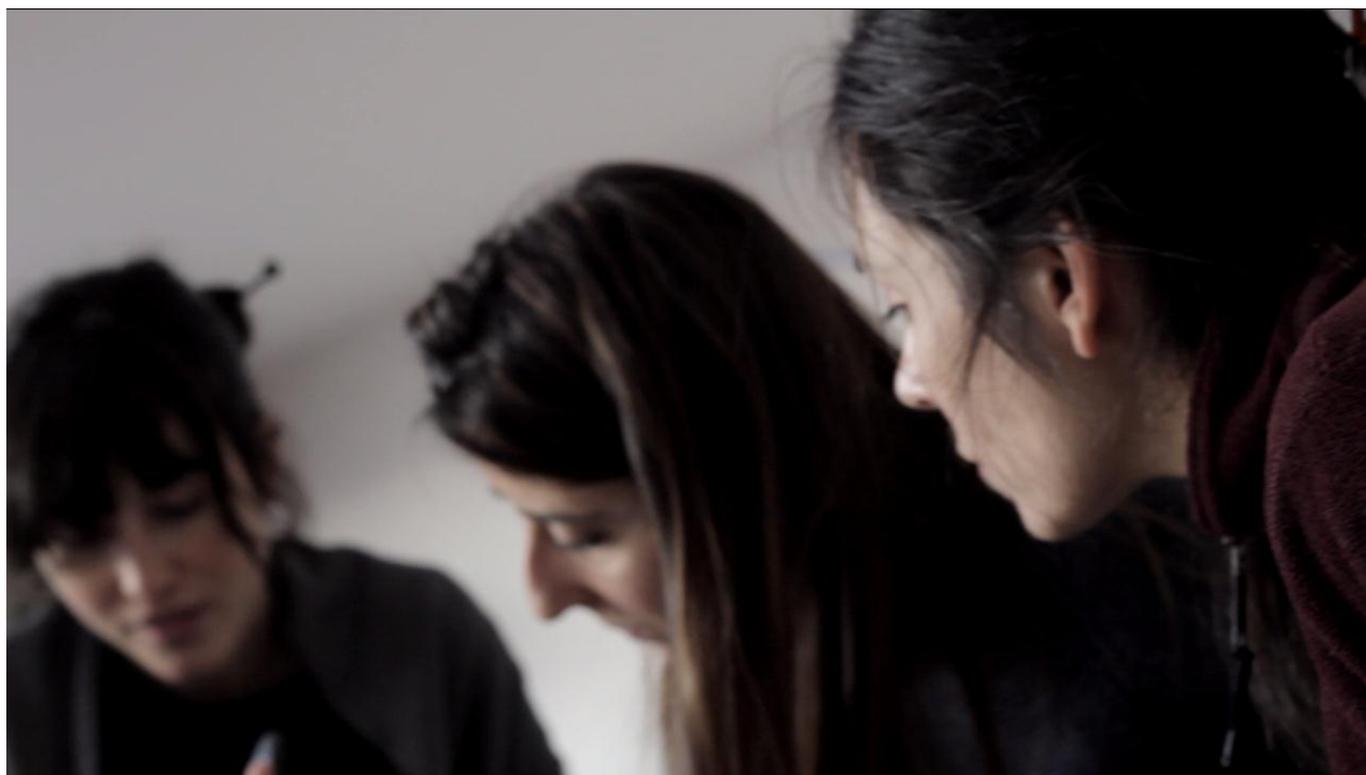


LA COLABORACIÓN ENTRE ARTISTA Y RESTAURADOR DURANTE EL PROCESO CREATIVO.

REFLEXIONES A PARTIR DE UNA EXPERIENCIA.



Autor: EVA MARIANA FUENTES DURÁN

Tutor: M^a PILAR SORIANO SANCHO

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES
DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES
CURSO ACADÉMICO 2014/2015**



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



RESUMEN

Como ya el título revela, el punto de partida de este trabajo es la propuesta de colaboración con las artistas Patricia Gómez y María Jesús González durante el proceso creativo de su último proyecto: *Sueños en Tránsito*. Su técnica artística, a medio camino entre la poética del grabado y la praxis del arranque mural, se ha visto sustituida puntualmente por la del *strappo* de restauración. Ha sido esta coyuntura la que ha dado lugar a nuestra colaboración.

Esta experiencia nos ha llevado a reflexionar sobre este tipo de situaciones y, también, a rastrear alguna referencia a éstas en la teoría de la restauración de Arte Contemporáneo. A partir de las ideas de los teóricos, de algunos relatos de conservadores y restauradores acerca de experiencias de colaboración y, por supuesto, de nuestra experiencia, este trabajo ha ido, poco a poco, tomando forma.

Todo lo anterior ha dado su fruto finalmente en dos direcciones simultáneas que se reflejan en este escrito:

Por un lado, exponemos nuestra colaboración con Patricia Gómez y María Jesús González. A esta colaboración se une, además de todo lo relativo a las experimentaciones llevadas a cabo, una entrevista grabada y un amplio estudio teórico de los materiales experimentados; ambos, a nuestro juicio, enriquecen la aportación.

Por otro lado, fruto de esta experiencia, así como de nuestras reflexiones y lecturas, proponemos cómo llevar a cabo este tipo de colaboraciones entre artista y restaurador durante la realización de la obra. En esta parte, se hace también una sugerente revisión de experiencias anteriores de colaboración entre restauradores y artistas que nos animan a pensar que lo propuesto es una práctica con futuro.

PALABRAS CLAVE

CONSERVACIÓN/RESTAURACIÓN, ARTE CONTEMPORÁNEO, STRAPPO/ARRANQUE, COLABORACIÓN, ENTREVISTA.

SUMMARY

As the title reveals, the starting point of this study is the collaboration proposal with the artists Patricia Gómez and María Jesús González during the creative process of their last project: *Sueños en Tránsito*. Their artistic technique, halfway between the poetic of engraving and the practice of detachment of wall surfaces, has been occasionally replaced by the *strappo*. It has been this situation which has given rise to our collaboration.

This experience has led us to reflect about this kind of situations and also to track some reference to them in the theory of restoration of Contemporary Art. From the theorists' ideas, from some conservators' stories about collaboration experiences and, of course, from our experience, this work has gradually been taking shape.

All the previous has finally result in two simultaneous directions which are reflected in this writing:

On the one hand, we explain our collaboration with Patricia Gómez and María Jesús González. To this collaboration we join, in addition to everything related to the experimentations carried out, a filmed interview and a wide theoretical study of the experimented materials; both, in our view, improve the contribution.

On the other hand, as a result of this experience as well as ours reflections and readings, we propose how to carry out this kind of collaboration between conservators and artists during the artwork execution. In this part, we also do a review of the previous experiences of collaboration between conservators and artists which encourage us to think that what is hereby proposed is a promising practice.

KEYWORDS

CONSERVATION, CONTEMPORARY ART, *STRAPPO*, COLLABORATION, INTERVIEW.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
OBJETIVOS	11
METODOLOGÍA	12
<u>REFLEXIONES SOBRE LA RELACIÓN ENTRE ARTISTA Y RESTAURADOR DURANTE EL PROCESO CREATIVO</u>	13
FUNCIONAMIENTO Y PARTES	13
INVESTIGACIÓN	14
EXPERIMENTACIÓN	15
DOCUMENTACIÓN	18
LA ENTREVISTA	26
INFORME DE CONSERVACIÓN	29
VENTAJAS, LIMITACIONES Y DESVENTAJAS	36
EJEMPLOS DE COLABORACIÓN	44
<u>COLABORACIÓN CON PATRICIA GÓMEZ Y MARÍA JESÚS GONZÁLEZ</u>	54
DESARROLLO DE LA COLABORACIÓN	58
TRABAJO PENDIENTE	67
CONCLUSIONES	68
BIBLIOGRAFÍA	71
REFERENCIAS DE LAS IMÁGENES	81
AGRADECIMIENTOS	83

ANEXO I. PROPUESTA DE CONTENIDOS PARA EL REGISTRO GENERAL DE LA OBRA	85
ANEXO II. ENTREVISTA	91
CONCLUSIONES DE LA ENTREVISTA	93
ANEXO II.1. GUIÓN PREVIO DEL CUESTIONARIO	97
ANEXO II.2 TRASCIPCIÓN DE LA ENTREVISTA. PARTE DOS	100
ANEXO III. CONSERVACIÓN PREVENTIVA: LOS SISTEMAS DE VALORACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS	104
ANEXO IV. OTROS TIPOS DE COLABORACIÓN RESTAURADOR – ARTISTA	111
ANEXO V. EXPERIMENTACIONES	119
SELECCIÓN DE IMÁGENES DE LAS EXPERIMENTACIONES	134
ANEXO VI. ESTUDIO DE MATERIALES	143



Fig.1 Las artistas Patricia Gómez y M^a Jesús González durante el proceso creativo. P. Gómez & M.J. González.

Volendo evitare i pericoli di una teorizzazione sterile, chi si dedica al restauro dell'arte contemporanea non può esimersi dal partecipare all'esperienza dell'arte nel suo farsi, visitando gli artisti nei loro studi e identificando direttamente i processi creativi e di installazione delle opere. Collaborare con gli artisti significa dialogare sui problemi tecnici di conservazione della loro arte, prevedere che ogni intervento sia un atto critico realizzato con operazioni ponderate sulla base di una riflessione teorica preventiva.

(Chiantore y Rava)

INTRODUCCIÓN

El origen de este trabajo se encuentra en la propuesta de colaboración con dos artistas valencianas, Patricia Gómez y María Jesús González, cuya práctica artística, según sus propias palabras, está centrada en la recuperación de la memoria de lugares en proceso de desaparición a través del procedimiento de la estampación por arranque¹. Ambas trabajan en equipo desde 2002 realizando arranques murales que ellas mismas sitúan a medio camino entre el concepto de grabado o estampación y la técnica de *strappo* de restauración².



Fig.2 Arranques realizados a *strappo* sobre las literas del CIE "El Matorral". P. Gómez & M.J. González.

Su último proyecto, *Sueños en Tránsito*, sigue la línea de anteriores trabajos enfocados a dejar testimonio de las huellas que las personas han dejado en los muros de lugares de reclusión y privación de libertad, que ahora están en proceso de abandono y desaparición³. En *Sueños en Tránsito* acometen la estampación de las paredes de dos centros de internamiento de una de las rutas de inmigración de África a Europa, "cerrada" a partir de diferentes acuerdos europeos. En el primero de estos lugares, el Centro de Internamiento de Extranjeros (CIE) "El Matorral" (Fuerteventura), ante los problemas para realizar algunas estampaciones mediante sus técnicas y

¹ GÓMEZ VILLAESCUSA, P. *La estampación como recuperación de tiempo y memoria. Concepto y contextualización de la experiencia artística propia*, p.9.

² Entrevista a M^a Jesús González y Patricia Gómez. *Parte I. Sobre su Arte*. [Consultar video adjunto a este trabajo].

³ CASCÓN, G.; DUBREUIL, U.. "Bonne chance à tous les clandestins: Patricia Gómez y M^a Jesús González" *Quadern de les idees, les arts i les lletres*, p. 25.

materiales habituales, comienzan a trabajar con la ayuda de la restauradora Rita Amor, con la que han llevado a cabo algunos arranques mediante la técnica tradicional de *strappo*. La necesidad de retirar telas y cola de arranque de esas piezas, así como la de dotarlas de un nuevo soporte, ha sido el punto de partida de la colaboración que hemos llevado a cabo y se expone en este trabajo.

Cuando surge esta situación, comenzamos a plantearnos si este tipo de colaboración era eventual; si se trataba o no de un hecho aislado dentro de la práctica artística contemporánea. Como respuesta, nos encontramos con muchas referencias a la colaboración entre conservadores o restauradores y artistas; pero, generalmente, ésta se produce una vez la obra está terminada: se demanda la opinión de los creadores acerca de la conservación, de la intervención o de un montaje expositivo de una pieza de su autoría. En cambio, profundizando un poco más, nos dimos cuenta de que no son tan infrecuentes las ocasiones en las que un artista necesita (e, incluso, solicita) la ayuda de un conservador/restaurador⁴ para la materialización de una idea. El problema principal es que esta colaboración no está tan normalizada y, todavía menos, sistematizada.

El trabajo conjunto con Patricia Gómez y M^a Jesús González nos ha llevado a reflexionar sobre el posible papel del restaurador durante el proceso creativo del artista contemporáneo dando lugar a la otra parte del presente estudio. Partiendo de la –no tan improbable– situación en la que un artista, ante un determinado problema creativo, demande la ayuda de un restaurador, se da lugar a lo que hemos denominado *colaboración durante el proceso creativo*, que podríamos resumir así:



⁴ En adelante nos referiremos a conservador/restaurador únicamente con el término “restaurador”, a excepción de las ocasiones en las que se quiera hacer alusión exclusiva a la labor de conservación; en estos casos se utilizará “conservador”.

OBJETIVOS

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede hablar de dos objetivos principales en este trabajo:

Objetivo concreto: dar respuesta a los problemas –técnicos y matéricos– presentados por las artistas para el desarrollo de una parte concreta de su proyecto *Sueños en Tránsito*; y que esto les permita tomar decisiones para la continuación de su proceso creativo.

Objetivo general: reflexionar sobre la situación de colaboración entre artista y restaurador durante el proceso creativo.

METODOLOGÍA

Es necesario hablar separadamente de la metodología de cada una de las partes en las que se divide el trabajo.

En la primera parte, *Reflexiones (...)*, se ha realizado un estudio teórico⁵ que, junto a la experiencia paralela con las artistas, ha llevado a elaborar unas reflexiones acerca de la colaboración entre restaurador y artista durante el momento creativo.

La metodología de la segunda parte, la *Colaboración con Patricia Gómez y María Jesús González*, se puede resumir en la realización de una entrevista a las artistas, el estudio teórico y el desarrollo de las experimentaciones orientadas a dar respuesta a los problemas planteados por ellas.

⁵ Nos referimos a la bibliografía, conferencias y otro tipo de recursos digitales (dado que creemos que Internet constituye una importante fuente de conocimiento en relación al arte contemporáneo).

REFLEXIONES SOBRE LA COLABORACIÓN ENTRE ARTISTA Y RESTAURADOR DURANTE EL PROCESO CREATIVO

FUNCIONAMIENTO Y PARTES



Este esquema responde al sistema de trabajo en un caso de colaboración. Como se intuye, los participantes en dicho proceso serán, como mínimo, el artista y el restaurador pero puede haber más personas implicadas. Además, el creador y el restaurador pueden trabajar juntos o no, las opciones son infinitas, siempre que exista el contacto entre ambos.

Otro elemento importante del esquema son las partes principales de la colaboración – Investigación, Experimentación y Documentación –, que se caracterizan por:

- Pueden ser simultáneas. Incluso, en algunos casos ni siquiera se puede marcar una separación nítida entre ellas, sino que se entremezclan. Como sería, por ejemplo, ensayar la resistencia a la tracción de un material, que nosotros consideraríamos experimentación pero forma también parte de la investigación.
- Además, su finalidad es doble: son útiles para cumplir tanto los objetivos a corto plazo como para los de a medio y largo plazo.

Para comprender la temporalidad de las diferentes partes del proceso se ha realizado el siguiente esquema:



*El proceso de colaboración puede incluir o no la realización de la obra.

Comprendiendo con esto que las diferentes partes de la colaboración pueden solaparse, se van a explicar a continuación separadamente.

INVESTIGACIÓN

La tarea de Investigación tiene como objetivo el estudio de los diferentes aspectos que sirven para la toma de decisiones, lo que implica aportar tanto la información necesaria para diseñar acertadamente las experimentaciones como datos que serán archivados como parte de la documentación de la obra.

Para aclararlo, pongamos un ejemplo: si un artista no sabe qué adhesivo utilizar para la unión de dos partes de la obra que está creando, el restaurador colaborador tendrá que llevar a cabo una investigación teórica que le lleve a diseñar una experimentación justificada y, toda la información obtenida en la investigación, así como el proceso y resultados de la experimentación, le llevarán a dar un consejo al artista y, finalmente, recopilar y archivar todos los datos relativos a este proceso de forma ordenada y coherente (documentación).

En resumen, la investigación la podemos entender en este trabajo como una herramienta tanto de la experimentación como de la documentación, que provee a ambas de información.

EXPERIMENTACIÓN (o parte práctica)

El objetivo de esta parte es dar al artista respuestas y/o consejos con fundamento empírico para resolver las dudas que le obstaculizan la progresión del trabajo creativo. Para lograr este fin, el restaurador se basará tanto en sus conocimientos como en las investigaciones que pueda realizar *ex profeso*.

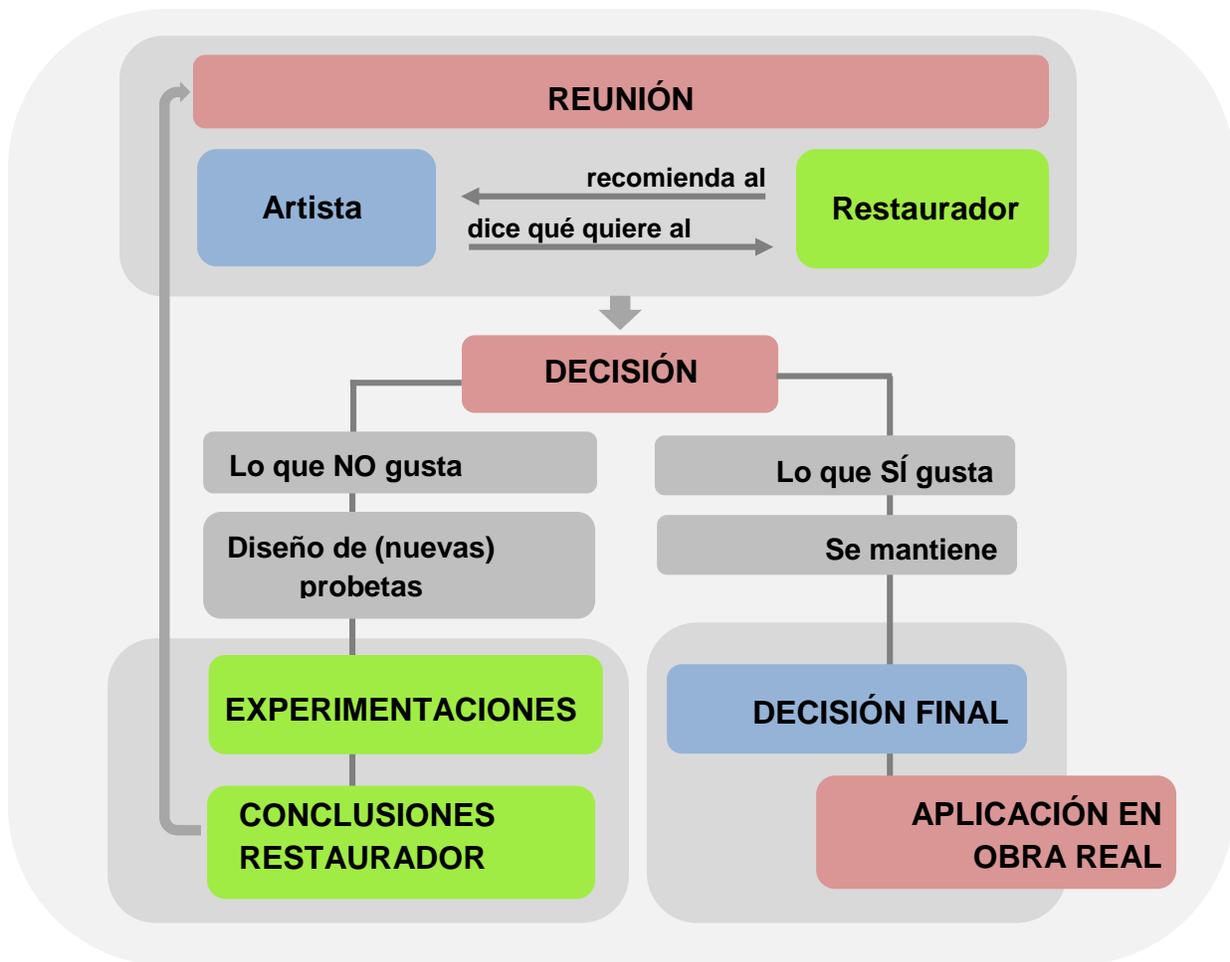
Para nosotros, algo fundamental en la experimentación es que el restaurador sea consciente (y capaz) de conciliar dos premisas para que la colaboración cumpla su fin:

En primer lugar, que su función es la de asesorar desde el punto de vista y los criterios de la *Teoría Contemporánea de la Conservación*⁶ y los de la Conservación del Arte Contemporáneo.

