

MANIPULACIÓN DE LOS *FACE-MOUNTINGS*: HACIA UN PROTOCOLO EN EL ÁMBITO DE LA CONSERVACIÓN PREVENTIVA

HANDLING OF *FACE-MOUNTINGS*: TOWARDS A PROTOCOL IN THE FIELD OF PREVENTIVE CONSERVATION

M. Arenas, S. G. Fernandez-Villa

Facultad de Bellas Artes. Universidad Complutense de Madrid
mireya.arenas@ucm.es



Palabras clave: *Face-mounting*- Conservación Preventiva- Montaje Fotográfico- Manipulación- Fotografía Contemporánea.

Keywords: *Face-mounting*-Preventive Conservation-Photographic mounting- Handling- Contemporary photography.

Resumen

En el contexto de la fotografía artística contemporánea, uno de los sistemas de montaje y exhibición más relevantes de los últimos años ha sido el denominado **face-mounting**. Este tipo de montaje, con gran presencia en las más relevantes colecciones a nivel internacional, plantea importantes problemas de conservación, muchos de ellos asociados a una incorrecta manipulación en el ámbito de la galería y el museo.

Se hace necesario, por tanto, establecer unos parámetros de conservación adaptados, realistas y asumibles para el conservador-restaurador, que le permitan manipular este tipo de obras, reduciendo los riesgos a los que se exponen este tipo de montajes fotográficos durante su manipulación. Este trabajo, situado en el contexto de una amplia investigación que se viene realizando sobre la conservación de este tipo de montajes, analiza los diferentes tipos de deterioros que sufren estas obras, sus causas, y establece medidas apropiadas en el ámbito de la conservación preventiva.

Abstract

In the context of contemporary art photography, one of the most relevant mounting and exhibition systems in recent years has been the so-called **face-mounting**. This type of mounting, with great presence in the most relevant collections at international level, raises important conservation problems, many of them associated with an incorrect handling in the field of the gallery and the museum.

Therefore, it becomes necessary to establish an adapted, easily accessible, and realistic protocol for the conservator-restorer, that allows him to manipulate this type of works, reducing the risks produced in the handling this type of photographic mounting. This paper, located in the context of extensive research that has been carried out on the conservation of this type of mountings, analyses the different types of deteriorations suffered by these works, their causes, and establishes appropriate measures in the field of preventive conservation.

Introducción

La conservación de fotografía y, en especial, la de la fotografía contemporánea es una disciplina reciente y muy amplia, en la que no siempre se disponen de protocolos adaptados y específicos a las numerosas tipologías existentes. En las últimas décadas, la industria de la fotografía y, en consecuencia, las colecciones de fotografía contemporánea, presentan numerosas variables en cuanto a su proceso fotográfico, lo que se traduce en una gran variedad de materiales en cuanto a soportes y acabados (Llano Torre 2008: 96). Además del propio proceso fotográfico, actualmente son muchas también las posibilidades de montajes fotográficos que se pueden dar (Pénichon, Jürgens y Murray 2011: 22). De entre todos ellos, el conocido como *face-mounting* (Figura 1) nativo en origen del proceso patentado Diasac® (Sovilla-Bruhlhart 1970, 1974) es uno de los más empleados y actualmente constituye una de las formas más representativas de montaje para la obra fotográfica contemporánea (Arenas y García Fernández Villa 2017).

Este sistema *face-mounting* consiste en un multiestrato de materiales compuesto, en términos generales, por un elemento protector el poli(metil metacrilato) (PMMA) adherido mediante un adhesivo del tipo silicona y catalizador a la cara delantera de la copia fotográfica o impresión. Para completar el conjunto se suele adherir, mediante un adhesivo de doble cara, un material ligero a modo de soporte por el reverso de la imagen fotográfica; este puede ser el Dibond® (material compuesto, ligero y rígido, que combina dos láminas finas de aluminio con un núcleo de polietileno) o algún tipo de material espumado tipo Foam (cartón-pluma) o Forex® (PVC espumado) (Figura 2). Se forma así, de esta manera, un conjunto indisociable, con llamativos resultados estéticos que, sin embargo, presenta una problemática específica en cuanto a lo que se refiere a estabilidad (Jürgens 2001: 6).

