

# NUEVOS AVANCES METODOLÓGICOS PARA LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL ARTE NO CONVENCIONAL

Rosario Llamas Pacheco<sup>a</sup> y Enriqueta González Mtnez. Alonso<sup>b</sup>

Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de la Universidad Politécnica de Valencia

<sup>a</sup>Taller de análisis y actuación en pintura de caballete y retablos

<sup>b</sup>Taller de dorados, policromías, mobiliario y expertización

AUTOR DE CONTACTO: Rosario Llamas Pacheco, [rllamas@crbc.upv.es](mailto:rllamas@crbc.upv.es)

**RESUMEN:** *La labor del grupo de investigación viene centrándose en el estudio de los factores que rodean la restauración de los objetos artísticos actuales. Los factores determinantes que afectan a la restauración del arte contemporáneo son variados, por ello, se han abierto distintas líneas de indagación, que se corresponden con los aspectos que condicionan las intervenciones. Así, se ha profundizado en el campo de la posición de los artistas ante la intervención de sus obras, en el terreno difícil de los criterios de intervención, en el del estudio material y técnico de las obras, el estudio de patologías habituales y por supuesto, la actualización de técnicas y materiales para las intervenciones. Todo ello ha tenido su aplicación en la intervención sobre obras de todo tipo, con combinaciones de materiales inestables, y problemáticas nuevas hasta la fecha.*

**PALABRAS CLAVE:** arte contemporáneo, restauración, conservación preventiva, entrevistas, técnicas, criterios, metodología actuación

## INTRODUCCIÓN

*Contexto teórico.* El conocimiento del patrimonio artístico que se produce en la actualidad, debe abordarse desde su doble polaridad materia/concepto. Las obras actuales conllevan un factor nuevo, no presente en las obras tradicionales, que se vincula a la intención plástica y estética. La intención del artista, se configura como el eje conductor de las intervenciones y debe ser conocida con antelación y respetada, de la misma manera que debemos conocer la materialidad de la obra y su comportamiento. La materia se subordina a la idea en unas obras pensadas en ocasiones para desaparecer. Por ello, dentro del estudio previo a la intervención, el entendimiento de la intención plástica prevalece incluso por encima del análisis de los materiales constitutivos.

El grupo de investigación “Grupo de análisis, conservación y restauración del arte moderno y contemporáneo”, forma parte del Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de la Universidad Politécnica de Valencia (España) y ha venido recibiendo varias subvenciones de carácter público, que han permitido hasta la fecha una labor de investigación continuada.

Los resultados conseguidos en este sentido son importantes. En el seno del grupo se están desarrollando en la actualidad varias tesis doctorales, otras ya han sido leídas. Es necesario señalar que se ha recogido de primera mano, gracias a las entrevistas realizadas a los artistas, gran cantidad de información referida a materiales empleados, técnicas de ejecución, criterios de intervención, y sobre todo, tipos de patologías que podemos encontrar en las obras. Queremos destacar la importancia de la recogida de estos datos, que hoy podemos hacer de primera mano (los artistas aún están con nosotros), ya que en un futuro servirán de guía a los profesionales que deban enfrentarse con la restauración de estas obras.

La intervención sobre los objetos artísticos contemporáneos requiere de una formación específica y amplia que debe abarcar

los factores que envuelven y determinan los procesos de intervención. Esta visión global del problema, nos permite apreciar los factores más importantes a tener en cuenta: la intención artística, la autenticidad de la obra, la funcionalidad, los factores estéticos, las limitaciones técnicas, la legislación<sup>1</sup>...

En cualquier caso, la conservación y restauración de estas obras es un problema complejo, que en estos momentos comienza a investigarse con cierto rigor, y que supone una fuente de estudio amplia y necesaria. Queremos señalar en este punto, que las líneas de investigación abiertas son muchas, todas igualmente necesarias si queremos llegar a entender el complejo universo de la creación actual. No es suficiente con el estudio del comportamiento de las resinas sintéticas utilizadas como material filmógeno, para abordar la conservación del arte que se produce en la actualidad. El papel que el artista juega en el proceso de restauración, los criterios a seguir, el estudio profundo de la materialidad de la obra, el estudio igualmente necesario de la intención artística, es decir, de la idea, las cuestiones que se engloban dentro de las presiones del mercado del arte, suponen en definitiva, los puntos a tener en cuenta si queremos que las intervenciones que se realizan sobre el patrimonio actual (para el que ha sido necesario acuñar una nueva terminología descriptiva distinta de la empleada para el arte tradicional), se realicen con garantías de acierto.

Desde el Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio, el grupo de investigación que aborda la problemática del arte contemporáneo, o no convencional, (el que lleva implícito una carga conceptual no existente en el arte tradicional, independientemente de la fecha de ejecución de las obras), viene desarrollando una serie de líneas paralelas de estudio e investigación, que se han ido concretando en variados resultados.

El grupo de investigación para el estudio y la conservación del arte actual, surge junto con la necesidad de dotar de contenidos a una asignatura nueva implantada en el Departamento de Conservación y Restauración de Bienes



Figura 1. Momento primigenio de creación de la obra. El catedrático de pintura de la Facultad de Bellas Artes de Valencia, Horacio Silva en su estudio. ¿Será ético añadir nuevos momentos de creación posteriores? ¿Hasta cuándo?

