeological and ethnographic conservation”, impartido por la University of California de Los Angeles (UCLA) en conjunto con el Getty Conservation Institute, Roxana Seguel presentó la charla titulada “Development of the archaeological conservation in Chile”. Ésta tuvo como objetivo central otorgar a los alumnos del magíster una visión general acerca de las etapas de desarrollo que ha experimentado la conservación arqueológica en Chile, tanto desde el punto de vista teórico como metodológico. Los contenidos abordados fueron los siguientes: (a) Background:

formation of archaeological collections in Chile and specialized staff training; (b) Centro Nacional de Conservación y Restauración / DIBAM; (c) Archaeological Conservation. A systemic model: from the object to the context; y (d) Course of action: preservation of archaeological collections, conservation and restoration interventions and research program. Participaron del encuentro unas doce personas, entre alumnos y profesores.

El programa de trabajo desarrollado por Roxana Seguel en Los Angeles, EE.UU., consideró además una visita a los laboratorios del Instituto de Arqueología Cotsen (UCLA), donde tuvo la oportunidad de intercambiar información con especialistas en el área de la zooarqueología, la paleoetnobotánica y el arte rupestre. Asimismo, visitó los laboratorios de Conservación de la Getty Villa en Malibú y las modernas instalaciones del Getty Center en Santa Mónica.

35 años de la mesa de Santiago de Chile (1972-2007).

Balance y perspectivas

(2 de agosto de 2007: Santiago, Chile)

Roxana Seguel, en conjunto con Beatriz Espinoza, expresidenta de ICOM Chile y Miguel Ángel Azócar, museólogo del Museo Nacional de Historia Natural, analizaron los alcances de la mesa de Santiago de Chile en la museología contemporánea, con especial referencia al contexto latinoamericano. El coloquio fue organizado por ICOM Chile y el Museo Histórico Nacional, siendo moderado por Luis Alegría, actual presidente de esta organización no gubernamental de museos. Contó con una activa participación del público asistente.

V Encuentro de Comités Paritarios de la DIBAM

(21 y 22 de agosto de 2007: Santiago, Chile)

Jacqueline Elgueta, técnico en conservación del Laboratorio de Arqueología del CNCR, participó en calidad de titular en este seminario con la ponencia titulada "Centro Patrimonial Recoleta Dominica. Comité Paritario de Higiene y Seguridad. 2006-2007". El encuentro tuvo como objetivo general intercambiar experiencias y conocimientos entre los miembros que conforman los Comités Paritarios de la DIBAM mediante la presentación de los trabajos desarrollados en materias de higiene y seguridad durante el período 2006-2007. También participaron de la reunión especialistas en prevención de riesgos del Instituto de Normalización Previsional (INP), quienes dictaron charlas sobre el uso de extintores y ergonomía. Asistieron al seminario unas 40 personas aproximadamente, provenientes de distintas instituciones DIBAM, tanto nacionales como regionales.

III Congreso chileno de conservación y restauración: patrimonio, conservación y ciudadanía

(24 al 26 de octubre de 2007: Santiago, Chile)

El Congreso Chileno de Conservación y Restauración es organizado por la Asociación Gremial de Conservadores Restauradores de Chile (AGCR) y esta tercera versión se realizó en conjunto con el CNCR, el Museo Histórico y Militar de Chile, la Universidad Internacional SEK y el Comité Chileno del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS CHILE). Contó con el auspicio del Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, a través del Proyecto Fondart N° 200746721, y de Cristalerías Chile S.A. mediante la Ley de Donaciones Culturales N° 18.985. Fue patrocinado por ICOM Chile, el Comité Nacional de Conservación Textil, la Corporación del Patrimonio Cultural de Chile, el Consejo de Monumentos Nacionales y la Corporación de Conservación y Difusión del Patrimonio Histórico y Militar.

El Congreso se desarrolló sobre la base de simposios temáticos y la presentación de pósteres, a lo cual se sumaron cuatro conferencias magistrales, una mesa redonda y la exposición de stand de bienes y servicios vinculados con la preservación del patrimonio cultural.

Las conferencias magistrales fueron dictadas por los señores Pedro Querejazu de Bolivia, Dr.(c) en Historia del Arte de la Universidad de Granada, quien presentó la conferencia titulada “De las elites a los ciudadanos, la apropiación social del patrimonio cultural”; Ciro Caraballo de México, Máster en Patrimonio Histórico y Turismo de la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda y miembro de UNESCO México, quien presentó “El patrimonio cultural: ¿capital social o capitalización de la herencia patrimonial?”; Roberto Arancibia de Chile, Dr. en Historia y Máster en Ciencias Políticas de la Pontificia Universidad Católica de Chile, quien dictó la conferencia titulada “El patrimonio militar: una manera de acercarnos y entendernos” y finalmente, la señora Solange Zuñiga de Brasil, Dra. en Ciencias de la Información de la Universidad Federal de Río de Janeiro y presidenta de ABRACOR, expuso “La utilización del proceso de selección y del establecimiento de prioridades como paradigmas de la democratización en las decisiones de preservación: el rol de los agentes involucrados en ese proceso”.

Se contó con el desarrollo de ocho simposios temáticos y la presentación de 17 pósteres, abarcando un total de 64 trabajos que dieron cuenta de una gran diversidad de problemas y propuestas para abordar la investigación, conservación y comunicación del patrimonio cultural. Los trabajos presentados permitieron constatar un importante avance en materias teóricas y metodológicas al asumir, la gran mayoría de ellos, un enfoque multidisciplinario que se vio reforzado por la participación de profesionales provenientes de diversas áreas disciplinarias, entre las que destacan: conservadores,



Profesionales del CNCR durante presentación de trabajo en el III Congreso Chileno de Conservación y Restauración.

restauradores, antropólogos, archiveros, arqueólogos, arquitectos, bibliotecarios, biólogos, cartógrafos, diseñadores, fotógrafos, historiadores, ingenieros, licenciados en arte, museólogos, profesores, químicos y fotogrametristas. Los profesionales del CNCR participaron activamente en ambas modalidades, presentando un total de 17 trabajos.