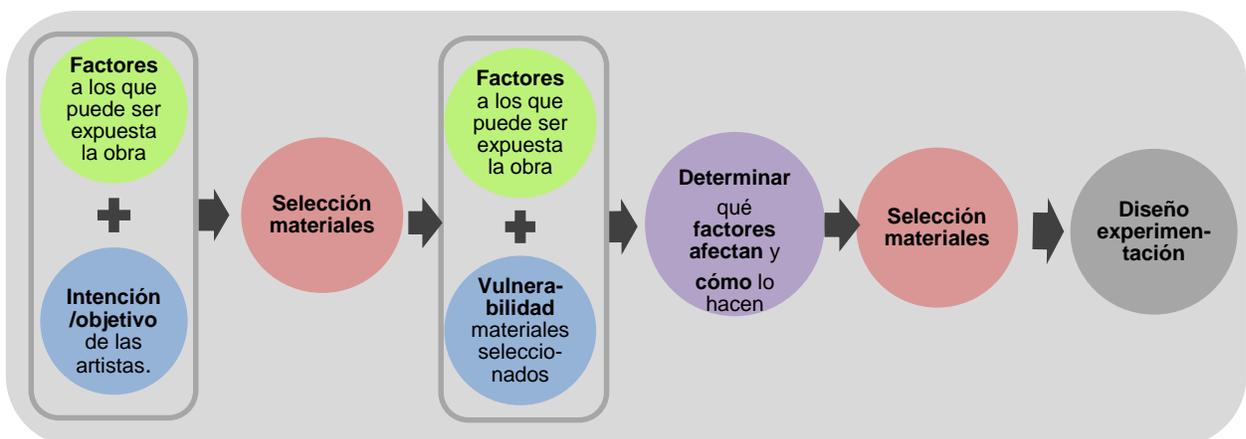
En segundo lugar, que, en esta tarea, está subordinado a la decisión del artista, por lo que, más allá del asesoramiento, no está en su mano la toma de decisiones. Su cometido en este punto es el de adaptar sus conocimientos a los intereses, intenciones, ideas, etc. del artista e informarle de sus conclusiones y recomendaciones para, finalmente, aceptar que, a pesar de todo, las decisiones que el artista tome puedan contradecir los criterios (o, simplemente la lógica) de la Conservación/Restauración.

Como ya se ha visto, el proceso de colaboración comienza cuando un problema se interpone entre el artista y la materialización de la obra. Tras un primer contacto con el restaurador, en el que el artista informa de sus intenciones y pone sus condiciones, se establecen los términos de la colaboración, el restaurador comienza la investigación y, posteriormente, la experimentación. A partir de ese punto se van generando conversaciones en las que el restaurador expone sus conclusiones y el artista acepta o rechaza los resultados y/o propone nuevos problemas. Este proceso de trabajo (representado por el gráfico inferior) en el que se intercambia información, se repite de forma cíclica hasta conseguir llegar a un resultado satisfactorio para el artista.

⁶ MUÑOZ VIÑAS, S. *Teoría Contemporánea de la Restauración*.



Tras cada reunión (o contacto), se decide el objetivo de la siguiente experimentación. Como paso previo ante cada nueva experimentación, el restaurador se tiene que plantear una serie de aspectos y llevar a cabo la investigación pertinente para el diseño de la misma. El mecanismo de esta investigación se resume en el siguiente gráfico:



La investigación debería abordar dos estudios complementarios: el teórico o bibliográfico y el científico, que consideramos la experimentación propiamente dicha.

El examen científico, resulta útil, según Llamas Pacheco, para *asesorar al restaurador sobre las técnicas y productos a usar en la restauración*⁷; lo que, tomándonos la licencia de adaptar a nuestro caso tiene la misma validez: la investigación (en vez de examen) científica constituye una de las herramientas para asesorar al artista sobre los materiales o procedimientos para llevar a cabo su obra.

El otro punto clave para el diseño de la experimentación es el conocimiento de las ideas e intenciones del artista. En este sentido el restaurador tiene que intentar armonizar sus criterios con las condiciones conceptuales o estéticas del artista. Y, en esta conciliación, uno de los aspectos en los que el restaurador tiene que hacer un mayor esfuerzo de adaptación es en el relacionado con el deterioro de las obras, ya que lo que encarna el término daño o deterioro no es igual para todos (artistas y restauradores).

[...] *es necesario tener presente que lo que se entiende por alteración (o daño, o deterioro, o degradación, etc.) es convencionalmente decidido por cada grupo, por cada persona, por cada especialista, por cada decididor.*⁸

El conservador recogerá la opinión del artista para conocer con qué amplitud éste usa el término; o, lo que es lo mismo, su acepción particular de “daño”. Como resultado de esto, las alteraciones que el restaurador deberá intentar prevenir en sus diversas propuestas (primero de materiales y/o técnicas y, posteriormente las de conservación, transporte, etc.) serán exclusivamente aquellas que el artista considere como deterioro puesto que, encontrándonos en el momento creativo, él es el único *decididor*.⁹

En el caso de que el artista quisiera llevar a cabo una obra de arte efímero, nuestra colaboración durante el proceso de trabajo podría perder aparentemente sentido en cuanto a la búsqueda de formas de prevenir las alteraciones –porque éstas para el autor no se constituyen en daño, al contrario, es algo buscado—. En cambio, nuestra colaboración seguiría siendo (tanto o más) importante en relación a otra de sus partes: la documentación. Ésta se desarrollaría en un sentido aún más amplio, abarcando la posibilidad de repetibilidad de la obra, de copia o reproducción.

⁷ LLAMAS PACHECHO, R. *Conservar el arte no convencional*, p. 181.

⁸ MUÑOZ VIÑAS, S. *Op. Cit.*, p. 76.

⁹ Diferencia terminológica entre *alteración física* y *deterioro o daño*, que también explica Muñoz Viñas (*Op. Cit.*): la primera es una alteración material que no tiene por qué resultar negativa; deterioro también es una alteración física o material pero con un matiz negativo. Es decir, deterioro siempre supone una alteración física pero alteración física no siempre constituye un daño.

En conclusión, la investigación y la experimentación son las herramientas que buscan ayudar al artista en la toma de decisiones, y toda la información que se genere durante el trascurso de las mismas se recogerá en la documentación.

DOCUMENTACIÓN

El fin de la documentación es crear un **Registro** donde se recoja la información sobre todos los aspectos relacionado con la obra desde su nacimiento como idea; y hacerlo de la forma más completa, minuciosa y objetiva posible. Este registro está principalmente pensado para que sirva como herramienta a los conservadores y restauradores. Por eso, la *calidad de la documentación*¹⁰ es vital para una correcta conservación, restauración, exhibición, transporte, almacenaje.

Aunque el objetivo último siempre sea crear un único registro completo, en la labor de documentación hay dos partes diferenciadas:

La primera en el tiempo, que se realizará durante el proceso de creación de una obra, cuyo objetivo es la realización del **Registro del Proceso Creativo** y de todos los aspectos que a éste afectan (lo cual incluye mucho más que la materialización de la obra).

La segunda, que sólo podrá llevarse a cabo cuando la obra se considere terminada y que siempre permanecerá abierta a seguir añadiendo datos a lo largo de la vida de la obra. Se trata del **Registro General** de la obra.

- **OBJETIVO de documentar**

Nosotros, como restauradores, documentamos con el objetivo de preservar. Toda la información que se recoge está orientada a facilitar el que, en el momento necesario, se puedan establecer unos criterios para la conservación y/o restauración de la obra en cuestión.

Muchos autores hacen referencia de una u otra forma a la documentación como instrumento básico a la hora de intervenir una obra:

¹⁰ LLAMAS PACHECO, R. *Arte contemporáneo y restauración. O cómo investigar entre lo material, lo esencial y lo simbólico*. Madrid: Editorial Tecnos, 2014, p. 202.

Según I. Szmelter: *The aim of the analysis of a work of visual art is its holistic investigation and the construction of an archive as the basis of knowledge of the object (for later guidelines for future care).*¹¹

En la misma línea, Chiantore y Rava, hablando de lo que ellos denominan *conservazione programmata* – conservación preventiva más mantenimiento –, dicen que *La condizione prioritaria per poter attuare una prassi di conservazione programmata è la documentazione totale delle opere.*¹²

Pero, ante estas ideas, nos podríamos plantear: ¿qué ocurre con una obra que, según la concepción inicial del artista, no debe ser conservada? La idea de documentar no está reñida con esto ya que, materialmente, se le permitirá desaparecer, pero su registro documental se conservará. En definitiva, el objetivo de documentar es preservar aunque, en algún caso, lo único que se conserve sea la información.

La existencia del referido arte efímero es, para Macarrón y González, el argumento de peso que justifica la necesidad de exhaustividad en la documentación de las obras de arte contemporáneo porque, como dicen: *en muchas ocasiones esta documentación se convierte en el soporte definitivo de las obras momentáneas.*¹³

El concebir el matrimonio “conservación + pérdida material” es algo que suena extraño en términos de la conservación y restauración “tradicional” (permítase la expresión), pero que, en el vocabulario del arte contemporáneo es habitual e implica necesariamente la documentación. Como ya Althöfer escribía:

*La documentación adquiere un significado nuevo en la conservación; de hecho, sólo la programación hace posible la conservación de la obra de arte para la posteridad. Lo único que pervive es el “mensaje” del artista.*¹⁴

- **QUÉ se documenta**

Hiltrud Schinzel defiende en su teoría de la conservación del arte contemporáneo la sustitución de la bipolaridad de la instancia estética-instancia histórica defendida por Brandi, por la bipolaridad material-contenido espiritual. Frente a la idea de recuperación de lo material (la imagen) en el arte

¹¹ SZMELTER, I. *Shaping the Legacy of Krzysztof M. Bednarski: A Model for Artist/ Conservator/ Curator Collaboration*, p. 128.

¹² CHIANTORE, O; RAVA, A. *Conservare l'arte contemporanea Problemi, metodi, materiali, ricerche*, p. 190.

¹³ MACARRÓN MIGUEL, A. M.; GONZÁLEZ MOZO, A. *La Conservación y La Restauración En El Siglo XX*, p. 205.

¹⁴ ALTHÖFER, H. *Las dos finalidades de la restauración*, p. 12.

antiguo, en el contemporáneo es preminente el contenido semántico; es decir, la idea o el mensaje prevalecen sobre la materia.¹⁵

En consonancia con lo anterior, podemos decir que el registro debe abarcar dos aspectos¹⁶: el físico y el conceptual; se documentan los materiales y las técnicas a la vez que las ideas del artista.

En cuanto a los aspectos matéricos, es evidente a qué nos referimos: materiales y técnicas relacionados con la obra. Documentar estos *aspectos tangibles*¹⁷ puede servir como ayuda para entender los mecanismos de degradación. Esto no significa que sea necesario tener un conocimiento absoluto de los materiales para documentarlos; la idea es recoger todos los datos que se conocen en el momento sin juzgar si éstos van a ser o no significativos en el futuro:

*To think that one can know the chemical composition of all material used is an illusion, but in case of conservation problems can at least go back to the reference.*¹⁸

El plano conceptual es tan importante como complejo de documentar. Numerosos autores hacen referencia a la relevancia de “la idea” en el Arte Contemporáneo pero, ¿por qué son tan significativos los *aspectos intangibles*¹⁹?

*La pérdida de los datos referentes a los aspectos semánticos podría devenir en la pérdida de la obra, al carecer la materia de su significación.*²⁰

O:

*La pérdida de estos elementos intangibles puede llevar a la pérdida de la obra, pues la materia por sí misma, descontextualizada, no es la obra de arte.*²¹

Y también:

*La alteración más importante es la que afecta a la capacidad simbólica o comunicativa del objeto, modificándola de forma intelectual o estéticamente desagradable. Podría hablarse de deterioro simbólico o de alteración significativa.*²²

¹⁵ SANTA BÁRBARA MORERA, C. *La teoría de la conservación del arte contemporáneo de Hiltrud Schinzel. Una alternativa a la teoría de restauración de Cesare Brandi.*

¹⁶ LLAMAS PACHECO, R. *Arte Contemporáneo y Restauración: O Cómo Investigar Entre Lo Material, Lo Esencial y Lo Simbólico.* Madrid: Tecnos, 2014, p.180.

¹⁷ *Ibíd.*, p.198.

¹⁸ WEYER, C.; HEYDENREICH, G.; PEEK, M.; BROKERHOF, A.W. *Seminar 14. Documentation and registration of artists' materials and techniques. Proceedings*, p. 389.

¹⁹ LLAMAS PACHECO, R. *Arte... Op. Cit.*, p.198.

²⁰ *Ibíd.*, p.198.

²¹ LLAMAS PACHECO, R. *Arte... Op. Cit.*, p.197.

²² MUÑOZ VIÑAS, S. *Op. Cit.*, p. 76.

A la teórica y conservadora de arte contemporáneo Heltrud Schinzel le preocupa que se preserve la emoción o sensación por encima de la materialidad en el arte contemporáneo:

Schinzel expone una visión crítica de la restauración, plantea evitar que ésta se limite tan solo a la preservación de la materia, propone que se trate de conservar la captación sensual de la obra a través de una estética fenomenológica y ontológica de la percepción. El restaurador debe preocuparse por mantener la emoción que la obra pueda generar y darle continuidad a esa sensación que el espectador experimenta. Al mismo tiempo, es importante remarcar cómo la producción artística contemporánea requiere de un tiempo o proceso para generar experiencias sensitivas, lo cual es contrario al deseo de estabilidad inmóvil de la obra que la restauración establece como válida.

El sentido mismo de gran parte de la creación de hoy en día es la mutación y la evolución, por lo que la conservación no puede limitarse a su momificación física, a la objetualización fetichista de sus componentes constitutivos.²³

En consonancia con esto, H. Althöfer, dice:

Al giorno d'oggi non basta più conoscere i materiali e padroneggiare le tecniche del restauro per fare un lavoro a regola d'arte. È ormai necessario penetrare profondamente nell'universo intellettuale, nella filosofia dell'artista, perché altrimenti lo stesso punto di partenza del restauro sarebbe sbagliato.²⁴

Y, Muñoz Viñas:

[...] lo que fundamentalmente se restaura cuando se restaura un bien no es el bien en sí, sino su valor simbólico, su capacidad para funcionar como símbolo, y esta capacidad depende esencialmente de sus rasgos perceptibles.²⁵

El significado (...) también es materia de la restauración.²⁶

Según todos los anteriores autores, la parte física de la obra está cargada de simbolismo, a lo que Mildred Constantine le da una vuelta más, abriendo la posibilidad de que los elementos individuales de una obra (y no sólo la obra como unidad) tengan un significado concreto:

L'iconologia dei materiali è un nuovo campo di studio dell'opera d'arte [...].²⁷

Hasta este punto hemos justificado la importancia de la documentación del aspecto conceptual de la obra pero, ¿por qué se ha dicho también que esta labor era compleja?

²³ SANTA BÁRBARA MORERA, C. *Op. Cit.*, p.14.

²⁴ ALTHÖFER, H. *Il restauro dell'arte moderna e contemporanea*, p. 77.

²⁵ MUÑOZ VIÑAS, S. *Op. Cit.*, p. 80.

²⁶ *Ibid.*, p.176.

²⁷ CHIANTORE, O.; RAVA, A. *Op. Cit.*, p. 52.

Es por todos sabido que el arte contemporáneo resulta intelectualmente inaccesible a muchas más personas que el arte “anterior” (de nuevo, permítase la expresión). Probablemente una de las causas de que esto se produzca radica en cómo se trasmite. De hecho, es frecuente observar en numerosos textos el hermetismo con el que muchos especialistas –ya sean comisarios de exposiciones, historiadores del arte o críticos, – llevan a cabo su tarea de “difusión”. Esta tendencia a hacer muy complejas las cuestiones simbólicas de las obras de arte contemporáneo no ayuda al restaurador en su labor de documentar los aspectos conceptuales. Por tanto, como dice Althöfer:

*No se deben enmascarar las cosas con tecnicismos, sino usar un lenguaje inteligible para todos.*²⁸

Además de la complejidad en la forma de hablar de arte contemporáneo, la falta de perspectiva histórica del público puede ser otra causa de su extendida incompreensión. Y es de nuevo Althöfer quien nos habla de esto; advierte de que hay que tener en cuenta que la escasa distancia temporal o contemporaneidad con la obra puede dificultar la aproximación a la misma. En caso de una colaboración durante el proceso creativo, que es el caso que nos ocupa, esto se acentúa más, puesto que la contemporaneidad es completa.

Por tanto con lo que nos quedamos es con que:

*"It is . . . never the material alone that we want to preserve, but the intrinsic, symbolic quality of the work of art more or less engrained or bestowed on the material." —Jurgen Harten, Director, Kunsthalle Düsseldorf.*²⁹

- **CÓMO se accede a la información/ de DÓNDE se extrae la información y por qué medios se obtiene:**

Una vez conocido qué documentar, es importante saber de dónde o de quién podremos obtener dicha información y a través de qué medios. A grandes rasgos podemos diferenciar entre información obtenida a partir del artista y el resto de información. Nos limitaremos a listar algunas posibilidades. En cuanto a la información que nos puede proporcionar el artista o personas cercanas a él (como asistentes, por ejemplo), se podrá obtener a partir de:

- Cuestionarios
- Entrevistas (vid. pag. 24 “La Entrevista”)

²⁸ ALTHÖFER, H. *Las dos...* Op. Cit, p.11.

²⁹ CONSTANTINE, M. *Preserving the Legacy of 20th-Century Art.*

- Reuniones, conversaciones, charlas informales, comentarios puntuales...
- La observación del proceso de trabajo del artista. Se recomienda, además, filmarlo³⁰, porque la existencia de este documento audiovisual permite una mejor trasmisión de la información. La grabación del proceso de trabajo es, por tanto, una documentación de “alto valor informativo”³¹. Puede ayudar en el futuro a conocer con mucha precisión la técnica empleada dado que *These actions would not be described so clearly in an interview or conversation*³². En la colaboración que nosotros hemos llevado a cabo, las propias artistas acostumbran a grabar el proceso creativo y, aunque la finalidad sea artística, para nosotros el valor es, también, documental.
- Apuntes, anotaciones en textos u otros escritos del artista (o personas implicadas en su trabajo).
- Cuadernos de campo/registro de datos del trabajo diario (del artista, del colaborador, del asistente, etc.)

Por otro lado, tenemos toda la documentación que no se obtiene directamente del artista o personas cercanas a él. Se trata de:

- La contenida en la Bibliografía y adquirida a partir de la búsqueda y el estudio bibliográficos (monografías, artículos, críticas o cualquier texto en el que se hable de la actividad del artista).
- Documentos, cuadernos de campo, anotaciones, etc. del restaurador que lleva a cabo la colaboración.

Nuestra intención con esta lista no es limitar las fuentes, éstas sólo son algunas posibles. Se podrían seguramente incluir más pero siempre con la precaución de ser críticos a la hora de valorar qué relevancia tiene la fuente y, en consecuencia, la información aportada.

- **DÓNDE o CÓMO se recoge la información.**

Algunos autores o instituciones han elaborado modelos de registro³³ o, simplemente, proponen una serie de aspectos que, en su opinión, deberían documentarse en una obra contemporánea³⁴. El

³⁰ HUYS, F. *The Artist Is Involved! Documenting Complex Works of Art in Cooperation with the Artist*, p.109.

³¹ ALTHÖFER, H. *Las dos...* *Op.Cit.*, p.12.

³² HUYS, F. *The Artist...* *Op. Cit.*, p.109.

³³ Se hace referencia a: *The Model for DATA REGISTRATION*, en BERNDES, Christiane. *New registration models suited to modern and contemporary art*. Y, al modelo desarrollado a partir del anterior por LLAMAS PACHECO, R. *Arte...* *Op. Cit.*, pp. 200, 204, 205.

³⁴ La información a la que nos referimos se ha tomado de:

GANTZERT-CASTRILLO, E. *The Frankfurt Museum für Moderne Kunst and a private archiv: registration systems for contemporary art*. // WEYER, C.; HEYDENREICH, G.; PEEK, M.; BROKERHOF, A.W. *Op. Cit.* // SZMELTER, I. *Op. Cit.*

problema que presenta para nosotros este tipo de registros es que, en general, parten de la idea de documentar una obra cuando está finalizada; además, esto puede ocurrir mucho después de haber sido creada.