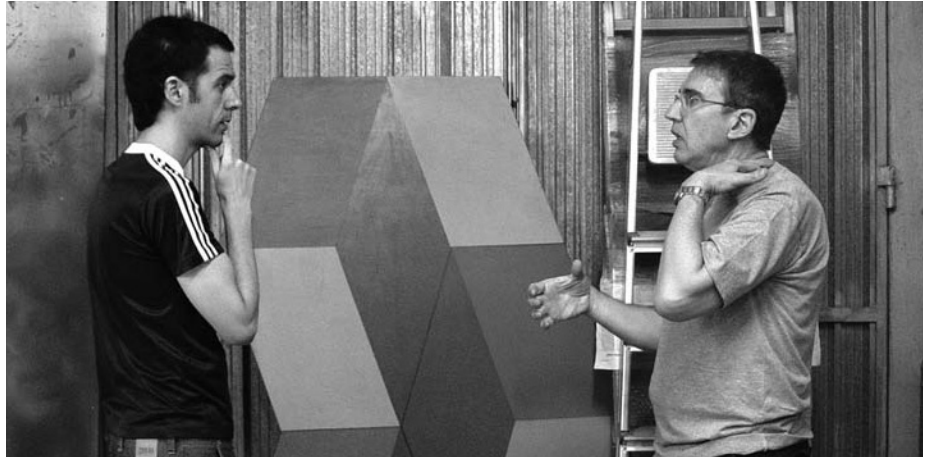


Figura 2. Entrevista a José María Yturralde, catedrático de pintura de la Facultad de Bellas Artes de San Carlos, ante una de sus obras. Los criterios que guiarán la intervención y los pasos a realizar deben ser puestos en común y consensuados con el artista. Las superficies planas de color, y las pinturas monocromas, habituales en el caso de este artista, suponen uno de los problemas más interesantes a nivel conceptual del arte no convencional, y exigen del restaurador las intervenciones más comprometidas. En muchas ocasiones la repriminación se convierte en la intervención más adecuada para la obra, realizada por el propio autor o por el restaurador. Pensamos sin embargo, que se abre aquí una interesante línea de investigación. Determinar hasta cuándo el artista tiene el privilegio de intervenir en la historicidad de la obra con garantías morales, se podría plantear como un objetivo de estudio a tratar, habiendo entendido que legalmente, en la actualidad, puede retomar la obra en cualquier momento. Sin embargo, ¿queda a voluntad y criterio del artista el poder retomar la obra en una serie de sucesivos momentos de creación?

Culturales, desde donde se ha debido estudiar, comprender y seleccionar aquellos contenidos más significativos para la formación de un conservador y restaurador de objetos artísticos actuales.

## LOS OBJETIVOS

Como se ha señalado, el contexto de la investigación se desarrolla dentro de la Universidad Politécnica de Valencia, en este sentido, es importante apuntar que hasta hace muy poco la disciplina de la conservación y restauración del arte actual no se impartía de manera reglada en las universidades. La necesidad real de restauradores formados para la intervención de estas obras, demandaba una formación específica dada la complejidad de las mismas. Desde este entorno, y con los antecedentes de ser una disciplina emergente para la investigación y para la docencia, los objetivos que el grupo se plantea se dividen según áreas distintas de actuación:

### Objetivos generales del grupo de investigación:

- Generar conocimiento.
- Crear una terminología específica de investigación para la Conservación Restauración del Arte Moderno y Contemporáneo, que sirva como punto de partida para la caracterización de este tipo de arte.
- Realizar un acercamiento entre el mundo de la creación y el de la restauración de las obras.
- Efectuar un estudio del grado aproximado de aplicación de la Conservación Preventiva en nuestros centros expositivos, así como de su influencia sobre las piezas expuestas.
- Diseñar una metodología específica de intervención para la conservación y restauración de los objetos artísticos actuales, que sirva como punto de referencia para los restauradores de arte contemporáneo.
- Realizar un diagnóstico global de las obras, detectando los tipos de materiales y patologías presentes en la actualidad, para acotar los campos hacia donde debe dirigirse la investigación.

Los objetivos de los distintos proyectos de investigación pueden concretarse de manera general en el ámbito de la conservación y restauración del arte moderno y contemporáneo en:

- Promover la búsqueda de conocimiento como meta final de la investigación.

- Identificar y comprender las patologías y causas de alteración derivadas de la utilización de los diversos tipos de materiales presentes en las obras actuales.
- Desarrollar nuevas técnicas de restauración avanzadas y aplicadas a las patologías habituales del arte actual.
- Establecer protocolos de actuación en materia de conservación preventiva de las obras de arte, realizando un profundo estudio de los factores de deterioro y su repercusión en las obras contemporáneas, con la intención de frenar los procesos de degradación.
- Estudiar la postura de los artistas ante la intervención de sus obras, recopilando documentación sobre técnicas, materiales, intención, opinión sobre la conservación, y almacenando los datos en formato informático para que puedan ser consultados por los profesionales de la restauración.

Los objetivos planteados desde la docencia universitaria pueden resumirse en:

- Profundizar en la resolución de los problemas complejos y adquirir las habilidades necesarias para adentrarse en el mundo de la investigación.
- Comprender la importancia de la intención artística en relación a la transmisión futura de las obras.
- Conocer los tratamientos más habituales realizados por los centros de restauración de arte moderno y contemporáneo.
- Comprender la importancia de la conservación preventiva como factor determinante de la conservación de estas obras.
- Entender la naturaleza de este tipo de obra y destacar la diferencia con el arte tradicional, lo cual modifica los criterios de intervención a seguir.