La mesa redonda, titulada “Patrimonio religioso y lugares sagrados en Chile: intervenciones y contexto”, fue moderada por el presidente de ICOMOS Chile, Sr. José de Nordenflycht, y participaron de ella los arquitectos Lorenzo Berg y Jorge Atria, además de la Secretaria ejecutiva de la Comisión Nacional de Bienes Culturales de la Conferencia Episcopal de Chile, Sra. María Elena Troncoso. Los profesionales y el público asistente analizaron y discutieron acerca de los alcances metodológicos y técnicos que tienen las intervenciones de conservación y restauración sobre este tipo de patrimonio, teniendo en consideración el sentido religioso y actual de estos lugares sagrados en Chile.



Vista parcial de la zona de Stand CNCR.

La modalidad de stand contó con la participación de once instituciones y empresas que expusieron sus productos y servicios relacionados con la preservación del patrimonio cultural, entre éstas se cuentan universidades, asociaciones profesionales, instituciones especializadas, museos y empresas cuyo rubro de venta son productos técnicos para la conservación. Esta forma de participación resultó altamente interesante ya que permitió a los profesionales conocer de modo directo los bienes, servicios e insumos que actualmente se ofrecen en el mercado nacional en relación al patrimonio cultural.

El Congreso tuvo un total de 254 personas inscritas y una asistencia promedio estimada de 200 personas diarias. De ellas, el 56,7% correspondió a observadores, el 35,4% a expositores y el 7,9% a los alumnos voluntarios de la Universidad Internacional SEK que apoyaron los aspectos logísticos de este evento académico. Mayor información sobre los resultados del Congreso se puede encontrar en la página Web de la Asociación Gremial de Conservadores Restauradores de Chile (www.agcrchile.cl).

Nuevas tendencias en museología y manejo de colecciones

(15 y 16 de noviembre de 2007: Santiago, Chile)

La Facultad de Estudios del Patrimonio Cultural de la Universidad Internacional SEK organizó, en el marco del programa de magister en “Museología y desarrollo de colecciones”, este seminario con el propósito de analizar la situación actual de la museología latinoamericana. El seminario se organizó sobre la base de conferencias de especialistas y el desarrollo de cuatro mesas redondas de discusión: (a) Rol social que cumple hoy el museo en la circulación de la cultura,

la consolidación de la identidad y el desarrollo sustentable de las comunidades; (b) Redes y organismos de apoyo a museos. Nuevos horizontes para el establecimiento de redes y de dinámicas de trabajo cooperativo entre museos; (c) Relación museos e Internet. Las Nuevas Tecnologías en Información y Comunicación (NTIC) y la red de redes Internet: herramientas que propician y estimulan la participación ciudadana; y (d) Manejo de colecciones: entre el objeto y el conocimiento. Políticas de desarrollo de colecciones, gestión de información, problemáticas de conservación, interpretación y comunicación.

Roxana Seguel, conservadora jefa del Laboratorio de Arqueología, presentó en este contexto la ponencia titulada “Museo y patrimonio: prácticas culturales semiótico-discursivas en la construcción de horizontes de sentido”, una reflexión acerca de las implicancias interpretativas que tiene la construcción de los discursos museográficos.

Todo lo sólido, ¿se desvanece en el aire? La investigación científica en la DIBAM

(20 de noviembre de 2007: Santiago, Chile)

Los profesionales del CNCR participaron activamente de estas jornadas internas de reflexión de la DIBAM, que reunió a más de 70 investigadores provenientes tanto de Santiago como de regiones. Ésta tuvo como propósito analizar la situación actual de la investigación al interior de la institución, poniendo de relieve sus fortalezas y debilidades a fin de generar en el mediano plazo, políticas de investigación que aporten a su desarrollo. Para tales efectos, se realizaron seis exposiciones con el objetivo de plantear un conjunto de situaciones problemas, así como diversos antecedentes que sirvieran de base a la discusión de los grupos de trabajo, quienes orientaron el análisis a partir de preguntas preestablecidas. Las presentaciones fueron efectuadas por los miembros del Consejo de Investigación de la DIBAM y por el arqueólogo Cristián Becker, del Museo de Historia Natural de Valparaíso. Éstas versaron sobre los siguientes temas: (a) Ciencia y Nación (A. Camousseigh); (b) La DIBAM y la investigación científica (R. Sagredo); (c) Recursos y condiciones de la investigación científica en la DIBAM (R. Stehberg); (d) Viviendo en los extramuros: la investigación en regiones (C. Becker); (e) Investigación en la DIBAM ¿porqué?, ¿para qué?, ¿para quién? (E. de Ramón); y (f) Investigación y Patrimonio: entre la modernidad y la postmodernidad (R. Seguel).

I Jornadas nacionales de arqueología de cazadores-recolectores

(28 al 30 de noviembre de 2007: Santiago, Chile)

Roxana Seguel, conservadora jefa del Laboratorio de Arqueología, participó como observadora en estas jornadas que, organizadas por el Área de Arqueología



Presentación realizada en el curso.

de la Universidad Internacional SEK, tuvo como propósito central difundir las investigaciones en curso sobre estas materias, compartir experiencias y orientar futuras agendas de trabajo entre los diversos especialistas que estudian las sociedades cazadoras recolectoras, tanto en Chile como en el Cono Sur de América.

La reunión se organizó a partir de mesas temáticas donde se abordaron materias teóricas y metodológicas, así como estudios etnoarqueológicos y de contextos materiales asociados a diversos sistemas ambientales que, en su conjunto, dieron cuenta del estado actual de la investigación arqueológica en este campo. Se presentó además una serie de conferencias cuyo objetivo fue entregar un panorama general acerca de los desarrollos regionales en el estudio de cazadores-recolectores.

¿Dónde, cuándo y cómo se inició el primer poblamiento americano?

(4 de diciembre de 2007: Santiago, Chile)

La Embajada de Francia y el Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD) organizaron una instancia de conversación informal, que, con el nombre de Café Scientificque, tuvo como propósito que investigadores de la Universidad de Chile y del CNCR dialogaran con el público asistente acerca de los últimos resultados que se tienen sobre el poblamiento inicial del continente americano. El encuentro se realizó en el restaurante Off The Record y contó con la participación de los arqueólogos Donald Jackson y César Méndez, el geólogo Gabriel Vargas y la conservadora Roxana Seguel, todos ellos miembros del equipo profesional que desarrolló el proyecto Fondecyt 1030585 sobre estas materias.

Charla Herramientas espectroscópicas en la conservación del patrimonio dictada por el Dr. José García Ramos

(14 de diciembre de 2007: Santiago, Chile)

El doctor José García, Director del Instituto de Estructura de la Materia perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España (CSIC), recorrió los laboratorios del CNCR dentro del contexto de su visita a Chile para participar del Grupo de Espectroscopía de Superficies y Fotónica de Plasmones.

La charla fue posible gracias a los oficios del doctor Marcelo Campos Vallette de la Universidad de Chile, quien también participa de dicho grupo de estudios.

El profesor García realizó una conferencia titulada Herramientas Espectroscópicas en la Conservación del Patrimonio Artístico, que trató principalmente de las técnicas de Espectroscopía Raman sobre superficies metálicas nanoestructuradas (SERS) aplicadas al estudio de pigmentos, que permite incrementar significativamente los límites de detección de la espectroscopía Raman convencional

y es aplicable principalmente al estudio de pigmentos orgánicos. La técnica es posible de aplicar sobre una micromuestra absorbida en una superficie metálica o inmersa en un coloide metálico. También es posible obtener este tipo de espectros *in situ* y determinar la interacción del pigmento con el soporte y el aglutinante.

El uso de estas técnicas constituye un valioso aporte en el estudio de pigmentos pertenecientes a diversos objetos, los límites de detección pueden incluso alcanzar a una molécula. El Csic cuenta con diversas redes temáticas dentro de las que se encuentra la correspondiente al patrimonio histórico y cultural. Dicha red tiene áreas de arqueología y patrimonio arquitectónico, biología, geología, física, química y materiales.

Comité Paritario de Higiene y Seguridad del Centro Patrimonial Recoleta Dominica

Durante el año 2007, 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 efectuados durante el año fueron: (a) “Prevención de incendio y uso de extintores” (3 al 5 de julio de 2007); (b) “Seguridad y emergencia” (14 y 15 de julio de 2007); y (c) “Epidemiología de las intoxicaciones” (3 y 4 de diciembre de 2007).

Charla Colegio Francisco de Asís

(Santiago, 13 de julio 2007)

Carolina Ossa, restauradora del Laboratorio de Pintura, realizó una charla sobre restauración durante la Semana Cultural Colegio Francisco de Asís con el objetivo de presentar a los alumnos materias básicas de restauración.

Curso de capacitación sobre tráfico ilícito de obras de arte para fiscalizadores de Aduana e INTERPOL

(7 y 8 de agosto 2007: Santiago, Chile)

La Jefa del Laboratorio de Pintura participó en este curso exponiendo el trabajo “Tráfico ilícito de obras de arte en Chile, algunos casos”. Fue organizado por el Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales en el Centro Patrimonial Recoleta Dominica.

Participantes del Taller latinoamericano de historia y ciencias aplicadas a la conservación. Buenos Aires, Argentina.



Taller latinoamericano de historia y ciencias aplicadas a la conservación.

(3 y 5 de octubre de 2007: Buenos Aires, Argentina)

La directora del CNCR, Magdalena Krebs y los profesionales del Laboratorio de Pintura Carolina Ossa y Gustavo Porras participaron en el Taller Latinoamericano de Historia y Ciencias Aplicadas a la Conservación, organizado por el Taller Tarea y la Escuela de Humanidades de la Universidad Nacional San Martín (UNSAM). En este marco presentaron el trabajo interdisciplinario del Laboratorio de Pintura del CNCR con la ponencia “Restauración de las pinturas Virgen del Rosario y Virgen de la Candelaria de Parca e Iquiuca”.

Curso “Ciencias experimentales para la conservación del patrimonio”

(23 al 27 de julio 2007: Cartagena de Indias, Colombia)

El jefe del Laboratorio de Ciencias participó en el curso “Ciencias Experimentales para la Conservación del Patrimonio” en Cartagena de Indias, Colombia. Dicho curso fue dictado por profesionales del Instituto del Patrimonio Histórico Español y de la Universidad Externado de Colombia y tuvo como propósito acceder a información actualizada sobre técnicas de análisis instrumentales empleadas en el estudio de objetos patrimoniales. El curso además entregó la posibilidad de intercambiar información y experiencias entre científicos de las áreas de la física, química y biología.

Jornada de investigación de la Dirección de Bibliotecas Archivos y Museos

(20 de noviembre 2007: Santiago, Chile)

Carolina Ossa y Lilia Maturana, profesionales del Laboratorio de Pintura, participaron en esta jornada con el objetivo de elaborar una propuesta destinada a crear un marco dentro del cual se desenvuelva la investigación que se realiza en la DIBAM.

Curso de fotogrametría terrestre

(30 de julio – 11 de agosto 2007: Santiago, Chile)

Curso realizado en horario vespertino, entre los días 30 de julio al 11 de agosto del 2007. Fue dictado por el cartógrafo fotogrametrista y docente de la UTEM Esteban Soto Márquez, coordinado por Bernardita Ladrón de Guevara y Paula García, con el apoyo de la Unidad de Documentación Visual. Estuvo dirigido a profesionales dedicados al registro de patrimonio inmueble y tuvo por objeto capacitar en la utilización de técnicas de fotogrametría terrestre, proceso que permite obtener información métrica con alto nivel de precisión de las estructuras levantadas. El curso estuvo orientado principalmente al proceso de captura de datos en fotografía digital, la obtención de referencias métricas y procesamiento en modelado 3D.