Además, uno de los elementos más relevantes a considerar es que habitualmente dicho conjunto presenta un peso y unas dimensiones considerables, lo que dificulta enormemente el movimiento y manipulación de los mismos. Tomando como referencia el dato de que ya, desde la década de los 80, el 95% de la producción digital se realiza en gran formato en una búsqueda de ciertos resultados estéticos (Pénichon 2011: 10) no es difícil imaginar la gran incidencia que tiene este factor sobre la futura conservación preventiva de estas piezas.

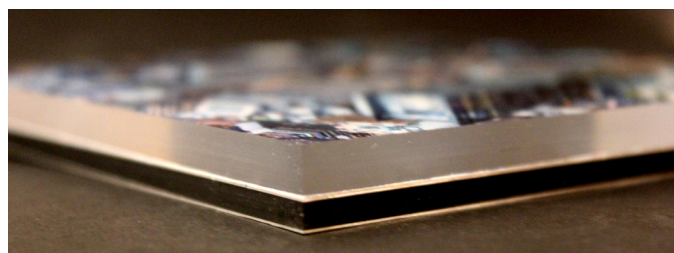


Fig. 1 Detalle del perfil de un sistema *face-mounting*. Mireya Arenas®

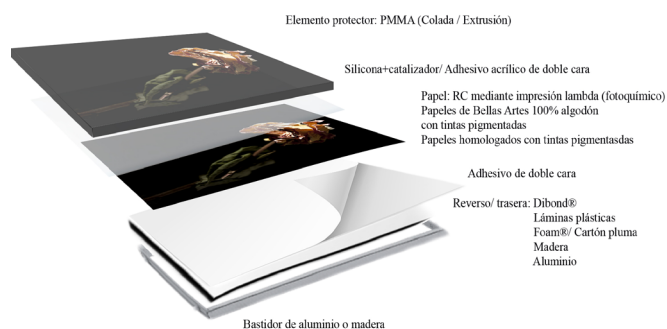


Fig. 2 Secuencia de los materiales que interviene en un montaje *face-mounting*. Mireya Arenas®

El deterioro del *face-mounting*: factores de riesgo y efectos

En principio, este tipo de montaje fue concebido como una forma de proteger la copia fotográfica o impresión, hecho que algunos autores siguen constatando, lo que contrasta con las investigaciones más recientes, que indican la especial problemática derivada del empleo de este tipo de elemento protector (Wei 2008: 665). El PMMA empleado a modo de elemento protector (tanto de colada como de extrusión) es un material plástico tremendamente sensible a los daños mecánicos, tanto en forma de erosión superficial como en forma de pérdida de material por impacto. Estos riesgos de erosión superficial se producen especialmente en el caso de limpiezas superficiales, llegando a modificar la opacidad de este elemento protector por la formación de micro-fisuras.

Indudablemente, uno de los elementos estéticos más destacados de los *face-mountings* es su alto brillo superficial, por lo que cualquier daño en la superficie de este tipo de obras suele ser muy perceptible lo que obliga a extremar las precauciones en su manipulación (Karnes y Jennings 2005: 352). La investigación de campo realizada a artistas y laboratorios fotográficos que trabajan con este tipo de montaje, muestran como otros de los deterioros habituales, la rotura de esquinas (Figuras 3-4), así como las abrasiones producidas por roces y arañazos (Figuras 5). Las huellas dactilares, es otro de los añadidos más habituales que se suelen encontrar en este tipo de obras. (Figura 6)

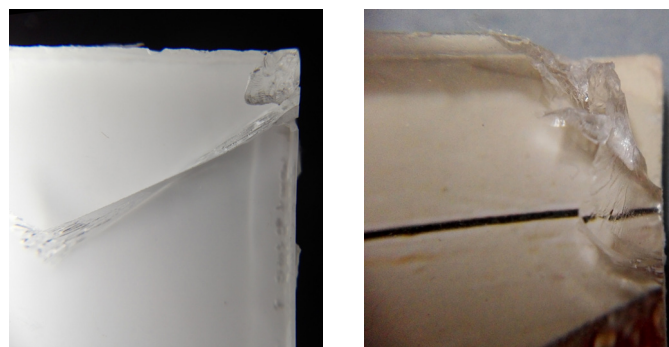


Fig. 3-4 Detalle de esquinas rotas en obras *face-mounting*. Mireya Arenas®



Fig. 5 Detalle de arañazos y partículas de polvo en una obra *face-mounting*. Mireya Arenas®