En nuestro caso, vamos a necesitar un modelo de registro mucho más amplio, que abarque todas las cuestiones a la que se puede tener acceso estando próximos a los autores desde el momento de creación de su obra. Este tipo de registro que incluye el proceso creativo se lleva a cabo en algunos lugares, pero sus modelos de archivo no están fácilmente accesibles al público general.³⁵ De este modo, a partir de los modelos conocidos, nos hemos planteado elaborar una lista de datos que responda a nuestras necesidades. Tomando como punto de partida los datos de los citados modelos de registro y las indicaciones de varios autores, se han modificado algunos aspectos para dar coherencia al contenido y se han añadido nuevos campos donde existía una carencia informativa.

Las fichas o modelos que proponemos están enfocadas principalmente a precisar qué datos es interesante registrar y no tanto a elaborar un modelo. Por esta razón, se han dividido atendiendo más al contenido documental y al orden lógico en el que se introducirá la información que a la facilidad de consulta de las mismas. Si llegaran a estandarizarse para ser usadas como herramienta habitual, habría que reorganizar la información para que también permitieran un acceso a ella ágil e intuitivo.

Las partes en las que se han dividido son:

- Datos específicos del proceso creativo:
 - Proceso de colaboración del restaurador.
 - Proceso creativo.
- Datos de la obra una vez finalizada:
 - Nada más finalizarse la obra.
 - A lo largo de la vida de la obra.
- Datos específicos del artista (su arte y sus ideas).
- Anexo de documentación.

El modelo con todos los datos que proponemos se puede consultar en el Anexo I, *Propuesta de contenidos para el registro general de la obra*.

³⁵ Nos referimos, por ejemplo, a la organización JOYA. ARTE + ECOLOGÍA, que invita a artistas a crear obras en su entorno e instalaciones y, acorde a lo manifestado en la 16ª Jornadas de Conservación de Arte Contemporáneo del 26 y 27 de Febrero de 2015 (Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía), un restaurador de la organización se encarga de documentar todo el proceso –incluyendo la realización de una entrevista–; pero toda esa información no está disponible después en su página web (<http://www.joyaarteyecologia.org/>)

Todos estos puntos constituyen el que hemos llamado Registro General, que no podrá ser completado en su totalidad en el momento de la colaboración con el artista durante la elaboración de su obra. Esto no constituye una deficiencia del sistema sino que se trata de tener un archivo donde ir introduciendo los datos a medida que se obtienen; es decir, un registro que permanezca abierto para poder actualizar los datos en paralelo al seguimiento de la obra a lo largo de su vida. Frederica Huys, aunque hablando específicamente de las instalaciones, hace referencia a esta idea de archivo abierto:

*If the restorer is able to assess which information is required to exert his or her profession, an adequate basis is available. Furthermore, in my view it is also necessary to create a structure to which elements can be added in the future. (...) it should also include a survey of the materials used by the artist and of the materials prepared by the restorer for the conservation and management of the work.*³⁶

En el caso de nuestra colaboración, sería muy interesante –y cerraría la tarea de *colaboración durante el proceso creativo*, una vez fuera terminada la obra, al final del proceso de creación– completar los datos referentes a ésta en compañía del propio autor, para lo cual podría realizarse también una entrevista.

Un logro más sería poder realizar un seguimiento periódico de la obra por parte del mismo restaurador. Se dé o no esta situación, el Registro deberá acompañar siempre a la obra para que todas las manos por las que pase puedan recibir la información completa e incluir la concerniente a su etapa de convivencia con ella.

Esta última idea de compartir la información entre los diferentes receptores-informantes de la obra es algo que, más allá del ámbito del préstamo de obras entre museos, no es frecuente. Además de no existir un modelo estandarizado de uso global para el registro de las obras de arte contemporáneo, el problema se agudiza por el hecho de que no se comparte la información (o, al menos, no mucho): [...] *it is hardly possible to standardise all the information and put it on the Internet*³⁷. Muchas de las bases de datos de obras de artistas contemporáneos son sistemas internos de museos no accesibles para personas ajenas a la institución³⁸, por lo que resulta imposible establecer un sistema unificado – una unidad en la forma – gracias al cual, cualquier restaurador que, de manera independiente o desde otro museo, desee crear un registro, vaya a atender a los

³⁶ HUYS, F. *A Methodology for the Communication with Artists*.

³⁷ WEYER, C.; HEYDENREICH, G; PEEK, M.; BROKERHOF, A.W. *Op. Cit*, p.389.

³⁸ En este sentido en el simposium *Modern Art Who Cares?* (WEYER, C.; HEYDENREICH, G; PEEK, M.; BROKERHOF, A.W. *Op. Cit*, p.388), se hablaba de la voluntad de la Tate Gallery (por poner un ejemplo de una institución representativa y muy activa en cuanto a la difusión de asuntos relacionados con el arte contemporáneo) de ampliar la accesibilidad de la *Tate Gallery Database* del personal del museo.

mismos aspectos que los de sus colegas de profesión. No me estoy refiriendo con eso a un único modo de hacer las cosas sino, más bien, a una forma común para poder compartirlas.

Esto no es algo nuevo, ya en el simposio *Modern Art: Who Cares?* (1997) queda patente esta necesidad: *Access for a broad public is not the interest of most owners or conservators, but almost everyone questioned thought a network open to professionals was a good idea.*³⁹ Y, evidentemente, el papel de Internet para compartir toda esta información es básico.⁴⁰

LA ENTREVISTA

Observando las obras de arte de otras épocas no tan recientes, no es raro que nos planteemos: “¿En qué estaría pensando el autor cuando hizo esta obra?”. La gran ventaja del arte contemporáneo es que, en gran medida, contamos con los autores vivos que nos pueden resolver ésa y muchas otras dudas más.

El creador es la persona que tiene más información sobre su propia obra o, al menos, la información más relevante. La consciencia de esto ha ido haciendo que, ya desde principios del siglo XX – cuando Büttner Pfänner zu Thal preguntaba a los artistas por los materiales y técnicas que usaban⁴¹ – se haya intentado sistematizar las formas de obtener información de los artistas y, partiendo de formularios y cuestionarios, se ha llegado a imponer en la práctica actual el sistema de las entrevistas a artistas.

Estas entrevistas – en las que ya se pregunta al artista por aspectos como el montaje de la obra o su opinión sobre la restauración –, sorprendentemente, están teniendo bastante difusión y, al contrario de lo que ocurre con las bases de datos y fichas de registro de arte contemporáneo, hay una tendencia creciente a compartir las grabaciones a través de Internet.

La principal razón de su imposición como medio frente a cuestionarios u otro tipo de registros es que se considera el medio que aporta más información.

*The Tate Gallery has chosen to interview the artists. Originally the museum used a general questionnaire, but later discovered that this did not provide the required information – so it was tailored to the art work in question.*⁴²

³⁹WEYER, C.; HEYDENREICH, G; PEEK, M.; BROKERHOF, A.W. *Op. Cit*, p.388.

⁴⁰ *Ibid.*, p.389.

⁴¹ *Ibid.*, p.385.

⁴² *Ibid.*, p.388.

Las entrevistas (o diálogos) son preferibles, según Carol Mancusi-Ungaro, a los cuestionarios tradicionales porque son menos restrictivas que éstos:

The less restrictive format of an interview allowed for the conveyance of factual information in addition to providing a sense of the artist's governing thoughts which are difficult to classify but critically relevant. ⁴³

En definitiva: *An interview with the artist is then the most effective way of gathering information.*⁴⁴

Una de las ventajas de la entrevista frente a otras formas –como los cuestionarios, por ejemplo– es que contamos con la presencia física del artista. Por esta razón, si se realiza una entrevista se prefiere la filmación que la “simple” transcripción o elaboración de un informe. La relevancia de que las palabras del artista sean transmitidas audiovisualmente radica en que esto nos permite interpretar matices de su actitud y su tono, que nos perderíamos si fueran transcritas y leídas. Carol Mancusi-Ungaro defiende esta idea y lo ejemplifica con las entrevistas del historiador y crítico de arte David Sylvester a Francis Bacon y la diferencia que podemos encontrar entre leerlas o verlas en pantalla⁴⁵. Esta autora, además, dice:

In truth, maybe a filmed interview will not provide answers to particular queries. However, it will offer some sense of how an artist regards the fabric of his/her art and that intuition should help clarify the directive of the future treatments. ⁴⁶

Chiantore y Rava apuntan lo mismo:

Le risposte degli artisti contengono importanti informazioni riguardo all'attitudine verso i materiali, alla durata, ai futuri interventi. L'intervista filmata diventa ancor più significativa, offrendo un riferimento concreto a ogni affermazione. Un'intervista filmata non sempre riesce a coprire tutte le richieste e necessità di conoscenza, ma può mostrare il significato delle fasi di realizzazione dell'opera d'arte, e ciò può essere di stimolo e appoggio al momento di futuri trattamenti di restauro. ⁴⁷

Como se ha podido ver en estas citas, un inconveniente de la entrevista es que las posibilidades de perder información son mayores. Esto no supone un problema irresoluble ya que existen otros medios para obtenerla, incluso, realizar sucesivas entrevistas y, en definitiva, se consideran con más peso las ventajas de la entrevista grabada en formato audiovisual que sus inconvenientes.

⁴³ MANCUSI-UNGARO, C.; STURMAN, S.; PETOVIC, D.; HERMENS, E. *Seminar 15. Working with artists in order to preserve original intent*, p.391.

⁴⁴ HUYS, F. *The Artist... Op. Cit.*, p.113.

⁴⁵ El autor publicó las entrevistas en *The Brutality of Fact: Interviews with Francis Bacon* (1975) pero también existe una grabación que fue retransmitida por la BBC y se pueden visualizar en https://www.youtube.com/watch?v=xoFMH_D6xLk

⁴⁶ MANCUSI-UNGARO, C.; STURMAN, S.; PETOVIC, D.; HERMENS, E. *Op. Cit.*, p.393.

⁴⁷ CHIANTORE, O; RAVA, A. *Op. Cit.*, p.193.

Otra cuestión fundamental de las entrevistas enfocadas a la conservación/restauración son los aspectos que se deben abordar en ellas. Conscientes de la relevancia del contenido y la forma en entrevistas de este tipo, la SBMK y The Cultural Heritage Agency of the Netherlands trabajaron conjuntamente para establecer todos estos aspectos, que están recogidos de forma muy instructiva en el libro *The Artist Interview*⁴⁸. El único problema que podemos encontrar a la información sobre cómo realizar entrevistas es el momento que se plantea para llevarlas a cabo: generalmente, cuando la obra finalizada es adquirida o cuando va a ser objeto de restauración. Dado que nosotros estamos en contacto con el artista desde un momento muy temprano de la creación, se nos abre un abanico más amplio de ocasiones para hacer la entrevista:

- | | | |
|--|---|---|
| 1. Cuando surge la idea; antes de crear la obra. | } | Aporta información muy valiosa. |
| 2. Durante el proceso de creación | | Problema: puede haber cambios inesperados o no tener claro cómo evolucionará la obra. |

- | | | |
|---|---|---|
| 3. Una vez terminada | } | Considerado por algunos el mejor momento puesto que el artista no va a modificar la obra más pero está “fresca” |
| 4. Cuando ha sido vendida/va a ser expuesta | | |

*The right moment to do an interview is when the art work is being purchased.*⁴⁹

- | | |
|--|--|
| 5. Con el tiempo, en el momento que haya que llevar a cabo una restauración. | Problema: el artista puede haber cambiado sus ideas, forma de verla, etc. |
| | Pero también puede ser interesante volver a hacer una entrevista al artista en este momento y comparar con lo que dijo en el momento de creación de la obra. |

⁴⁸ BEERKENS, Lydia, et. alt. *The Artist Interview for Conservation and Presentation of Contemporary Art. Guidelines and Practice*.

⁴⁹ WEYER, C.; HEYDENREICH, G; PEEK, M.; BROKERHOF, A.W. *Op. Cit.*, p.390.

En nuestra opinión, hay que aprovechar la posibilidad de realizar una entrevista al artista cuando, en casos como el nuestro, se tiene contacto en un momento tan prematuro de la obra porque, aunque éste no tenga claro todos los aspectos sobre lo que está creando, nos es útil para ir adquiriendo un conocimiento más completo y sensible acerca de su práctica y pensamiento artísticos.⁵⁰

Para nosotros, una entrevista realizada durante la colaboración debería estar dividida en dos partes: una referida al artista y su obra en general; y otra específica del proyecto puntual de colaboración. Por nuestra experiencia, es en la primera en la que se obtiene más información provechosa tanto a corto como a largo plazo. La razón es evidente: en el proceso de creación, muchas cosas pueden cambiar, no sólo en cuanto a materialización, también en cuanto a ideas; mientras que lo que un artista piensa de él y de su arte en general es menos evolutivo.

Por otro lado, la información relativa al proceso creativo en desarrollo también se puede adquirir durante el proceso de colaboración en conversaciones, reuniones, momentos de trabajo conjunto, etc. donde no siempre hace falta preguntar directamente sino que el artista explica sus ideas de una forma más espontánea. A pesar de todo, los datos referidos al proyecto preguntados en una entrevista son testimonios muy valiosos que deben ser recogidos y conservados debiendo ser complementados con toda la información procedente de otros tipos de intercambios comunicativos con el artista.

INFORME DE CONSERVACIÓN

*The creation of a work of art is only the start of its life.*⁵¹ Y, como obra de arte, al conservador se le otorga la función de cuidarla (o, al menos, de establecer cómo hacerlo).

En la explicación de la '*Structure for the Care of Modern and Contemporary Art*' (SCMCA)⁵², su autora nos expone una serie de requisitos básicos para llevar a cabo el cuidado de la obra de arte; en resumen son⁵³:

- Establecer objetivos, condicionantes y prioridades desde una aproximación multidisciplinar (científica y humanística).
- Estudiar ("identificar") la obra.

⁵⁰ Consultar Anexo II. *Entrevista*.

⁵¹ CONSTANTINE, M. *Op. Cit.*

⁵² SZMELTER, I. *Op. Cit.*

⁵³ Debido a que este artículo forma parte del proyecto *Inside Installations* y está orientado específicamente a las instalaciones, la información irrelevante para nuestra investigación se ha suprimido o adaptado a nuestro caso particular.

- Definir y llevar a cabo un plan de preservación.
- Sinergia de los participantes, especialmente conservadores y artista.

Con esta intención, como parte del Registro General de la obra, una vez los procesos de colaboración y creativo se hayan dado por concluidos, realizando un estudio y sirviéndonos de toda la información hasta ese punto recogida, llegaría el momento de realizar una propuesta o **Informe de Conservación**.



El objetivo del informe de conservación es determinar las condiciones en las que una obra debe ser mantenida, expuesta, almacenada y transportada. El informe de conservación debería incluir por tanto:

- Medidas de conservación ambiental/preservación.
- Indicaciones de manejo.
- Indicaciones de almacenamiento.
- Indicaciones de transporte.

Respondiendo a todos estos aspectos, se facilita la tarea que Chiantore y Rava denominan *conservazione programmata*, concepto más amplio que aúna la conservación preventiva y la manutención.⁵⁴

- **Dificultades para la conservación**

No hay texto que hable de la conservación de arte contemporáneo que no haga una mínima referencia a las dificultades intrínsecas que las obras de esta etapa artística suponen para los

⁵⁴ CHIANTORE, O.; RAVA, A. *Op. Cit.*, p.190.

encargados de su conservación. Éstos se tienen que enfrentar con una serie de problemas físicos y conceptuales que requieren de un estudio profundo para ser abordados con “acierto”.

Las dificultades matéricas tienen su origen en la diversidad y heterogeneidad de los materiales, muchos de ellos no provenientes del mundo del arte o no concebidos para uso artístico –de uso industrial, por ejemplo –.

La primera consecuencia es que se desconoce la composición de los materiales y es difícil y, en muchos casos imposible, llegar a conocerlos con precisión. De hecho, el propio artista es el primero que no tiene por qué conocer la composición, propiedades e interacción de los materiales que usa.⁵⁵ Por otro lado, si acudimos a los que fabrican o comercializan los productos nos encontramos con la misma carencia informativa:

*(...) falta de información del fabricante, nombres comerciales distintos y ausencia de la descripción de las propiedades, composición y posibles alteraciones en el tiempo.*⁵⁶

En el mejor de los casos, se dispone de categorías genéricas, pero éstas tampoco aportan datos relevantes, como apuntan Rava y Chiantore:

*Le denominazioni generiche, di tipologia o di famiglia di appartenenza (resina, smalto, vinílico, gomma, lega leggera, composito, ecc.) non sono sufficienti per dedurre le caratteristiche intrinseche dei manufatti e il loro comportamento nell'ambiente.*⁵⁷

Y, aunque se conocieran con precisión las características de cada tipología, casi siempre están presentes una serie de aditivos que los fabricantes no nombran y que tienen una gran influencia en el comportamiento y deterioro.

A todo esto se le suma nuestra dificultad para identificarlos. En cuanto a la utilización de los medios científicos de análisis tampoco es irrefutable. Como mantiene H. Althöfer⁵⁸, la exactitud de los resultados que podemos obtener a partir del análisis científico de las obras es relativa, limitada, sólo una aproximación. Es así, dice, por dos razones: por un lado, la ciencia (los aparatos tecnológicos) no ha sido creada para el arte, sino para la industria; y, por otro lado, las obras tampoco han sido realizadas (ni deberían serlo) para ser analizadas por la ciencia.

⁵⁵ WEYER, C.; HEYDENREICH, G; PEEK, M.; BROKERHOF, A.W. *Op. Cit.*, pp. 388-390.

⁵⁶ MOREIRA TEIXEIRA, J. C. *La creación contemporánea además de la materialidad. Los artistas y los límites en la conservación y restauración del arte contemporáneo*, p.141.

⁵⁷ CHIANTORE, O; RAVA, A. *Op. Cit.*, p.78.

⁵⁸ ALTHÖFER, H. *Las dos...* *Op. Cit.*, p.15.

Dentro del utilización de materiales que no fueron creados originalmente para su uso artístico, hay que hacer referencia también al empleo de objetos; objetos que pueden estar ya usados e incluso haber sufrido ya un proceso de deterioro previamente a ser incluidos en la obra (porque antes no eran obra de arte y ahora sí). De todos estos objetos generalmente tampoco se conoce su composición o incluso, ni siquiera se pueden identificar (*anonimato de los materiales*⁵⁹).

*Los artistas contemporáneos se surten de materiales en mercados e industrias, en su mayor parte, ajenas al arte y se sirven de ellos para realizar sus productos artísticos. Dado que el arte refleja los problemas y los sucesos relevantes de la historia, también se aprovechan temas y, por consiguiente, materiales, que a nosotros nos parecen totalmente abstrusos en la esfera artística.*⁶⁰

Esto se relaciona muy bien con la obra de Patricia Gómez y M^a Jesús González porque ellas utilizan algunos materiales impropios de la esfera artística; tanto materiales provenientes del sector industrial –como lo son los adhesivos que ellas normalmente emplean para sus arranques–, como otros elementos de la realidad que, a priori, nada tienen que ver con el mundo del arte y que son empleados por ellas para reflejar los problemas sociales. Con estos últimos elementos nos referimos, en el contexto de nuestra colaboración con ellas, al objeto de sus arranques murales: las paredes del CIE de Fuerteventura que, llenas de anotaciones, dibujos y otros grafismos dejados por los inmigrantes anteriormente allí reclusos, relacionan directamente el mensaje de nuestras artistas con un determinado contexto y problemática.

En definitiva, toda esta gama infinita de materiales se unen llegando a formar parte de una pieza que recibirá el apelativo de Obra de Arte y, como tal, habrá que conservarla. En la mayoría de los casos esta conservación implicará la preservación de la materia –no ocurre exactamente lo mismo con el arte efímero o el arte conceptual, por ejemplo–, momento en el que aparece el gran problema del conservador, que se enfrenta a tener que conocer las propiedades y mecanismos de degradación de materiales de muy variada procedencia interrelacionados entre ellos de forma muy heterogénea.

Schinzel vuelve a hacer alusión a esta dificultad y lo que dice se relaciona mucho con la experimentación que hemos llevado a cabo con Patricia y M^a Jesús:

*El problema se acrecienta en la medida en que los artistas modernos recurren, cada vez más, al uso de materiales cotidianos, como la pintura de fachadas (...) o pintura de paredes, productos cuya resistencia y estabilidad a la luz no está tan probada y que amarillean y se decoloran de forma más rápida y molesta.*⁶¹

⁵⁹ LLAMAS PACHECHO, R. *Conservar... Op. Cit.*, p.112.

⁶⁰ SCHINZEL, H. *Restauración e investigación. Un intento de esquematización*, p.19.

⁶¹ *Ibíd.* p.47.

Otro problema que se puede extraer de las palabras de Schinzel es la incertidumbre ante el desconocimiento de la durabilidad de los materiales del arte contemporáneo y de sus procesos de degradación. Se puede hablar de la rapidez o celeridad observada en los procesos de deterioro del arte contemporáneo incluso sin que este deterioro sea buscado por el creador:

Today we speak of fugitive art. Unlike the industrial object, fugitive art is not created for planned obsolescence (although some art has such an aim) but is fugitive because of its use of nontraditional materials and techniques. ⁶²

Pero hay quien le encuentra un sentido profundo a esta fugacidad y la explica como la armonía del arte contemporáneo y la sociedad que lo ha creado:

*(...) la celeridad descubierta en la obra se oculta tras nuestra forma de vida actual y [demuestra] hasta qué punto arte y vida van unidos.*⁶³

Volviendo a la enumeración de las dificultades que presenta la conservación del arte contemporáneo, además de utilizar una ilimitada variedad de materiales, el artista contemporáneo experimenta también con las técnicas:

*Many of these materials come from the modern industrial world, not the traditional world of the artist. (...) [These materials] are often used in unpredictable combinations. (...) Their instability and unpredictability make the work of conservation, display, and storage a difficult challenge.*⁶⁴

Este gusto por la experimentación también ha sido denominado *técnica mala*⁶⁵, refiriéndose a que los artistas no estudian cómo deben combinarse entre sí los materiales –no aplican recetas; es decir, *existe una pérdida de la tradición artesanal* ⁶⁶– ni tampoco estudian cómo van a reaccionar esos materiales. Esto, sumado al empleo de materiales baratos y de mala calidad, da lugar a obras inestables.⁶⁷

Por el contrario, Scheidemann, en su conferencia *Is the artist always right?* ⁶⁸ critica la costumbre aún vigente de valorar la realización de una obra como algo “bien hecho” o “mal hecho”:

⁶² CONSTANTINE, M. *Op. Cit.*

⁶³ SCHINZEL, H. *Restauración... Op. Cit.*, p.21.

⁶⁴ CONSTANTINE, M. *Op. Cit.*

⁶⁵ LLAMAS PACHECHO, R. *Conservar... Op. Cit.*, p.5.

⁶⁶ *Ibid.*, p.112.

⁶⁷ *Ibid.*, p.111.

⁶⁸ SCHEIDEMANN, C. *Is the artist always right? – New approaches in the Collaboration between Artist and Conservator Speaker.*

(...) adjectives (even today!) like bad art. Something is really badly made: it is a quality to describe something.

Él cree que las consideraciones acerca de lo correcto o incorrecto –lo acertado o no– que esté un artista en cuanto a la realización de su obra es algo en lo que el restaurador no tiene que opinar: *The artist is always right even if he is technically wrong*⁶⁹. Y esta frase hay que entenderla dentro de este contexto, ya que, en cuanto a la opinión de un artista respecto a una restauración, los términos cambian, como se verá más adelante.

- **Metodología:**

Para la realización de un informe de conservación es necesario reunir toda la información que permita entender qué factores y elementos entran en juego en la preservación, ya sea a partir de la documentación registrada, como de la investigación de los aspectos desconocidos.

*Es necesario plantear y definir bien cuáles son los objetivos del conservador. (...) respetarla [la obra de arte] será entender qué rasgos son los esenciales en la misma y preservarlos (...)*⁷⁰.

Respecto a la información con la que se tiene que contar, H. Schinzel⁷¹, consciente de las dificultades que presenta la obra contemporánea, propone profundizar en tres aspectos (que, para ella, definen en qué consiste la obra):

1. El material.
2. Lo trascendente para su forma de expresión.
3. Lo que puede causar alteración significativa de esa forma de expresión.

En la misma línea, Chiantore y Rava hablan de una serie de “pre-requisitos fundamentales”⁷² para la operación de restauración en arte contemporáneo; podríamos tomarnos la licencia de aplicarlos también a la conservación (y no sólo a la restauración). Se trata de:

- Conocer los materiales: cómo se han aplicado o mezclado.
- Conocer cómo se transforman con el tiempo.
- Documentar y preservar la intención del artista.

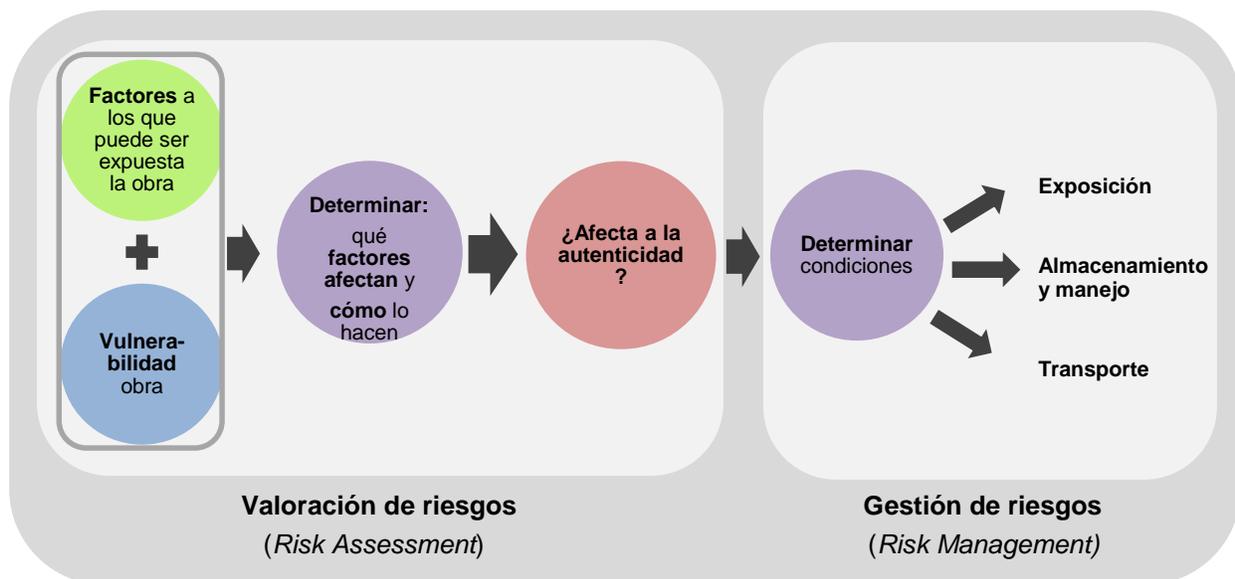
⁶⁹ SCHEIDEMANN, C. *Op. Cit.*

⁷⁰ LLAMAS PACHECHO, R. *Arte... Op. Cit.*, p.41.

⁷¹ SCHINZEL, H. *Restauración... Op. Cit.*, p.20.

⁷² CHIANTORE, O; RAVA, A. *Op. Cit.*, p.20.

La propuesta de conservación preventiva parte, por tanto, de la puesta en común y valoración de todos los datos recogidos y/o investigados, especialmente los referentes a la opinión del artista sobre qué es la autenticidad en su obra y el estudio de materiales. Aquí se propone de forma simplificada el siguiente esquema de trabajo:



Este esquema tan simple se puede traducir en dos sistemas expuestos por diversos autores e instituciones: la valoración y la gestión de riesgos. Estos se explican con más profundidad en el Anexo III, *Conservación preventiva: los sistemas de valoración y gestión de riesgos*.

VENTAJAS, LIMITACIONES Y DESVENTAJAS

VENTAJAS DE LA COLABORACIÓN.

Una vez expuestos el funcionamiento y las partes que incluye lo que nosotros hemos entendido como *Colaboración entre el Artista y el Restaurador/Conservador durante el Momento Creativo*, ahora que todo el que ha leído hasta aquí sabe a qué nos referimos, vamos a justificar por qué consideramos tan valiosa esta colaboración.

La principal ventaja es **para el artista**, y tiene que ver con que se cumpla el primer objetivo planteado al inicio – que es el que origina y da sentido a toda la colaboración–: **tener una base fundamentada para la toma de decisiones** que le plantea soluciones (que no está obligado a seguir) para los problemas que le habían impedido continuar con su proceso creativo.

H. Althöfer hace referencia a esta cuestión:

(...) parece necesario ofrecer también al artista informaciones que puedan influir en su trabajo de manera favorable, por supuesto sin pretender el mantenimiento de una relación positivista entre material y arte.⁷³

También en *The Artist Interview*, se habla de la entrevista como canal de información de ida y vuelta, en el que no es sólo el restaurador el que obtiene datos de su interés:

(...) On the other hand a conservator's information about material changes provided during the interview can be quite useful to the artist as well.⁷⁴

Aunque en esta cita se haga referencia al momento de la entrevista, este argumento es igualmente válido para cualquier momento del contacto entre el artista y el conservador.

Otra ventaja es poder **contar desde el inicio con una información rigurosa sobre materiales y técnicas**, como consecuencia de haberlos documentado desde y durante el proceso de trabajo. La precisión de la información se debe a dos hechos:

Por un lado, el artista tiene reciente la información y, por lo tanto, no tiene por qué haberla olvidado o haber construido un recuerdo falso:

⁷³ ALTHÖFER, H. *Las dos...* Op. Cit., p.16.

⁷⁴ BEERKENS, Lydia, et. alt. Op. Cit., p.15.

*Sometimes artist simply remember the wrong names or give details about compositions without actually knowing them.*⁷⁵

Y también:

*In the first stage the artist is familiar with the problem and get us all available information on the subject he wants to explore.*⁷⁶

Por eso se considera esta primera fase de creación un momento clave para reunir información conceptual sobre la obra.

El segundo hecho al que hacíamos referencia es que el conservador-restaurador tiene acceso a los materiales que ha usado (¡que está usando!) el artista, lo que permite:

- Analizarlos (realizar todas las pruebas que considere convenientes o posibles).
- Tomar y guardar muestras de esos productos. Este tipo de “documentación” puede ser de gran ayuda a un restaurador futuro.

Le moderne tecnologie ci permettono di documentare dettagliatamente lo stato delle opere, e questa documentazione dev'essere raccolta possibilmente quando queste sono ancora rappresentative del loro stato originale.

- Incluso, elaborar probetas de las mismas características, en el mismo momento y bajo las mismas condiciones que la obra que está creando el artista. Éstas, también se adjuntarían a documentación de la obra y podrían ser muy útiles para un futuro conservador/restaurador.⁷⁷

Siguiendo con la enumeración de ventajas, también lo es la **oportunidad de hacer un seguimiento de la obra desde que se está creando**, lo que nos ofrece la posibilidad de anticiparnos al deterioro y prevenirlo.

En la misma línea de lo anterior, resulta ventajoso poder **adelantar** el momento en el que se comienza **la conservación preventiva**, lo que supone una mejor conservación de la obra y, por tanto, evita o, al menos, reduce, la necesidad de una futura restauración.

Como dicen Chiantore y Rava, hay que conservar la obra desde el momento en que se termina:

⁷⁵ WEYER, C.; HEYDENREICH, G; PEEK, M.; BROKERHOF, A.W. *Op. Cit.*, p.389.

⁷⁶ SCHEIDEMANN, C. *Op. Cit.*

⁷⁷ Esta idea se ha llevado a cabo en las experimentaciones descritas en: ALTHÖFER, H. *Restauración De Pintura Contemporánea: Tendencias, Materiales, Técnica*, p. 22.

*Un aspetto troppo spesso trascurato è che la conservazione preventiva dovrebbe essere praticata a partire dal momento della realizzazione di un'opera.*⁷⁸

Otra ventaja es la de **simplificar la tarea del conservador** y/o restaurador futuro facilitándole, de partida, un conocimiento de la obra más profundo y completo. Especialmente en cuanto a:

- Materiales y técnicas.
- Aspecto conceptual.
- Voluntad del artista respecto a la actuación “post-artística”.

En cuanto a la voluntad del artista respecto a su obra, conocer su opinión nos puede ayudar en futuras restauraciones a tener un criterio más acertado a la hora de tomar decisiones sobre qué elementos (qué valores, usando la terminología anterior) prevalecen sobre los otros. Según Muñoz Viñas:

*Una obra de arte (...) es un palimpsesto: una sucesión de textos que se suceden sobreponiéndose mutuamente. Cuando se restaura, se elige uno de esos textos sobre los demás. No se restituye la legibilidad del objeto, se privilegia una de sus posibles lecturas en detrimento de las otras.*⁷⁹

La ventaja, por tanto, es disponer de gran parte de la documentación necesaria para llevar a cabo una escrupulosa intervención en el caso de ser necesaria. Y es que la información recogida durante el proceso de colaboración satisface un buen número de cuestiones necesarias para utilizar el llamado *Modelo de toma de decisiones (Decision-making model)*⁸⁰, herramienta utilizada en el ámbito de la conservación/restauración de arte contemporáneo que, según sus propios autores, “sirve como guía para la forma en la cual una decisión deber ser tomada”⁸¹.

En resumen, gracias a toda la información recogida en el proceso de colaboración, se tendrán más datos y de mayor calidad para emplear el modelo de toma de decisiones de forma más rápida y efectiva, agilizando, en consecuencia, la intervención en el problema y, previniendo así daños mayores.⁸²

Y, por último, la colaboración también resulta beneficiosa para el coleccionista. ¿Por qué decimos esto? Esta colaboración es ventajosa para el propietario de una obra porque, si un artista la crea asesorado por un restaurador en cuanto a los aspectos de conservación, realizará una obra más

⁷⁸ CHIANTORE, O; RAVA, A. *Op. Cit.*, p.190.

⁷⁹ MUÑOZ VIÑAS, S. *Op. Cit.*, p.117.

⁸⁰ FOUNDATION FOR THE CONSERVATION OF MODERN ART, NETHERLANDS INSTITUTE FOR CULTURAL HERITAGE. *The Decision-Making Model for the Conservation and Restoration of Modern and Contemporary Art.*

⁸¹ *Ibid.*, p.3.

⁸² Para conocer más: LLAMAS PACHECHO, R. *Arte... Op. Cit.*, pp.53-63.

duradera o, si no es así, al menos ya existirá un control de sus necesidades de preservación desde un momento prematuro. Es, por tanto, el coleccionista o futuro propietario de la obra, uno de los grandes interesados en que esta colaboración tenga lugar, como queda patente en la siguiente cita:

*"I think it's okay to make the piece oddly, strangely, or use some nontraditional material, but I think that if there is a bond between artist, collector, museum, and that whole succession of work, then the artist has to do everything possible to arm the next recipient of the work with the ability to maintain the work." —Cliff Einstein, Collector*⁸³

LIMITACIONES DE LA COLABORACIÓN

A pesar de todas las ventajas, hay que reconocer la existencia de ciertos aspectos que durante el proceso de colaboración es imposible tener bajo control:

Por un lado, no se puede conocer el resultado final de las obras. Las ideas y planteamientos del artista pueden –y es lo habitual– cambiar durante el proceso creativo. La limitación que plantea esto es que no se puede hacer el informe de conservación hasta que el artista dé la obra por finalizada.

Y, en consonancia con lo anterior, no se puede evitar que el artista experimente también. Este hecho forma parte del “acuerdo” inicial: hay que aceptar que el objetivo de trabajar con el artista no es hacer su papel; no es sustituirlo en la experimentación que todo artista lleva a cabo y forma parte de su manera de crear.

DESVENTAJAS (O NO) DE LA COLABORACIÓN:

Siempre que se expone una metodología es necesario ver qué aspectos negativos tiene, para corregirlos o, al menos, estar prevenidos de su existencia. También es bueno ser consciente de los aspectos que para nosotros no son negativos pero pueden ser vistos por otros como tal para, si este es el caso, poder justificarlos. Esto último da sentido al título del apartado: “Desventajas (o no)”.

A continuación, se exponen algunas de las desventajas que se pueden encontrar a la colaboración propuesta:

⁸³ CONSTANTINE, M. *Op. Cit.*

Por un lado, algunos autores advierten de que la colaboración durante el proceso creativo puede **coartar la libertad artística del autor**:

Como toda exigencia provoca limitantes en el proceso creativo, esta labor de concientización por parte del restaurador se debe limitar a sugerir el uso de cierto tipo de materiales o técnicas artísticas.⁸⁴

En cambio, si prestamos atención a lo que expone Scheidemann⁸⁵, podemos considerar la afirmación inicial errónea desde su planteamiento.

Este autor parte de la división en fases del proceso que se inicia en la mente del artista (germen de la obra) y finaliza cuando la realización de ésta ha terminado (más adelante se verá la dificultad en determinar qué consideramos obra finalizada).

Él habla de cinco fases: la creación, la fabricación, la infancia, la pubertad y el momento en el que la obra adquiere su destino final; y las explica:

1. Creatividad. Es la primera etapa, donde aparece el Concepto en la mente del artista. Se trata de un proceso que puede llegar a ser irracional o inconsciente. Para explicar esta fase del proceso elige la teoría de *las cuatro etapas de la creatividad (The Four Stages of Creativity)* de Graham Wallas: *Preparación, Incubación, Iluminación y Verificación*, que no entraremos a comentar ahora.
2. Fabricación de la obra, que nosotros entendemos como la parte de creación física de la obra. La diferencia principal entre las fases uno y dos es que: *Creativity is unpredictable in oppose of productivity*. Lo que da pie a entenderlo si se quiere como fases inconsciente y consciente. También dice que estas dos etapas, dependiendo de los artistas, pueden darse de dos formas: paralelas o no en el tiempo.
3. Infancia de la obra. Es el momento en el que comienza el tratamiento de la obra por parte del conservador y continúan en:
4. Pubertad de la obra, que describe como época más complicada.
5. Momento en que la obra adquiere su destino final.

De esto, las conclusiones que podemos extraer son que:

- El restaurador puede colaborar con el artista desde el momento que éste se lo solicite dado que la idea ya habrá sido creada en la mente del artista y, de este modo, el restaurador no tiene posibilidad alguna de coartar su libertad creativa.

⁸⁴ MATA DELGADO, A.L.; LANDA ELORDUY, K. *La intervención del artista en la restauración de arte contemporáneo*, p.76.

⁸⁵ SCHEIDEMANN, C. *Op. Cit.*

El restaurador no va a coartar la libertad del autor dado que no puede entrar de ninguna manera en la fase de la obra denominada por Scheidemann "Creatividad", ya que el momento en el que está creando el concepto es mental e, incluso, inconsciente.

- Para nosotros esta colaboración se iniciará, como muy pronto, en el momento en el que finaliza el momento creativo (usando el términos de Scheidemann) y antes de que empiece la materialización de la obra, aunque, como dice este autor, hay veces en que el momento creativo y de la fabricación se da de forma simultánea y, en estos casos, la colaboración del restaurador tendrá que verse pospuesta al momento denominado *Infancia* de la obra (en palabras de Scheidemann).
- Scheidemann en otro punto de la conferencia habla también de *the difference between intention and realisation* (la diferencia entre intención y realización), lo que da a entender que el artista puede evolucionar con la obra durante su realización, dejando de ser fiel a su concepto original. A esta evolución del concepto (o, más bien, de la concepción), él ya no lo denomina proceso creativo como tal.
De este modo, si atendemos al significado de la terminología de Scheidemann, habría que cambiar el título de este trabajo, "colaboración durante el proceso creativo", por "colaboración a partir del proceso creativo de una obra".
A pesar de esto, mantendremos nuestra expresión porque, según la experiencia, el proceso creativo no termina en la mente y el artista sigue modificando su idea original, como dice el mismo Scheidemann.

En este sentido, se presentaría de nuevo el problema y sí tendríamos que admitir como limitación el que hubiera posibilidad de coartar la libertad del artista ya que, aunque sea imposible influir mientras la idea "verdaderamente" se está creando en la mente del artista, sí es posible hacerlo en cómo se materializa. Pero, a favor de nuestro modelo de colaboración planteamos lo siguiente: ¿no podrían coartar la libertad creativa también el presupuesto económico o el acceso a determinados materiales?

Por otro lado, anteponer los deseos y la voluntad de los artistas puede llevar a **tomar decisiones no éticas desde la óptica de la Conservación y la Restauración**, lo que podría ser visto como desventaja de la colaboración. Este argumento se rebate con nuestra creencia en que el restaurador

durante el proceso creativo tiene que estar dispuesto a ceder ante los posibles riesgos o ante actuaciones que él prevé que causarán alteraciones.⁸⁶

A esto mismo hace referencia H. Schinzel⁸⁷ hablando de que el restaurador de arte contemporáneo tiene que estar abierto a la posibilidad de “trabajar con un sentido más amplio” cuando se enfrenta a una obra de arte contemporáneo:

Cuando en una obra de arte con una superficie muy vulnerable (...) se pretende conservar el material, se intentará en lo posible frenar los daños localmente. Pero cuando, en cambio, lo que se pretende es salvar la idea, que tiene su razón de ser en la homogeneidad de la superficie, es necesario pasar por alto los criterios de conservación y trabajar con un sentido más amplio.⁸⁸

Schinzel se refiere en este texto a la conservación y la restauración –y no a la colaboración–, pero nos sirve igual para hacer hincapié en que la idea o parte conceptual de una obra de arte contemporánea puede entrar en un conflicto ético con los criterios de la restauración tradicional..., y no hay que intentar cambiar el hecho; sólo, asimilarlo, transigir y actuar en consecuencia.

La última desventaja que exponemos se deriva de dirigir este modelo de colaboración sólo hacia una parte del público interesado: los restauradores y conservadores. Bien es verdad que creemos que es importante que desde el mundo de la restauración/conservación se fomente, conozca y estandarice este tipo de colaboración, pero los restauradores tienen que actuar ante la solicitud de un artista y, por ello, consideramos primordial que estos últimos escuchen también estas propuestas. Si, como se ha dicho, hay que exponer también a los artistas esta opción de colaboración, antes hay que pensar por qué podrían ellos no querer nuestra colaboración:

- Por desconocimiento de la posibilidad.
- Por miedo a que le influya.
- Porque no le interese la opinión y ayuda de un restaurador al considerar que no es tarea suya (del propio artistas) pensar en la preservación de la obra, sino del museo, galería o coleccionista privado que la adquiera.
- Por razones económicas: aunque el artista estuviera interesado en la conservación, para muchos artistas hacer frente a eso supone una inversión que no pueden plantearse.

⁸⁶ DAVIES, L; HEUMAN, J. *Meaning Matters: collaborating with contemporary artists.*

⁸⁷ SCHINZEL, H. *Restauración... Op. Cit.*, p.19.

⁸⁸ *Ibíd.*

Teniendo en cuenta esto, hemos intentado plantear cómo se reduciría la magnitud de esta desventaja:

En primer lugar, sería imprescindible que el artista conociera la posibilidad de la colaboración, desmitificara los problemas y conociera los beneficios y desventajas reales de su contacto con el restaurador.

En definitiva se trataría de normalizar las colaboraciones, lo que, pensamos, tiene su base –como ocurre con la mayoría de aspectos susceptibles de cambiar en la sociedad– en la educación. Por eso creemos que sería adecuado establecer contactos entre restauradores y artistas desde el momento formativo de ambos. Las colaboraciones podrían ser practicadas en las Universidades, como la Universitat Politècnica de València, que cuenten con estudiantes de ambas especialidades –BBAA y C+R–, con los que se podrían elaborar planes de colaboración.

En cuanto a los aspectos económicos, si volvemos a la enumeración de ventajas expuesta anteriormente, se habla de que el interés por la conservación de las obras de arte contemporáneo es algo que debería ser lógico entre quienes posteriormente las adquieren (coleccionistas, museos, etc.). Es en este sentido en el que se podría encontrar una solución a la problemática monetaria dado que se podría establecer, dentro de las actuaciones de los grandes coleccionistas, instituciones o museos, una tarea de mecenazgo que facilitara a los artistas contar con la colaboración de los restauradores durante el proceso creativo.

EJEMPLOS DE ESTE TIPO DE COLABORACIÓN⁸⁹

El punto de partida para que se dé la colaboración entre un restaurador y un artista durante el proceso creativo es la confianza del segundo en que el primero le ayudará a crear obras que se mantengan en el tiempo fieles a su intención original. Este planteamiento de partida no es exclusivo del arte más reciente sino que otros artistas anteriores ya se han preocupado por ambos aspectos: que su obra se conserve y que lo haga, además, conforme a la idea con la que fue creada.

Este es el caso, por ejemplo, de Paul Gauguin (1848-1903).

Gauguin, en el cuadro “Tres mujeres tahitianas” (1896) introduce una nota donde recomienda al “coleccionista desconocido” (futuro poseedor de esta obra), “colocar en un marco modesto, si es posible con cristal, para que pueda mantener su frescura también con el paso del tiempo”⁹⁰.



Fig.3 *Tres Mujeres Tahitianas*. P. Gauguin.

Este aviso de Gauguin deja testimonio de varias cosas:

En primer lugar, Gauguin no barnizaba sus cuadros pero en su época era frecuente que los coleccionistas lo hicieran. Su interés es claramente artístico: quería evitar que barnizaran su obra,

⁸⁹ Este punto se complementa con el Anexo IV. *Otros tipos de colaboración restaurador-artista*.

⁹⁰ CHIANTORE, O; RAVA, A. *Op. Cit.*, pp.149-150.

hecho que cambiaría la estética que él había expresamente buscado. Tenemos una muestra ya del interés del propio artista de ser fiel a la intención original con la que ha sido pensada la obra.

En segundo lugar, denota el conocimiento de Gauguin acerca de la vulnerabilidad de esa obra al no poseer barniz. Proponiendo un cristal, Gauguin se asegura (al menos esa es su intención...) la permanencia de su obra y su correcta lectura.⁹¹

Esta comunicación todavía indirecta del artista con el “conservador” (cualquiera que sea quién encarne esta persona; puede ser el coleccionista) también se da entre los futuristas, que llegan a escribir en la tela de las pinturas “no barnizar”⁹².

Otro ejemplo de relación (más que colaboración) y que también tiene que ver con la ausencia de barniz es la recomendación a Rothko, por parte de un restaurador, de barnizar los murales realizados en Harvard con el fin de protegerlos, sugerencia que fue rechazada por el artista.⁹³



Fig.4 Tríptico de los murales de Rothko en el Harvard Art Museum. S. Mitchel

⁹¹ CHIANTORE, O; RAVA, A. *Op. Cit.*, pp.149-150.

⁹² *Ibid.*, p.151.

⁹³ *Ibid.*

No debemos tomar el ejemplo de Rothko como el más representativo puesto que no es tan extraño que los artistas, interesados en la conservación de sus obras, entren en contacto con los restauradores:

In magazines such as the Dutch Km (on Artists' Materials), aimed at both artists and conservators, advice on specific materials and methods is given. The same sort of magazine appears in the United States. There is even a tradition of artists calling conservators for advice; only on single materials, however, not on their combinations – thus, they still compose incompatible materials into an unstable mixture.⁹⁴

Este interés por el conocimiento de los productos desde un punto de vista no sólo estético lo vemos ejemplificado en Siqueiros, tal y como cuentan, de nuevo, Chiantore y Rava⁹⁵. Una de las mayores aportaciones de Siqueiros fueron los materiales que se atrevió a usar en sus murales. A cambio de ser recordado por ello, muchos murales ya no se conservan. Él era consciente de que la novedad de los productos que utilizaba podría dar resultados imprevisibles y negativos, principalmente, en cuanto a su perdurabilidad. Por esta razón él busca la colaboración de un químico para garantizar la duración (entre otras características) de los productos de innovadora aplicación en la creación artística:

(...) Fu interpellato nel corso del laboratorio un chimico, per sviluppare le conoscenze degli smalti sintetici, per garantire la durata delle applicazioni (...)⁹⁶

Siqueiros, tenaz en su empeño, intenta, también, conseguir la colaboración de los fabricantes de la pintura:

Siqueiros ebbe un incontro con uno dei maggiori responsabili della DuPont e in un'intervista che racconta questa esperienza (...)⁹⁷

Llegando, incluso, a pretender que le dieran a conocer la fórmula de la pintura industrial utilizada:

Per trovare il miglior prodotto andò direttamente alla fabbrica (...) Avevano cercato, Siqueiros e i suoi allievi, di ottenere la formula anche da un chimico che aveva lavorato nell'industria (...)⁹⁸

⁹⁴ EX, Nicole. *Seminar 3. Ethics and theory of conservation of contemporary art*, p. 321.

⁹⁵ CHIANTORE, O; RAVA, A. *Op. Cit.*, pp.312-317.

⁹⁶ *Ibid.*, pp.314-315.

⁹⁷ *Ibid.*

⁹⁸ *Ibid.*, p.316.



Fig.5 David Alfaro Siqueiros delante de su mural "La Marcha de la Humanidad". Getty Images

Si volvemos a la época más reciente, descubrimos que la práctica de la colaboración entre artista y restaurador no es un hecho tan excepcional y, si se busca un poco, el siglo XXI nos puede mostrar bastantes ejemplos.

Una de estas colaboraciones tuvo lugar durante la realización de una obra que ha tenido bastante difusión (y alguna polémica), nos referimos a la decoración de la cúpula de la Sala de los Derechos Humanos y de la Alianza de las Civilizaciones del Palacio de las Naciones Unidas de Ginebra. Su autor, Miquel Barceló, a pesar de no tener gran confianza en la labor de los restauradores, trabajó en colaboración con ellos, como dijo en una entrevista:

Estuvimos trabajando junto con restauradores para todo lo que era el tema del control de materiales. Por cierto, unos materiales bastante inertes que no tienen por qué acarrear problemas... otra cosa será el polvo que se acumule con el tiempo.⁹⁹

⁹⁹ LLAMAS PACHECO, R; TALAMANTES PIQUER, M.C. *De lo material y de lo esencial en la obra de Miquel Barceló. Cómo el artista concibe la restauración*, p.40.

En *Meaning Matters: collaboration with contemporary artists*¹⁰⁰, Davies y Heuman exponen tres casos de colaboración entre conservadores y artistas respecto a las exposiciones de sus esculturas en la Tate de Londres. El artículo comienza confirmando nuestra teoría:

Conservators of modern art often work closely with contemporary artists, not only during the preservation of their work but increasingly during the creative process itself.

Aunque hacen referencia a la colaboración durante el proceso creativo, esto sólo se da en el tercer caso: la obra propuesta por la artista Anya Gallaccio. Explican el proceso de colaboración, que se desarrolla de la siguiente forma:

1. Gallaccio propone hacer un trabajo *site-specific* en el *Sculpture-hall* de la Tate Britain. La obra consiste en una alfombra resultante de la acción de verter azúcar hirviendo directamente sobre el suelo.
2. Entre la artista y los conservadores se detectan una serie de problemas –o, mejor, riesgos– que presenta la obra propuesta –y todavía no materializada, eso es importante–, que son:
 - La higroscopicidad del azúcar, que provoca que éste se comience a licuar en poco tiempo y gotee. Además, la superficie se volvería pegajosa, lo que atraería hacia la superficie el polvo y las pelusas.
 - La atracción de plagas.
 - El público puede tocar la obra y manchar, después, otras.Una vez son conscientes de esto, es necesario solventar los problemas –o, reducir los riesgos–
3. Comienza un trabajo de colaboración entre conservadores y artista. Aquí:
 - La artista pone sus condiciones: no quiere que se pierda el aroma dulce del azúcar de la obra.
 - Mientras que los conservadores, teniendo en cuenta la problemática y las condiciones establecidas por la artista, experimentan y proponen soluciones:
 - En cuanto al azúcar:
 - 1º. Utilizan un sellador, que, inicialmente, se descarta porque elimina el olor a azúcar.
 - 2º. Prueban diferentes azúcares pero ninguno da un resultado óptimo.
 - 3º. Finalmente, la artista tiene que acceder a utilizar el sellador, tras lo cual los conservadores prueban diferentes selladores en cámara de humedad.

¹⁰⁰ DAVIES, L; HEUMAN, J. *Op. Cit.*

En cuanto a verter el azúcar directamente sobre el suelo:

Los conservadores no lo consideran apropiado y la artista crea unos palés para disponer la alfombra de caramelo sobre ellos.

En cuanto a las dimensiones de cada bloque:

Los conservadores advierten a la artista de que éstos se agrietarán con el tamaño previsto en la propuesta, por lo que la artista finalmente hará una alfombra constituida por bloques más pequeños dispuestos como si fuera un único bloque de mayor tamaño.

4. Tomada las decisiones, la artista lleva a cabo la obra.



Fig.6 *Now the day is over*. A. Gallaccio.

5. Finalmente, la opinión respecto a la colaboración, queda también reflejada:

Por un lado, la artista comenta:

"This is not about simply illustrating an idea ... it is to do with having an idea about certain materials and putting them together and seeing what they do. That's what excites me. You must accept that things will change". [Horlock, M., Anya Gallacio BEAT, Tate Publishing (2002) p. 14].¹⁰¹

¹⁰¹ DAVIES, L; HEUMAN, J. *Op. Cit.* p. 33.

Y, por otro, los conservadores hacen una reflexión autocrítica:

Yet perhaps we became too involved. For example, we might have tried to leave some of the surface unsealed so that there was at least a hint of the sweet smell of sugar. Faced with the challenge of helping to find a technical solution in collaboration with the artist, we became involved in and excited by her approach. Our conservation training to preserve materials was in direct conflict with the artist's interest in their physical transformation. Conservation is about preserving art for the future and much contemporary work is about its impact now, whatever the consequences. Sometimes it might be better to step back and let the artist just create. However, as the curator of the exhibition commented, Gallacio is a pragmatist and her interest in preservation rather than degradation grew accordingly [Horlock, M., Anya Gallacio BEAT, Tate Publishing (2002) p. 12].¹⁰²

Con sus incertidumbres lo que dejan patente es la necesidad de normalizar la tarea de colaboración, como hemos apuntado nosotros más arriba.

La conclusión del artículo resume sus reflexiones sobre la colaboración artista-conservador:

Getting close to artists has many advantages for conservation practice: it gives an insight into their ideas, a precise idea of how they want their materials used, certainty that we are doing the right thing, and we gain confidence in passing on this information to our colleagues. But there are disadvantages: we become willing participants ready to compromise on risks, we agree to alterations and sometimes overvalue the artist's wishes, we consider options that would be rejected as unethical if the artist were no longer alive, we take on the role of artist's assistants making aesthetic decisions and we can be unquestioning about the artist's choices of materials.¹⁰³

Otro ejemplo de colaboración durante el proceso de producción tiene lugar en otro museo: el museo *Inhotim* en Brasil, donde se invita a los artistas a crear una obra. Las intervenciones están coordinadas por un equipo dirigido por Lucas Sigefredo, que colabora con el artista durante el proceso creativo. Este equipo está dividido en tres secciones: 1. producción artística, 2. conservación y restauración y, 3. registro.

To produce, install, conserve, restore (when needed) and show the large complex collection, the team focuses on the artists' conceptual thoughts and desired final results.¹⁰⁴

¹⁰² DAVIES, L; HEUMAN, J. *Op. Cit.* p. 33.

¹⁰³ *Ibid.*

¹⁰⁴ SIGEFREDO, L. *Quote from a technical director*, p.153.

Sigefredo enfatiza la importancia de la implicación del equipo de conservación y restauración durante el proceso creativo cuya tarea más importante parece ser observar y recoger toda la información para cuando se necesite en el futuro:

*Finally, one of the most important issues is the conservation directive. Once a conservation team is involved in the production process, it becomes much easier to consolidate, track and control all the information regarding a possible degradation process, always regarding the artist's intention.*¹⁰⁵

Thea van Oosten (*senior conservation scientist*) habla de que son los propios artistas los que ahora se interesan en preguntarle por problemas que ellos tienen con los materiales modernos y que lo hacen en un momento temprano de creación de la obra: *The interesting thing is that they are contacting me at an early stage in the 'life' of an artwork.*¹⁰⁶

Dice que de este modo ha trabajado, por ejemplo, con Madeleine Berkhemer, que tenía problemas con la durabilidad de los materiales que usaba y han buscado juntas una solución.

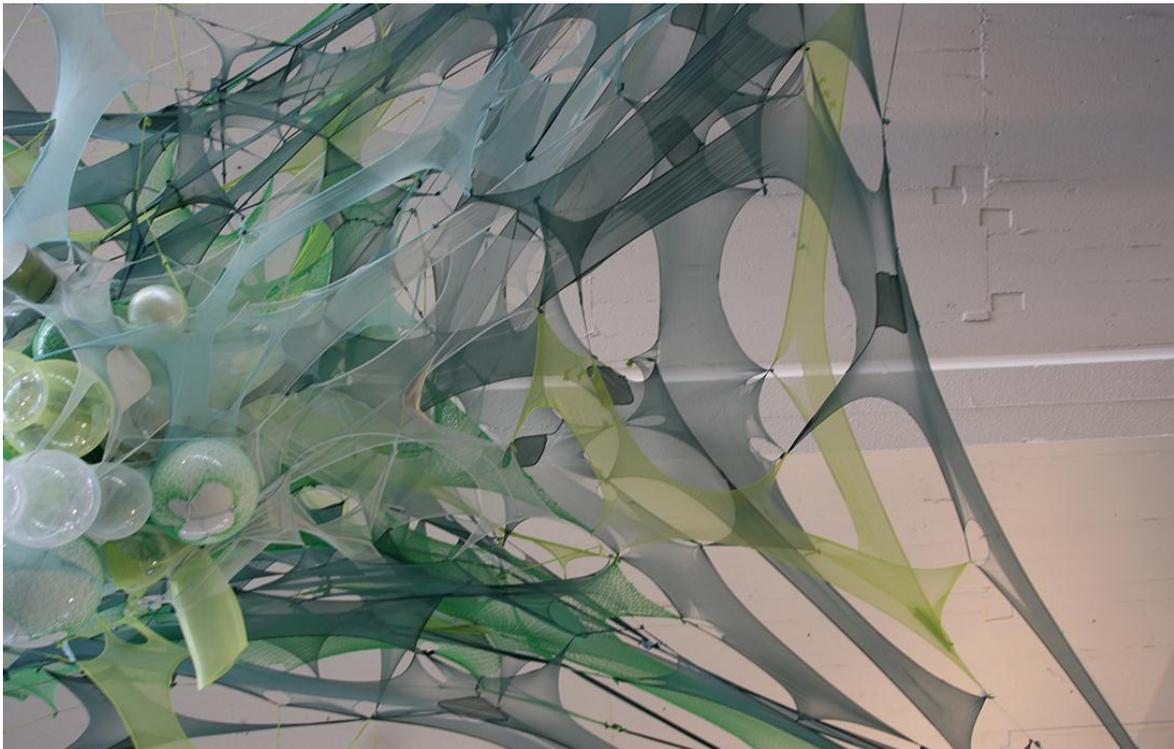


Fig.7 Mandy's Chandelier. M. Berkhemer

¹⁰⁵ SIGEFREDO, L. *Op. Cit.*, p.153.

¹⁰⁶ VAN OOSTEN, T. *Quote from a conservation scientist*, p.257.

Christian Scheidemann en su conferencia en el simposio *Contemporary Art: Who cares?*¹⁰⁷ hace referencia al incremento en el número de artistas que les consultan:

*(...) collaboration and what we experience a lot in New York is the artist approach as I've said. We never go to the artist and say: "you must not do this!" We are just in our studio and when someone has a question we can think about it.*¹⁰⁸

Dice que un gran porcentaje de los artistas que les preguntan lo hacen sobre materiales y técnicas. La razón, aclara, es que ante la diversidad de nuevos materiales empleados en el arte, los artistas hoy en día no tienen recetarios (*artist-handbook*) donde se les indique cómo utilizarlos.

Expone también un caso de estos en el que el artista Urs Fischer les pide asesoramiento para preservar un cruasán que forma parte de una obra, antes de mostrarlo en su próxima exposición. Lo importante de esto no son las respuestas de los conservadores –no siempre unánimes–, sino el hecho de que el artista se preocupe por actuar frente al deterioro de su obra antes de soltarla de sus manos.



Fig.8 *Cupadre*. Urs Fischer.

¹⁰⁷ SCHEIDEMANN, C. *Op. Cit.*

¹⁰⁸ *Ibíd.*

Finalmente, tenemos que hacer alusión al caso que se estudia en este trabajo, la colaboración con las artistas Patricia Gómez y María Jesús González, que representan el modelo que este trabajo plantea como idea: ante la duda durante el proceso creativo, deciden preguntar a un restaurador y, de ahí, surgirá la colaboración...

COLABORACIÓN CON PATRICIA GÓMEZ Y MARÍA JESÚS GONZÁLEZ

Las ideas de recuperación, memoria y recuerdo son una constante a lo largo de los trabajos de Patricia Gómez y María Jesús González. En el ámbito material y técnico, los componentes que siempre están presentes son la arquitectura, el grabado y el arranque mural. Estos tres elementos se combinan en todos sus proyectos de una misma forma: con el objetivo artístico de *recuperación del tiempo y la memoria*¹⁰⁹ de lugares viejos, abandonados, en ruina o que van a desaparecer; utilizan sus paredes como matrices de un grabado cuyo soporte lo constituye la tela con la que llevan a cabo el arranque mural. El resultado es lo que ellas han denominado *estampación por arranque*¹¹⁰.



Fig.9 Intervención en celda 201. Fotografía de una *estampación por arranque* del *Proyecto para cárcel abandonada* (vista desde arriba). P. Gómez & M.J. González.

¹⁰⁹ *La estampación como recuperación del tiempo y la memoria* es el inicio de sendos títulos de los Proyectos de Investigación para la Obtención del Diploma de Estudio Avanzados de Patricia Gómez y M^a Jesús González.

¹¹⁰ *La estampación por arranque* de estas artistas se puede referir a dos procedimientos: uno, que podríamos llamar con más precisión *arranque*; y, otro, que ellas denominan *transferencia*.

En el primero, la tela de arranque, generalmente negra y opaca, constituye tanto el instrumento de arranque como el soporte final de una obra que el público verá desde el lado de la materia mural arrancada.

En cambio, en la segunda, la finura y transparencia del tejido blanco permite dejar a la vista las particularidades de la pared, que quedarán transferidas (aunque apenas se adhiere materia a la tela) y el espectador observará la obra a través del tejido (y no con éste de fondo).

Es importante conocer ambas posibilidades para comprender nuestra tarea en el proyecto que nos ocupa.

Sueños en Tránsito es el nombre del proyecto del que nos ocupamos en este trabajo. El proyecto surge, tal y como nos contaron las artistas en la entrevista realizada con motivo de la colaboración¹¹¹, de forma casual, a partir de una fotografía de un artículo sobre inmigración (vid. fig.10), lo que les lleva a plantearse la posible existencia de *muestras de expresión gráfica* en las paredes de los centros de internamiento de extranjeros (CIE). A partir de esta idea comienzan una labor de investigación acerca de las rutas de inmigración y, tras un largo proceso de lectura y conversaciones con periodistas y ONGs, elaboran su proyecto, ganador de la beca ENDESA para las Artes Plásticas 2013.



Fig.10 *Muros con sueños*. A partir de esta fotografía nace la idea del proyecto de P. Gómez y M^a J. González, *Sueños en Tránsito*. A. Bini.

La idea que plantean es recuperar las huellas dejadas por las personas que han pasado por la ruta de inmigración que parte de las costas occidentales de África hacia Canarias que, al ser una ruta en proceso de abandono, se sitúa dentro del discurso artístico de estas creadoras. Los lugares elegidos por ellas son el CIE “El Matorral”, en Fuerteventura y, otro centro de las mismas características en

¹¹¹ *Entrevista a María Jesús González y Patricia Gómez parte II Sueños en Tránsito*, con la que se pueden completar muchos aspectos no tratados en esta breve introducción (vid. transcripción de la segunda parte de la entrevista en el Anexo II y archivo de audio adjunto al trabajo).

Mauritania, en los que se intervendrá en dos momentos diferentes. En el primero de estos lugares es donde comienza la implicación activa de los restauradores en el proyecto.

Una vez conseguidos los permisos para intervenir en “El Matorral”, las artistas inician sus trabajos allí y es en ese momento cuando surgen problemas para llevar a cabo los arranques mediante su método habitual¹¹². Esto les lleva a solicitar la primera colaboración con la restauradora Rita Amor, con la que utilizarán el método tradicional de *strappo* de restauración para todas aquellas superficies donde la técnica propia no había funcionado.



Fig.11 Rita Amor colocando las telas con cola en una de las paredes del CIE “El Matorral”. P. Gómez & M.J. González.

¹¹² Con tejido de nylon y adhesivo de poli(acetato de vinilo).



Fig.12 Proceso de arranque mediante la técnica de *strappo* de las paredes del CIE "El Matorral". P. Gómez & M.J. González.

Tras la intervención del CIE de Fuerteventura, la necesidad de retirar las telas y cola de arranque, de dar un soporte y de conseguir un acabado "artístico" para esas piezas ha dado lugar a la segunda colaboración, que se expone en el presente estudio. Este trabajo conjunto con las artistas se enmarca a la perfección en lo que hemos denominado *colaboración durante el proceso creativo*, dado que el objetivo es ayudar a la toma de decisiones de las artistas en la materialización de sus obras.

Una vez finalizada nuestra colaboración, las artistas tienen pendiente los arranques en el centro de Mauritania, la postproducción de todo el material obtenido y, finalmente, la primera exposición en Teruel en 2016.

DESARROLLO DE LA COLABORACIÓN

El grueso de las pruebas se ha llevado a cabo en el Instituto de Restauración de Patrimonio de la UPV, entre el 15 de diciembre de 2014 y el 2 de marzo de 2015.

Como ya se ha dicho, los **objetivos** concretos de estas pruebas eran retirar las telas y cola de arranque, dar un soporte y conseguir un acabado “artístico”; o, más exactamente: experimentar estos aspectos para ayudar a las artistas a la toma de decisiones respecto a estos procesos en las piezas reales.

La **metodología** empleada responde al sistema de trabajo expuesto en las *Reflexiones*¹¹³, es decir:

1. Reunión con las artistas. Conocimiento de la situación: problemática y objetivo de la colaboración.
2. Diseño de las probetas.
3. Experimentaciones → resultados → conclusiones.
4. Reunión:
 - 4.1. Exposición de resultados, conclusiones (factores positivos y negativos en cuanto a aplicación y envejecimiento) y recomendaciones a partir de la experimentación.
 - 4.2. Opinión de las artistas sobre los resultados y/o formulación de nuevas propuestas → planteamiento de nuevos objetivos.
5. Repetición del ciclo desde el punto 2 hasta llegar a la obtención de resultados satisfactorios para las artistas.

Todo el proceso ha sido documentado por escrito y fotográficamente.

Para nuestras experimentaciones, hemos utilizado dieciséis **probetas** procedentes de arranques realizados por las propias artistas para el proyecto y cedidos por ellas para estas pruebas. Este origen tiene un aspecto positivo y otro negativo. Por un lado, resulta favorable haber experimentado sobre los mismos materiales presentes en las obras reales, ya lo que los resultados se ajustarán más a la realidad. Por otro, resulta negativo que el número de fragmentos es limitado, hecho que nos ha llevado a efectuar, en alguna ocasión, varias experimentaciones en una misma probeta¹¹⁴.

¹¹³ Vid pág. 14 (Esquema del proceso de trabajo).

¹¹⁴ A pesar de esto, siempre se ha intentado mantener la referencia a la prueba anterior en la misma probeta.



Fig.13 Ejemplo de probeta. Imagen propia.

Las probetas utilizadas son, por tanto, fragmentos procedentes de arranques de mayores dimensiones realizados mediante *strappo*, es decir, con gasa, tela de algodón y cola Zúrich en perlas. Además de estos materiales de arranque, están presentes los estratos de “pared arrancada” constituidos por varias capas de pinturas blancas desconocidas. Se sabe que los muros del CIE se pintaban con regularidad y con diferentes pinturas en cada ocasión; de hecho, en las experimentaciones ha resultado muy evidente la diferencia en aspecto y comportamiento entre los distintos estratos. Esta heterogeneidad es un factor que hay que tener en cuenta.

Asimismo, también se han encontrado gran cantidad de otras sustancias, como suciedad y, especialmente, materiales para realizar inscripciones, grafismos, dibujos, adherir objetos, etc.

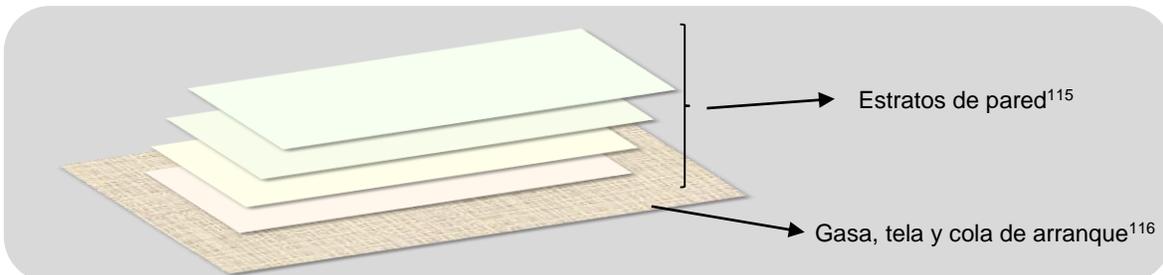


Fig.14 Ejemplo de estratigrafía de una probeta. Imagen propia.

¹¹⁵ En adelante, nos podremos referir estos estratos de las diferentes pinturas que conforman la pared arrancada con las expresiones: estrato de pared arrancada, estrato pictórico, estrato de pared.

¹¹⁶ También podremos referirnos a éstos como elementos o materiales de arranque.

Todos estos componentes de los arranques no han podido ser identificados, principalmente porque son desconocidos para las propias artistas, al no ser quienes los han aplicado. Por otro lado, no se han llevado a cabo análisis para identificar los materiales más allá de los exámenes organolépticos, al considerar un sinsentido hacerlo frente a la heterogeneidad de las piezas (los resultados no resultarían significativos).

En cuanto a las **experimentaciones**: mientras que la primera ha estado enfocada a los dos primeros objetivos, retirar los materiales de arranque y proporcionar un soporte, en las siguientes pruebas se han experimentado diferentes cuestiones relativas al acabado de las piezas.

Es importante aclarar que, en este punto del proceso creativo, las artistas aún no tienen decididas gran cantidad de cuestiones, por lo que algunas experimentaciones han sido descartadas por desecharse la idea y no por el resultado de éstas.

A continuación se explican de forma resumida los aspectos principales de cada experimentación. Esta información se complementa con un estudio más profundo en los anexos V, *Experimentaciones* y, VI, *Estudio de materiales*.

Experimentación primera. Telas del Reverso

El objetivo de la primera experimentación era proporcionar un nuevo soporte a los arranques para poder proceder a retirar telas y cola de arranque (segundo objetivo).

Para ello se han utilizado 14 probetas, de las cuales:

- En 12 de ellas se han experimentado todas las combinaciones posibles de los materiales seleccionados¹¹⁷:
 - Cuatro tejidos: dos tejidos diferentes ambos de nylon, uno de poliéster (100%) y una seda organza.
 - Y tres adhesivos: Plextol® B 500 (puro), Cola Blanca Calidad Extra Rayt® (3:1 en agua) y Vinavil® 59 (3:1 en agua).
- En una nueva probeta se ha utilizado otro tejido de seda, adherido con Plextol® B 500 (puro).

¹¹⁷ La selección de los materiales ha sido conjunta; es decir, las artistas han aportado algunos de sus materiales habituales y nosotros hemos completado la selección con otros más acordes a los objetivos de la conservación pero dentro de los criterios marcados por ellas.

- Y, en otra probeta, se ha jugado con el nivel¹¹⁸ y procedimiento de eliminación del cemento del reverso.

La metodología ha sido la misma en las 14 probetas:

En primer lugar, se ha procedido a la eliminación mecánica del cemento del reverso.

Posteriormente, se han adherido las telas según las combinaciones tela-adhesivo previstas y aplicando este último a brocha (y en la proporción establecida).

Una vez transcurrido el tiempo de secado necesario, se he llevado a cabo la eliminación de los materiales de arranque de las probetas mediante la aplicación de empacos de pulpa de celulosa humectados con agua caliente (entre 80-90°C) que, tras un minuto de permanencia, han permitido retirar las telas de arranque con facilidad.

Finalmente, se han limpiado los restos de cola con hisopo humectado en agua caliente (a 70-73°C).



Fig.15 Eliminación de telas y cola de arranque mediante empacos de pulpa de celulosa y agua caliente. Imagen propia.

¹¹⁸ Probar diferentes grosores de estrato pictórico ha sido debido al interés de las artistas por conseguir un estrato muy fino pero nuestro temor de que esta delgadez restara resistencia a las obras.

Los aspectos más relevantes de los resultados obtenidos se resumen a continuación.

En relación a los adhesivos, el que mejor comportamiento ha demostrado en cuanto a adhesividad, cohesión de los diferentes estratos¹¹⁹ y flexibilidad ha sido el Plectol® B 500, frente a los otros dos adhesivos que, además de presentar peores características en cuanto a adhesividad y cohesión, aportan mayor rigidez a la probeta, pudiendo generar tensiones y, en consecuencia, grietas en el estrato pictórico.

En relación a las telas, no hay diferencias sustanciales a nivel organoléptico entre las cuatro primeras. En cambio, la seda de la última probeta resulta demasiado débil para ejercer la función de soporte y es muy propensa al arrugado al mojarse.

En cuanto a las pruebas relativas a la eliminación del cemento del reverso, el grosor del estrato condiciona su resistencia y su apariencia final; en cambio, el sistema de eliminación sólo modifica la comodidad del procedimiento pero no el resultado.

También se ha podido observar el comportamiento de los estratos de “pared arrancada” que se puede resumir en: susceptibilidad generalizada al deterioro y heterogeneidad en las características, composición y comportamiento de los diferentes estratos.

Experimentación segunda. Telas del anverso (I)

La idea de adherir los tejidos también sobre el anverso de las obras se debe a la voluntad de las artistas de igualar las piezas arrancadas mediante *strappo* con las realizadas en este proyecto con su técnica habitual de *transferencia*¹²⁰.

El objetivo de esta experimentación ha sido conocer las consecuencias estéticas y conservativas (si las telas en el anverso contribuyen a preservar la obra) de disponer telas en el anverso de las piezas.

¹¹⁹ Nos referimos con cohesión a la capacidad del adhesivo de reforzar la unión de los estratos de pintura entre sí.

¹²⁰ Vid. nota al pie nº 110.

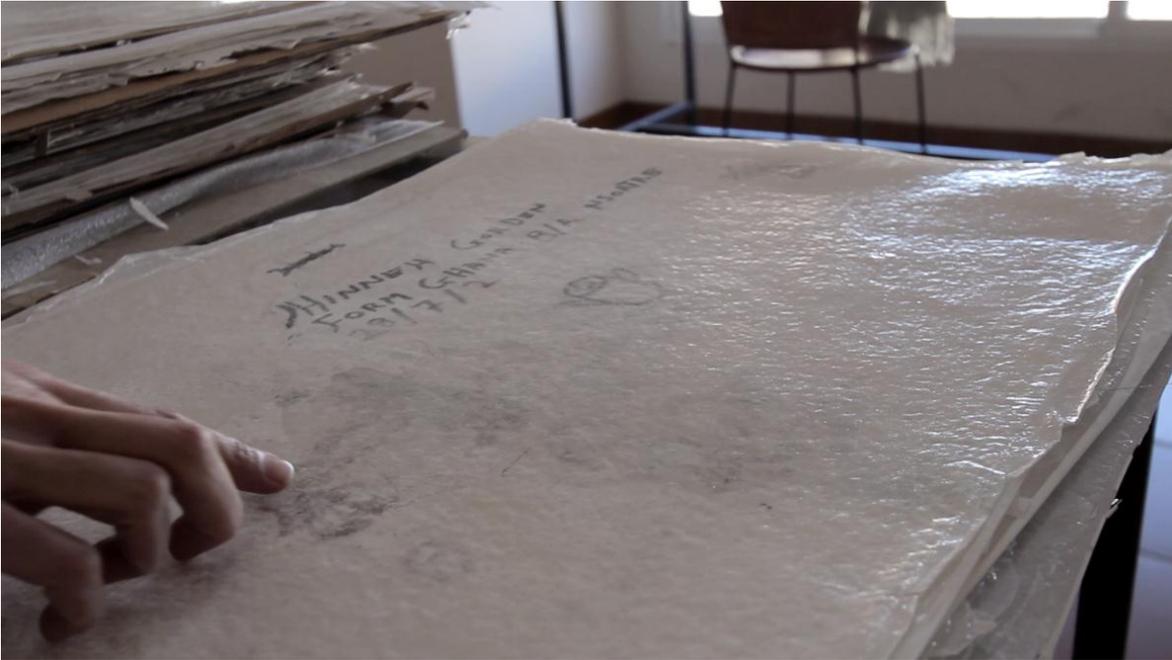


Fig.16 Patricia Gómez nos muestra uno de los arranques del proyecto *Sueños en Tránsito* realizados mediante su técnica habitual. R. Fuentes.

Para llevar este objetivo a cabo se han tomado dos probetas de las utilizadas en la anterior experimentación. Los materiales empleados han sido la tela C combinada con dos de los adhesivos: Plextol® B 500 (puro), por ser el recomendado por nosotros; y, Rayt® (en proporción 3:1 en agua), por ser el usado por ellas en las obras realizadas con su método de arranque.

La metodología seguida ha consistido en la aplicación, a brocha, de los adhesivos sobre los tejidos colocados en el anverso de las obras. Tras el secado se han mantenido las piezas con el anverso hacia abajo y bajo peso.

El resultado estético varía de una a otra probeta: la adherida con Plextol® brilla más que aquella en la que se ha usado Rayt®. Por el menor brillo, las artistas prefieren su cola habitual (Rayt®).

El resultado conservativo no se puede evaluar a corto plazo pero, si nos basamos en el estudio de materiales llevado a cabo, desde el punto de vista de la conservación resulta más adecuado el uso del adhesivo acrílico (Plextol® B 500).

Experimentación tercera. Telas del Anverso (II)

Esta experimentación surge como propuesta para convertir al Plextol® B 500, recomendado desde el punto de vista conservativo, en una alternativa atractiva al PVA, preferido por las artistas. Por tanto, el objetivo es conseguir un acabado mate del Plextol® para utilizarlo en la adhesión de la tela por el anverso.

Para conseguir el objetivo planteado se ha aplicado el adhesivo con un agente mateante: sílice micronizada. La tela empleada ha sido la tela C.

Las pruebas se han realizado sobre tres probetas de la primera experimentación. En cada una se han analizado dos proporciones distintas (una en cada mitad). Las mezclas han sido las siguientes:

- Plextol® puro : sílice (3:1 y 2:1)
- (Plextol® al 50% en agua) : sílice (2:1 y 1:1)
- 2 aplicaciones de (Plextol® al 50% en agua) : sílice (2:1 y 1:1)

Las mezclas de sílice micronizada y adhesivo se han realizado con agitador magnético, que ha permanecido activo durante la aplicación (a brocha) de la preparación sobre la tela dispuesta encima de la probeta.



Fig.17 Aplicación de la mezcla de adhesivo con sílice micronizada sobre la tela por el anverso. Elaboración propia.

En cuanto a la consecución del objetivo principal, eliminar el brillo, se ha conseguido en las dos probetas en las que el Plextol® no se ha aplicado puro. Además de otras incidencias¹²¹, la sílice ha vuelto las superficies más opacas, resultado que han rechazado las artistas.

Tras esta experimentación, las artistas han descartado la colocación de una tela por el anverso por razones estéticas y conservativas (un cambio en el planteamiento de exposición ha hecho que las obras no sean tan susceptibles al deterioro y no consideren necesario esta protección del anverso).

A pesar de esto, antes de haber descartado definitivamente la colocación de la tela del anverso, se había propuesto otro sistema alternativo, que se explica en la siguiente experimentación:

Experimentación cuarta. Telas del anverso (III)

El objetivo ha sido conseguir que la obra sólo disponga de tela por el anverso, prescindiendo de la del reverso, para conseguir un aspecto aún más parecido a las *transferencias* de nuestras artistas.

La idea es aprovecharse de la reversibilidad selectiva de diferentes adhesivos. Es decir, jugando con la polaridad de éstos, una vez fijada la tela del anverso, retirar la tela adherida por el reverso sin que la unión del anverso resulte dañada por el disolvente empleado.

Como materiales se ha utilizado la tela C en anverso y reverso. En cuanto a los adhesivos, para el reverso se ha empleado Regalrez® 1094 en ligroína (proporción: 40g de resina seca en 100ml de disolvente) que es reversible en ligroína; para el anverso, en cambio, Plextol® B 500 puro (con sílice en proporción 3:1, para rebajar el brillo).

Al haber realizado una probeta *ex profeso* para esta experimentación, el proceso ha comenzado con la eliminación mecánica del cemento. Después, se ha adherido la tela del reverso aplicando el Regalrez® a brocha. Tras el secado se han eliminado los materiales de arranque y limpiado los restos de cola¹²². En el anverso se ha aplicado de nuevo el tejido pero, esta vez, con Plextol® B 500. Tras el tiempo de secado, se debería haber procedido, finalmente, a hacer reversible el Regalrez® aplicando ligroína y consiguiendo una pieza con tela sólo por el anverso pero el proceso ha sido interrumpido en este punto. La explicación es que, tras conocer las artistas el fallo adhesivo (no se consigue gran adherencia de la tela a la superficie), esta problemática, sumada al alto coste y a la

¹²¹ Consultar Anexo V. *Experimentaciones*.

¹²² Mediante el mismo procedimiento de la primera experimentación.

complejidad del proceso, han decidido que se interrumpiera la experimentación y descartar este proceso como posible técnica.



Fig.18 Detalle del fallo adhesivo en la probeta realizada con Regalrez®. Elaboración propia.

Experimentación quinta. Opacidad de las lagunas

En los *strappi* realizados existen zonas donde prácticamente no se ha arrancado material (pintura de pared). A estas zonas las hemos denominado lagunas y, en un primer momento, las artistas han querido disimular estos faltantes.

Aclarado esto, el objetivo de esta experimentación ha sido buscar una fórmula para aumentar, de forma sutil, la opacidad de estas lagunas.

Para reducir la transparencia se ha utilizado blanco de titanio mezclado con el adhesivo en el momento de colocar la tela del reverso. Por eso, ha sido necesario realizar una nueva probeta a la que, tras eliminar el cemento, se ha adherido la tela con la mezcla¹²³ de adhesivo, pigmento y sílice

¹²³ Utilizando agitador magnético.

micronizada¹²⁴. La probeta se ha dividido en cuatro partes para poder experimentar diferentes proporciones en cada una. Finalmente, sólo dos de ellas han sido utilizadas con las siguientes proporciones: [Plextol® B 500 Puro + sílice micronizada (3:1)] + blanco de titanio (al 5% en peso); y, la otra, [Plextol® B 500 al 50% en agua + sílice micronizada (3:1)] + blanco de titanio (al 2,5% en peso).

Igualmente a lo sucedido en las experimentaciones de colocación de tela en el anverso, el cambio de concepción de las artistas ha llevado a un abandono de esta idea; y es la razón por la que se ha cesado la experimentación sin probar otras proporciones ni eliminar las telas y cola de arranque.

TRABAJO PENDIENTE

Con estas experimentaciones se ha pretendido dar instrumentos a las artistas para la toma de decisiones respecto a la postproducción de los arranques a *strappo* en el CIE “El Matorral”.

Sobre la base de las pruebas que hemos realizado se llevará a cabo la intervención de las piezas “reales” con la ayuda de la restauradora Rita Amor, con lo que se produce la tercera colaboración durante el proceso creativo de *Sueños en Tránsito*.

Siguiendo lo establecido en nuestras *Reflexiones*, cuando se dé por finalizado todo el proyecto sería interesante completar, en colaboración con las artistas, el Registro General del conjunto de obras que lo conforman¹²⁵. Asimismo, se podría elaborar un informe de conservación siguiendo el procedimiento sugerido en el anexo III.

¹²⁴ La sílice se ha usado para evitar el brillo, dado que la opacidad que provoque no es un problema por el reverso.

¹²⁵ Según Anexo I. *Propuesta de contenidos para el registro general de la obra*.

CONCLUSIONES

Una vez terminada nuestra colaboración y, según estaba previsto, las artistas han comenzado a poner en práctica en los arranques reales el proceso ensayado previamente por nosotros. Aunque para hacerlo se han basado en los resultados y conclusiones extraídos de nuestras experimentaciones, en algunas piezas el procedimiento ha ido tomando caminos muy diferentes. Si, en este punto, analizamos la efectividad de la colaboración ¿no cabría pensar que esta ha fracasado? Durante nuestra experiencia concreta hemos sufrido la sensación de no haber proporcionado una respuesta satisfactoria a las artistas. En cambio, esta apreciación no ha sido compartida por ellas, que consideran de gran ayuda nuestro trabajo. Esto nos ha llevado a reflexionar sobre ello y a deducir que, quizá, no habíamos asumido correctamente los términos de una colaboración de este tipo.

La primera conclusión es que hay que centrarse en que el objetivo del restaurador colaborador es dar respuesta a los problemas que nos plantea el artista y, por tanto, la colaboración constituye sólo un hecho accidental a lo largo de todo el proceso creativo. El restaurador-colaborador tiene que asumir su papel como el de mero puente en el proceso de creación del artista. Nuestra experiencia es que las artistas han permanecido investigando durante nuestro trabajo conjunto y después del mismo. Así que, es normal que el creador siga su propio camino antes y después de la colaboración, incluso, volviendo a cruzar por puentes diferentes al indicado por el restaurador.

La parte positiva es que todo esto puede ocurrir sin que la colaboración haya resultado un fracaso pues, como mínimo, se ha cumplido el objetivo de proponer un camino cuando el artista no lo encontraba. Por esta razón y, al contrario de lo que habíamos pensado, nuestra colaboración con Patricia Gómez y María Jesús González no ha fracasado; la razón es contundente: el objetivo concreto planteado al inicio de este trabajo (que fue “dar respuesta a los problemas técnicos y matéricos presentados por las artistas para el desarrollo de una parte concreta de su proyecto *Sueños en Tránsito*; y que esto les permita tomar decisiones para la continuación de su proceso creativo”), ese sí se ha cumplido.

En segundo lugar, tenemos que entender que es necesario que el restaurador someta su habitual rigurosidad a las limitaciones que puede implicar introducirse en el mundo de la creación artística; nos referimos: a la inseguridad del proceso (el artista no tiene por qué tenerlo todo decidido...); a la evolución de “la Idea” del artista y sus legítimos cambios de opinión, de preferencias...; al gusto de éste por la experimentación; o, incluso, a la velocidad del trabajo artístico (a la que puede llevar el frenetismo de una mente creadora). En definitiva, el restaurador, al colaborar con el artista, acepta

entrar a formar parte de ese posible proceso de vacilaciones, dudas, modificaciones, cambios de sentido y dirección, experimentación (artística) y urgencia/celeridad.

Lo que queremos decir con esto es que, durante la colaboración, el restaurador pasa a ser una prolongación de los artistas, que toman prestados nuestros conocimientos, razonamientos, habilidades, técnicas, materiales, etc. para resolver aspectos artísticos y no de restauración.

Frente estas limitaciones, tenemos la posibilidad de poner nuestra rigurosidad al servicio de otra causa: dejar testimonio de toda la información que hayamos sido capaces de reunir referida a la colaboración, al artista y a su obra. Todos estos datos constituyen un repertorio informativo muy valioso para el mundo de la Conservación y la Restauración; pero también lo son para la Historia del Arte en general. Una colaboración como nosotros la hemos entendido es, por tanto, un trabajo que se realiza simultáneamente para los artistas, aportándoles respuestas, y para los conservadores y restauradores (historiadores del arte, etc.), facilitándoles su tarea futura.

Para poder hacer efectivo el cambio de actitud que se demanda al restaurador a la hora de emprender una colaboración, hace falta un cambio de mentalidad previo. Esta apertura ya se está produciendo en la restauración de Arte Contemporáneo, ámbito, este último, en el que los límites ya parecen haberse borrado. Un ejemplo de esta apertura conceptual es la noción de *grabado expandido* que utilizan nuestras artistas. Ellas lo usan (tomándolo de la idea de Rosalind Krauss de *escultura en el campo expandido*) para hablar de su propia técnica, que supone una *expansión intelectual y de comprensión* ya que *se basa en la hibridación* entre la parte conceptual del grabado y los *materiales, técnicas y procedimientos* de la restauración. Nosotros consideramos que puede ser positiva, también, una *flexibilización de las fronteras* del mundo de la Conservación y la Restauración entendido, no como la asimilación de las técnicas y criterios de otros campos, sino como la apertura mental a los requisitos marcados por las nuevas posibilidades que surgen (como lo es la colaboración con el artista durante el proceso creativo).

Los ejemplos de colaboraciones relatados en este trabajo son una muestra de que esta apertura sí se está produciendo, aunque la literatura referente a las colaboraciones entre artistas y restauradores durante el proceso creativo no sea muy abundante.

Esta carencia de literatura que aborda este tema no nos hace pensar que nuestra aportación teórica (nuestras *Reflexiones...*) constituya una contribución revolucionaria. Lo que sí creemos es que nuestro esfuerzo de reflexión y asimilación sobre este proceso de colaboración ha desembocado en una exposición razonable de cómo acometer la tarea –a nuestro parecer– de forma lógica y ordenada; y por ello nos complacería que sirviera en otros casos para facilitar el trabajo.

Pero, independientemente de la aportación que hayamos sido capaces o no de hacer al ámbito de la restauración de Arte Contemporáneo, de lo que al final no cabe duda es de que nuestras *Reflexiones(...)* ya son, en sí mismas, unas conclusiones, y, como tales, implican haber llevado a cabo una reflexión. Por tanto, hemos cumplido con el segundo objetivo que nos habíamos planteado al inicio: “reflexionar sobre la colaboración entre artista y restaurador durante el proceso creativo”.

BIBLIOGRAFÍA

Sobre Patricia Gómez y María Jesús González:

CASCÓN, Gema; DUBREUIL, Ugas. “Bonne chance à tous les clandestins. Patricia Gómez y M^a Jesús González (Zona Zero)” *Quadern de les idees, les arts i les lletres*. Sabadell: Fundació Ars, 2014, nº 197, Octubre/Noviembre.

GÓMEZ VILLAESCUSA, Patricia. *La estampación como recuperación de tiempo y memoria. Concepto y contextualización de la experiencia artística propia*. [Proyecto de Investigación para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados]. Valencia: Universitat Politècnica de València, 2012.

GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, M^a Jesús. *La estampación como recuperación de tiempo y memoria. Procesos de transferencia y arranque*. [Proyecto de Investigación para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados]. Valencia: Universitat Politècnica de València, 2012.

Patricia Gómez y María Jesús González. Disponible en: <http://www.patriciogomez-mariajesusgonzalez.com/>

VVAA. *Depth of Surface* [en línea]. Philadelphia: Philagrafika, 2011. [Consulta: 10 Enero 2015] Disponible en: http://www.philagrafika.org/pdf/Doing_Time_Depth_Of_Surface_Publication.pdf

Sobre Conservación y Restauración de Arte Contemporáneo:

ALTHÖFER, Heinz. “Il restauro dell’arte moderna e contemporanea” En: L. RIGHI; ISTITUTO PER BENI ARTISTICI, CULTURALI E NATURALI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA. *Conservare l’Arte Contemporanea*. Firenze: Nardini Editore, 1992.

— *Restauración De Pintura Contemporánea: Tendencias, Materiales, Técnica*. Madrid: Istmo 2003. Traducido de la versión original de 1985 por Lourdes Rico Martínez.

— “Las dos finalidades de la restauración”. En: H. ALTHÖFER. *Restauración De Pintura Contemporánea: Tendencias, Materiales, Técnica*. Madrid: Istmo 2003, pp. 9-18. Traducido de la versión original de 1985 por Lourdes RICO MARTÍNEZ.

AMERICAN INSTITUTE FOR CONSERVATION OF HISTORIC AND ARTISTIC WORKS (AIC). *American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (AIC)*. Disponible en: <http://www.conservation-us.org>

BERNDES, Christiane. “New registration models suited to modern and contemporary art” En: I. HUMMELEN; D. SILLÉ. *MODERN ART: WHO CARES? An Interdisciplinary Research Project and an International Symposium on the Conservation of Modern and Contemporary Art*. London: Archetype, 2005, pp. 173-195.

BROKERHOF, Agnes W. “Applying the outcome of climate research in collection risk management” [en línea] En: PADFIELD, Tim; BORCHERSEN, Karen (eds.). *Museum Microclimates. Contributions to the conference in Copenhagen 19-23 November 2007*. Copenhagen: National Museum of Denmark, 2007, pp. 115-121. [Consulta: 30 abril 2015] Disponible en: http://natmus.dk/fileadmin/user_upload/natmus/bevaringsafdelingen/billeder/far/Museum_Microclimate/Proceedings/musmic150.pdf

— “Collection Risk Management – The Next Frontier” [en línea] En: *CMA Cultural Property Protection Conference, Ottawa, 16 January 2006*. Ottawa: Canadian Museums Association, 2006, pp. 114-118. [Consulta: 29 abril 2015] Disponible en: <http://www.museums.ca/uploaded/web/docs/PPP.pdf>

BROKERHOF, Agnes W.; SCHOLTE, Tatja; ANKERSMIT, Bart; WIJERS, Gaby; VERMAAT Simone. “Installation Art Subjected to Risk Assessment – Jeffrey Shaw’s *Revolution* as Case Study” [en línea] En: Tatja SCHOLTE; Glen WHARTON. *Inside Installations. Theory and Practice in the Care of Complex Artworks*. Amsterdam: Editorial Amsterdam University Press, 2011, p. 91-101. [Consulta: 14 Abril 2015] Disponible en: http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CDkQFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.oapen.org%2Fdownload%3Ftype%3Ddocument%26docid%3D467012&ei=UoQ3VeCfCsKN7AaJgIHIAG&usg=AFQjCNETz4jR0irJyJEShSQ_TWJyQH5b8g&bvm=bv.91071109,d.ZGU.

CHIANTORE, Oscar; RAVA, Antonio. *Conservare l'Arte Contemporanea : Problemi, Metodi, Materiali, Ricerche*. Milano: Electa, 2005.

COBBE, R.A.C. “Examination of modern paintings: Technical information received from artists.” [en línea] *Studies in Conservation*, n. 21, 1976, pp. 25-33 [Consulta: 4 febrero 2015] Disponible en: <http://www.maneyonline.com/doi/abs/10.1179/sic.1976.004>

CONSTANTINE, Mildred. “Preserving the Legacy of 20th-Century Art.” [en línea] *Conservation Perspectives, The GCI Newsletter*. 13.2, Summer 1998. [Consulta: el 20 abril 2015] Disponible en: http://www.getty.edu/conservation/publications_resources/newsletters/13_2/feature1.html

CULTURAL HERITAGE AGENCY (NEDELANDS). *Collection Risk Management*. Disponible en: <http://www.culturalheritageagency.nl/en/collection-risk-management>

— *Knowledge for collections: Risk Management*. Disponible en: <http://www.kennisvoorcollecties.nl/en/expertise-en/risk-management/>

DAVIES, Laura; HEUMAN, Jackie. “Meaning Matters: collaborating with contemporary artists” [en línea] En: A. ROY; P. SMITH *Modern Art, New Museums. Contribution to the Bilbao Congress, 13-17 September 2004*. London: The International Institute of Conservation of Historic and Artistic Works, pp. 30-33. [Consulta: 15 abril 2015]. Disponible en: <http://www.maneyonline.com/doi/abs/10.1179/sic.2004.49.s2.007>

DE STICHTING BEHOUD MOEDERNE KUNST (SBMK). *The Foundation for the Conservation of Contemporary Art* [version de la web holandesa en inglés]. Disponible en: <http://www.sbmkn.nl/?lang=en>

DUCHAMP, Marcel. “The Creative Act”. En: Robert LEBEL. *Marcel Duchamp*. New York: Paragraphic Books, 1959, pp.77-78.

EX, Nicole. “Seminar 3. Ethics and theory of conservation of contemporary art” En: I. HUMMELEN; D. SILLÉ. *MODERN ART: WHO CARES? An Interdisciplinary Research Project and an International Symposium on the Conservation of Modern and Contemporary Art*. London: Archetype, 2005.

FONDATION DANIEL LANGLOIS. *Documentation and Conservation of the Media Arts heritage (DOCAM)*. Disponible en: <http://www.docam.ca/en.html>

FOUNDATION FOR THE CONSERVATION OF MODERN ART, NETHERLANDS INSTITUTE FOR CULTURAL HERITAGE *The Decision-Making Model for the Conservation and Restoration of Modern and Contemporary Art*. [en línea] 1999. [Consulta: 20 diciembre 2014] Disponible en: <http://www.sbm.nl/uploads/decision-making-model.pdf>

GANTZERT-CASTRILLO, Erich. "The Frankfurt Museum für Moderne Kunst and a private *archiv*: registration systems for contemporary art". En: I. HUMMELEN; D. SILLÉ.. *MODERN ART: WHO CARES? An Interdisciplinary Research Project and an International Symposium on the Conservation of Modern and Contemporary Art*. London: Archetype, 2005, pp. 284-289.

HERRÁEZ, Juan A.; RODRÍGUEZ LORITE, Miguel A. "La Conservación Preventiva de las Obras de Arte" [en línea] *Arbor. Conservación del Patrimonio Artístico*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1999, Septiembre, nº CLXIV, 645. [Consulta: 25 abril 2015] Disponible en: <http://ge-iic.com/files/grupoconservacionpre/CONSERVACIONPREVENTIVA.pdf>

HIRSHHORN. *Collection. Conservation.* Disponible en: <http://hirshhorn.si.edu/collection/conservation/#collection=conservation>

HUMMELEN, Ijsbrand; SILLÉ, Dionne. *MODERN ART: WHO CARES? An Interdisciplinary Research Project and an International Symposium on the Conservation of Modern and Contemporary Art*. London: Archetype, 2005.

HUYS, Frederica. *A Methodology for the Communication with Artists*. [en línea] 2000 [Consulta: 7 octubre 2014]. Disponible en: http://www.intelyway.com/administrator/arhivi/Vid_Gajsek-MUZEJI/a_methodology_for_the_communication_with_artists.pdf

HUYS, Frederika. "The Artist Is Involved! Documenting Complex Works of Art in Cooperation with the Artist." [en línea] En: Tatja SCHOLTE; Glen WHARTON. *Inside Installations. Theory and Practice in the Care of Complex Artworks*. Amsterdam: Editorial Amsterdam University Press, 2011, p.105-118. [Consulta: 14 abril 2015] Disponible en: <http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CDkQFjAE&url=http%3A%2F%2F>

LLAMAS PACHECO, Rosario. *Arte Contemporáneo y Restauración: O Cómo Investigar Entre Lo Material, Lo Esencial y Lo Simbólico*. Madrid: Tecnos, 2014.

— *Conservar el arte no convencional*. Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València, 2007.

LLAMAS PACHECO, Rosario; TALAMANTES PIQUER, María Carmen. "De lo material y de lo esencial en la obra de Miquel Barceló. Cómo el artista concibe la restauración." [en línea] En: *Conservación de Arte Contemporáneo. 15ª Jornada*. Madrid: Museo Nacional de Arte Reina Sofía, 2014, pp. 37-55. [Consulta: 2 marzo 2015]. Disponible en: http://www.museoreinasofia.es/sites/default/files/publicaciones/textos-en-descarga/conservacion_de_arte_contemporaneo_15.pdf

LOZA BARAJAS, Alma Maythé. "El trabajo con artistas: conocer la intencionalidad de los materiales con el fin de garantizar la correcta conservación de sus obras" [en línea] En: *Conservación de Arte Contemporáneo 15ª Jornada, Febrero 2014*. Madrid: Museo Nacional de Arte Reina Sofía, 2014, pp.31-36. [Consulta: 19 abril 2014]. Disponible en: http://www.museoreinasofia.es/sites/default/files/publicaciones/textos-en-descarga/conservacion_de_arte_contemporaneo_15.pdf

MACARRÓN MIGUEL, Ana M.; GONZÁLEZ MOZO, Ana. *La Conservación y La Restauración En El Siglo XX*. Madrid: Tecnos, 2007, 2ª ed.

- MANCUSI-UNGARO, Carol; STURMAN, Shelley; PETOVIC, Daniela; HERMENS, Emma. "Seminar 15. Working with artists in order to preserve original intent" En: I. HUMMELEN; D. SILLÉ. *MODERN ART: WHO CARES? An Interdisciplinary Research Project and an International Symposium on the Conservation of Modern and Contemporary Art*. London: Archetype, 2005, pp. 391-399.
- MATA DELGADO, Ana Lizeth; LANDA ELORDUY, Karen. "La intervención del artista en la restauración de arte contemporáneo." *Intervención, Revista Internacional de Conservación, Restauración y Museología* [en línea] Córdoba: Instituto Nacional de Antropología e Historia México, vol. 2, n. 3, enero-junio 2011, pp. 74-79 [Consulta: 21 diciembre 2014] ISSN: 2007-249X Disponible en: <http://www.publicaciones-encrym.org/gestion/index.php/intervencion/article/view/40>
- MOREIRA TEIXEIRA, Joana Cristina. *La creación contemporánea además de la materialidad. Los artistas y los límites en la conservación y restauración del arte contemporáneo*. [en línea] [Tesis doctoral] Dirigida por Rosario Llamas Pacheco. Valencia: Universitat Politècnica de València, 2009. [Consulta: 21 Diciembre 2014]. Disponible en: <https://riunet.upv.es/handle/10251/6301>
- MOREIRA TEIXEIRA, Joana Cristina. "Los artistas y los límites en la conservación y restauración del arte contemporáneo" MUSEO NACIONAL CENTRO DE ARTE REINA SOFÍA DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN. *Conservación De Arte Contemporáneo: 11ª Jornada, Febrero 2010*. Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, D.L. 2010.
- MUÑOZ VIÑAS, Salvador. *Teoría Contemporánea De La Restauración*. Madrid: Síntesis, D.L. 2003.
- MUSEO NACIONAL CENTRO DE ARTE REINA SOFÍA DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN. *Conservación De Arte Contemporáneo: 8ª Jornada, Febrero 2007*. Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, 2007.
- *Conservación De Arte Contemporáneo: 10ª Jornada, Febrero 2009*. Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, 2009.
- *Conservación De Arte Contemporáneo: 11ª Jornada, Febrero 2010*. Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, D.L. 2010.
- *Conservación de Arte Contemporáneo 14ª Jornada, Febrero 2013*. [en línea] Madrid: Museo Nacional de Arte Reina Sofía, 2013. [Consulta: 10 octubre 2014]. Disponible en: <http://www.museoreinasofia.es/sites/default/files/publicaciones/14-jornada-conservacion.pdf.pdf>
- *Conservación de Arte Contemporáneo 15ª Jornada, Febrero 2014*. [en línea] Madrid: Museo Nacional de Arte Reina Sofía, 2014. [Consulta: 19 abril 2014]. Disponible en: http://www.museoreinasofia.es/sites/default/files/publicaciones/textos-en-descarga/conservacion_de_arte_contemporaneo_15.pdf
- NETHERLANDS INSTITUTE FOR CULTURAL HERITAGE (ICN). *Project Inside Installations: Preservation and Presentation of Installation Art*. Disponible en: <http://www.inside-installations.org>
- RIGHI, Lidia; ISTITUTO PER BENI ARTISTICI, CULTURALI E NATURALI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA. *Conservare l'Arte Contemporanea. La conservazione e il restauro oggi, vol.2 Atti del Convegno Ferrara, settiembre 1991*. Firenze: Nardini Editore, 1992.

SANTA BÁRBARA MORERA, Carlota. "La teoría de la conservación del arte contemporáneo de Hiltrud Schinzel. Una alternativa a la teoría de restauración de Cesare Brandi." [en línea] En: MUSEO NACIONAL CENTRO DE ARTE REINA SOFÍA DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN. *Conservación de Arte Contemporáneo 15ª Jornada, Febrero 2014*. Madrid: Museo Nacional de Arte Reina Sofía, 2014, pp. 11-20. [Consulta: 19 abril 2014]. Disponible en: http://www.museoreinasofia.es/sites/default/files/publicaciones/textos-en-descarga/conservacion_de_arte_contemporaneo_15.pdf

SCHEIDEMANN, Christian. "Is the artist always right? – New approaches in the Collaboration between Artist and Conservator Speaker". [conferencia grabada] En: *International Symposium. Contemporary Art: Who Cares? 9-11 de Junio de 2010* [Consulta: 21 diciembre 2014]. Disponible en: <https://vimeo.com/14603693>

SCHINZEL, Hiltrud. "Restauración e investigación. Un intento de esquematización". En: ALTHÖFER, Heinz. *Restauración De Pintura Contemporánea: Tendencias, Materiales, Técnica*. Madrid: Istmo 2003, pp. 19-23. Traducido de la versión original de 1985 por Lourdes RICO MARTÍNEZ.

SCHINZEL, Hiltrud. "La intención artística y las posibilidades de la restauración". En: ALTHÖFER, Heinz. *Restauración De Pintura Contemporánea: Tendencias, Materiales, Técnica*. Madrid: Istmo 2003, pp. 45-64. Traducido de la versión original de 1985 por Lourdes RICO MARTÍNEZ.

SCHOLTE, Tatja; WHARTON, Glen. *Inside Installations. Theory and Practice in the Care of Complex Artworks*. [en línea] Amsterdam: Editorial Amsterdam University Press, 2011. [Consulta: 14 Abril 2015] Disponible en: http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CDkQFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.oapen.org%2Fdownload%3Ftype%3Ddocument%26docid%3D467012&ei=UoQ3VeCfCsKN7AaJgIHIAg&usg=AFQjCNETz4jR0irJyJEShSQ_TWJyQH5b8g&bvm=bv.91071109,d.ZGU

SOMMERMEYER, Barbara. "Who's Right – the Artist or the Conservator?" [en línea] En: Tatja SCHOLTE; Glen WHARTON. *Inside Installations. Theory and Practice in the Care of Complex Artworks*. Amsterdam: Editorial Amsterdam University Press, 2011, pp.143-152. [Consulta: 14 Abril 2015] Disponible en: http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CDkQFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.oapen.org%2Fdownload%3Ftype%3Ddocument%26docid%3D467012&ei=UoQ3VeCfCsKN7AaJgIHIAg&usg=AFQjCNETz4jR0irJyJEShSQ_TWJyQH5b8g&bvm=bv.91071109,d.ZGU

SZMELTER, Iwona. "Shaping the Legacy of Krzysztof M. Bednarski: A Model for Artist / Conservator / Curator Collaboration" [en línea] En: Tatja SCHOLTE; Glen WHARTON. *Inside Installations. Theory and Practice in the Care of Complex Artworks*. Amsterdam: Editorial Amsterdam University Press, 2011, p. 119 - 130. [Consulta: 14 Abril 2015] Disponible en: http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CDkQFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.oapen.org%2Fdownload%3Ftype%3Ddocument%26docid%3D467012&ei=UoQ3VeCfCsKN7AaJgIHIAg&usg=AFQjCNETz4jR0irJyJEShSQ_TWJyQH5b8g&bvm=bv.91071109,d.ZGU

TATE. *Tate*. Disponible en: <http://www.tate.org.uk/>

THE GETTY CONSERVATION INSTITUTE (GCI). *The Getty Conservation Institute (GCI)*. Disponible en: <http://www.getty.edu/conservation/>

URLUS, Ariadne. "Registration and reinstallation of installations" En: I. HUMMELEN; D. SILLÉ. *MODERN ART: WHO CARES? An Interdisciplinary Research Project and an International Symposium on the Conservation of Modern and Contemporary Art*. London: Archetype, 2005.

WALLER, Robert; MICHALSKI, Stefan. "Effective Preservation: From Reaction to Prevention" [en línea] *Conservation Perspectives. The GCI Newsletter*, n. 19.1 Spring 2004, pp. 4-9. [Consulta: 22 marzo 2015] Disponible en: http://www.getty.edu/conservation/publications_resources/newsletters/pdf/v19n1.pdf

WEYER, Cornelia; HEYDENREICH, Gunnar; PEEK, Marja; BROKERHOF, Agnes W. "Seminar 14. Documentation and registration of artists' materials and techniques. Proceedings" En: I. HUMMELEN; D. SILLÉ. *MODERN ART: WHO CARES? An Interdisciplinary Research Project and an International Symposium on the Conservation of Modern and Contemporary Art*. London: Archetype, 2005, pp. 385-390.

Sobre la entrevista a artistas:

BEERKENS, Lydia et. al. *The Artist Interview for Conservation and Presentation of Contemporary Art. Guidelines and Practice*. Amsterdam: Jap Sam Books, 2012.

FONDATION DANIEL LANGLOIS. *Interviews*. Disponible en: www.fondation-langlois.org

HIRSHHORN. *Artist interview program*. Disponible en: <http://hirshhorn.si.edu/collection/conservation/#detail=/bio/about-artist-interview-program/&collection=conservation>

INNCA. *Guide to good practice: Artist Interview* [en línea] Amsterdam: INNCA, 2002. [Consulta: 21 Diciembre 2014] Disponible en: <http://www.eai.org/resourceguide/collection/computer/pdf/incca.pdf>

MUSEO NACIONAL CENTRO DE ARTE REINA SOFÍA. *Entrevistas* (búsqueda) [documentos multimedia: vídeo y radio]. Disponible en: [http://www.museoreinasofia.es/buscar?bundle=&keyword=entrevista&f\[100\]=&fecha=&items_per_page=15&pasados=1](http://www.museoreinasofia.es/buscar?bundle=&keyword=entrevista&f[100]=&fecha=&items_per_page=15&pasados=1)

VANRELL VELLOSILO, Arianne. "Taller de entrevistas a artistas: diseño y uso de la información". En MUSEO NACIONAL CENTRO DE ARTE REINA SOFÍA DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN. *Conservación De Arte Contemporáneo: 11ª Jornada, Febrero 2010*. Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, D.L. 2010, pp. 375-383.

— *Proyecto de Entrevistas a Artistas Latinoamericanos en el Grupo INNCA IBEROAMERICA, México, 13, 14 y 15 de junio de 2011*. Red INNCA Iberoamericana. [en línea] [Consulta: 24 abril 2015] Disponible en: <http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CDUQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.yutzu.com%2Fen%2F6074%2Fred-mexico-ricac%2Fattachment%2F034fea4-ce3b-11e0-b695-001cc0cbae13%2F&ei=Sil6VazGA6ev7Aal0YHADQ&usg=AFQjCNEs-3Q90XnuBm9GfqW9NLU8FUcXw&bvm=bv.91427555,d.ZGU&cad=rja>

De la parte experimental (materiales y restauración de pintura mural)

- AREIZAGA, Javier; CORTÁZAR, M. Milagros; ELORZA, José M.; IRUIN, Juan J. *Polímeros*. Madrid: Síntesis, 2002.
- BARROS D'SA, Angelina; CLARRICOATES, Rhiannon; GENT, Alexandra; BON, Lizzie. *Adhesives and consolidants in painting conservation*. London: Archetype Publications Icon, 2012.
- BORGIOLI, Leonardo; CREMONESI, Paolo. *Le resine sintetiche usate del trattamento di opera policrome*. Saonara: il Prato, 2005.
- BRAJER, Isabelle. *The transfer of Wall paintings. Based on Danish experience*. London: Archetype Publications, 2002
- BRAJER, Isabelle. "Aspects of reversibility in transferred wall paintings" En: ODDY, W.A.; CARROLL, Sara. *Reversibility, does it exist?* London: British Museum, 1999, pp.63-71.
- BOTTICELLI, Guido; BOTTICELLI, Sandra; BOTTICELLI, Silvia. *Metodologia Di Restauro Delle Pitture Murali*. Firenze: Centro Di, 2003.
- BLACKSHAW, Susan. M.; WARD, Susan. E. "Simple test for assessing materials for use in conservation" [en línea] En: Tate, J.O.; Tennent, Norman H.; Townsend, J.H. *The proceedings of the symposium resins in conservation, held at Edinburgh, 21st-22nd May 1982*. Edinburgh, Scottish Society for Conservation and Restoration, 1983 [Consulta 13 mayo 2015] Disponible en: http://www.britishmuseum.org/csmellonpdfs/LR1982-ii-70_u.pdf
- CALVO, Ana. *Conservación y restauración. Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z*. Barcelona: Ediciones Serbal, 1997.
- CAMPO, G.; RUIZ, C.; ALCOBÉ, M.; NUALART, A; ORIOLA, M.; MASCARELLA, M. "Identificación de patologías causadas por el pvac en bienes culturales" [en línea] En: *1er. Congreso Iberoamericano y VIII Jornada "Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio" 10 y 11 de Septiembre de 2009 La Plata, Buenos Aires, Argentina*. [Consulta: 15 febrero 2015] Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/21567/1/T2-07%20-%20IDENTIFICACI%C3%93N%20DE%20PATOLOG%C3%8DAS%20CAUSADAS%20POR%20EL%20PVAC%20EN%20BIENES%20CULTURALES.pdf>
- CAMPO FRANCÉS, Gema; NUALART TORROJA, Anna; HEREDERO RODRÍGUEZ, M. Antonia. "Problemas de conservación-restauración en pintura mural arrancada: alteraciones causadas por el envejecimiento del acetato de polivinilo como adhesivo de traspaso" [en línea] En: *Investigación en conservación y restauración : II Congreso del Grupo Español del IIC. 9, 10 y 11 de noviembre de 2005, Barcelona* [Consulta: 15 marzo 2015] Disponible en: http://ge-iic.com/files/2congresoGE/problemas_de_conservacion_restauracion_pintura_mural.pdf
- CAMPO FRANCÉS, Gema; NUALART TORROJA, Anna; ORIOLA FOLCH, Marta; RUIZ RECASENS, Cristina. "Cambios de color y pH causados por el PVAc en bienes culturales" [en línea] En: *XVII Congreso Internacional de Conservación y Restauración de Bienes Culturales - 17 th International Meeting on Heritage Conservation, Castelló, 20 al 22 de novembre de 2008*. [Consulta: 15 febrero 2015] Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/21389/1/238944.pdf>

- CESMAR7. *Ligroina. L'etichettatura " R 45 - Può provocare il cancro " della Ligroina: vero o falso allarme?* [en línea] [Consulta: 26 Mayo 2015]. Disponible en: <http://cesmar7.org/ricerche/tossicita/103-ligroina>
- DOWN, Jane L.; MACDONALD, Maureen A.; TETREAUULT, Jean; WILLIAMS, R. Scott. "Adhesive testing at the Canadian Conservation Institute. An evaluation of selected poly(vinyl acetate) and acrylic adhesives" [en línea] *Studies in Conservation* nº 41, 1996, pp. 19-44. [Consulta: 4 febrero 2015] Disponible en: <http://www.maneyonline.com/doi/abs/10.1179/sic.1996.41.1.19>
- ERHARDT, Theodor; BLÜMCKE, Adolf; BÜRGER, Walter; MÄRKLIN, Max; QUINZLER, Gottfried. *Tecnología textil básica 3. Fibras textiles*. México: Editorial Trillas, 1980.
- FERRER MORALES, Ascensión. *La pintura mural. Su soporte, conservación, restauración y las técnicas modernas*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 1998, 2ª Ed.
- GACÉN GUILLÉN, Joaquín. *Fibras Textiles. Propiedades y descripción (curso básico)*. Terrassa: Univeristat Politècnica de Catalunya, 1991.
- GONZÁLEZ ECHEVARRÍA, Laura; FONTALVO SILVA, Melissa; ÁLVAREZ LÓPEZ, Catalina; RESTREPO OSORIO, Adriana. "Generalidades de la seda y su proceso de teñido" [en línea] *Prospectiva*, 2014, vol. 12, nº 1. [Consulta: 6 julio 2015] Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4847253>
- GRATTAN, David W. *Saving the Twentieth Century: The Conservation of Modern Materials* [en línea]. Ottawa: Canadian Conservation Institute, 1993. [Consulta: 15 abril 2015] Disponible en: <https://www.cci-icc.gc.ca/resources-ressources/publications/category-categorie-eng.aspx?id=19&thispubid=377>
- HORIE, Charles Velson. *Materials for Conservation. Organic consolidants, adhesives and coatings*. 2nd Ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2010.
- INTERNATIONAL CENTRE FOR THE STUDY OF THE PRESERVATION AND THE RESTORATION OF CULTURAL PROPERTY. *Synthetic materials used in the conservation of cultural property*. Texto original de 1963 revisado y actualizado por G. TORRACA. En: UNESCO; INTERNATIONAL CENTRE FOR THE STUDY OF THE PRESERVATION AND RESTORATION OF CULTURAL PROPERTY. *The conservation of cultural property* [en línea] París: Organización de las Naciones Unidas, 1968. [Consulta: 14 abril 2015] Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0004/000462/046240eo.pdf>
- JOYA. *Joya, Arte + Ecología*. Disponible en: <http://www.joyaarteyecologia.org/>
- MARSAL AMENÓS, Feliu. *Proycción de hilos* [en línea] Barcelona: Edicions UPC, 1997. [Consulta: 15 junio 2015] Disponible en: <https://books.google.es/books?id=7r4J1V2drm0C&pg=PA104&lpg=PA104&dq=peso+espec%C3%ADfico+hilo&source=bl&ots=1NSgC88H4X&sig=M8DypwZ095fugJUchcj2dGtwTCg&hl=en&sa=X&ei=iciZVdSKHcLIUrGMgaAF&ved=0CEkQ6AEwBQ#v=onepage&q=peso%20espec%C3%ADfico%20hilo&f=false>
- MARTÍN-REY, Susana. *Los Materiales Sintéticos y Su Aplicabilidad En La Restauración De Las Pinturas Sobre Lienzo*. Valencia: Universitat Politècnica de Valencia, 2012.
- MARTINO, Enzo di. *Arte Contemporanea. Conservazione e Restauro. Atti del Convegno Internazionale, Venezia, 1996*. Torino: Umberto Allemandi, 2005.

- MONTAÑÉS SANJUAN, María Teresa; COSTA SANSALONI, José; ZARAGOZA CARBONELL, José Luis. *Polímeros sintéticos: plásticos, fibras y elastómeros*. Valencia: Universitat Politècnica de València, 1999.
- MORA, Laura; MORA, Paolo; PHILIPPOT, Paul. *La Conservazione Delle Pitture Murali*. Bologna: Compositori, 2001.
- MUSTARELLI, Piercarlo. "Determinazione delle proprietà di interesse tecnologico dei polimeri" [en línea] En: *Lezioni di Chimica e Tecnologia dei Polimeri, Università di Pavia*. [Consulta: 11 mayo 2015] Disponible en: <http://chifis.unipv.it/mustarelli/dpp.pdf>
- NEWAY, Charles. *Science for Conservators. Volume 3: Adhesives and Coatings*. Museums & Galleries Commission. 1987
- ODDY, W.A.; CARROLL, Sara. *Reversibility, does it exist?* London: British Museum, 1999.
- SAN ANDRÉS, Margarita; CHÉRCOLES, Ruth; GÓMEZ, Marisa; DE LA ROJA, José Manuel. *Materiales sintéticos utilizados en la manipulación, exposición y almacenamiento de obras de arte y bienes culturales. Caracterización por espectroscopia FTIR-ATR* [en línea] En: *Conservación De Arte Contemporáneo: 10ª Jornada, 12 y 13 de Febrero 2009*. Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, 2009, pp.33-51 [Consulta: 18 febrero 2015] Disponible en: <http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/dms/mecd/cultura-mecd/areas-cultura/patrimonio/mc/polyevart/bibliografia-y-enlaces-de-interes/MatsintReinaSof.pdf>
- SCHOTTENLOHER, Kai; BEHL, Reinhard. *Acematt. Matting agents for the coatings industry. Technical Bulletin Fine Particles 21* [boletín electrónico en línea] [Consulta: 15 enero 2015] Disponible en: <http://www.acematt.com/sites/lists/IM/Documents/TB-21-ACEMATT-Matting-Agents-for-the-Coatings-Industry-EN.pdf>
- SCICOLONE, Giovanna C. *Restauración de la pintura contemporánea. De las técnicas de intervención tradicionales a las nuevas metodologías*. Sevilla: Nerea, 2002.
- SIGEFREDO, Lucas. "Quote from a technical director" [en línea] En: Tatja SCHOLTE; Glen WHARTON. *Inside Installations. Theory and Practice in the Care of Complex Artworks*. Amsterdam: Editorial Amsterdam University Press, 2011, p.153. [Consulta: 14 abril 2015] Disponible en: http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CDkQFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.oapen.org%2Fdownload%3Ftype%3Ddocument%26docid%3D467012&ei=UoQ3VeCfCsKN7AaJgIHIAG&usg=AFQjCNETz4jR0irJyJEShSQ_TWJyQH5b8g&bvm=bv.91071109,d.ZGU.
- SORIANO SÁNCHO, María Pilar. *Traslado a Nuevos Soportes De Pinturas Murales Arrancadas*. Valencia: Editorial de la Universitat Politècnica de València, 2006.
- *Los Arranques De Pinturas Murales*. Valencia: Editorial de la Universitat Politècnica de València, 2006.
- SORIANO SANCHO, María Pilar; ROIG PICAZO, Pilar; SÁNCHEZ PONS, Mercedes. *Conservació i Restauració De Pintura Mural : Arrancaments, Traspàs a Nous Suports i Reintegració*. