

Recuperación y puesta en valor de tres colecciones fotográficas chaqueñas del siglo XX: Simoni, Boschetti y Raota

Mariana Giordano, Luciana Sudar Klappenbach, Graciela S. Molina, Alejandra Reyero, Javier Bozzolo, Ariel Sánchez y Gladys Castillo

En este tercer capítulo se presentan las tareas desarrolladas de acuerdo con el Proyecto *Recuperación y puesta en valor de tres colecciones fotográficas chaqueñas del siglo XX: Simoni, Boschetti y Raota*, realizadas en el año 2006 y financiadas por el CFI.

El Proyecto busca describir las diferentes instancias y actividades que fueron llevadas adelante y evidenciar la posibilidad de realizar tareas de rescate patrimonial aun en contextos que no tienen las instalaciones y el equipamiento adecuados. Si bien el CFI aportó el equipamiento necesario para el diagnóstico de las colecciones (en particular, un microscopio trinocular), se podrán advertir a lo largo de este informe las falencias de las instalaciones donde se realizaron las tareas; en particular la carencia de un espacio físico aislado y apropiado para las tareas de limpieza y la falta de un laboratorio para realizar las copias de los negativos de vidrio y flexibles. Es importante señalar que no existen, en el medio, espacios específicos de conservación fotográfica con los talleres y equipamiento para tal fin, y que solamente el NEDIM realiza –a pesar de las limitaciones– tareas de este tipo. Más allá de esta situación, se adecuaron espacios y se reconvirtió un baño en laboratorio. El apoyo del CFI también permitió incorporar personal experto en la conservación de fotografía histórica al proyecto, que trabajó junto a historiadores, documentalistas y archivistas.

Las tres colecciones abordadas se encuentran en dos instituciones: el Núcleo de Estudios y Documentación de la Imagen (NEDIM), perteneciente al Instituto de Investigaciones Geohistóricas (CONICET/UNNE), reúne las colecciones Simoni y Boschetti⁴⁵, y el Museo Provincial de Bellas Artes René Brusau (dependiente del actual Ins-

tituto de Cultura del Chaco⁴⁶) resguarda la Colección Raota, que perteneciera a la Pinacoteca del Banco del Chaco.

Estas colecciones presentan una composición heterogénea en cuanto a las características físicas de los soportes, materiales y formatos, lo que demandó actividades específicas para cada caso.

Desarrollo de las actividades de recuperación y puesta en valor de las colecciones

Reunión y traslado de las colecciones al lugar de trabajo

Acorde a los objetivos planteados –por un lado, la recuperación y acondicionamiento de los conjuntos documentales de los fotógrafos Simoni, Boschetti y Raota; por otro, la confección de un inventario de las colecciones–, las primeras actividades planteadas apuntaron especialmente a establecer un primer contacto con el material, como así también identificar y

⁴⁶ En el momento de realizar el proyecto, el Museo dependía de la Subsecretaría de Cultura de la Provincia del Chaco, que en el 2009 se transformó en Instituto de Cultura.



Nedim: local de trabajo: sectores de computadoras, mesas de trabajo y de luz.

⁴⁵ Sobre la conformación de estas colecciones véase el artículo de Giordano incluido en este libro.



Museo de Bellas Artes René Brusau: local de trabajo: sector de mesas de trabajo.

registrar cada uno de los documentos que componen las colecciones.

Organización de los lugares de trabajo

Durante la primera semana de trabajo se acondicionaron los lugares donde se desarrollaría el proyecto, tanto en el Núcleo de Estudios y Documentación de la Imagen, como en el Museo Provincial de Bellas Artes René Brusau.

Dicho acondicionamiento implicó, tanto tareas de limpieza, ordenamiento y disposición de mobiliario adecuado para el desarrollo de las actividades propuestas –mesas de trabajo, escritorios, mesa de luz, armarios, etc.–, como el montaje de un pequeño laboratorio fotográfico para las tareas de copiado de los negativos de vidrio en la sede del NEDIM (IGHI, Av. Castelli 930).

Características particulares de las colecciones y requerimientos técnicos para su tratamiento

La colección Simoni se conforma por 90 piezas de negativos en soporte de vidrio con emulsión de gelatina (placas secas). Sus dimensiones se aproximan a los 13cm x 18cm, lo que da una relación de lados 1.38. Trabajar con placas de vidrio requiere de gran cuidado dada las características naturales del material. En consecuencia, fue de vital importancia disponer de las condiciones de trabajo adecuadas para poder procesarlas y evitar dañarlas durante su manipulación.

Debido a estas consideraciones, se adaptó el espacio disponible para montar un cuarto oscuro que funcionara como laboratorio –contiguo a la sala de limpieza y guarda–, que nos permitiera una cómoda movilidad a fin de minimizar el riesgo de ocasionar daño a las placas.

La colección Boschetti está formada por imágenes positivas de albúmina. Son piezas originales copias de autor; por lo tanto, merecen un gran cuidado en su trato dado su alto valor histórico y documental. Sin embargo, la flexibilidad del soporte de papel otorga mayor seguridad al manejo y menor riesgo en su manipulación. Las fotografías que componen la colección Raota también son copias positivas color en papel RC (resinado) y emulsión de gelatina, de gran formato: 50cm x 60cm. El tamaño de las imágenes y sus soportes secundarios fueron los que presentaron mayores inconvenientes tanto para su tratamiento y manipulación, como para la confección y armado de sus unidades de conservación. Ello se debió a la situación de precariedad en que se encontraban en el depósito del Museo de Bellas Artes al momento de realizar las tareas de puesta en valor y a que no fueran los materiales de estos soportes los adecuados para su preservación.

El laboratorio: adecuación del espacio disponible

Dadas las características expresadas acerca de los materiales que fueran susceptibles de copia y

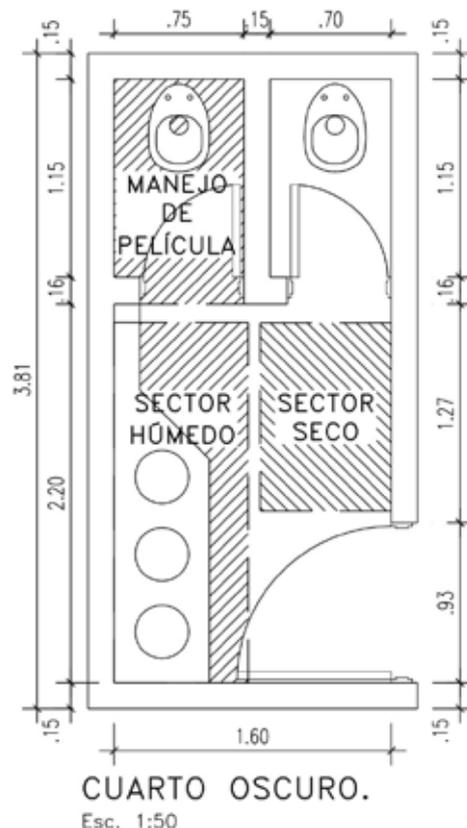
reproducción (placas de vidrio), es que precisábamos de un laboratorio para el procesado del material sensible a la luz, ya sea papel fotográfico o película flexible. Disponíamos de un cuarto de baños que cuenta con dos box con inodoros y espacio para tres lavabos. Allí es donde nos propusimos montar el cuarto oscuro para procesar papel y película.

Se optó por la división del cuarto oscuro en tres sectores necesarios para llevar a cabo las actividades planteadas según el cronograma:

- Área seca
Destinada a ampliar e imprimir. Sirve para manipular las películas, los negativos y el papel fotográfico.
- Área húmeda
Utilizada para mezclar productos químicos y llevar a cabo todas las operaciones de procesamiento. Además, como espacio de almacenamiento para las bandejas y soluciones químicas.



Aspecto general del área húmeda.



Planta esquemática e indicación de áreas del cuarto oscuro.

- **Área aislada**
Un tercer lugar con posibilidades de aislamiento respecto de los dos primeros, destinado al manejo exclusivo de película, para la carga o apertura de chasis y montaje sobre las espirales de los tanques de revelado.

Se dispusieron las unidades seca y húmeda en lados opuestos del cuarto oscuro para garantizar que los equipos y materiales permanecieran protegidos del derrame de agua y soluciones desde el área húmeda de trabajo.

Puesto que el agua y las soluciones podían salpicar sobre el sector húmedo, debió pensarse en una superficie impermeable. Un excelente material es el granito de la mesada que dispone el baño, ya que aportó una superficie extremadamente firme, resistente a manchas y corrosión, además de la facilidad para su limpieza.

Equipo disponible

El equipo principal del laboratorio se compuso por una ampliadora de negativos de marca DURST J66, con condensadores y lámpara incandescente opalina, con capacidad de ampliar negativos de 60x60 y 24x35 milímetros y provista de cajonera porta filtros de contraste de 7.5 x 7.5 cm

Se complementó con un Amplitimer analógico, con contacto para luz de enfoque, y control de tiempos de 1 a 60 segundos.

Además se completó con un juego de cuatro bandejas



Vista general de bandejas y accesorios.

de 24x38cm para revelado de papel, pinzas plásticas para el manejo del papel en las cubetas y un tanque de revelado tipo Paterson, con capacidad para 1 espiral.

Asimismo, el equipo de trabajo fabricó una bandeja para lavado de las copias, de circulación constante conectada a la red de agua.

Material de trabajo

Para el desarrollo del trabajo contamos con material sensible de marca Kentmere, en el caso del papel, y Kodak Tmax 100 para el caso de la película flexible. El revelador utilizado para el papel es de marca Lacar, de fabricación nacional. Para las películas se cuenta con Kodak Microdol y tanto el detenedor como el fijador son de marca ILFORD.

Organización operativa

Sumado a la organización física de las oficinas-talleres, se han establecido claramente las actividades para desarrollar por parte de cada uno de los integrantes del equipo, responsabilidades, tiempo y horarios de trabajo; para lo cual se determinaron también criterios de organización operacional acordes a las especialidades disciplinarias con que cuenta cada integrante del equipo.