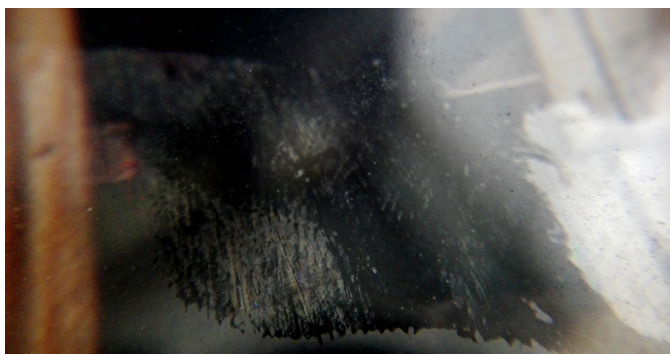


Fig. 6 Marcas de huellas dactilares en la superficie del PMMA. Mireya Arenas®

Otros riesgos de deterioro podrían considerarse puramente excepcionales, tales como el fuego o el contacto o cercanía de una fuente de calor elevado, que puede ablandar el PMMA por ser éste un material termoplástico (Figura 7) o que, en el peor de los casos, implicaría la pérdida completa de la obra. También el contacto directo con el agua tendrá efectos nocivos sobre la obra, ya que, si los perfiles no se encuentran sellados y la parte posterior de la obra no cuenta con una trasera de protección, por estas vías podría penetrar y absorber humedad el soporte celulósico que contiene la imagen fotográfica, pudiendo ocasionar daños como la deslaminación o la proliferación de un ataque biológico.

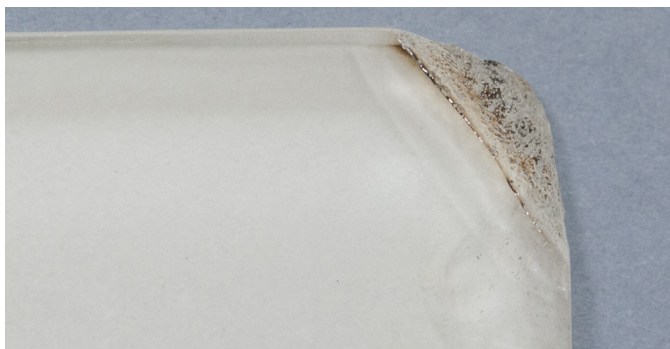


Fig. 7 Detalle de una esquina quemada de un *face-mounting*. Mireya Arenas®

En el caso de riesgos de tipo biológico, hay que señalar que éstos afectan principalmente a la copia fotográfica o impresión, siempre que ésta no se encuentre protegida con un

elemento de soporte o trasera; en estos casos, la fotografía quedaría desprotegida y expuesta a la proliferación de microorganismos en condiciones de temperatura y humedad relativa elevadas. (Figura 8)



Fig. 8 Detalle de ataque biológico en el reverso del papel de un *face-mounting* sin trasera debido a unas condiciones de humedad y temperaturas inadecuadas. Mireya Arenas®

Otro de los principales riesgos que afectan a los elementos protectores del anverso es la tendencia de éstos a atraer polvo y suciedad a su superficie debido a la de formación de cargas electrostáticas (Figura 9) (Pénichon, Jürgens y Murray 2011: 22) obligando a mantener rutinas frecuentes de limpieza, que suponen también un riesgo adicional (Herrera 2013). En el caso de empleo de agentes de limpieza, muy frecuente en el caso de galerías de Arte o colecciones particulares, esto puede ocasionar micro-fisuras en la superficie del PMMA modificando la opacidad de éste (1).



Fig. 9 Detalle de partículas de polvo depositadas en la superficie del elemento protector (PMMA) de una obra *face-mounting*. Mireya Arenas®

La iluminación, esencial para la correcta visualización de las piezas, es otro de los factores de deterioro que afectan a este tipo de montaje, ya que afecta de modo aislado y singular a algunos elementos constitutivos del multiestrato. Es importante señalar que el elemento protector (habitualmente, PMMA) no inhibe por completo el deterioro lumínico de la obra, incluso en los casos en los que se hubiera añadido en su formulación ciertos inhibidores de la radiación UV (Pénichon, Jürgens y Murray 2002: 158), tal y como han señalado recientes investigaciones.

No todas las copias fotográficas o impresiones presentan la misma estabilidad ante este factor de deterioro; así, ésta va a depender, en el caso de impresiones, de las tintas empleadas (si están basadas en colorantes o pigmentos) o en el caso de revelados químicos, del tipo de procesado. A todo ello, hay que añadir los condicionantes de estabilidad del propio soporte (papel), y de otros de los elementos constitutivos (por ejemplo, la silicona de montaje).

Así, por ejemplo, en el caso de deterioro fotolumínico de fotografías cromógenas (C-print) éste se aprecia como un cambio en el equilibrio de color y en la pérdida de color en los detalles de las zonas iluminadas. Los tintes magentas tienen una estabilidad limitada a la luz y son destruidos por un mecanismo oxidativo, los colorantes cian son generalmente los más estables a la luz, mientras que los colorantes amarillos son los más sensibles al pH. Estos colorantes cromógenos también tienen poca estabilidad en la oscuridad a menos que se mantengan a temperaturas de refrigeración (Pénichon, Jürgens y Murray 2002: 156), si bien es necesario señalar que el impacto de la refrigeración en los *face-mountings* aún no ha sido completamente estudiado (Murphy 2007: 169).

Las copias de revelado químico en papel RC, uno de los más utilizados para realizar este tipo de montaje, muestra su degradación fotolumínica como un desvanecimiento generalizado de los colores. En el caso de las copias fotográficas o impresiones mediante tintas de pigmento, éstas suelen ser más estables a la luz que los colorantes, lo que no exime de un control riguroso de sus niveles de iluminación.

En el caso de los daños producidos por humedades relativas elevadas, es necesario señalar que éstas pueden provocar el sangrado de las tintas/colorantes, así como la formación localizada o general de manchas amarillo-magentas en la zona de la imagen, lo cual, según el estudio de campo realizado ocurre en el propio proceso de montaje en los estudios con condiciones de humedades relativas y temperaturas altas, especialmente en verano. Este tipo de deterioros son similares a los mostrados por copias obtenidas por revelado químico, cuando se produce la presencia de residuos químicos que hubieran podido quedar en el procesado de la imagen. (2)

Se ha observado también que el aumento de temperatura puede causar, además, la emanación de ácido acético con-

tenido en el adhesivo de tipo silicona que se suele utilizar en la realización de este montaje; los niveles de éstos dependerán del tipo de silicona utilizada y del espesor de la misma. Este ácido escapa principalmente por los extremos, y dichas emisiones son vapores corrosivos que pueden alterar gravemente la obra (Pénichon, Jürgens y Murray 2011: 32). También las temperaturas elevadas, en este caso por encima de 50°C, en combinación con altos niveles de humedad, pueden provocar la expansión de la capa de adhesivo, con la consiguiente deslaminación en forma de burbujas con aspecto de copos de nieve (Figura 10) (Pénichon, Jürgens y Murray 2011: 29).

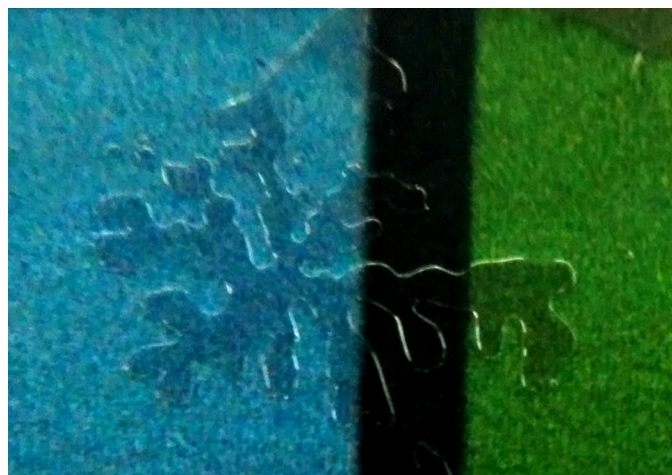


Fig. 10 Detalle de una burbuja con forma de copo de nieve. Mireya Arenas®

Otro problema que provoca las altas temperaturas es la dilatación del (PMMA) debido a los cambios de temperatura; esta dilatación puede producir un leve escalón en todo el perímetro de la obra, especialmente apreciable en los grandes formatos. Por último, otro efecto muy frecuente del almacenaje o exposición a temperaturas elevadas es la deslaminación entre el (PMMA) y la copia fotográfica/impresión o entre la copia fotográfica/impresión y la trasera.

Estableciendo pautas para la conservación preventiva

Vista la importante problemática expuesta anteriormente sobre los daños de tipo mecánico que pueden sufrir los *face-mounting* (abrasiones, golpes, grietas, etc.), las principales acciones están restringidas al ámbito de la conservación preventiva, estableciendo unos adecuados protocolos de manipulación de estas obras. En este sentido, no debemos olvidar las especiales características que presentan este tipo de montaje en lo referente a sus grandes dimensiones y peso, y tampoco el hecho de que sea un conjunto indisoluble (Smith 2012: 76) en el que no se puede sustituir el elemento protector (PMMA), susceptible de sufrir tensiones internas o externas en forma de impactos, temperaturas elevadas o exposición a la humedad y a los disolventes orgánicos (Murphy 2007: 160). Así, un PMMA dañado no puede ser sustituido y la reducción de pequeños arañazos mediante productos para pulir o reintegrando volumétricamente

tienen un éxito limitado (3). No obstante, recientes investigaciones apuntan prometedores resultados en el campo de la reintegración volumétrica del PMMA, fundamentalmente centradas en la búsqueda de alternativas no invasivas para mitigar el impacto visual de las abrasiones y arañazos (Laganà y Van Oosten 2011: 9) mediante la reintegración con resinas acrílicas, epoxi o materiales de curado mediante radiación UV, entre otros (Laganà 2014: 2-3), los cuales también pueden ser empleados en el caso de los *face-mountings* (Laganà 2017: 1-2)

Es necesario señalar que, en muchos casos, la propia conservación preventiva se inicia en el propio proceso de montaje, dado que de la correcta ejecución de éste dependerá en gran medida la adecuada conservación del conjunto. Así ocurre, por ejemplo, cuando queda atrapada cualquier tipo de partícula o polvo en el proceso de montaje, habitualmente entre la superficie de la imagen y el PMMA, lo que puede llegar a ocasionar la deslaminación o burbujas entre ambas (Smith 2012: 76-77).

En lo que respecta al establecimiento de rutinas de limpieza de los *face-mountings*, hay que señalar que las propias instituciones o colecciones establecen diferentes protocolos, por lo que se puede considerar que no existen pautas establecidas; habitualmente, la recomendación es reducir al máximo el contacto directo con la obra, por ser el PMMA un material extremadamente delicado. Durante el almacenaje de la pieza, sería recomendable mantener esta cubierta por un material con superficie no abrasiva tipo *Lampraseal*[®] (laminado constituido por una cara de tejido "no tejido" de polipropileno y una lámina de polietileno de baja densidad) con el fin de evitar la formación de depósitos de polvo y evitar limpiezas innecesarias.

En el caso de una necesaria limpieza superficial, se han evaluado diferentes métodos, tales como la micro-aspiración, el aire forzado sin contacto, la limpieza con plumeros de lana, gamuzas secas y paños de microfibra, sistemas de limpieza en húmedo con agua desionizada, agua desionizada y etanol (1:1), o productos comerciales como *brillianize* y *Photo-Flo*, los cuales requieren posteriormente un aclarado con agua para eliminar residuos (Murphy 2007: 163-165). Hay que señalar que resultan descartables el empleo de disolventes para su limpieza, puesto que podrían causar daños irreversibles sobre el PMMA, en forma de agrietamientos y micro-fisuraciones (Casella y Moore 2009: 202).

Otro aspecto relevante a tener en cuenta en la manipulación de estas obras es la ausencia de marco protector (Arenas, G. Fernández-Villa, Abenojar y Martínez 2018), lo que obliga a una manipulación perimetral directa. Por ello, el uso de guantes resulta imprescindible para no dejar marcas de huellas dactilares en su superficie. Así resulta recomendable el empleo de guantes de nitrilo mejor que de algodón, ya que los primeros proporcionan un mayor agarre y reducen los riesgos (Murphy 2007: 168). Para una manipulación segura, se debería contar al menos con dos personas,

sujetando con las dos manos y tratando de mover la pieza del modo más vertical posible.

En cuanto al embalaje de esta tipología de obras, se debe minimizar durante el proceso el contacto directo con la superficie de la obra o elemento protector para evitar los daños sobre ésta. En cuanto al material de embalaje, algunos autores recomiendan el Tyvek[®], dado que no contiene aglutinantes, no crea residuos, tiene resistencia al calor y a la humedad y forma una buena barrera frente a la luz (Murphy 2007: 166); otra opción aceptable sería el *Lampraseal*[®], anteriormente mencionado, pero que presenta la desventaja con respecto al primero de su ausencia de protección frente a la luz. Para el transporte de dichas obras, un contramarco o marco de viaje y cajas personalizadas es una de las mejores opciones para asegurar estas obras, que deben viajar preferentemente en sentido vertical.

Finalmente, es necesario señalar que la formación previa del personal del museo/galería y su concienciación en lo referente a la fragilidad de este tipo de obras, resultará fundamental para reducir los riesgos en su manipulación, exhibición, almacenamiento o transporte.

Parámetros medioambientales y condiciones de iluminación adecuadas

Las medidas de conservación en lo referente a la iluminación son esenciales, dado que dicho daño es acumulativo para las obras y una adecuada iluminación puede reducir de modo importante el posible amarilleamiento del elemento protector y el virado de las copias fotográficas o impresiones. Como ya se ha mencionado, éstas habitualmente son obtenidas mediante revelado químico (Lambda) o mediante impresión con tintas pigmento o colorantes; en ambos casos, los parámetros de iluminación se podrían establecer en el rango de 50 a 100 lux (Pavão 2001: 188), puesto que estas copias fotográficas o impresiones son consideradas materiales muy sensibles a la radiación. Además, las luminarias deberían encontrarse a una distancia prudencial de la obra, y provistas de filtros UV, si fuera necesario.

En lo que respecta a los parámetros de temperatura y humedad relativa, destacar que éstos también son claves para su correcta conservación. Así, resultan adecuados valores de humedades relativas entre 30-50% con fluctuaciones inferiores al 5% y una temperatura entre los 18-20°C con fluctuaciones de 2°C, niveles empleados habitualmente para exhibir obras fotográficas (Pavão 2001: 156-163). Temperaturas excesivamente bajas o altas podrían suponer un riesgo para la obra, ya que afectarían al comportamiento mecánico de sus materiales constitutivos, en especial a los adhesivos empleados en este tipo de montajes, provocando la deslaminación del conjunto.

Conclusiones

Como se ha visto a lo largo del artículo, el *face-mounting* es una forma de montaje fotográfico contemporáneo muy difundida y con llamativos resultados estéticos, que comprende materiales de diferente naturaleza y con diferentes tipologías definidas por la composición del elemento protector, la copia fotográfica o impresión, la naturaleza del adhesivo empleado y la composición del elemento de soporte. Además de esta complejidad inicial en cuanto a tipologías y composición del multiestrato, su empleo está asociado a una especial problemática derivada del uso de grandes formatos, lo que aumenta la complejidad de manipulación y es causante de gran parte de los daños que sufren estas piezas.

La investigación, situada en un amplio contexto documental de estudio de patentes de invención originales y documentación de carácter técnico, así como el trabajo de campo realizado en talleres de elaboración de este tipo de montajes, con entrevistas a artistas fotógrafos y a conservadores-restauradores de fotografía contemporánea, ha arrojado interesantes conclusiones sobre la conservación de los *face-mountings*. Así, la investigación en curso está permitiendo establecer la amplia variedad de materiales que pueden utilizarse para su realización y su evolución cronológica, así como los distintos problemas técnicos surgidos durante y después su procesado. También, ésta ha revelado la coincidencia entre los problemas de conservación detectados por diversos artistas fotógrafos y por los conservadores-restauradores de fotografía contemporánea consultados, problemática que se ha evidenciado también en el estudio de estas obras, a pesar de lo reciente de este tipo de montaje.