## METODOLOGÍA

La metodología de actuación que ha servido para la obtención de los resultados en las distintas líneas de trabajo, podría resumirse de la siguiente manera:

- Asistencia a los congresos nacionales e internacionales más directamente relacionados con la conservación y restauración del arte contemporáneo, con una intención de actualización y detección de problemáticas más recientes.
- Asistencia y estudio de los talleres de restauración dedicados a la conservación y restauración del arte no convencional, con el fin de determinar técnicas, materiales y procedimientos habituales. Tam-



Figura 3. Variedad de materiales en el taller de la artista Carmen Grau, catedrática del Departamento de Pintura de la Facultad de Bellas Artes de San Carlos. La madera se convierte en material base de sus obras, pero se ve dotada de una intención plástica no presente en las obras tradicionales. Se convierte en elemento fundamental del lenguaje plástico. El contacto directo con los artistas, es el primer paso para las intervenciones en obras actuales, pues además del estudio material, es necesario realizar el estudio conceptual de las mismas. Estos dos pasos previos a la intervención se equiparan, produciéndose el entendimiento de que la materia se subordina a la idea

bién con la intención de focalizar las necesidades de investigación aplicada.

- Entrevista con numerosos artistas contemporáneos con la intención de obtener de primera mano los datos referentes a la materialidad de las obras, pero sobre todo al concepto de las mismas, así como la opinión del artista con respecto a la restauración de sus obras.
- Diseño de una base de datos, donde introducir los resultados de las entrevistas realizadas a los artistas, así como los informes de intervención, y la descripción de las obras estudiadas.
- Estudio y análisis del estado de conservación de las obras.
- Determinación de las patologías más habituales presentes en los objetos artísticos actuales: estudio de causas de alteración.
- Estudio de los materiales y técnicas más habituales a emplear para su intervención.
- Estudio de los espacios museísticos de exposición actuales, determinación de deficiencias.
- Estudio de las intervenciones realizadas en los talleres de restauración de los grandes centros de exposición, con el fin de conocer las técnicas más avanzadas de intervención y detectar necesidades de investigación concretas.

## RESULTADOS

### 1. Resultados obtenidos en la línea de investigación dedicada al contacto directo con los artistas.

La comunicación directa con los artistas es imprescindible para conocer la intención a cerca de la obra y para determinar los criterios de la intervención

(Crook, J. 2006). Esta labor de aproximación entre el mundo de la creación y el de la restauración se está realizando desde hace unos años, ya que es imprescindible ante cualquier intervención en objetos artísticos actuales tener presentes, los principios que el artista establece como fundamentales y respetarlos en todo momento, por ello,

- Se ha diseñado la base de datos con distintos tipos de formularios donde almacenar la información obtenida a través del estudio, análisis e intervención de las obras contemporáneas, con la intención de que pueda ser consultada en un futuro.
- Se ha entrevistado a numerosos artistas actuales, en una búsqueda de los criterios de intervención más adecuados para sus obras<sup>2</sup>.

Como resultado de este acercamiento, podemos apuntar algunas de las ideas fundamentales extraídas de los encuentros<sup>3</sup>:

### 2. Resultados obtenidos en la línea de investigación dedicada al estudio de los materiales constitutivos

La variedad de materiales que los artistas actuales pueden utilizar como base para sus obras es enorme. Por ello, pensamos que el estudio del comportamiento de los mismos, es una fuente inagotable de análisis. Con todo, debemos ceñirnos a los más habitualmente encontrados, y tratar de determinar cómo reaccionarán en un futuro, y cuáles serán los factores que determinen la intervención de las obras. La industria facilita nuevos materiales continuamente, el artista los tiene a su alcance y los incorpora a sus manifestaciones artísticas, de manera que el concepto de la obra, se ve muchas veces afectado por el mal comportamiento de los mismos. Nos encontramos ante un nuevo tipo de arte, desligado de las divisiones tradicionales

POSICIÓN DE LOS ARTISTAS ANTE LA FUTURA INTERVENCIÓN DE SUS OBRAS.	
FACTOR	RESULTADO
Estado de conservación de las obras.	En la mayoría de los casos les preocupa en tanto pueda afectar a la cotización de las obras.
Materialidad	Se preocupan por utilizar buenos materiales, pero el factor económico es determinante. Se preocupan por cuestiones elementales de conservación preventiva. Se valora la experimentación personal por encima de los cuidados técnicos. La búsqueda del lenguaje personal a través de la experimentación les hace olvidar en ocasiones las reglas básicas. Muestran descontento con la industria y la publicidad. Desconocen la naturaleza físico-química de los materiales constitutivos de sus obras. No conocen el comportamiento futuro de los materiales.
Temporalidad	No desean que sus obras se conviertan en "ruinas", pero la duración de sus obras no es concebida en un tiempo histórico. El artista plantea la conservación de las obras a lo largo de su vida.
Restauración	Los artistas se ofrecen a rehacer y retocar los desperfectos. Piensan que sus obras no necesitan ser restauradas aunque la verdad es que sí se están interviniendo. El problema de las manipulaciones incorrectas ocasiona infinidad de alteraciones continuamente. Muchos han repintado o rehecho parte de sus obras o de compañeros. Prefieren ser consultados en primer lugar ante una intervención, a continuación sería el conservador-restaurador el que decidiera, y por último, el galerista o los clientes. La mayoría de artistas está de acuerdo con que en el futuro se intervengan sus obras. En muchas ocasiones son ellos mismos quienes quieren realizar la intervención. En el caso de no saber resolver, prefieren la ayuda de un restaurador, previa consulta. En cuanto al cómo o al grado de intervención de sus obras, es un factor que no tienen meditado, pero insisten en que no se altere el acabado mate o las texturas de las obras, en muchas ocasiones. En cuanto a las reintegraciones, algunos prefieren que no se noten, y las realizan ellos mismos por el anverso volviendo a repintar grandes zonas de la obra. El reverso de las obras les importa menos, y los desgarros o alteraciones no son tratados con refuerzos de ningún tipo. No les agradan los barnices finales, y prefieren las limpiezas ligeras. Existe un desconocimiento generalizado de la disciplina de la conservación y restauración de bienes culturales.
Conservación preventiva	No poseen amplios conocimientos de conservación preventiva, únicamente realizan algunas recomendaciones en cuanto a las humedades de los muros, el uso de guantes en los transportes, evitar la luz del sol, no apilar las obras, limpiarlas con cuidado...

(pintura de caballete, escultura, obra gráfica...), pensados a la manera tradicional, porque en estos objetos aparece algo nuevo, la idea, que será la que deba ser preservada en muchas ocasiones por encima de la materialidad de la obra: *la materia se subordina a la idea* (Altófer:1993). Así, queremos señalar algunos de los materiales bases encontrados en el estudio directo de las obras, puesto que las investigaciones conducentes a la conservación del arte no convencional, deberán centrarse en el estudio del comportamiento de estos materiales en conjunto, no únicamente en el estudio de las resinas sintéticas utilizadas como capas filmógenas aglutinadoras de partículas de color (Jablonsky et al., 2004).

Algunos materiales alejados de los empleados habitualmente en arte tradicional y con un uso mayoritario en los objetos artísticos actuales son: tableros postformados (aglomerados, conglomerados, contrachapados), loneta de algodón (el más común), tejidos mixtos (lino-algodón, lino-poliéster, etc.), seda y lana. También fibras sintéticas (poliéster, poliamida, fibra de vidrio, lycra®, rayón, acetato, etc.). Uso de variedad de ligamentos: tafetán, punto, peluche, rizo, tul, bábula, puntillas, calceta... Uso de material textil reciclado (ropa vieja, sa-

banas, sacos...). Hierro, cobre, estaño, bronce, aluminio, zinc, acero, acero inoxidable, latón, etc. Papeles artesanos e industriales de todo tipo (couché, cartón, cartulina, papel de periódico, papel japonés, fotográfico, etc.). Debemos resaltar la importancia de la técnica fotográfica, también como material base. Otros serían el polietileno-reftalato (PET), polipropileno (PP), PVC, polímero de estireno (PS), reutilizados como material de reciclaje. También el vídeo, DVD, fotografía digital, Fluorescentes, incandescentes, halógenos... Tomas de corriente, cables, enchufes... Goma, látex, resinas, espumas aislantes, jabón, seres vivos, alimentos, materiales recuperados o reutilizados, y todo aquello que el artista encuentre a su alcance.

Ante esta diversidad de materiales, pensamos que se presenta para el restaurador un gran campo de estudio, el de los criterios de intervención, pues la inserción de materia precedera, o de materiales inestables en las obras, nos obliga a estudiar el concepto y la idea de las mismas y a tener entendidos de antemano cuáles son los factores que ante la disyuntiva, podemos sacrificar, de nuevo insistimos: *la materia se subordina a la idea*.





Figura 4. La consolidación de películas pictóricas mate, requiere del uso de instrumental adecuado, el vaporizador ultrasónico sirve para la aplicación de consolidantes de tipo acuoso sin necesidad de contacto con la superficie.



Figura 5. Las placas de succión micro perforadas, se convierten en una herramienta de gran aplicación para la intervención sobre patologías de tipo puntual. Son útiles ya que permiten la intervención sobre las patologías sin tener que desmontar las obras de sus bastidores. Además localizan la acción de los disolventes en limpiezas y evitan la aparición de cercos o manchas con la aplicación de consolidantes, utilidad especialmente interesante en el caso de películas pictóricas mate

### 3. Resultados obtenidos en la línea de investigación dedicada al estudio y detección de patologías habituales

Se ha realizado un análisis del estado de conservación en el que se encuentran gran cantidad de obras de arte contemporáneo. Sin entrar en las causas de alteración de las mismas, podemos apuntar algunas de las patologías más comúnmente encontradas.

Es habitual encontrar problemas en las capas pictóricas ocasionados por los tiempos de secado, ya que los óleos utilizados son a menudo de baja calidad y requieren de procesos prolongados de polimerización. Es típica la aparición de grietas y cuarteados debidos al secado desigual de capas y al grosor de las mismas, por falta de elasticidad, o por adición excesiva de aceites y vehículos. El gusto por los acabados mate tiene como resultado la aparición de capas pictóricas mal aglutinadas que dan lugar a pulverulencias. También podemos encontrar las arrugas de secado<sup>5</sup>, y el envejecimiento de las resinas sintéticas utilizadas como material base y como aglutinante en las capas pictóricas, con pérdida de propiedades físicas.

**Patologías habituales.** Un material se deteriora cuando se transforma, perdiendo alguna de las propiedades que lo hacen adecuado para ejercer su función. Para ordenar los tipos de patologías que podemos encontrar, distinguiremos entre las alteraciones que pueden sufrir los polímeros sintéticos y las patologías presentes en los objetos artísticos actuales.

**Los polímeros sintéticos** pueden sufrir los siguientes deterioros:

- Amarilleo, debido a la luz ultravioleta (Chiantore y Rava, 2005).
- Ablandamiento.
- Decoloración, debido a los vapores ácidos o alcalinos producidos por la degradación de los plásticos, o presentes en la atmósfera.
- Insolubilización en los disolventes comunes.
- Deformación, debido a la falta de plastificante, rotura de cadena, o por el calor y presión sobre el objeto (debe prestarse especial atención en los procesos de intervención).
- Pueden reaccionar con los componentes de la obra.

- Pueden sufrir pérdida o migración de aditivos, como los plastificantes, que da lugar a mayor rigidez. El (Weeping o efecto lacrimógeno) es la acumulación de gotitas de aspecto oleoso que, si se remueve la superficie, vuelven a aflorar. Es habitual en el acetato y el nitrato de celulosa.
- Absorber líquido o vapores<sup>6</sup>.
- Son sensibles a los cambios de humedad y temperatura, llegando a producirse el estrés o fatiga, lo cual los hace más vulnerables a los daños mecánicos.
- Cambios dimensionales.
- Adherencia de polvo por reblandecimiento de la superficie.
- Cambios en la flexibilidad.
- Friabilidad, por ruptura de enlaces químicos, que reduce la cadena y hace al polímero más quebradizo.
- Agrietarse: debido a golpes o a stress interno o externo.
- Cuartearse: un cuarteado es un agrietamiento regular microscópico, en ocasiones debido al stress por pegado de zonas incorrectamente, o por limpiezas con disolventes incompatibles.
- Desmigajado: ocurre en espumas o gomas sintéticas (espumas fenólicas, en poliuretano y poliamidas, es debido a la acción del oxígeno de la atmósfera que rompe las cadenas poliméricas.
- Sufrir ampollas: la superficie parece tener burbujas (donde quedan atrapados los gases), especialmente en el acetato y el nitrato de celulosa.
- "Cross-Linking", proceso por el cual dos cadenas poliméricas se unen mediante un enlace químico. Se debe a la luz ultravioleta, que convierte a los plásticos en un material más rígido y quebradizo, los plásticos más afectados suelen ser el policloruro de vinilo (PVC), y el poliestireno (PS).

El estudio de las principales patologías presentes en **las obras** contemporáneas debe guiar nuestro trabajo, puesto que determinará el desarrollo de las técnicas más adecuadas para su intervención. Conocer sus causas y aplicar medidas de prevención es en muchas ocasiones el único tratamiento de conservación para las obras, ya que muchos materiales poliméricos sufren procesos de deterioro irreversibles. Por ello, consideramos importante señalar las patologías más comúnmente encontradas en este punto:

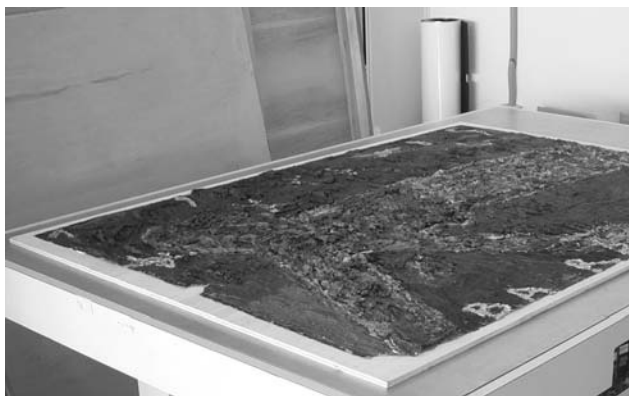


Figura 6. Tratamiento de intervención para una obra elaborada sobre cartón de falla con película pictórica acrílica muy empastada. Fue necesaria la adhesión a un nuevo soporte utilizando Beva® Gel como adhesivo



Figura 7. La introducción de alimentos y materia orgánica perecedera en las instalaciones requiere del restaurador de una adaptación continua a los nuevos los problemas. En este caso se prepararon los cocos con la aplicación de un fungicida para ser expuestos en sala

**Roturas accidentales.** Debidas en gran medida a la cantidad de viajes que realizan las obras de arte contemporáneo.

**Deformaciones y oxidación del soporte.** Los soportes de tela, madera, metal, papel, ensamblajes, suelen sufrir deformaciones ocasionadas en muchas ocasiones por la predilección de los grandes formatos. La ausencia de preparación deja pasar el aceite usado como aglutinante manchando las fibras, lo cual convierte al soporte en frágil y quebradizo con el tiempo.

**Despolimerización del soporte.** Muchos soportes no tradicionales están realizados total o parcialmente con polímeros sintéticos. Estos polímeros pueden sufrir procesos de descomposición de su estructura molecular, pérdida de plasticidad, y alteración de sus características físicas (color, brillo, textura), hasta llegar a su destrucción.

**Averías.** Las obras que incluyen elementos como motores, bandas magnéticas, circuitos electrónicos, microprocesadores, que pueden sufrir frecuentemente averías.

**Desgastes por uso.** Característicos de estructuras móviles, con zonas de roce que acaban produciendo una erosión mecánica. También son propios de aquéllos elementos eléctricos, que tienen una vida limitada.

**Deformaciones de la película pictórica.** Los soportes de pintura que presentan una acumulación desigual de colas, materia pictórica, cargas, etc., sufren deformaciones en zonas concretas por efectos de la existencia de diferentes tensiones. Cuando la pintura se ejecuta con una gruesa capa, el secado de la parte externa es más rápido, la capa interna queda fluida por más tiempo. Si el cuadro queda en posición vertical, se forman unas arrugas características.

**Craquelados de obras recientes.** Se trata de una de las patologías que requiere de especial atención, por habitual. Los más habitualmente encontrados son:

**a. Craquelado prematuro.** Es uno de los problemas más característicos de la pintura moderna. Se trata de grietas anchas producidas en las capas superficiales de la película pictórica, que dejan ver los colores subyacentes.

**b. Craquelado cerrado.** Se produce en telas finas con películas pictóricas empastadas. El problema de las telas demasiado finas, es debido en ocasiones a una mala planificación del proceso de creación, pues comenzando con soportes poco resistentes, se acaba introduciendo en la obra materiales de mucho peso físico.

**c. Craquelado de secado.** En ocasiones, la capa inferior no está bien seca, y en la superior hay zonas con distintos grados de secado. En la superficie, la pintura está en estado plástico, mientras que en el interior está en estado viscoso-plástico. La capa pictórica se convierte en una película rígida sobre una sustancia viscosa, por ello, la parte superior contrae.

**Desprendimientos.** Muchas obras incluyen elementos adheridos, empastes, cargas, etc. Son frecuentes en los "collages" y en las pinturas matéricas

(informales), como consecuencia de un peso excesivo o de la manipulación incorrecta y golpes accidentales.

**Exfoliaciones.** En el caso de películas pictóricas con dos o más capas de pintura de distinta naturaleza, pueden producirse exfoliaciones. La causa habitual es la incompatibilidad de los aglutinantes.

**Pulverulencia.** La capa pictórica de muchas obras que se han elaborado con poco aglutinante para conseguir por lo general, un aspecto mate<sup>7</sup>, o en las que el aglutinante ha perdido sus propiedades, se vuelve frágil y tiende a desprenderse en pequeñísimos fragmentos.

**Alteración de los acabados de la obra.** En los barnices sintéticos se puede producir un envejecimiento que afecte no sólo a su apariencia sino también a su cohesión molecular.

**Biodeterioro.** Muchos de los materiales utilizados en arte contemporáneo son susceptibles de ser atacados por los microorganismos. Lo son gran parte de los productos sintéticos, como plásticos, barnices, aglutinantes, etc., incluso la piedra y los metales.

**Degradaciones químicas<sup>8</sup>.** Los materiales sintéticos y aquellos en cuya elaboración intervienen reacciones químicas, no siempre son estables y pueden sufrir modificaciones de sus características físicas. La propia composición del material puede ser causa de alteraciones al presentar pigmentos con iones metálicos, impurezas, etc.

**Decoloración de pigmentos<sup>9</sup>.** Ocasionada por la fotodegradación. Afecta tanto a pigmentos como a lacas. Es fácil observar que algunos rosas blanquean, o la inestabilidad de los rojos ante la luz (carmines). **Otros.** En este apartado incluimos problemas aún no bien estudiados y en especial los objetos compuestos de varios materiales.

#### 4. Resultados obtenidos en la línea de investigación dedicada al estudio de los criterios de intervención para la restauración del arte no convencional

Es éste uno de los aspectos más comprometidos que afectan a la intervención de los objetos artísticos contemporáneos, cuestiones que hasta el momento no había que tener en cuenta para la restauración de las obras tradicionales se convierten ahora en fundamentales. Desde INCCA<sup>10</sup>, se hacen eco del problema y algunos autores se plantean los factores que rodean a la obra de arte contemporánea y que pueden ser fruto de discrepancias para su conservación, es decir, la opinión del artista, la historicidad, la autenticidad, la funcionalidad y los factores estéticos y artísticos. Estos factores deben ser entendidos y respetados, y desde su análisis, debe decidirse el proceso de intervención a seguir en las obras, atendiendo a las discrepancias que puedan surgir entre estado de la materia y significado de la obra. En general, podemos apuntar que:

- Puede existir en ocasiones una fuerte discrepancia entre la intención del artista y el concepto de autenticidad de la obra. La autenticidad es un factor subordinado a la intención del artista. En ocasiones la obra puede convertirse en un certificado de autenticidad, y la materia de la misma ir sustituyéndose.
- Un criterio de actuación válido para una obra de un artista, puede no serlo para otra del mismo artista. El entendimiento de la intención se convierte en el paso primero de cualquier intervención.
- El concepto de la obra determinará la intervención a realizar y en ocasiones ésta puede suponer la sustitución de piezas, o reposición de materiales en las instalaciones.
- En ocasiones el deterioro de las obras puede ser entendido como beneficioso por el artista, de manera que no sea necesaria la intervención del restaurador. En otras, el fin mismo de la obra será su destrucción progresiva o en un momento determinado.
- Los tratamientos de intervención que vienen realizándose para las obras de tipo tradicional, no son válidos en la mayoría de ocasiones, ya que pueden alterar acabados o eliminar partes insustituibles. La cuestión de las limpiezas se complica, ya que el entendimiento del universo intelectual de la obra será el que determinará qué materiales pueden o no ser eliminados.
- Los aspectos legales que rodean la intervención de las obras, deben ser tenidos en cuenta. El artista, como autor de las obras tiene derecho a realizar él mismo las intervenciones, se convierte en la figura más importante a la hora de tomar decisiones y debe ser consultado en todo momento. Sin embargo, algunas cuestiones como ¿hasta cuándo es éticamente razonable que el artista retome la obra en una serie de momentos sucesivos de creación?, ¿Es posible tras el reconocimiento de la obra como patrimonio artístico?, se convierten en puntos interesantes que deberían guiar nuestras futuras investigaciones.
- La repriminación<sup>11</sup> es el método de intervención escogido en muchas ocasiones por los propios artistas para la intervención de sus obras.
- La presión del mercado del arte es un factor determinante de los criterios de intervención.