Desembalado del material y ordenamiento

Primer contacto con el material

En el Museo de Bellas Artes René Brusau, se realizaron una primera observación sobre el estado de guarda



Museo de Bellas Artes: depósito de obras. En primer plano se observa la pila de fotografías en carpetas ubicadas sobre una tarima provisoria a pocos centímetros del piso.



Museo de Bellas Artes: Fotografías enmarcadas, apoyadas unas contra otras, sin sistema de protección.

de la Colección Raota y un registro fotográfico para establecer las causas de deterioro sufridas con relación al sistema de depósito y sus características. Posteriormente se inició el traslado en forma parcial de obras al local de trabajo.

La forma de depósito de la colección resultaba totalmente inadecuada. Las fotografías –ubicadas en carpetas, o bien enmarcadas– se encontraban apiladas en el piso del depósito del museo, en condiciones totalmente adversas para su conservación: desprotegidas de los posibles agentes de deterioro que suelen afectar a estos materiales, sean biológicos (insectos, plagas, microorganismos), ambientales (temperatura, humedad, luz, polvo u otros agentes contaminantes), así como también expuestos a cualquier otro tipo de daños

producidos por su exposición directa al ambiente. Muchas de las carpetas y enmarques se encontraban en el piso del depósito, por lo que corrían gravísimos riesgos en casos de incendio, entrada de agua producida por filtraciones de lluvia en el techo, caída de otros objetos depositados en el mismo lugar, entre otros factores. Sumado a ello, el espacio no se encuentra adecuado para la preservación de ningún bien patrimonial, debido a que no cuenta con los recursos mínimos necesarios para llevar adelante esta tarea.

Este primer contacto permitió observar en forma general algunos indicadores de deterioro, como la presencia de polvo, tierra, insectos, manchas producidas por humedad o resultantes de acciones de insectos, rasuras en la emulsión provocadas por la fricción de



Colección Raota: Presencia de restos orgánicos.



Colección Raota: Restos de adhesivos.



Colección Raota: manchas en soportes secundarios.

una foto sobre otra, hongos en la superficie de las fotografías, daños físicos en los soportes secundarios (roturas, desprendimientos, restos de adhesivos, roturas de vidrios en las fotografías enmarcadas).

El mismo tipo de actividades se realizó en el NEDIM con la colección de placas de vidrio de Simoni y las fotografías de Boschetti. En estos casos, sin embargo – al haber sido donadas por familiares al Museo Ichoalay y luego entregadas por éste en comodato al NEDIM– las imágenes se hallaban ubicadas en cajas de cartón, sueltas sin soportes secundarios, pero resguardadas en muebles metálicos cerrados. De cualquier modo, se han advertido daños superficiales como consecuencia de la falta de conservación en momentos previos al arribo al NEDIM.

En las placas de vidrio, los daños más evidentes se encuentran en el desprendimiento de la emulsión y velado de la imagen: por estar envueltas con papeles comunes, las fotografías se encontraban adheridas a la emulsión, lo que provocó su desprendimiento. En otros casos, se observaron roturas de vidrio –especialmente en bordes– y presencia de polvo.

En el caso de la colección Boschetti se trata de fotografías en papel. Aquí los mayores daños fueron el encurvamiento por causa de cambios de los valores de temperatura y humedad, dobleces en los bordes, presencia de polvo y de hongos. Asimismo, algunas fotografías contenían restos de adhesivos, otras se hallaban escritas tanto con lápiz como con birome, y algunas estaban selladas.



Colección Raota: Presencia de restos orgánicos.

Primera organización del material por soportes y formatos

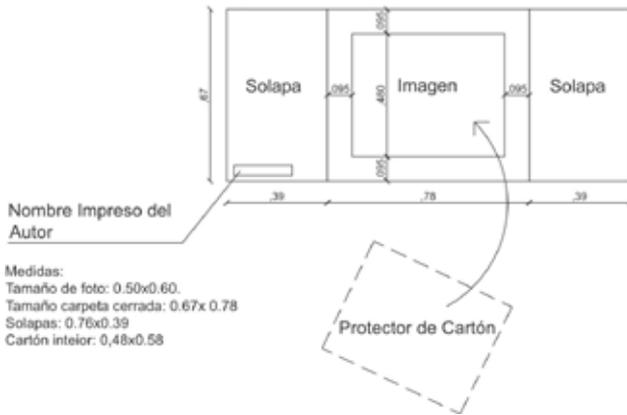
A partir de las observaciones expuestas, se realizó una primera clasificación⁴⁷ del material por formatos, en función de su futura conservación. Es así que se formaron cinco grupos:

- Placas de vidrio (13x18cm)
- Fotografías en papel blanco y negro (18x24cm)
- Fotografías color (60x50cm), en las siguientes variantes de montaje:
 - En carpetas de cartón realizadas y con firma del autor.
 - Enmarcadas con cartón.
 - Enmarcadas tradicionalmente: marco de madera y vidrio.

⁴⁷ Clasificar: es separar o dividir en conjuntos de elementos estableciendo clases o grupos. Heredia y Herrera, Antonia. "Archivística General. Teoría y práctica." 5ª ed, Sevilla, 1991, p. 263.

Carpeta de cartón elaborada por Raota

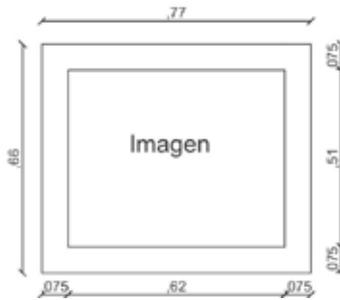
Cantidad: 66



Fotos enmarcadas con vidrio

Cantidad: 25

Medidas:
 Tamaño de foto: 0.50 x 0.60.
 Tamaño enmarque: 0.77 x 0.66
 Paspartú: 0.75 x 0.75

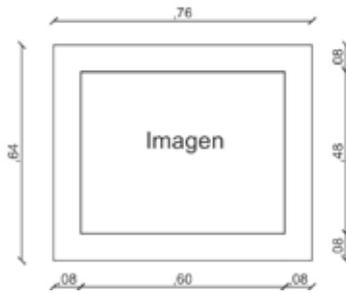


Imágenes dispuestas por Raota en carpetas de cartón con sello correspondiente.

Fotos enmarcadas con cartón

Cantidad: 49

Medidas:
Tamaño de foto: 0.50 x 0.60.
Tamaño enmarque: 0.76 x 0.64
Marco de cartón: 0.8 x 0.8



Colección Boschetti. 18x24 cm.





Colección Simoni. Placas de vidrio. 13x18 cm.

Cada uno de los formatos y soportes requería una guarda con características especiales, relacionada con los materiales utilizados y con los tamaños y modelos de sobres y cajas.

Las colecciones contaban con formatos y soportes coincidentes en su interior, lo que permitió mantener los acervos unificados.

El ordenamiento⁴⁸ del acervo se basó en el principio de procedencia que –en estos casos– correspondió a la pertenencia autoral de cada una de las colecciones.

Análisis cuantitativo de las colecciones

Una vez relevada la situación general de las colecciones, se procedió a la contabilizarlas. El resultado fue el siguiente:

Colección Simoni

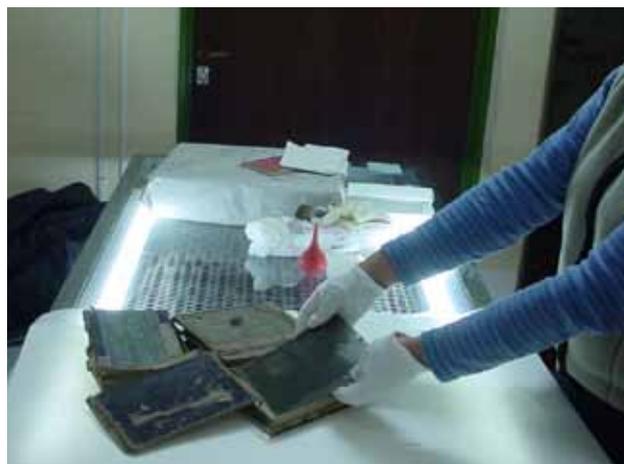
Las placas de vidrio de la Colección Simoni suman 90 unidades de 13 x 18 cm

Colección Boschetti:

Las fotos de Boschetti suman 170 unidades de positivos (las que se distribuyen en 154 albúminas y 17 postales) más 1 negativo de celuloide. Esta colección es la que presenta mayor variedad de formatos:

- 146 albúminas de 18x24cm
- 3 albúminas de 7x11,5cm
- 3 albúminas de 8,50x13,50cm
- 1 albúminas de 11,50x17,50 cm

⁴⁸ Ordenación: es unir todos los elementos de cada grupo siguiendo una unidad-orden, que puede ser la data, el alfabeto, el tamaño, o el número. Heredia y Herrera, Antonia, op. cit p. 263.



- 1 albúminas de 9x24cm
- 11 postales fotográficas de 9x13cm
- 6 postales fotográficas de 8.50x13.50cm
- un negativo celuloide de 18x24cm

Colección Raota

Para su contabilización, se tuvo en cuenta la existencia de dos inventarios conservados en el Museo de Bellas Artes René Brusau: uno provisto por el Banco del Chaco (Institución propietaria de la colección originalmente)⁴⁹ y el que se realizara en el Museo.

En tal sentido, podemos decir que esta tarea significó un “reinventario” o registro, lo que implicó la revisión exhaustiva de cada uno de los ejemplares, de inscripciones en sus unidades de conservación y el cotejo con el Álbum de muestras que acompaña la colección. Como resultado de este análisis, su composición es la siguiente:

- 1 álbum fotográfico que guardaba originalmente 92 copias blanco y negro de las fotografías que componen la colección. Actualmente, solo cuenta con 85 copias, por lo que faltan 7 en el álbum (las que se habrían despegado, de acuerdo a señas encontradas).
- Según el inventario del Museo la colección se compondría de 86 fotografías color de 0.50 x 0.60cm, más 95 copias; por lo que en total se contaría con 181 ejemplares.

⁴⁹ Parte del patrimonio del Museo -pinturas, esculturas y fotografías- fueron cedidas en comodato al Museo de Bellas Artes por parte del Banco del Chaco, hasta su adquisición definitiva por parte del estado provincial.

- De acuerdo con el relevamiento actualizado y corregido, se detectó la existencia de un total de 141 ejemplares en el Museo, por lo que faltarían 40 fotografías: 11 originales y 29 copias, que estarían localizadas en distintas oficinas del Gobierno Provincial.
- Otra observación interesante resulta de detectar que las obras inventariadas por el Banco del Chaco no se encuentran completas en el inventario del Museo. Se ausentan: O.A. 165 denominada "Matecito", O. A. 120 "Conquista", O.A. 137 "Electrificación rural". Asimismo, se ha detectado un salto en el ordenamiento de este inventario a partir de la falta de la fotografía O.A. 124.

El total de las existencias sobre las que trabajó en esta etapa es de las 72 fotografías originales⁵⁰ que se conservan en el Museo de Bellas Artes René Brusau:

- Enmarcadas con cartón: 47
- Enmarcadas con vidrio: 25.

Confección de fichas tipo de inventario

El registro o inventario es el primer paso para constituir un fondo fotográfico, que en el caso de este proyecto se conforma por las tres colecciones privadas donadas. La realización de un inventario implica la descripción global de cada una de las series documentales de un fondo, sin llegar a la particularización de las piezas o unidades archivísticas que las integran. De este modo, el inventario conforma una primera herramienta de identificación de las fotografías. Resulta el principal instrumento de conocimiento de los fondos de un archivo, museo, biblioteca, etc. Como afirma Pescador de Hoyo (1986:16), el inventario "*consiste en la enumeración de todos y cada uno de los elementos que forman un conjunto de documentación sobre la que vamos a trabajar siguiendo su orden de colocación en el depósito*". Esto es: el inventario aporta también información significativa sobre la ubicación topográfica de los elementos.

En este proyecto, la función del inventario como instrumento de control, resultó fundamental para comprobar cuantitativamente las existencias, conside-

⁵⁰ Las restantes que completarían las 141 unidades, son copias. El criterio elegido en función de los recursos y tiempos disponibles en este primer proyecto fue poner en valor las que se identificaron como "originales" (72).

rando que no se ha realizado una guarda-custodia estricta de los fondos con los que trabajamos.

Criterios de identificación de las fotografías

El ordenamiento de las colecciones presentó situaciones disímiles, en especial para el caso de obras de Pedro Luis Raota, muy diferente de la Colección Boschetti y Simoni. La primera fue sido transferida al Museo por el Banco del Chaco, con un sistema de ordenamiento alfanumérico ya definido con anterioridad (ej. O. A. 99). Se suma el álbum correspondiente, en el que se titulan las obras y se les consigna un número –probablemente, definido por el autor–, pero en muchos casos está corregido y no sigue ningún criterio de ordenación. Por tal motivo, desconocemos cuáles fueron los principios originales para el ordenamiento.

Por todo lo expuesto, el criterio al elaborar el actual inventario fue respetar la denominación establecida por la entidad donante, considerada la unidad de procedencia el código de identificación, y respetar el número de inventario dado por el Museo al recibir la colección como parte integrante de todo el patrimonio artístico de esta institución. Es así que tenemos un número de inventario y un código de identificación: I. N°: **F- 509**, C N°: **O.A. 170**. - I N°: **FC 610**, C N°: **O.A. 172/1**. **F**: corresponde a Fotografía y el Número es correlativo a los demás objetos del Museo (el inventario está ordenado por tipo de obra de arte: pintura, grabados, esculturas, fotografías, etc.).

FC: corresponde a las copias Fotografía Copia.

O.A: Obra de Arte.

Las colecciones Boschetti y Simoni, como ya hemos mencionado, han sido cedidas al NEDIM en carácter de donación las primeras y de comodato las segundas. En ambos casos, estos conjuntos documentales no contaban con ningún tipo de clasificación y ordenamiento, por lo debió realizarse como parte del proyecto que aquí se informa.

Además, debe aclararse que como las tareas de inventario y ordenamiento se realizaron al mismo tiempo, el número de Inventario coincide con el número de Código, cuyos criterios exponemos a continuación. La codificación que se tomó fue alfa numérica; esto implica una letra que determina el tipo de material y un número de 5 dígitos, por ejemplo: I. N°: **00001**, C N°: **P-00001**, I. N°: **00138**, C N°: **T-00012**.

P: corresponde a las fotos en soporte papel.

T: corresponde a las postales.

Respecto de las placas de vidrio de la colección Simoni, el inventario se realizó una vez finalizada la etapa de copiado de las imágenes por cuestiones de manipulación del material. Es decir, una vez logrado su positivado; lo cual permitió manejar las copias para completar los datos necesarios en su identificación y comprometer lo menos posible la placa original dada su fragilidad. Los criterios de inventario y codificación siguieron los expresados para la Colección Boschetti.

Código de ubicación topográfica

La segunda cuestión referida a los inventarios –y la cual resulta invariable en todas las posibles alternativas de inventariar fondos documentales– es aquella que se relaciona con la necesidad de ubicar físicamente los documentos; es decir, el orden topográfico. En tal sentido, se han completado los casilleros de acuerdo con el número de sobre y caja –en el caso de las colecciones Simoni y Boschetti–, y sobres, carpetas y caja en el caso de la Colección Raota. Cabe destacar que estos datos se completaron en la última fase del proyecto, luego de que las fotografías fueran colocadas en sus correspondientes unidades de conservación.

Planilla de inventario

La planilla de inventario confeccionada quedó definida por los siguientes campos:

N° de inventario: número correlativo en orden creciente que se otorga a cada una de las fotografías. Sirve también para determinar el total de objetos que conforma una colección.

Código: nomenclatura que se utiliza para identificar las fotografías. En este caso, se estableció como criterio una letra que identifica el soporte de la fotografía; papel (P); obra de arte (OA), postal (T), negativos de vidrio (NV), y luego un número de identificación.

Tema: título o nombre que se le da a las fotografías y que facilita el sistema de recuperación de la imagen fotográfica.

Año: corresponde a la fecha de ingreso del material fotográfico.

Autor: se asigna el nombre del fotógrafo de la imagen que se documenta.

Materiales: se refiere al tipo de material e imagen fotográfica (positivo, diapositiva, negativo, etc.). Puede también identificarse como proceso.

Localización física: es la referencia que nos permite identificar su lugar de almacenamiento, en sus diferentes unidades de conservación o niveles de soporte: sobre, caja, mueble.

Institución: lugar donde se encuentra la colección.

Observaciones: registro de cualquier otro antecedente o particularidad observada en la tarea de registro. Por ejemplo, si se trata de copias, si fueron donadas o entregadas en comodato o cualquier otra información adicional que permita conocer la colección.

Catalogación de las colecciones

Según Cruz Mundet (1994, 283) *“El catálogo tiene la finalidad de describir exhaustivamente, así en sus caracteres internos como en los externos, las piezas documentales (documentos sueltos) y las unidades archivísticas (expedientes), seleccionadas según criterios subjetivos (por su valor histórico, para una exposición, publicación)”*. La elaboración de catálogos se aplica a colecciones que representan un alto valor sea artístico, científico o histórico, ya que como tales, involucran un principio de unidad.

El catálogo, como unidad de información, describe a los documentos en tres sentidos:

1. En cuanto a su contenido y ubicación temporal: condensa el mensaje para ayudar y orientar a los usuarios en la consulta, como así también transmite la mayor cantidad de datos que se posea sobre él.
2. En cuanto a sus características formales: medidas, materia, tipología, formatos, etc.
3. En su localización espacial dentro del fondo al que pertenece, según la signatura.

Diseño y confección del catálogo técnico

El diseño y confección de los catálogos varía ampliamente en las diferentes instituciones, de acuerdo con su fines, con los tipos documentales que guarda, como así también con las utilidades que se quiera dar a ese catálogo.

En relación con los objetivos de este proyecto, el catálogo realizado persigue el fin de registrar el estado de las colecciones e incorporar información técnica que sirva a los fines de la preservación del material. Podemos decir

que se trata de un catálogo técnico, de uso interno de las Instituciones que albergan las colecciones en cuestión (NEDIM, y Museo Provincial de Bellas Artes), que puede utilizarse como documento inicial para el futuro diseño de la base de datos para consulta de los usuarios.

Como todo catálogo, cuenta con anotaciones que reflejen tanto la descripción interna del documento como externa. En relación con la primera, se refiere al análisis de contenido de la imagen, es decir la indicación de lo representado y todos los datos relacionados con esta representación: autor, época, lugar geográfico, etc., que puedan dar información tanto para aproximarnos a una interpretación iconográfica del artefacto, como orientarnos en la recuperación de la información. Respecto de la descripción externa, corresponde precisar los datos relacionados a los aspectos materiales y técnicos de las fotografías. En el catálogo de carácter técnico en este estado prima la información referente a este segundo tipo de descripción, para profundizar los aspectos referidos al estado de conservación de cada una de las fotografías. Para la confección de las fichas, se han tomado como antecedentes otros trabajos realizados en instituciones internacionales como el Catálogo Fotográfico del Metropolitan Museum Of Art (NewYork), y el utilizado en el departamento de conservación y acceso a archivos patrimoniales, y la ficha de conservación de fotografías propuesta por Ilonka Csillag Pimpstein (Chile).

La ficha de catálogo definida se compone de los siguientes campos:

1. **Encabezado:** se consigna nombre del proyecto y marco institucional en el que se lo confecciona.
2. **Ventana para imagen:** se dispone de la fotografía digitalizada en tamaño reducido. Facilita el rápido reconocimiento del material.
3. **Campo de Identificación:** se consignan los datos que permiten ubicar y ordenar las fotografías: Nº de ficha correspondiente al relevamiento, código establecido en el registro anterior, Nº de inventario (es decir el número que ocupa dentro del fondo total de la institución). También se considera si el material corresponde a una colección y se deja constancia a cuál, como así también quién es el autor. En esta instancia se consideran también otros datos de ubicación cronológica y geográfica, al igual que otros datos específicos, como si el material

contiene alguna inscripción y cuál es el tema o título de la fotografía. En el caso de la Colección Raota, cada fotografía fue provista por un título que le diera el autor.