De este modo, los principales deterioros que muestran estas obras corresponden a daños mecánicos, por errores en la manipulación o actuaciones incorrectas de limpieza, tanto en seco como en húmedo. Otros de los daños apreciables surgen en el propio proceso de elaboración de estos montajes, cuando éste se realiza de manera incorrecta o por una selección inadecuada de los materiales constitutivos. En otros casos, la ausencia de elemento de soporte de la fotografía supone un elemento de riesgo para la obra, tanto por posibles impactos como por posibles ataques de microorganismos sobre el soporte fotográfico de naturaleza celulósica. Por último, también se ha visto cómo los parámetros medioambientales pueden afectar de manera decisiva a la estabilidad de estas obras, pudiendo provocar amarilleamientos, virados de color, importantes deslaminaciones o cambios dimensionales en algunos elementos del multiestrato.

Dado que muchos de estos daños son irreversibles y la posibilidad de tratamiento de conservación-restauración es muy limitada y pocas veces tiene resultados plenamente satisfactorios, es fundamental el empleo de las adecuadas estrategias de conservación preventiva, las cuales, en algún caso, se inician con una adecuada selección de materiales en el propio proceso de montaje. Tal y como se ha detallado a lo largo de este trabajo, la adaptación de los parámetros

medioambientales y de las condiciones de iluminación resultan fundamentales en el caso de la conservación de algunos de sus materiales constitutivos, así como la adecuación de las rutinas de limpieza y el control del roce con superficies que pudieran ejercer una acción abrasiva. En este sentido, resulta fundamental que el contacto con la superficie del elemento protector se restrinja al mínimo posible y que el personal de la institución o colección implicado en su manipulación y salvaguardia conozca la fragilidad de esta tipología de las obras con el fin de reducir al máximo sus riesgos de manipulación.

Agradecimientos

A la aportación de Rosina Herrera, conservadora de materiales fotográficos en el Rijksmuseum, a Mikel Rotaeché, conservador-restaurador del Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Juan Antonio Sáez Dégano, restaurador de fotografía, impresiones digitales y obra gráfica contemporánea en el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía y Ángel Fuentes de Cía quien fue director en (CAAP) Conservación y Acceso a Archivos Patrimoniales. A los laboratorios fotográficos Taller Digigráfico, ImagenDecor y Movol Color, al Centro de Arte de Alcobendas, al Centro de Arte Dos de Mayo de Móstoles y al equipo del Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales de la Universidad Carlos III de Madrid, en especial a Miguel Ángel Martínez y Juana Abenojar.

Notas

(1) Información aportada en entrevista personal por Ángel Fuentes de Cía, 2014

(2) (3) Información aportada en entrevista personal por Juan Antonio Sáez Dégano, 2014.

Bibliografía

ARENAS, M. y GARCÍA FERNÁNDEZ-VILLA, S. (2017) "Material Study and Conservation of Face-Mounted Photographs and Digital Prints", *CeROArt. Revue Electronique sur la Conservation, Exposition et Restauration d'Objets*, [online] <http://journals.openedition.org/ceroart/> [consulta 2/6/18]

ARENAS, M, GARCÍA. FERNÁNDEZ-VILLA, S. ABENOJAR, J, MARTÍNEZ, M.A. (2018) "El face-mounting en el contexto de la fotografía artística contemporánea. Materiales, estructura y Conservación" En: *Conservación de Arte Contemporáneo 19 Jornada*. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. Madrid, [en prensa].

CASELLA, L., MOORE, C. (2009) "Research on Methods of Cleaning Face-Mounted Photographs". En: *Topics in Photographic Preservation*, Volume 12, Article 27. PMG Winter Meeting in Tucson, Arizona, 200-208.

DOMEÑO, A. (2008) "La Conservación de Fotografía en el Fondo Fotográfico Universidad de Navarra. Principios y Re-

flexiones". En: *Conservación de Arte Contemporáneo 9ª Jornada*. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. Madrid, 163-168.

HERRERA, R. (2013) "Conservación de fotografías contemporáneas. Casos prácticos." *II Jornadas sobre Conservación de Fotografía contemporánea y soportes electrónicos*: Fundación Mapfre. [online] <http://www.dslr magazine.com/estado-del-arte/ferias-y-acontecimientos/conservacion-fotograficay-nuevos-medios.html> [consulta 23/6/2018].

JÜRGENS, M. (2001) *Silicone Rubber Face-Mounting of Photographs to Poly (methyl methacrylate: Process, Structure, Materials, and Long-Term Dark Stability*. Queen's University, Kingston, London, 6.