### 5. Resultados obtenidos en la línea de investigación dedicada al estudio de los tratamientos de intervención para la restauración del arte no convencional

Desde la restauración de numerosas obras de arte, que se vienen realizando en los laboratorios de intervención del Instituto de Restauración del Patrimonio y de la Universidad Politécnica de Valencia, podemos extraer algunas conclusiones que describen la realidad de las obras contemporáneas.

Las herramientas de trabajo más útiles para el conservador de arte no convencional, además de las habituales, son: las mini placas de succión (para tratamientos puntuales), las bombas de succión (para tratamiento de obras de grandes formatos), el vaporizador ultrasónico (para consolidaciones de películas pictóricas mate o monocromas), y los micro soldadores (para microcirugía textil), entre otros. Las mesas calientes tienen el inconveniente en muchas ocasiones, del pequeño tamaño y del calor, factor que debe ser evitado en el caso de las obras que incorporen polímeros sintéticos en su constitución. Queremos señalar que el conservador de arte contemporáneo necesita de una formación específica y amplia, pues deberá tener un conocimiento extenso de las técnicas y materiales utilizadas para la intervención de todo tipo de obras, habiendo entendido que su formación será continua, ya que los problemas que deberá resolver nunca serán iguales.

El arte monocromo, con superficies planas de color, las obras móviles, las obras efímeras por voluntad del artista, las realizadas con materiales inestables, el video arte, las instalaciones (donde la idea se reproduce una y otra vez), se convierten en casos especiales de estudio para la conservación (Chiantore y Rava, 2005).

En general, en el laboratorio se han intervenido obras de muy distinta naturaleza. Algunas con materiales insólitos como la cebolla como material base, el barro sin cocer, el poliestireno expandido, metales, derivados de la madera, obras excesivamente empastadas... de manera que se ha podido

constatar la dificultad de establecer normas de actuación basadas en lo concreto. Es necesario pasar a un plano superior para establecer la metodología de intervención en una obra de arte contemporáneo, pues el estudio que exige la determinación de los pasos de la restauración, no existía hasta ahora para el arte tradicional. Los factores que determinarán esa intervención y que deberemos estudiar son: los aspectos legales, los factores estéticos y artísticos, las limitaciones económicas, la opinión del artista, la restauración ética, la historicidad, la autenticidad, la funcionalidad, la importancia relativa y las limitaciones técnicas.

### CONCLUSIONES

Algunas conclusiones que consideramos importantes extraídas de la labor que el grupo de investigación lleva realizando desde hace años, son:

- El restaurador de arte contemporáneo debe poseer una formación general y amplia, que englobe aspectos concernientes a la historia del arte reciente, pero sobre todo a la naturaleza de los distintos materiales que podrá encontrar, las patologías más habituales que sufren esos materiales y las técnicas más avanzadas para la resolución de problemas complejos. La industria incorpora nuevos materiales al mercado continuamente, el artista los introduce y combina erróneamente, así, los problemas serán ilimitados, por lo que la actitud investigadora en el conservador de arte no convencional es fundamental.
- El paso previo de cualquier intervención en una obra contemporánea consiste en entender el universo intelectual de la misma, comprender los factores que pueden entrar en discrepancia y saber seleccionar aquéllos que pueden ser prescindibles. De nuevo insistimos: *la materia se subordina a la idea*. Una vez entendido el concepto de la obra podremos decidir cómo tratar su materia para respetar la intención artística.
- El artista debe ser consultado en todo momento, y tiene los derechos de actuación sobre la obra, pero el restaurador debe convertirse en una figura crucial del proceso de intervención, para asesorar, restaurar, determinar políticas de conservación preventiva y discernir sobre los distintos momentos de creación de los objetos. Este punto se convierte en una línea de investigación abierta.
- El mercado del arte se convierte en un factor de deterioro importantísimo para los objetos artísticos actuales, por lo que establecer y **hacer cumplir** metodologías de actuación práctica para la conservación preventiva debe convertirse en prioritario.

### AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer el apoyo que el Grupo de Análisis, Conservación y Restauración de Arte Moderno y Contemporáneo de la Universidad Politécnica de Valencia, recibe de la Universidad, del Instituto de Restauración del Patrimonio, del Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales y de la Conselleria d'Empresa, Universitat i Ciència sin el cual no habría sido posible la redacción de este artículo.

### NOTAS ACLARATORIAS

<sup>1</sup> Puede consultarse la dirección, [www.incca.org](http://www.incca.org) donde se recoge la información más actualizada sobre las investigaciones del grupo internacional de trabajo para la conservación del arte contemporáneo.

<sup>2</sup> También desde el grupo, INNCA (International Network for Conservation of Contemporary Art), se han publicado algunas directrices para las entrevistas a los artistas seleccionados. De una manera más o menos aproximada, han servido de guía a las realizadas desde los proyectos de investigación del grupo.

<sup>3</sup> Aunque no tienen un valor estadístico. Se extraen de la amplia experiencia en contacto con los artistas, y de poner en común nuestras conclusiones con las de otros investigadores.