4. **Sumario:** información que permite ubicar el documento en la institución y reconocer su circulación y su procedencia. También se consignan algunos descriptores que contribuyen a la recuperación de la información de las imágenes.
5. **Características físicas del soporte primario:** se identifican las cualidades en que se encuentra el soporte. En estos casos, son la base sobre la que se impregnan los materiales en los que se forman las imágenes: papel y vidrio. Se establecen los formatos, medidas, procesos, etc.
6. **Características físicas del soporte secundario:** el soporte secundario es cualquier material accesorio donde se encuentra adherida una fotografía: materiales utilizados, medidas, formatos, aptos o no para exhibición, inscripciones, etc. Aquí contamos con soportes secundarios de dos tipos en la Colección Raota: bastidores de madera y enmarques de cartón, y enmarcados tradicionales de madera con vidrio. Se reportan las características de estos soportes y el estado general en que se encuentran.
7. **Reporte de condiciones de los soportes:** se indican todas las alteraciones posibles tanto en soportes primarios como secundarios. Fueron agrupadas en físicas, biológicas y químicas.

La elaboración del reporte de condiciones físicas que se utilizó en el relevamiento individual de cada fotografía está basado en un glosario internacional de deterioros fotográficos. Previamente, cada auxiliar técnico fue entrenado para que pudiera distinguirlos.

A continuación, presentamos una breve definición de los deterioros tenidos en cuenta en este proyecto:

- Suciedad: elementos que aparecen en la superficie de la fotografía y que le son ajenos.
- Distorsión dimensional: deformaciones del soporte primario y/o secundario que modifican la propiedad original de ser plano.
- Pérdida de adherencia: separación total o parcial de la emulsión.

- Abrasión / erosión: rozadura o desgaste producido por fricción en el aglutinante, emulsión o soporte.
- Pliegue: doblez.
- Ruptura: separación en partes de un todo, deshaciendo su unión.
- Falta/Pérdida: desaparición total o parcial de alguno de los elementos originales del objeto o de su montaje.
- Manchas: vestigio o señal que un elemento deja sobre la fotografía al reaccionar con algún elemento que la compone y la ensucia.
- Deterioro producido por masas adhesivas: presencia de adhesivos naturales o sintéticos no originales en la fotografía.
- Sulfuración de la plata: formación de sulfuro de plata por reacción de la fotografía con el azufre o compuestos del azufre procedentes de la atmósfera.
- Oxido-reducción de la plata: intercambio de electrones entre las distintas moléculas formadoras de la imagen final en una fotografía. Espejo de Plata.
- Foxing: término en inglés referido a las manchas de herrumbre que aparecen en cartones y papeles. El origen no está del todo definido, pero se manifiesta como una alteración física del papel provocada por un fenómeno químico como es la oxidación de elementos metálicos que se encuentran en los papeles.
- Cambio de color: alteraciones de los valores cromáticos de una fotografía, producidos por el desarrollo de reacciones químicas, que pueden haber sido iniciadas por elementos de la propia fotografía o por elementos ajenos a ella.

La ficha catálogo con todos los elementos mencionados se realizó en Microsoft Acces, con una imagen incorporada. En sistema digital, se cargaron todas las fotografías de las tres colecciones en una PC del NEDIM (sede de las colecciones Simoni y Boschetti), dado que en el Museo Provincial de Bellas Artes René Brusau no se disponía de equipamiento que permitiera el acceso de estos datos.

Ingreso de datos - catalogación

El ingreso de datos de las fichas exigió un estudio minucioso de los materiales en forma individual, como así

también de las colecciones en su conjunto. Se indagó en las labores de los fotógrafos en cuestión y en los contextos de producción de las imágenes para poder establecer datos cronológicos, geográficos y biográficos. Asimismo, se realizó un análisis y observación detallada de los artefactos a fin de definir tanto las cualidades técnicas formales como la identificación de las condiciones físicas y la presencia de agentes de deterioro (se detallan en el presente informe en el reporte de condiciones). En el caso particular de las colecciones Simoni y Raota, cabe destacar el tiempo dilatado que supuso el tratamiento y manejo de ambos materiales. El sumo cuidado que requirió la manipulación de las placas de vidrio de la colección Simoni, tanto en la instancia de copiado como en la de observación minuciosa y relevamiento de su calidad de conservación (detección de deterioros y reconocimiento de tipos específicos de alteraciones sufridas).

Respecto del proceso de catalogación de la colección Raota, merece consignarse el manejo prudente y atento al momento de especificar el estado de las fotografías debido no sólo al formato y tamaño considerable de las obras, sino también el reducido espacio dispuesto en las instalaciones del Museo Provincial de Bellas Artes René Brusau. Este inconveniente surgió tanto en la fase de análisis individual y pormenorizado de cada una de las imágenes como también en la etapa distinción, agrupamiento y guarda provisoria; lo cual supuso una constante revisión de lo desarrollado diariamente. Esto se debe, en especial, a las condiciones del encuadre en madera y vidrio, donde se advirtieron significativas roturas del vidrio e importantes falencias del enmarque; algunas de ellas con desprendimiento de parte de las maderas del marco. Varias resultaron inutilizables, por lo que en algunos casos fue necesario un proceso de restauración. Los inconvenientes en el trabajo con esta colección en el Museo y la imposibilidad de retirar la colección de la institución por cuestiones ligadas al manejo patrimonial de la Subsecretaría de Cultura, se agravaron en cuanto al ingreso de datos del reporte de condiciones al sistema informático, ya que la institución no contaba con el equipamiento necesario.

En las tres colecciones se ha catalogado un total de 325 materiales fotográficos.

Microsoft Access - [ficha catalogo]

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Verdana 2

Escribe una pregunta

Recuperación y Puesta en Valor de tres Colecciones Fotográficas Chaqueñas del Siglo XX: Simoni, Boschetti y Raota - Etapa I *

FICHA CATALOGO
REPORTE DE CONDICIONES

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 N° Ficha [374] 1.2 Código [NV.00004] 1.3 N° Inventario [00175] 1.4 Colección [Simoni] 1.5 Firmado [No]

1.6 Título o Descripción [Sociales/Inmigrantes] 1.7 Autor Fotográfico [Juan B. Simoni]

1.8 Fecha [CA.1900] 1.9 Inscripciones [No]

1.10 Editorial [] 1.11 Ambito Geográfico [Colonias de Inmg.cercana a Rcia.] 1.12 Tema [Sociales/Inmigrantes]

2. SUMARIO

2.1 Ubicación [IIGHI / NEDIM Caja 7] 2.2 Procedencia [comodato] 2.3 Descriptores [Retrato grupal-festividades-paisaje natural]

2.4 Información Adicional u Observaciones []

3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL SOPORTE PRIMARIO

3.1 Proceso positivo [] 3.2 Proceso negativo [Gelatina de bromuro] 3.3 Formato [FOTO SUELTAS] 3.4 Tamaño [13x18]

3.5 Apto exhibición [NO] 3.6 Condiciones físicas Grales []

4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL SOPORTE SECUNDARIO

4.1 Original del Artista [NO] 4.2 Observaciones []

Adhesivos Adhesión Total P.
 Inscripciones Sellos On

5. REPORTE DE CODICIONES DE LOS SOPORTES

5.1 Alteraciones Soporte Primario (1) / Secundario (2)

FÍSICAS

Suciedad Superficial [1] Depósitos / Acreciones [] Masas Adhesivas [] Manchas [1] Cortes, Desgarros, Exfoliaciones [1] Humedad [1]

Distorsiones Dimensionales [] Grasa [] Falgas [] Otras []

BIOLÓGICAS

Estado Algodonoso [] Foxing [] Restos Digáricos [1] Hongos []

Ataques de: [] Otras [1] espejo de plata/rayaduras

QUÍMICAS

Oxidación [] pH [] Friabilidad [] Foxing [] Fragilidad [1] Otras [1] amarellamiento por ácido/desprendimiento de emulsión

Registro: 1 de 103

Vista Formulario NUM

Ficha Catálogo. Modelo

Copias de contacto de placas de vidrio

Las placas de vidrio se fueron copiando a lo largo de los primeros cuatro meses del proyecto en el laboratorio montado según consta en punto 1.2 del presente Informe. Cabe señalar que del total de 90 placas de Simoni, 7 no pudieron copiarse porque no cuentan con el contraste necesario para que fuera posible, dado el amarillamiento que han sufrido, lo cual provoca que no pueda lograrse la imagen en positivo con los elementos técnicos con que contamos.

Digitalización de imágenes

En forma paralela al registro de datos, se inició la digitalización de los materiales fotográficos, por lo que en esta instancia contamos con una primera base de imágenes digitales que se volcaría en un catálogo informático y futura base de datos. Parte de las imágenes se han digi-

talizado vía scanner: la totalidad de Boschetti y parcial de Simoni. Respecto de esta última colección, se adoptó el criterio de no digitalizar las placas de vidrio debido a su fragilidad y al riesgo de exposición a la luz. En tal sentido, se realiza la digitalización vía scanner de las copias papel a medida que se fueron realizando por copia de contacto.

En relación con la colección Raota, la digitalización de las imágenes se realizó una vez finalizada la limpieza dada la gran suciedad que presentaban junto a los elementos intermedios (vidrio) que alteraban la imagen obtenida con cámara fotográfica digital.

Identificación técnica y detección de deterioros

Las fotografías son objetos compuestos por diferentes capas con distintas funciones. Su deterioro puede ser de origen químico, biológico o físico. Este último ocurre

abruptamente, por lo que su detección es casi inmediata. Para detectar el deterioro químico, por ser su proceso lento y gradual, es sumamente importante el monitoreo de las colecciones. El propósito del presente informe es dar a conocer la identificación de diversos síntomas de deterioro presentados por las Colecciones Simoni, Boschetti y Raota y las acciones ejercidas para detectar, evitar y detener a los diversos factores macro y micro-ambientales no deseados que las afectan.

En esta fase del trabajo, se apuntó a la identificación técnica del material y a sus deterioros.

Para poder respetar y cumplimentar los tiempos establecidos para el presente proyecto, la identificación de los procesos fotográficos y sus deterioros se efectuó de manera organoléptica, con la ayuda de una lupa monocular de 10X (Conocida como cuenta hilos), dado que la lupa trinocular se recibió cuando se estaba redactando el presente informe.

Se tomaron como parámetros las siguientes características distintivas de las fotografías:

1. Positivo o negativo.
2. Naturaleza o material base.
3. Textura, calidad de la superficie.
4. Color, tono.
5. Características del deterioro.

Identificación técnica de procesos y materiales

La determinación de las técnicas y los materiales usados en las colecciones de Simoni, Boschetti y Raota juegan un rol crucial en la manera de abordar su preservación. Es la base para establecer las correctas condiciones medio-ambientales, las prácticas de manipulación y exhibición, y el almacenamiento en sobres para cada tipo de fotografía.

Los procesos fotográficos son siempre difíciles de identificar, porque suelen parecerse entre sí. Si se le suma el propio envejecimiento de los procesos, no resulta extraño el error de catalogación de un proceso a otro si no se cuenta, además, con los medios adecuados. Otra complicación resulta la presencia de las reproducciones fotomecánicas, por medio de las cuales las imágenes fotográficas pueden ser reproducidas en una prensa usando pigmentos y tintes; por lo que resulta muy importante distinguir la diferencia entre original y reproducción. Usando una lupa 10X (para identificación de textiles), se pudo distinguir entre fotografías en blanco

y negro e imágenes producidas mediante procesos fotomecánicos.

Pero una lupa estereoscópica 30X permite observar fibras de papel, capas de barita y capas aglutinantes (barnices, gelatina), que favorecen la identificación de los procesos con mayor precisión.

Procesos fotomecánicos por diferenciar

Medios tonos: es el proceso más fácil de identificar. Con una lupa de 10X se pueden observar cuadrados con puntas redondeadas en las zonas de grises, pequeños círculos en las áreas de luces altas.

Fotograbados: presenta la características de finos detalles, variables depósitos de tintas (menos en las zonas de luces altas y más en las oscuras) y grano de aguatinta. (Proceso de intaglio). Presenta una trama fina e irregular que las diferencia de las verdaderas fotografías, junto con la marca de la plancha de impresión.

Colotipos: Se identifican por un reticulado parejo en los medios tonos. La reticulación nunca es lo suficientemente grande para ser visible por simple vista. No se ha observado ninguno.

Identificación del tipo de fotografías de cada colección⁵¹

Colección Simoni: compuesta de 90 negativos, placas secas de vidrio de 2mm de espesor, cuyas medidas son 13x18cm, la emulsión es gelatina-bromuro con sales de plata como formadoras de la imagen. Imagen en blanco y negro.

Colección Boschetti: compuesta por 170 fotografías (positivos) monocromas (blanco y negro), el soporte es papel baritado, la emulsión es gelatina con sales de plata como formadora de la imagen: 146 fotografías de 18x24cm; tres de 7x11,5cm; tres de 8,50x13,50cm; una de 8,5x24cm, una de 11x17cm. Siete postales proceso fotográfico monocromo, blanco y negro, con la emulsión de gelatina con sales de plata de 13,5cm x 9cm; nueve postales tipo reproducción fotomecánica, técnica fotograbado de 13,5cm x 9cm y una postal tipo reproducción fotomecánica técnica medio tono de 13,5x9cm, a las que se suma un negativo de nitrato de celulosa de 18x24cm.

⁵¹ Para esta etapa del proyecto fue crucial el asesoramiento de una de las integrantes del mismo: la experta en conservación, Dra. Graciela Molina.

Colección Raota: 85 copias monocromas (blanco y negro) de 18x24cm en papel Kodak, colocadas en un álbum fotográfico; 141 fotografías color tamaño 50x60cm, impresas en papel resinado marca Kodak. De estas últimas, se encuentran en carpetas: 66 copias de autor, 49 fotos enmarcadas en cartón de mala calidad con bastidor de madera (47 originales y 2 copias de autor) y 25 fotos originales enmarcadas en vidrio. Cabe señalar que en esta etapa del proyecto sólo se contempló la puesta en valor de las fotografías inventariadas en la institución propietaria como originales, las que totalizan 72 registradas (25 enmarcadas en vidrio y 47 en carpetas de cartón), además de las 85 copias del álbum de muestras en blanco y negro. Se resalta que el resto de los originales de la Colección se encuentra en reparticiones públicas (conforme a inventario de la institución) y a la fecha de presentación del presente informe no conseguimos que las retornaran a la institución para su registro y puesta en valor.

Deterioros en la imagen en papel o en negativos de vidrio

Degradación de la imagen en fotografías de gelatina de plata en blanco y negro. Soporte papel

Las fotografías en blanco y negro del siglo XX son realizadas mediante un proceso que incluye el desarrollo químico de la imagen para amplificar la acción de la luz sobre las sales de plata. Este tipo de impresión se denomina *papel de revelado directo*, cuya sigla conocida internacionalmente es D.O.P. La imagen está compuesta por aproximadamente un gramo de plata por metro cuadrado de superficie de plata filamentosa, lo que le otorga a la fotografía una gran precisión en los detalles, pero también una peculiar vulnerabilidad. Varios compuestos químicos reaccionan con la imagen de plata y dan como resultado procesos de oxidación, desvanecimiento, decoloración y manchado.

- a) **Imagen desvanecida:** elevados niveles de humedad relativa, polución ácida y agentes oxidantes pueden penetrar la gelatina y, con el tiempo, causar un desvanecimiento de la imagen de plata. Cuando la reacción se generaliza, el contraste en la fotografía disminuye.
- b) **Sulfuración y Manchado:** la sulfuración es producida por una deficiencia del lavado de la

fotografía en el proceso de revelado. El fijador de imagen utilizado queda como remanente en el artefacto y se descompone en presencia de altos niveles de humedad relativa, se combina con la plata y forma manchas de sulfuros de plata. Este tipo de degradación afecta más marcadamente a los tonos medios de la imagen, que toman un tinte cálido que va del amarillo al marrón.

- c) **Amarillamiento:** sus síntomas son muy similares a los de la sulfuración. Se observa más en los medios tonos y la fotografía aparece como con un velo amarillo amarronado. La decoloración es debida a la formación de plata coloidal. Este fenómeno ocurre cuando las papeles son expuestos a los polutantes internos de los museos y archivos, tales como peróxidos desprendidos de plásticos, pinturas barnices, cartones y maderas de mala calidad. En los papeles resinados, se los puede ver de forma frecuente en las imágenes montadas bajo vidrio y expuestas a la luz. Una explicación posible es que el dióxido de titanio, presente en los pigmentos blancos que se aportan al papel, promueve la formación de oxidantes bajo la acción de la luz. Cuando la impresión es colocada bajo vidrio, esta alta actividad de los oxidantes queda atrapada en el montaje y comienza a reaccionar con las sales de plata.

Deterioro de los negativos de gelatina bromuro soporte vidrio

El vidrio se introdujo en la fotografía alrededor de 1850. Su mayor desventaja es la fragilidad y el proceso de lixiviación producido por las burbujas de aire que contiene por su manufactura y la interrelación con la excesiva humedad del entorno de guarda.

Los procesos de degradación de la imagen son los mismos descritos en el punto anterior, debido a que se trata de sales de plata en emulsión de gelatina.

Deterioro de fotografías papel color

Gran parte del patrimonio fotográfico contemporáneo está formado por imágenes en color. El deterioro de estas fotografías en general es irreversible y se distingue por la tonalidad casi monocromática, por lo general color magenta o cyan que adoptan.

Los cambios en los tintes de las emulsiones color, a pesar de los adelantos técnicos, pueden ocurrir tanto en la oscuridad como a la luz y son el resultado de reacciones químicas que se aceleran bajo condiciones de alta temperatura, humedad y –en menor grado– por contaminantes. Este cambio de color puede ser generalizado o puntual, y puede afectar al soporte primario, emulsión e imagen final.

La pérdida de densidad es otro de los deterioros comunes en la fotografía color, que supone un desvanecimiento generalizado de la imagen (pérdida de detalle y de densidad) originado por cambios físico-químicos producidos en la imagen final. Es el efecto más común de sulfuraciones, reacciones de óxido reducción y foto oxidación.

Degradaciones frecuentes de la adhesión de las fotografías aplicable a los diferentes procesos y soportes

La cohesión de la imagen fotográfica está provista por un adhesivo orgánico como la gelatina o el colodión. En los artefactos del siglo XX, la gelatina continúa en uso por sus propiedades físicas y químicas. Pese a los procesos de revelado fotográfico, este material mantiene su higroscopia y debe estar en equilibrio con la humedad relativa ambiente. La capa de gelatina que contiene a las sales de plata formadora de la imagen se expande o contrae según si los niveles de humedad relativa aumenten o disminuyan. Esta variación dimensional es la base del estrés observado en los laterales de las fotografías y que se expresan a la manera de enrollado en las que tienen soporte papel y en desprendimiento de la base de vidrio en los negativos de gelatina bromuro.

Degradación física de las fotografías

El polvo y las partículas sólidas se adhieren por electrostática a las fotografías, y representan una fuente directa de la abrasión en la superficie que contiene a la imagen. Este fenómeno es sumamente dañino en los negativos de vidrios.

Un mal montaje –en el que se utilizan adhesivos y cartones inadecuados– genera una acidez que actúa como catalizador y acelera los procesos químicos de degradación de la imagen fotográfica (hidrólisis ácida).

Detección de deterioros por colección. Examen visual

Colección Simoni: respecto de la emulsión, hay que destacar que algunas fotografías presentan rajaduras, faltantes, craquelados y ligero desprendimiento del soporte como consecuencia de incorrectas condiciones de guarda.

Un 95% de la colección Simoni presentó suciedad superficial, que provocó exfoliaciones, desgarros y faltantes en la emulsión. Producto de una alta exposición a elevada humedad relativa, se observó espejo de plata en la imagen, derivado de la oxidación de las sales de plata. Por análisis microscópico, se detectó craquelamiento y ampollado por presencia de ácido.

Además, un 22% presentó faltantes y roturas del soporte de la placa de vidrio.

La pérdida de emulsión por desprendimiento desde los bordes puede observarse en esta colección, que presenta un 93% de las fotos en tales condiciones.

Colección Boschetti: el total de la colección –por no haber estado correctamente conservada– presenta suciedad superficial. El 65 % presentó manchas y signos de desvanecimiento de la imagen, provocado –entre otras causas– por estar en contacto con papeles de inferior calidad y por deficientes condiciones de guarda.

En cuanto a deformaciones superficiales, el 100% presentaba distorsiones dimensionales (alabeo), que modificaron su planitud: ello se debe a su sometimiento a alteraciones continuas de las condiciones medioambientales y al sistema de guarda (superpuestas en su totalidad y en cajas de dimensiones muy reducidas).

En la colección Boschetti, un 8% presentó manchas por presencia de masas adhesivas inadecuadas. El 41% refiere sello de tinta en el reverso y un 40%, inscripciones en lápiz en el reverso. Respecto de este último aspecto –y aunque no se haya alterado la imagen final– es previsible que en el futuro se produzcan alteraciones en la emulsión.

Del total de 170 fotografías, 165 contenían adheridas etiquetas autoadhesivas en el reverso, que si bien no han provocado deterioros, podrían originar oxidaciones localizadas o bien desgarros si se intenta desprender incorrectamente este elemento. De acuerdo al análisis realizado, se recomienda no intentar despegarlas porque el daño podría ser mayor.

Colección Raota: como ya mencionamos, estuvo durante muchos años en sótanos del Banco del Chaco (cuando la colección perteneció a esta institución); pero cuando fue transferida al Museo de Bellas Artes René Brusau, su ubicación en el depósito no significó un mejoramiento en la guarda. Además, varias de estas fotografías tenían entradas y salidas de la institución para ser ubicadas en despachos de funcionarios del estado provincial.

El manejo de la colección y las deficientes condiciones de guarda han contribuido a los cambios en el color. De cualquier manera, su autor manejaba una técnica que le permitía realizar virado de forma voluntaria y controlada durante el revelado (en el cual el barniz al que posteriormente nos referiremos también influía), lo que determinaba una inclinación hacia una tonalidad específica.



Cambio de color. Imagen hacia el magenta, con desvanecimiento de cyan.



Rotura de vidrios e inestabilidad de enmarque.

Sin embargo, podemos apreciar, en general, un inicio de desvanecimiento de los tintes cyan, mientras las imágenes se orientan hacia el magenta.

Respecto de otros deterioros observados, las que se encontraban enmarcadas en vidrio presentaron un 88% de manchas en soporte primario y secundario; un 10%, cortes y desgarros y un 100%, suciedad superficial en soporte secundario (vidrio y enmarque) con depósitos y acreciones. El soporte secundario, asimismo, presentó en un 80% material graso, a la vez que seis vidrios estaban rotos. También, presentaron problemas en la estabilidad de los marcos y roturas, o perforaciones para ser colgadas en el cartón posterior. Al ser este último de mala calidad, demandó el aislamiento del papel fotográfico. Asimismo, al desenmarcar las fotografías que habitualmente exhibía el Museo, se advirtió la pérdida progresiva de color y la diferencia significativa de las porciones de foto que estuvieron protegidas dentro del marco con aquellas que estuvieron expuestas a la luz.

De las fotografías enmarcadas en cartón con bastidor de madera, el 100% presentó suciedad superficial; el 96%, manchas y el 93%, depósitos y acreciones; todo en soporte primario. El mal estado de conservación llevó a que fueran ensuciadas por diversos insectos y a una importante cantidad de pérdidas en la emulsión de la imagen de las fotos enmarcadas en cartón (un 45%). A la vez, el polvo al que estuvieron expuestas y diversos elementos con los que entró en contacto provocaron raspaduras.



Pérdida de emulsión.



Presencia de hongos y pérdida de emulsión por raspaduras.

El mayor riesgo de sufrir degradaciones estaba en la fracción de la colección que se refiere a las fotos enmarcadas en cartón, por la forma en que se encontraban montadas las imágenes; más si se tiene en cuenta que eran originales y que se hallaban totalmente expuestas sin ningún tipo de protección superficial.

El ataque biológico de microorganismos e insectos ha provocado alteraciones químicas (manchas e inicios de reacciones), así como la presencia de foxing –tanto en soporte primario como secundario– se dio en un 68% del soporte primario de las enmarcadas en vidrio y en un 45% de las enmarcadas en cartón.

Asimismo, el proceso color utilizado por Raota es bastante complejo y, por examen microscópico, reveló la aparición de una capa de barniz final de la que se desconoce el tipo y la preparación, a pesar de haberse consultado a colegas y ex alumnos del autor. El barniz, el soporte papel y los tintes de la fotografía color actúan en presencia de la temperatura y humedad relativa (HR) de manera muy diferente: se expande si la HR es alta y se contrae si es baja. Cuando uno de los componentes se expande o contrae más rápido que los otros, aparecen tensiones provocadas por el estrés que pueden generar fracturas, craquelados (se resquebraja sin llegar a romperse) o ampollados; lo cual constituye un deterioro físico que se evidencia en algunas fotografías.

El soporte secundario de estas últimas presenta cartones de muy mala calidad, que transmite los productos de la hidrólisis ácida (provocado por la propia degradación) a la fotografías, sumado a esto un montaje inadecuado, se requiere de una rápida solución a los mismos. Algunas fotografías, además, estaban adheridas al soporte



Restos de adhesivos en fotografías montadas en cartón.



Fotos montadas en cartón con enmarque de madera.

secundario mediante cintas adhesivas de embalaje, por completo inadecuadas y que generan un riesgo de migración ácida al material en custodia.

La observación en el caso del montaje de las copias en carpetas originales del autor –que no se han seleccionado en oportunidad de este primer trabajo– nos obliga a señalar que el aislamiento del material en contacto directo con las fotografías es prioritario y urgente para detener su progresivo.

Dado el estado regular que presenta la colección Raota en forma general, no se recomienda su exhibición según la ficha de reporte, pero cabe aclarar que una vez realizada su limpieza, aislamiento de las fotografías y acondicionamiento de marcos, algunas pueden ser exhibidas. Un caso particular de análisis es el álbum de fotografías monocromas de esta colección: realizado probablemente por el autor (que conocía la inestabilidad de las fotografías



Álbum de muestras monocromas – Colección Raota.



Faltante en Álbum. Inscripciones en tinta y grafito en las páginas.



Muestra de página del Álbum Raota.

color), presenta una tapa de cuero donde se encuentra repujada sobre relieve la inscripción "Banco del Chaco". Las hojas del álbum no se corresponden con material de conservación adecuado y, sin embargo, esto no provocó deterioro a las imágenes. Las fotografías fueron pegadas en su centro con adhesivo no recomendado para conservación; mientras algunas preservan esquineros de mylar, que es probable fueran puestos por el autor y pegadas las que se desprendieron. En varias se advierte un desprendimiento del soporte secundario por falta de adhesivo, por lo que se encuentran sueltas en el álbum o con numerosos pliegues o dobleces del papel fotográfico. Sobre su estado, todas las fotografías presentaban suciedad superficial y, en la cara posterior, contenían inscripciones con tinta (en su mayoría hacían referencia al título de la imagen). Es esperable que esa tinta, con el tiempo, pase hacia la emulsión.

Tratamiento y acondicionamiento

- **Separación de las fotografías:** tanto las fotografías en papel como las placas de vidrio fueron recibidas por las Instituciones sin ningún tipo de protección; es decir, sueltas en cajas. La superposición de las fotografías, ante condiciones adversas de temperatura y humedad, produce desprendimiento de las emulsiones por el contacto de unas con otras, como así también estimula las migraciones de gases, acidez y otros componentes. Por tal motivo, una de las primeras tareas fue individualizar las fotografías, separar por materiales y formatos, y guardarlas en sobres provisorios de polipropileno dentro de cajas de conservación fabricadas para dicho fin.
- **Prensado de las fotografías:** diversos motivos, el más reconocido el constante sometimiento a cambios de temperatura y humedad relativa, produjeron en las fotografías de albúmina encurvamiento de la superficie, por lo que se decidió –en el transcurso de su clasificación– ir prensando aquellas que presentaba dicha deformación. El proceso se realizó con prensa, con la imagen colocada boca abajo, con separadores de papel de conservación por cada fotografía, con un mayor de cinco fotografías por prensado que durara 30 horas.

Una vez realizado el reporte de condiciones de cada una de las fotografías, y de haber por ello identificado clara-

mente los problemas frecuentes y su naturaleza (materiales, formatos, estado de conservación, usos, etc.), se avanzó en una instancia de limpieza de las fotografías y su estabilización, para luego definir y confeccionar los tipos de guarda para los casos identificados de cada colección. Para ambas etapas, nos basamos en las prácticas y normas internacionales que rigen el tratamiento de documentos fotográficos.

Limpieza del material

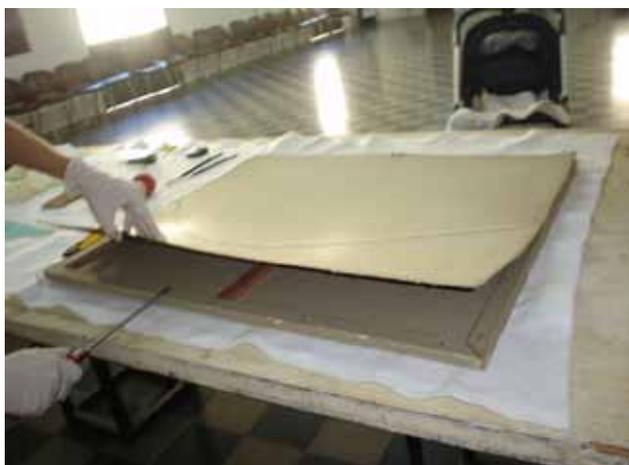
Las tareas de limpieza supusieron un trabajo de suma delicadeza, de estricto cuidado y que fuera adecuado a cada necesidad de los artefactos fotográficos.