KARNES, C. JENNINGS, K., (2005) "Contemporary Artists' Perspectives on Coating, Lamination, and Face Mounting". En: *Coatings on Photographs Material, Techniques, and Conservation*. Edited by Constance Me Cabe (AIC) Washington, DC, 352.

LAGANÀ, A. y VAN OOSTEN, T. (2011) "Back to transparency, back to life: Research into the restoration of broken transparent unsaturated polyester and poly(methyl methacrylate) works of art". En: *ICOM-CC 16th Triennial Conference*. International Council of Museums. Lisbon, 9.

LAGANÀ, A., RIVENC, R., LANGENBACHER, J., GRISWOLD, J., y LEARNER, T. (2014) "Looking through plastics: Investigating options for the treatment of scratches, abrasions, and losses in cast unsaturated polyester work of art". En: *ICOM-CC 17th Triennial Conference* International Council of Museums. Melbourne, 2-3.

LAGANÀ, A., LANGENBACHER, J., RIVENC, R., CARO, M., DION, V. y LEARNER, T. (2017) "The future of looking younger: A new face for PMMA. Research into fill materials to repair poly(methyl methacrylate) in contemporary objects and photographs. En: *ICOM-CC 18th Triennial Conference*. International Council of Museums. Copenhagen, 1-2.

LLANO TORRE, S. (2013) "Revisión de los actuales protocolos de conservación preventiva de colecciones de fotografía contemporáneas en las instituciones españolas". *Conservación de Arte Contemporáneo 14ª Jornada*. Museo Nacional Centro de Arte. Reina Sofía. Departamento de Conservación Restauración. Madrid, 96.

MURPHY, E. (2007) "Basic Care of Face-Mounted Photographs at The Museum of Modern Art" En: *Topics in Photographic Preservation 2007*, Volume 12, Article 24. Presented at the 2004 PMG Winter Meeting in Vancouver, British Columbia, 160-174.

PAVÃO, L. (2001) *Conservación de Colecciones de Fotografía*. Cuadernos Técnicos. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Centro Andaluz de la Fotografía, 156-188.

PÉNICHON, S., JÜRGENS, M. y MURRAY, A. (2011) "Práticas de montagem de fotografias contemporáneas", en *Cadernos técnicos de conservação fotográfica*, 7. Funarte, Rio de Janeiro, 22-32.

PÉNICHON, S., JÜRGENS, M. y MURRAY, A. (2002) "Light and dark stability of laminated and face-mounted photographs: A preliminary investigation", ICC. *Works of art on paper: books, documents and photographs: techniques and conservation: contributions to the Baltimore Congress*, 154-159.

PÉNICHON, S. y JÜRGENS, M. (2002) *Issues in the Conservation of Contemporary Photographs: The Case of Diasac or Face-Mounting*. AIC NEWS. Vol. 27, Nº. 2. Washington D.C., 10.

SMITH, M. (2012) "Face-mounting techniques for contemporary photographs and digital images", *7th AICCM Book, Paper and Photographic Materials Symposium*. Brisbane, 76-88.

SOVILLA-BRUHLHART, H. (1970) *Panneau-support d'un tirage photographique*. Switzerland. Patent 489 040.

SOVILLA-BRUHLHART, H. (1974) *Procédé de collage de tirages photographiques*. Switzerland. Patent CH 546 968

WEI, W. (2008) "International research on the conservation and restoration of face-mounted photographs". *ICOM Committee for Conservation*, Vol. II. Netherlands Institute for Cultural Heritage (ICN). The Netherlands, 702-707.

Curriculum Vitae

Mireya Arenas

Licenciada en Bellas Artes por la Universidad Complutense de Madrid con la especialidad en Conservación-Restauración de Obras de Arte. Máster en Conservación del Patrimonio Cultural por la Facultad de Bellas Artes (UCM). Actualmente se encuentra realizando su Tesis Doctoral en el programa en Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural.

Silvia García Fernández-Villa

Doctora en Bellas Artes. Profesora del Dpto. Pintura-Restauración de la Facultad de Bellas Artes (Universidad Complutense de Madrid). Coordinadora del Grado en Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural y miembro del Grupo de Investigación 'Técnicas de Documentación, Conservación y Restauración del Patrimonio' (Grupo 930420).