Participantes durante el curso de fotogrametría terrestre realizado en el CNCR.

Participación en seminarios dedicados al patrimonio inmaterial

A raíz de los grandes avances que han tenido los estándares de registro del patrimonio inmaterial, por el Área de Patrimonio del SNIT, Bernardita Ladrón de Guevara y Rafael Prieto, encargado del desarrollo de los estándares de registro de patrimonio inmaterial, fueron invitados a participar en tres seminarios del tema en nuestro país:

Jornada de patrimonio inmaterial

(22 y 23 de mayo del 2007: Santiago, Chile)

Tuvo por objeto intentar definir los alcances de este patrimonio, y dar cuenta de experiencias y de sus complejidades. Convocaron el Centro Cultural de España, el Archivo de Literatura Oral y Tradiciones Populares de la Biblioteca Nacional y el Consejo Nacional de la Cultura y de las Artes y se llevó a cabo en el auditorio del Centro Cultural de España, en la comuna de Providencia, Santiago. Participaron cultores y especialistas nacionales.

La presentación realizada por los profesionales señalados fue: *Enfoque metodológico para el registro del Patrimonio inmaterial. Dentro del bloque*

denominado: Dificultades metodológicas y de registro del Patrimonio Inmaterial: Área de Patrimonio del Sistema Nacional de Coordinación de Información Territorial (SNIT).

Seminario – Taller “Patrimonio inmaterial en la Región de Valparaíso”

(6 de septiembre del 2007: Valparaíso, Chile)

Se llevó a cabo en la casa central de la Universidad Católica de Valparaíso, el que tuvo por objeto propiciar, entre quienes trabajan en el tema, la formación de grupos de reflexión y acción, apoyados por las distintas metodologías de registro, valoración y difusión. Constituyó un primer encuentro de un ciclo de conversaciones en torno al tema en Valparaíso. Fue organizado por la Red de Archivos Patrimoniales de Valparaíso - ARPA, Consejo Regional de la Cultura y de las Artes de la Región de Valparaíso y el programa CONICYT Explora. Participaron cultores y especialistas nacionales.

La presentación realizada por los profesionales de la Unidad de Geoinformación del Patrimonio (UGP) fue: *¿Patrimonio inmaterial: qué registrar?, ¿cómo registrarlo? y ¿qué hacer con la información?*

Taller regional latinoamericano: sistemas de registro de patrimonio cultural inmaterial

(13 al 15 de noviembre: Santiago, Chile)

Los profesionales de la Unidad de Geoinformación del Patrimonio (UGP) participaron de este taller realizado en el Centro Cultural de España, el que tuvo por objeto identificar las temáticas, enfoques y experiencias de investigación y procedimientos de registro de patrimonio cultural inmaterial desarrollados en la región y en Chile, y su real o potencial vinculación con iniciativas políticas asociadas a ellos⁶. Este evento fue organizado por el Consejo Nacional de la Cultura y de las Artes y el Convenio Andrés Bello, y tuvo invitados de ICOMOS, del Convenio Andrés Bello, del IPHAN (Brasil), de Conaculta de México, del Consejo Nacional de las Casas de la Cultura, Cuba, del Instituto Nacional de Cultura, Perú, de la Universidad Nacional de Colombia, Colombia, del Instituto del Patrimonio Cultural, Venezuela. De Chile, contó con la participación de profesionales del Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, además de los representantes del CNCR, a través de la UGP.

La presentación realizada por los profesionales de la UGP fue *Registro del Patrimonio inmaterial en el contexto de la planificación del Estado: Área de Patrimonio del Sistema Nacional de Coordinación de Información Territorial-Snit.*

6 Consejo Nacional de Cultura y de las Artes, Convocatoria al Taller Regional Latinoamericano: Sistemas de Registro de Patrimonio Cultural Inmaterial. 2007. (documento manuscrito)

Seminario Innovación en la generación del conocimiento

(8 de noviembre de 2007: Santiago, Chile)

Bernardita Ladrón de Guevara, encargada de la Unidad de Geoinformación del Patrimonio (UGP), juntamente con Juan Carlos Utreras, encargado del Sistema Integrado de Información Territorial de la Biblioteca del Congreso Nacional y Cristián Aqueveque, secretario ejecutivo del SNT, fueron invitados como conferencistas a este seminario, cuyo objetivo fue dar a conocer sistemas de información que aporten datos fundamentales para orientar al gobierno en su labor con el sector público, a los parlamentarios en apoyo a sus ciudadanos y a su vez fortalecer los canales de participación ciudadana, mediante el empleo de las Tecnologías de Información y comunicación⁷.

Fue un seminario abierto a todo público pero con especial énfasis en funcionarios públicos, bibliotecarios y periodistas. Fue organizado por el Instituto Chileno Norteamericano de Cultura y su Comité de Bibliotecas, y se realizó en el auditorio del Instituto.

El título de la presentación fue: *Registro de patrimonio cultural en el marco del SNT, hacia una mayor pertinencia cultural de las políticas de Estado.*

XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Jujuy

(8 al 12 de octubre 2007: Jujuy, Argentina)

La encargada de la Unidad de Geoinformación del Patrimonio (UGP), Bernardita Ladrón de Guevara, participó como titular con ponencia en el XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina, realizado en la ciudad de Jujuy en el Noroeste argentino, en las dependencias de la Universidad Nacional de Jujuy.

La presentación realizada por la profesional del CNCR se tituló: *Hacia la conservación participativa en zonas agrícolas en Chile, propuestas metodológicas*, y se presentó en un simposio dedicado a la conservación en el área.

Uso y manejo de equipo de desinsectación

(5-7 noviembre 2007: Ancud, Chile)

Se llevó a cabo la capacitación final de dos funcionarios del Museo Regional de Ancud, en el uso y manejo de la máquina desinsectadora. Esta capacitación tuvo como finalidad traspasar definitivamente el trabajo de tratamiento antixilófagos al personal del museo, así como el uso y cuidado del instrumento.