En primer lugar, la diferente naturaleza de los materiales que componen los artefactos determinaron distintos procedimientos para su limpieza, pues no es lo mismo trabajar sobre las placas de vidrio que sobre papel resinado terminado con capas plásticas o papel baritado sin

protección final. Las diferencias fueron consideradas con el fin de definir rigurosos criterios para la realización de estas tareas.

Antes de la limpieza del total de las fotografías de Raota, hubo que desenmarcarlas, porque no cumplían las normas mínimas de conservación recomendadas para obras de valor artístico y patrimonial.

Se desenmarcaron 47 fotografías con marcos de cartón y 25 con madera y vidrio. Se observaron daños producidos por los pésimos materiales utilizados y la manipulación inadecuada de las obras. A continuación, se presentan fotografías de estas tareas, ya que consideramos constituyen el mejor testimonio para informar acerca de las condiciones en las que se encontraban y que no se había considerado al momento de elaborar el proyecto. Debe destacarse también que, al ir desmontando los marcos, nos encontramos con situaciones especiales y novedosas lo que llevó a adoptar nuevas medidas de



Las imágenes revelan las tareas de desenmarque de los soportes de cartón y las que se encontraban con marcos de madera y vidrio.



limpieza adecuadas a cada caso particular y acordes a los deterioros detectados. La limpieza, a su vez, se controló mediante la utilización de lupas para no dejar fracciones de fotografía sin limpiar y verificar el grado obtenido.

En las siguientes páginas, presentamos tanto los materiales utilizados como los procedimientos que se llevaron adelante en cada colección.

Colección Simoni

Cantidad: 90 placas de vidrio

La tarea se realizó en forma más rápida que lo establecido originalmente en cronograma, debido a que se decidió trabajar con copias papel para todas las tareas de ordenamiento, documentación y clasificación. La necesidad de copiado exige comenzar con la limpieza mecánica del material, que se realizó de acuerdo con las técnicas de preservación recomendadas.

Negativos de vidrio

Materiales:

- Gamuza suave
- Perilla de goma
- Hisopos
- Alcohol
- Agua

Procedimiento:

Sobre una gamuza suave y blanca, se colocó el negativo con la emulsión mirando al operador. En esa posición, con una perilla de goma suavemente se imprimió aire para la remoción de las partículas más grandes y poco adheridas a la gelatina.



Luego se colocó la placa con la emulsión mirando al paño suave y, con hisopos fabricados ad hoc (sin ningún tipo de geles), se realizó una limpieza del vidrio con una solución formada por 75% de alcohol y 25% de agua destilada. Después fueron ubicadas en las correspondientes unidades de conservación.

Colección Boschetti

Cantidad: 170 (entre copias papel y postales)

Fotografías en Blanco y Negro y foto-reproducciones:

Materiales:

- Gamuza Suave
- Perilla sopladora
- Pinceleta de pello de conejo
- Esponja de goma siliconada

Procedimiento:

Se removió la suciedad superficial mediante perilla sopladora para extracción de partículas grandes y poco adheridas, y un cepillo suave de pelo de conejo para el reverso. Luego, para la parte posterior se utilizó goma siliconada para limpiar con mayor profundidad las fotografías, retirar restos de acreciones y remover manchas



Limpieza placa de vidrio con pinceleta de pelo de conejo.

de oxidación y foxing detectados. La operación, de cepillado se repitió al final.

Colección Raota

Cantidad: 72 originales

Fotografías color en papel resinado

Las tareas de limpieza de esta colección requirieron especial cuidado y atención, dado que se trata de fotografías de gran formato (60cm x 50cm) y cuya limpieza exige el trabajo minucioso y milimétrico de recorrido por toda la superficie. Al mismo tiempo, como se reportó anteriormente, su estado de conservación era inadecuado. Por un lado, enmarcadas en cartones de mala calidad (alta acidez) no aptos para conservación, con utilización de cintas de enmascarar también inadecuadas y en algunos casos adhesivos no permitidos en usos artísticos y de conservación tipo "poxiran", como así la presencia de clavos de hierro herrumbreados como elementos de sostén. Asimismo los marcos de madera y vidrio respondían a las mismas características, totalmente inadecuados y hasta agresivos para la preservación de las fotografías, por la alta acidez de la composición de los cartones (paspertout y de fondo), adhesivos no permitidos, clavos, etc. La práctica inapropiada en cuanto a la guarda y a la sobre exposición que han tenido aquellas enmarcadas en vidrio, resultó el principal agente de deterioro de las imágenes y provocó adhesión de sustancias extrañas en sectores de las fotografías que fue necesario remover; marcas de herrumbre provenientes de los clavos utilizados, ingreso de insectos y sus consecuencias, humedad, da-



Limpieza placa del reverso con solución de alcohol y agua.

ños (roturas por manipuleos), viraje de color, rasguños, etc. Asimismo, el trabajo de desmontaje de las fotografías, exigió un máximo cuidado, ya que cada uno de los ejemplares presentaba características diferentes, sea por la forma de fijación de las fotos, por las cintas y adhesivos utilizados, por lo deterioros sufridos.

Fotografías color en Papel Resinado

Materiales:

- Gamuza Suave
- Perilla sopladora
- Pinceleta de pello de conejo
- Gomas siliconadas
- Acetona
- Espátula de teflón
- Bisturí
- Lecron
- Algodón
- Hisopos

Procedimientos:

En primer lugar se desenmarcaron las fotografías de sus soportes anteriores; se registraron en forma individual, así como las observaciones que se iban realizando. Luego se las colocó sobre paño de gamuza suave en la mesa de trabajo para iniciar la limpieza. Se removió la suciedad superficial mediante perilla de aire y después con pinceleta de pelo de conejo. Posteriormente, se pasó esponja de goma siliconada, para alcanzar un mayor nivel de limpieza dado que permite remover manchas de foxing, acreciones de insectos y otros elementos oxidantes.

La presencia de cintas adhesivas (diferentes calidades en cuanto a tipo de celofán y adhesivo) significó un problema para la limpieza, ya que presentaban distintos grados de adhesión e inclusive, una vez que se las retiraba, el pegamento quedaba adherido al papel. Asimismo, se desconoce la fecha en que fueron colocadas, por lo que se hace difícil reconocer marca de cintas y el adhesivo utilizado por cada una. Ante la variedad existente, comportamientos diferentes y distintas fuerzas de adhesividad, se realizó testeo y remoción de cada una con el método de calor y mylar en algunos casos y en otros, mediante utilización de bisturí. En los casos en que el adhesivo quedó pegado al papel, la remoción se realizó con la utilización de acetona pura con hisopos, fabricados ad hoc, previa prueba testeo, y la ayuda de lecron y bisturí. Sobre el lado derecho de las fotografías (sobre la emulsión), se procedió a la remoción de suciedad superficial mediante la utilización de perilla y pinceleta de pelo de conejo.



Limpieza de fotografías con perilla sopladora.



Limpieza con esponja siliconada en reverso.

En el caso de aquellas que se encontraban enmarcadas con vidrio, también se realizó la limpieza de los paspartú con gomas siliconadas. El lavado de los vidrios se realizó con agua y jabón neutro, y luego con solución de alcohol y agua a un 50%.

Se evaluó que un gran número de las fotos que estaban enmarcadas en vidrio no se encontraban en condiciones de volver a exponerse; sin embargo, podría contemplarse la posibilidad de enmarcar las correspondientes a copias del autor.

Colección Raota: Álbum

La limpieza del álbum se realizó con los mismos materiales y procedimientos utilizados para las fotografías y sus correspondientes paspartús: remoción de suciedad superficial mediante el uso de perilla y pinceletas, para posteriormente pasar esponja de goma siliconada.

Selección de materiales que estarán en contacto directo con las fotografías

La protección y salvaguarda de las fotografías consta de interponer barreras físicas contempladas dentro de normas internacionales para tal fin. Existen tres niveles de protección: sobres y cajas, mobiliario y áreas de reserva.

Los sobres y las cajas son seleccionados y diseñados para sostener el microclima donde se hallan las fotografías. Esto requiere un buen conocimiento del comportamiento de los materiales, pero presenta la dificultad de que aquellos que han sido testeados y reconocidos como inertes por la comunidad científica internacional se importan en nuestro país, lo que encarece conside-



Remoción de cintas adhesivas

rablemente el monto del proyecto y nos obliga a realizar elecciones alternativas para tal fin.

Para la realización de los sobres, se decidió utilizar papel para esterilización calidad médico por presentar características idóneas y compatibles con una buena guarda.

Valores Típicos del papel utilizado

- Gramaje 60grs/m²
- PH 7,0
- Contenidos de cloruros: menor de 0,03%
- Contenido de sulfatos: menor de 0,05%

Las recomendaciones sobre el tipo de papel para uso en archivos fotográficos están especificadas en las normas ISO Standard 18902. Debe ser químicamente estable, realizado con fibras de algodón o pulpa de madera blanqueada, con un contenido en alfa celulosa de alrededor de 87%. No debe contar con tintes, ceras, metales o productos capaces de dañar a la fotografía por migración o descomposición. Es importante que no posea impurezas, lignina o peróxidos.

Para la realización de los sobres en sus diferentes formatos, se utilizó papel de acidez neutra Kims (placas de vidrio, y fotografías color 50cm x 60cm), como así también se consiguieron sobres de conservación de la calidad requerida para aquellos materiales cuyas dimensiones y formato lo permitían (fotografías 13x18 blanco y negro – colección Boschetti).

Polímeros sintéticos utilizados para sobres y cajas

Deben ser inertes, no contener plastificantes y ser químicamente estables. Los pocos materiales que se pueden usar con estas características son Poliéster, Polietileno y

Polipropileno, con la condición de que no hayan tenido tratamiento químico superficial y presenten cloruros en su composición.

Para la guarda de las placas de vidrio, las fotografías blanco y negro, y las color de gran formato, se fabricaron cajas de polipropileno adecuadas a las dimensiones requeridas.

Adhesivos

Testeada por la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, existe solo una cinta de doble faz aceptable para los procedimientos de aislamiento y encapsulación de material documental, que no migra ni se deteriora su adhesivo. Es la 3M tipo 415. La decisión estratégica para preservar documentos fotográficos mediante la técnica de encapsulación y/o protección con poliéster, considera la necesidad de protección del material, respetando la historicidad y los procesos elegidos por el autor, sin alteración de su formato original.

Esta cinta se ha utilizado en la preparación de los soportes de enmarque, y en ningún caso en contacto con el material fotográfico.

Acondicionamiento y adecuación del material, determinación del tipo de guarda

En el ítem anterior expusimos los materiales elegidos para confeccionar las unidades de conservación; ahora detallaremos la forma en que fueron construidas cada unidad. Cabe aclarar que cada una fue diseñada acorde a los diferentes formatos y tipos fotográficos con los que contábamos, y elaboradas por los integrantes del equipo de trabajo.



Sobres de guarda de primer nivel de placas de vidrio de Simoni.



Colección Simoni resguardada en cajas de polipropileno, ubicadas en mueble metálico correspondiente.



Guarda de negativos flexibles obtenidos del proceso de copiado.

Colección Simoni: 90 placas de vidrio, 13x18cm.

Para la conservación de estos negativos de gran fragilidad, se diseñaron y elaboraron dos niveles de guarda: primero dentro de sobres y cajas y luego se los incluyó en un tercer nivel: mobiliario metálico.

Sobres: se confeccionaron 90 sobres de cuatro solapas de papel Kims para cada uno de los negativos.

Cajas: se fabricaron 18 cajas de polipropileno de una sola pieza, ya que las dimensiones de las placas así lo permitían, a efectos de conservar cinco negativos por caja.

Asimismo, los negativos flexibles resultantes de las copias de contacto realizadas también fueron guardados siguiendo criterios de conservación. Para tal fin, se utilizaron hojas de echobotanical encarpetadas y con su correspondiente identificación.



Cajas de polipropileno elaboradas para la guarda de las fotos de Boschetti.

Colección Boschetti: 146 fotos papel blanco y negro, 18x24cm; 3 albúminas de 7x11,5cm; 3 albúminas de 8,50x13,50cm; 1 albúminas de 11,50x17,50cm; 1 albúmina de 9x24cm; 11 postales fotográficas de 9x13 cm; 6 postales fotográficas de 8.50x13.50cm; un negativo celuloide de 18x24cm.

Para las fotografías de esta colección, al igual que para la anterior, se elaboraron dos niveles de guarda: sobres y cajas y luego un tercer nivel: mobiliario metálico.

Sobres: Se utilizaron sobres de conservación disponibles en el mercado dada la estandarización de los materiales de esta colección.

Cajas: se confeccionaron 6 cajas de polipropileno, también de una sola pieza, dentro de las cuales se ubicaron una cantidad de 150 sobres.

Mobiliario metálico: se lo adecuó con pintura especial para la guarda de este tipo de materiales.



Sobre de papel neutro para fotografías de 60 x 50.



Colección Raota: 72 fotografías, 60x50cm.

La preparación de las unidades de conservación para las fotografías de la colección requirió confeccionar ad hoc de cada una de las unidades dada las grandes dimensiones de los materiales. Para ello se establecieron tres niveles de guarda: por un lado sobres individuales para cada ejemplar, carpetas y cajas.

Sobres: se diseñaron sobres/carpetillas de acuerdo a las medidas de las fotografías y a lo permitido por el pliego de papel de conservación: cuentan con tres solapas interiores, que evitan la entrada de polvo y luz, y una tapa donde se identifica la fotografía. Fueron realizados un total de 72.

Carpetas: el segundo nivel de guarda quedó determinado por carpetas de polipropileno conformado por tapas de 70x60cm, atadas con cinta de algodón en los laterales. Cada una de estas carpetas contiene cinco sobres.

Cajas: las grandes dimensiones de las fotografías y las carpetas determinaron la confección de cajas especiales de polipropileno. Por no contar con un adecuado y permanente lugar de conservación, se optó por la fabricación de cajas de bastante altura con el fin de mantener concentrada la colección y evitar que sea dispersada por la Institución. En total, se utilizaron dos cajas grandes par el total de las fotografías.

Identificación

Una vez realizadas las unidades de conservación, se procedió a identificar los materiales que contenían. La señalización se realizó de acuerdo con criterios recomendados en las unidades de conservación (nunca en las fotografías), que indicaran N° de inventario, Código y



Guarda de segundo nivel: cajas de polipropileno.

nombre de la obra en las que correspondía. Asimismo, se señalaron carpetas y cajas con la descripción de su contenido. En el caso de aquellas que se volvieron a enmarcar, la señalización se realizó en el soporte posterior del enmarque de polipropileno.

Acondicionamiento del Álbum

Luego de haber sido limpiado el álbum, se mejoró su estado general; especialmente se fijaron las fotografías que se encontraban desprendidas total o parcialmente de sus hojas. Para fijarlas, se utilizaron bisagras especiales de mylar y cartón de conservación. Otra de las tareas realizadas fue la del interfoliado entre hoja y hoja con papel echobotanical, para aislar las fotografías del papel, ya que estos no eran de calidad archivística y, por lo tanto, el contacto directo con las imágenes causaba daños provocados por la acidez. Una vez fijadas las fotografías e interfoliado totalmente el álbum, se realizó la caja para su guarda con planchas de polipropileno y estructura de fijación realizada con el mismo material.

Conclusiones

La particularidad de trabajar con fotografías históricas radica en la necesidad de construir maneras de mirar e interpretar el discurso visual que ellas contienen en estrecha relación con los contextos en que se producen, circulan y receptionan, como un modo de descifrar el imaginario sociocultural que transmiten. Pero también reclama la atención sobre sus posibilidades materiales-técnicas de preservación, en cuanto son valoradas como instrumentos tangibles de “vehiculización de memoria” (Sudar Klappenbach, 2009).

La posibilidad de recuperar las colecciones Simoni, Boschetti y Raota constituyó ineludiblemente una oportunidad no sólo de asumir el valor de las fotografías históricas como parte del patrimonio cultural regional en su doble dimensionalidad (es decir, como parte de la cultura material del Chaco y como contenedor de sentidos históricos, ideológicos y sociales), sino también de trazar –a partir de a las acciones realizadas– una aproximación integradora al hecho fotográfico en sí.

De esta forma, rescatar fotografías históricas trasciende su dimensión material e incurre en el derrotero de indagación de sus sentidos: qué se ve, o qué nos deja ver una fotografía, qué se oculta tras la superficie inmortalizada por el objetivo son preguntas que siempre nos asaltan

al enfrentarnos con la imagen. En este sentido, el proceso de recuperación y puesta en valor de fotografías emprendido en esta investigación constituyó una posibilidad de rescate de la información que ellas contenían, de los mensajes explícitos e implícitos que conllevan y, en consecuencia, no sólo un compromiso con el pasado inmortalizado en los registros, sino también –y especialmente– una apuesta de cara al futuro hacia donde se proyectan las imágenes en permanente resignificación.

Bibliografía

Aa.Vv. III Encuentro Internacional de Catalogadores, Buenos Aires, Biblioteca Nacional, 2008.

Baruki, Sandra y Coury, Nazareth. "Entrenamiento para la conservación fotográfica". En *Cuadernos Técnicos de conservación fotográfica*. Fundación Nacional de Arte-FUNARTE. Río de Janeiro, 1996.

Bustos, Liliana. "De qué hablamos cuando hablamos de Preservación y Conservación de fotografías." En *Historia de la fotografía, 7º Congreso de Historia de la fotografía: Las imágenes y la Memoria colectiva-El rol de los archivos fotográficos*. Sociedad Iberoamericana de Historia de la fotografía. Bs. As, 2003.

Canadian Conservation Institut. Notas del ICC 16/4. *Cuidado de las copias fotográficas en blanco y negro*. Centro Nacional de Conservación y Restauración. Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. Santiago de Chile (s/f).

Cartier-Bresson, Anne. "Una nueva disciplina: la conservación-restauración de fotografía". En *Cuadernos técnicos de conservación fotográfica*. Fundación Nacional de Arte-FUNARTE. Río de Janeiro, 1996.

_____. "Conservación de fotografía: lo esencial." En *Cuadernos técnicos de Conservación fotográfica 3*. Fundación Nacional de Arte-FUNARTE. Río de Janeiro, 1996.

Cruz Mundet, José Ramón. *Manual de archivística*. Biblioteca del Libro. Fundación Germán Sánchez Ruipérez. Madrid, 1994.

Daifuku, Hiroshi. "La importancia de los bienes culturales". En *La conservación de los bienes culturales*. Centro Internacional para el estudio de la preservación y Restauración de bienes culturales. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la Cultura. Tournai, Bélgica, 1979.

Hendriks, Klaus. "Almacenamiento y manipulación de materiales fotográficos." En *Cuadernos Técnicos de Conservación fotográfica*. Ministerio de Cultura de Brasil. Fundación Nacional de Arte-FUNARTE. Río de Janeiro, 1997.

Mustardo, Peter y Kennedy, Nora. "Preservación fotográfica- métodos básicos para salvaguardar sus acervos." En *Cuadernos técnicos de conservación fotográfica 2*. Fundación Nacional de Arte-FUNARTE, Río de Janeiro, 1996.

Pescador del Hoyo, María del Carmen. *El Archivo. Instrumentos de trabajo*. Ed. Norma S.A. Madrid, 1986.

Pimstein Casillag, Ilonka *Conservación fotográfica patrimonial*. Centro Nacional del Patrimonio fotográfico. Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. Santiago de Chile, 1999.

Sudar Klappenbach, Luciana. *Preservación de negativos de vidrio de Juan Bautista Simoni. Una experiencia de rescate patrimonial*. Trabajo presentado en el Primer Encuentro de Ciencias de la Información del Mercosur. Facultad de Humanidades, Universidad Nacional del Nordeste, Mimeo, 2009.