<sup>4</sup> Los criterios que deben seguirse en el momento de la reintegración, no están aún definidos en arte contemporáneo, quizá porque para cada obra deberán ser diferentes, en función de la relación materia / concepto.

<sup>5</sup> Aplicación demasiado gruesa de las capas de color, con secado superficial, pero interior viscoso durante largos periodos de tiempo.

<sup>6</sup> Las variaciones de humedad dan lugar a movimientos de contracción/dilatación de las películas con polímeros higroscópicos. También podemos encontrar aditivos como tensoactivos y coloides que se añaden a las emulsiones, los cuales son muy higroscópicos y se hinchan con la humedad, creando tensiones.

<sup>7</sup> Es este un problema ampliamente estudiado y que afecta y determina la intervención de numerosas obras de arte, ante la necesidad de buscar materiales (adhesivos adecuados), y técnicas de aplicación (vaporización), que eviten la aparición de manchas o alteraciones cromáticas.

<sup>8</sup> El envejecimiento de las resinas sintéticas se origina por la acción conjunta del oxígeno del aire y la luz, produciéndose reacciones fotoquímicas de oxidación. El envejecimiento de estas resinas es irreversible puesto que se rompen las cadenas del polímero o se forman enlaces transversales. Los agentes de deterioro de los polímeros pueden ser físicos o químicos.

<sup>9</sup> La degradación fotoquímica es irreversible, ya que puede producir rotura de enlaces o fotólisis. Los rayos ultravioletas son los más activadores de reacciones, producen oxidación fotoquímica y esto produce en los barnices y aglutinantes aumento de peso e insolubilidad.

<sup>10</sup> International Network for Conservation of Contemporary Art.

<sup>11</sup> Como en la obra de José María Yturralde, cuyo concepto exige de unas superficies planas de color azul. Un arañazo o un desperfecto no pueden asumirse en este caso.

## BIBLIOGRAFÍA

Althöfer, H. (1993): *La teoría de la restauración del arte contemporáneo*, Vitoria, Diputación Foral de Álava.

Chiantore, O., Rava, A. (2005): *Conservare l'arte contemporanea. Problemi, metodi, materiali, ricerche*, Milán, Ed. Electa.

Crook, J. (acceso diciembre 2006): "Guide to good practice: artists' interviews" www.incca.org.

Jablonski, E., Learner, T., Hayes, J., Golden M. (agosto 2004, acceso 08/06/2006): "Conservation Concerns for Acrylic Emulsion Paints: a literature review", <http://tate.org.uk/research>.

Kotlík, P. (1998): "Impregnation under low pressure", en *Studies in Conservation* 43 (1), IIC, London.

Learner, T. (2005): *Analysis of Modern Paints*, Los Ángeles, Getty Conservation Institute.

Oosten, Thea V. (2002): "Crystals and crazes: degradation in plastics due to microclimates", en AA.VV., *Plastics in art. History, technology, preservation*, edited by Thea Van Oosten, Yvonne Shashoua and Friederike Waenting, Siegl Fachbuch Handlung, München.

Rava A., Verteramo R., Chiantore O. (2004): "The restoration of a group of works of art by Piero Gilardi", en AA.VV., *Modern Art, Modern Museums, IIC Contributions to the Bilbao Congress*, edited by Ashok Roy and Perry Smith.

Scicolone, G. (2002): *Restauración de la pintura contemporánea*, Nerea, Guipúzcoa.

VV.AA. (1993): *Saving the Twentieth Century: The Conservation of Modern Materials*, Canadian Conservation Institute, Canadá.

VV.AA. (1994): *Modern Works, Modern Problems*, Tate Gallery London, The Institute of Paper Conservation, London.

VV.AA. (1999): *Modern Art: who cares?*, The Foundation for the Conservation of Modern Art and the Netherlands Institute for Cultural Heritage, Amsterdam.

VV.AA. (2004): *Modern Art, Modern Museums, IIC Contributions to the Bilbao Congress*, edited by Ashok Roy and Perry Smith.

Weyer, C., Heydenreich, G. (1999): "Documentation and registration of artists' materials and techniques" in *Modern Art: who cares?* The Foundation for the Conservation of Modern Art and the Netherlands Institute for Cultural Heritage, Amsterdam, 385-90.

## AUTORES

**Rosario Llamas Pacheco:** Profesora Titular del Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, es Doctora en Bellas Artes, ha dirigido varios proyectos de investigación subvencionados que han dado como resultado la lectura de varias tesis doctorales. Ha escrito varios libros sobre la conservación y restauración de las obras de arte, y numerosos artículos especializados en conservación del arte contemporáneo.

**Enriqueta González Mtnez. Alonso:** La Doctora. Dña. Enriqueta González Martínez Alonso es Catedrática de Universidad y Responsable del Grupo de Investigación en Conservación y Restauración de Dorados y Policromías de la UPV.

English version

TITLE: *New methodological advances for conservation and restoration on non-conventional art*

ABSTRACT: *The work undertaken by this research group is focused on the different aspects that influence restoration of contemporary works of art. Considering the multiplicity of these aspects, several lines of research have been created that allowed an in-depth knowledge of matters such as the artists' opinion towards interventions in their work, the unsteady grounds of intervention criteria, the material and technical study of works of art, diagnosing conservation problems and the updating of materials and techniques for intervention purposes. All these aspects have applied to the intervention on a variety of works of art, and have led to unstable combinations of materials and also a series of problems unknown to date.*

KEYWORDS: *contemporary art, restoration, preventive conservation, interviews, techniques, criteria, actuation methodology*