⁷ Extracto de la convocatoria.



Ana Gayoso y Claudia Pradenas en clases con Olaya Balcells.

Taller de conservación de libros

(26 de marzo al 6 de julio de 2007: Santiago, Chile)

Este taller dirigido por la conservadora de libros Olaya Balcells fue organizado para el personal del Laboratorio de Papel y estuvo orientado a desarrollar la capacidad de observar y comprender la estructura de distintos tipos de libros y aplicar técnicas específicas de conservación en las encuadernaciones que presentan problemas. Las distintas prácticas consistieron en la confección de encuadernaciones flexibles sin adhesivo, la confección de encuadernaciones en media pasta e intervenciones de conservación, tales como, consolidación de lomos sueltos, reintegración de hojas o cuadernillos sueltos y reparación de roturas y faltantes en lomos y tapas.

International Meeting on Science and Technology for Cultural Heritage

(6 al 10 de febrero de 2007: La Habana, Cuba)

María Cecilia Rodríguez, conservadora del Laboratorio de Papel y coordinadora del Comité Científico del CNCR, presentó una ponencia en este Congreso titulada "*Implementation and development of an analysis laboratory at CNCR Chile*". El objetivo de su presentación fue dar a conocer el proyecto de instalación, el desarrollo y las proyecciones del Laboratorio de Análisis y de las ciencias en el CNCR en este encuentro de científicos, conservadores, historiadores y otros profesionales relacionados con el patrimonio cultural provenientes de países de Latinoamérica y Europa.

El Congreso fue organizado por el Instituto Superior de Tecnología y Ciencias Aplicadas de Cuba, el Consorcio europeo EU-ARTECH, el Istituto CNC di Scienze e Tecnologie Molecolari de Italia, el Centro Nacional de Conservación, Restauración y Museología de Cuba y el Laboratorio de Arqueometría de la Oficina del Historiador de La Habana, Cuba.

Mesa redonda sobre Conservación de obras del Museo de Arte Contemporáneo (MAC)

(7 de junio 2007: Santiago, Chile)

María Soledad Correa, conservadora del Laboratorio de Papel, participó en esta mesa redonda organizada por el MAC presentando el trabajo de la restauración de diez grabados que fue realizado durante el año 2005 en el CNCR. El objetivo de la mesa redonda fue intercambiar información entre los panelistas y con el público acerca de los diferentes proyectos de restauración llevados a cabo estos últimos años por el MAC.

María Soledad Correa restaurando uno de los grabados del MAC.



Introducción a la conservación preventiva: curso pertinente DIBAM

(10 al 12 de octubre de 2007: Santiago, Chile)

Este curso fue dictado a 19 profesionales y técnicos de la DIBAM y es considerado como prerrequisito para optar a cargos de mayor grado en los Escalafones Técnico y Profesional.

El curso tiene como objetivo que los participantes conozcan 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. Las profesoras del curso fueron Mónica Bahamondez y Paloma Mujica.

Cursos de fotografía digital y manejo de herramientas de Photoshop

(2-4 enero y 11-12 diciembre 2007: Santiago, Chile)

La Unidad de Documentación Visual organizó dos actividades de capacitación durante el año 2007, relacionadas con técnicas fotográficas que permitirán a los profesionales del CNCR avanzar en las capacidades para documentar sus trabajos en terreno y en laboratorio.

La primera actividad realizada en el mes de enero fue el **Curso teórico-práctico de fotografía digital** dictado por María Paz Lira, profesora del tema en varias instituciones y relacionada estrechamente con el mundo de la conservación. El curso realizado contó con la participación de doce personas y tuvo como objetivo conocer los principios teóricos de la fotografía digital, explorar sistemáticamente las características del proceso fotográfico, adquirir el dominio general de cámaras y programas computacionales, desarrollar habilidades y destrezas cognitivas que permitan la comprensión y práctica de las técnicas fotográficas aplicadas a la conservación/restauración. Se espera que los resultados de los trabajos fotográficos mejoren cualitativamente y se facilite el establecimiento de estándares.

La segunda actividad realizada en el mes de diciembre fue el **Taller de herramientas de Photoshop** aplicadas a la conservación, cuyas instructoras fueron Viviana Rivas P. y Marcela Roubillard E. Participaron trece personas que realizan trabajos de edición digital en los distintos laboratorios y tuvo como objetivo instruir en el trabajo de edición de color a través de los filtros de fotografías, manejo de niveles, luces y sombras, el uso de capas para generar dibujos a partir de las fotografías y la automatización de acciones.

Seminario “Documentación digital de bienes culturales”

(5 de noviembre 2007: Valparaíso, Chile)

En el marco del seminario organizado por el DUOC sede Valparaíso con la colaboración del CNCR, Marcela Roubillard realizó la presentación “*Importancia de la documentación digital de bienes culturales*”. El seminario tuvo por objetivo difundir la importancia de la documentación digital en los bienes culturales, identificar las tecnologías disponibles de documentación y sus ventajas de comunicación y difusión de patrimonio, a través del estudio de casos:

- “*Documentación digital en Departamento de Gestión Patrimonial en la ciudad de Valparaíso*”. Paulina Kaplán, Directora Oficina de Gestión Patrimonial de la Municipalidad de Valparaíso.
- “*La fotogrametría como método para el registro de bienes inmuebles*”. Hugo Pires, Director técnico de la empresa “Superficie-topografía Ltda.” de Portugal.
- “*La digitalización de patrimonio chileno: Altiplano, Chiloé, Valparaíso, Salitreras y Rapa Nui*”. José Tomás Olivares, gerente general de la empresa nacional “EstudioRe”.

XXI CIPA International Symposium: “Anticipating the Future of the Cultural Past”

(1 al 6 de octubre del 2007: Atenas, Grecia)

Marcela Roubillard, fotógrafa a cargo de la Unidad de Documentación Visual, asistió al simposio organizado por CIPA, Comité Científico Internacional de ICOMOS e ISPRS para la documentación y la fotogrametría arquitectónica. El Simposio se propuso conseguir el establecimiento de canales de comunicación entre las diversas disciplinas que intervienen en el registro, gestión y conservación del Patrimonio Cultural, reuniendo a la mayor cantidad posible de partes interesadas, a fin de lograr un alto nivel de comprensión mutua de las necesidades, requisitos y medios técnicos, otorgándole un enfoque multidisciplinario. Fue un foro de intercambio de opiniones, experiencias para discutir propuestas de las mejores prácticas y herramientas técnicas ideales para preservar, documentar y administrar la riqueza y la diversidad del patrimonio cultural de la humanidad.

Producto de los contactos establecidos en el simposio, es que el CNCR fue invitado a presentar trabajos de restauración en la exposición “*Third International Exhibition on the restoration of monuments*” organizado por ICOMOS Italia que se desarrollará en febrero y marzo de 2008 en Roma. Mónica Bahamondez, jefa del Laboratorio de Monumentos, desarrolló el póster *Conservation of Tongariki Statues: Isla de Pascua, Chile*.



Exposición de póster en el XXI CIPA International Symposium, Comité Científico Internacional de ICOMOS e ISPRS.

PRÁCTICAS Y PASANTÍAS

Ángela Eraso Mesa, restauradora y conservadora de bienes culturales muebles de la Universidad Externado de Colombia, Bogotá, Colombia realizó una pasantía entre el 11 de marzo 2007 y el 12 de junio de 2007. Durante su estadía en el Laboratorio de Pintura y siendo su tutora Lilia Maturana, su trabajo consistió en la elaboración de diagnósticos, ejecución de tratamientos, toma de muestras para análisis y revisión bibliográfica, para obras del Museo Nacional de Bellas Artes de Santiago, Museo Municipal de Bellas Artes de Viña del Mar, Museo O'Higiniano y de Bellas Artes de Talca, Museo Histórico Gabriel González Videla de La Serena. Asistió a actividades propias del CNCR realizadas durante su permanencia en esta institución. Finalmente realizó una presentación de las actividades desarrolladas a todo el equipo del CNCR y entregó un informe final que se conserva en la biblioteca.

Sebastián Vera Vivanco, alumno egresado de la carrera de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la Universidad Internacional SEK, realizó entre el 5 de febrero y el 5 de abril de 2007 una práctica profesional en el Laboratorio de Pintura del Centro Nacional de Conservación y Restauración, actuando como tutora Lilia Maturana. Durante el desarrollo de su práctica realizó los tratamientos de conservación y restauración, de una obra de escultura policromada, Cristo crucificado. Finalmente realizó un informe con toda la información de las tareas realizadas sobre el objeto que se conserva en la biblioteca.

Camila Sánchez Leiva, alumna egresada de la carrera de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la Universidad Internacional SEK, realizó una práctica profesional desde el 5 de febrero al 5 de abril de 2007 en el Laboratorio de Pintura, bajo la tutoría de Lilia Maturana. Durante este período realizó eliminación de intervenciones anteriores, recuperación de faltantes de soporte, recuperación de la lectura estética de la imagen mediante los tratamientos de limpieza, resane y reintegración de lagunas del estrato pictórico de una escultura policromada que representa a Cristo crucificado, perteneciente al Museo Regional de Rancagua que presentaba un avanzado estado de deterioro y numerosas intervenciones anteriores.

Finalmente realizó una presentación de las actividades desarrolladas a todo el equipo del CNCR y entregó un informe final que se conserva en la biblioteca.

Rosario Domínguez Balmaceda, alumna egresada de Licenciatura en Arte con mención en Restauración de la Pontificia Universidad Católica de Chile, realizó una práctica en el laboratorio de Pintura, entre el 6 de marzo y el 6 de junio de 2007, siendo su tutora Carolina Ossa. Durante su práctica realizó los tratamientos de conservación y restauración, de la obra "Crucifijo". Finalmente hizo una presentación a todo el equipo del CNCR y entregó un informe final a la biblioteca especializada.



Sebastián Vera, alumno en práctica, egresado de la carrera de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la Universidad Internacional SEK.



Rosario Domínguez, alumna en práctica, egresada de Licenciatura en Arte con mención en Restauración de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Javiera Gutiérrez Ibáñez, egresada de Licenciatura en Arte de la Pontificia Universidad Católica de Chile, realizó una práctica en el Laboratorio de Pintura del CNCR bajo la tutoría de Carolina Ossa, desde el 7 de mayo al 7 de julio de 2007. En este período realizó tratamientos sobre una obra perteneciente al Museo O'Higginiano y de Bellas Artes de Talca y obras pertenecientes a la "Serie Grande de Santa Teresa". Además asistió a actividades propias del CNCR realizadas durante su permanencia en esta institución. Finalmente realizó una presentación de las actividades desarrolladas a todo el equipo del CNCR y entregó un informe final a la biblioteca.

Natalia Isla Sarraeta, Licenciada en Historia del Arte de la Universidad Internacional SEK, realizó una práctica en el Laboratorio de Pintura del Centro Nacional de Conservación y Restauración DIBAM, entre el 7 de mayo y el 7 de agosto de 2007, siendo su tutora Lilia Maturana. En este período colaboró en tratamientos de conservación y presentación estética de la obra "La vendimia" de Arturo Gordon, propiedad del Museo O'Higginiano y de Bellas Artes de Talca, y en los tratamientos de conservación realizados en las pinturas y marcos de "La transverberación" y "Los Apóstoles Pedro y Pablo, protectores de la Santa", obras pertenecientes a la Serie Grande de Santa Teresa del Monasterio del Carmen de San José. Participó además en actividades propias del CNCR realizadas durante su permanencia en esta institución. Finalmente realizó una presentación de las actividades desarrolladas a todo el equipo del CNCR y entregó un informe final que se conserva en la biblioteca.

Estela Todescat Ivars, egresada del Postítulo de Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural Mueble de la Facultad de Arte de la Universidad de Chile, ha realizado una práctica en el Laboratorio de Pintura del Centro Nacional de Conservación y Restauración DIBAM, entre el 6 de agosto y el 6 de noviembre de 2007, bajo la tutoría de Lilia Maturana, ejecutando tratamientos de desinsectación, conservación y restauración de los marcos policromados de las obras de la Serie Grande de Santa Teresa del Monasterio del Carmen de San José. Además en este período colaboró en tratamientos de conservación y presentación estética de la obra La Transverberación. Participó además en actividades propias del CNCR realizadas también durante su permanencia en esta institución. Finalmente realizó una presentación de las actividades desarrolladas a todo el equipo del CNCR y entregó un informe final que se conserva en la biblioteca.

Ingrid González Reyes, egresada del Postítulo de Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural Mueble de la Facultad de Arte de la Universidad de Chile, realizó una práctica en el Laboratorio de Pintura del Centro Nacional de Conservación y Restauración DIBAM, bajo la tutoría de Lilia Maturana, entre el 6 de agosto al 6 de noviembre de 2007. En este período colaboró en la ejecución de los tratamientos de conservación realizados en las pinturas pertenecientes a la Serie Grande de Santa Teresa del Monasterio del Carmen de San José. Participó además en actividades propias del CNCR realizadas durante su permanencia en esta institución.

Finalmente realizó una presentación de las actividades desarrolladas a todo el equipo del CNCR y entregó un informe final que se conserva en la biblioteca.

Astrid Messing Hamacher, Licenciada en Historia del Arte de la Universidad Internacional SEK, realizó una práctica en el Laboratorio de Pintura del CNCR, desde el 6 de agosto al 6 de noviembre de 2007, bajo la tutoría de Carolina Ossa. En este período colaboró en la ejecución de los tratamientos de conservación realizados en las pinturas, pertenecientes a la Serie Grande de Santa Teresa del Monasterio del Carmen de San José. Participó además en actividades propias del CNCR realizadas durante su permanencia en esta institución. Posteriormente realizó una segunda práctica en el laboratorio.

Cristina Wichmann Pérez, Licenciada en Arte con mención en Restauración de la Pontificia Universidad Católica, bajo la tutoría de Carolina Ossa realizó una práctica en el Laboratorio de Pintura del CNCR, entre el 3 de diciembre de 2007 y el 31 de enero 2008. En este período colaboró en la ejecución de distintos tratamientos de conservación realizados en los marcos, pertenecientes a la Serie Grande de Santa Teresa del Monasterio del Carmen de San José.

Flavia Mondaca Valdés, estudiante de cuarto año de la carrera de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la Universidad Internacional SEK, realizó entre el 2 de enero y el 9 de febrero de 2007 una práctica profesional de 160 horas cronológicas, actuando como tutor Roxana Seguel, conservadora jefa del Laboratorio de Arqueología. Su trabajo se orientó al estudio analítico de los restos óseos provenientes de la excavación del sitio paleoindio de Santa Julia, a fin de evaluar su situación actual de preservación. Para tales efectos, realizó análisis microquímicos para la determinación de colágeno y aplicó técnicas radiográficas para la identificación de microfisuras y para la evaluación de la densidad ósea en las unidades de estudio.

Mark Lorenzo, arqueólogo de la University of Southampton, Inglaterra, realizó entre el 2 y 31 de enero de 2007 una pasantía técnica de 110 horas cronológicas, siendo su tutor Jacqueline Elgueta, técnica en conservación del Laboratorio de Arqueología del CNCR. El trabajo efectuado por el Sr. Lorenzo se centró en adquirir conocimientos específicos para el procesamiento técnico de restos óseos que provienen de estudios estratigráficos, así como en la aplicación de técnicas básicas de limpieza, rotulación, embalaje y almacenamiento.

Laura Ruiz, estudiante de tercer año de la Escuela del Louvre - Francia, realizó entre el 20 de agosto de 2007 y el 04 de enero de 2008 una práctica profesional de 752 horas cronológicas, actuando como tutor Gloria Román, conservadora encargada del programa de restauración del Laboratorio de Arqueología. Su trabajo se orientó al estudio, diseño y aplicación de estrategias de conservación y restauración para tres piezas cerámicas pertenecientes a la cultura Diaguita y que



Astrid Messing, alumna en práctica, Licenciada en Historia del Arte de la Universidad Internacional SEK.



Pasante Flavia Mondaca.



Pasante Mark Lorenzo.



Pasante Laura Ruiz.



Pasante Ana María Soffia Contrucci.



Ana Gayoso durante su pasantía trabajando en la conservación de un libro de la Biblioteca Patrimonial Recoleta Dominica



Jorge Cepeda interviniendo una carta náutica perteneciente a la Biblioteca Severin.

son parte de la colección del Museo del Limarí, situado en la ciudad de Ovalle. Las fases metodológicas de su trabajo contemplaron la revisión bibliográfica del problema de estudio, la documentación textual y visual de las piezas, el análisis histórico contextual, estético iconográfico y tecnológico de los ceramios, el diagnóstico analítico de las piezas, la propuesta de intervención y, finalmente, la ejecución de métodos y técnicas pertinentes a los problemas de alteración detectados. Asimismo, Laura Ruiz efectuó un estudio sobre los procesos que conllevan al craquelamiento de la superficie engobada de la cerámica y realizó una síntesis bibliográfica sobre la presencia del felino en la producción alfarera del mundo andino.

Ana María Soffia Contrucci, durante los meses de julio a septiembre la estudiante egresada de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica (PUC), especializada en restauración del Palazzo Spinnelli de Italia, realizó una pasantía en el Laboratorio de Monumentos, trabajando en la restauración de una escultura de madera policromada.

Carmen Errázuriz Ovalle y Florencia Achondo Villaseca, alumnas de la carrera de Conservación y Restauración de la Universidad Internacional SEK realizaron una pasantía en el área de la restauración de piedra, bajo la tutoría de Isabel Costabal. Esta pasantía se llevó a cabo durante los meses de agosto a octubre.

Ana Margarita Gayoso Ritacco, profesional del Taller Tarea de Buenos Aires, realizó una pasantía en el Laboratorio de Papel bajo la tutoría de María Soledad Correa entre el 19 de marzo y el 27 de abril de 2007 cumpliendo un total de 224 horas. Su programa consistió en ejercitarse en una serie de técnicas habituales aplicadas a la restauración de obras sobre papel, según la metodología usada en el laboratorio. Dentro del programa de la práctica se contempló la visita a varias instituciones y la participación de Ana en los cursos de capacitación realizados durante este periodo en el CNCR, como por ejemplo, el taller de conservación de libros.

Jorge Cepeda González, encargado del Archivo del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) realizó una pasantía en el Laboratorio de Papel bajo la tutoría de María Soledad Correa entre el 3 de agosto y el 28 de diciembre de 2007 cumpliendo un total de 168 horas. Su programa consistió en ejercitarse en diferentes tratamientos de restauración de obras en papel, poniendo especial énfasis en el tratamiento de planos, mapas y/o cartas náuticas, abordando los siguientes pasos metodológicos: examen visual, documentación, tratamientos y almacenamiento. Dentro del programa de la práctica se contempló la visita a varias instituciones y la participación de Jorge en los cursos de capacitación realizados durante este periodo en el CNCR.

Manuel Villanueva Rojas, alumno de la carrera de Asistente de Bibliotecas y Centros de Información del Instituto Profesional Carlos Casanueva, realizó su práctica profesional por el periodo de dos meses en la biblioteca especializada del

CNCR cumpliendo un total de 160 horas. Los objetivos de su práctica fueron adquirir conocimientos y destrezas efectivas en el ejercicio de los trabajos que se realizan en una biblioteca y conocer el funcionamiento global de una biblioteca especializada, incorporándose a su quehacer.



Manuel Villanueva trabajando en la Biblioteca CNCR.

PUBLICACIONES

Conserva, n. 10, 2006

Conserva, n. 11, 2007

MÉNDEZ, C.; JACKSON, D. Y SEGUEL, R. Current evidence and radiocarbon chronology from the Santa Julia late-pleistocene settlement in the semiarid coast of Chile (31°50' S). *Current Research in the Pleistocene*, v. 24, 2007. pp. 62-64

BAHAMONDEZ, M. Y GONZÁLEZ, L. Principios de conservación y prospección arqueológica de Rapa Nui. En: *Rapa Nui: pasado, presente, futuro*. Santiago, Chile: Salviat Impresores, 2007. pp. 55-61.

BAHAMONDEZ, M. Y VALENZUELA, P. Conservación Ahu Tongariki. En: *Rapa Nui: pasado, presente, futuro*. Santiago, Chile: Salviat Impresores, 2007. pp. 81-87.

El CNCR cuenta con el sitio www.cncr.cl, donde se publica información institucional y técnica, poniéndola a disposición del usuario a través de noticias permanentes de sus actividades, la publicación de trabajos destacados y la disponibilidad de sus publicaciones impresas en formato digital. El sitio es parte del Portal DIBAM (www.dibam.cl), el que ha desarrollado contenidos relacionados con la gestión en el ámbito del patrimonio, servicios culturales y educativos, contribuyendo a la difusión, conocimiento e investigación relacionada con el patrimonio y facilitando el acceso de los más amplios sectores de la sociedad. Durante el año 2007 el sitio www.cncr.cl tuvo un promedio de 102.523 consultas mensuales.

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 estándares en el texto, tablas e ilustraciones.

Secciones del artículo

1. 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 clave 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 claves 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 n° 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. N° 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 n° 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 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

Conserva

N°12, 2008

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.

Patricia Ayala Rocabado, arqueóloga, Magister y candidata a Doctor de la Universidad Católica del Norte y Universidad de Tarapacá, San Pedro de Atacama, Chile; **Marcelo Campos**, Laboratorio de Espectroscopia Vibracional y profesor de Físicoquímica de la Universidad de Chile, Santiago, Chile; **Silvia Fernández Cacho**, doctora en Historia, Laboratorio del Paisaje, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Sevilla, España; **Paloma Mujica González**, conservadora-restauradora, Jefa Laboratorio de Papel, CNCR y Docente Universidad SEK, Santiago, Chile; **María Teresa Planella Ortiz**, arqueóloga y Magister en Historia con mención en Etnohistoria, Universidad de Chile, Santiago, Chile; **Mariela Santos**, Encargada de Conservación del Departamento de Antropología de la Universidad de Tarapacá, Arica, Chile; **Roxana Seguel Quintana**, Conservadora jefa del Laboratorio de Arqueología del CNCR.

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 donación y canje. Permitida la reproducción de los artículos citando la fuente.

Portada:

“Latidos y rutas de Concepción” de Gregorio de la Fuente

Pintura mural al fresco (4,5 x 58,3 m) realizada entre los años 1943-1945 para el hall central de la Estación de Ferrocarriles de Concepción.

El cambio de destino del edificio para convertirlo en Intendencia Regional, llevó a la comunidad a manifestar preocupación por la integridad del mural. Por ello, el Ministerio de Obras Públicas solicitó a la empresa responsable de las obras, la realización de un sistema de protección, que evitase, durante el desarrollo de los trabajos, alteraciones y daños en la pintura.

El CNCR fue convocado para realizar un registro fotográfico que documentara el estado de conservación antes y después de la ejecución de los trabajos (2005-2007), con el fin de permitir un análisis comparado y una evaluación del estado de la pintura.



Celebrando los 25 años del CNCR.



Conserva N° 17 Santiago de Chile 2008

CENTRO NACIONAL
DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos



CHILE

Tabaré 654, Recoleta - Santiago de Chile - www.cncr.cl

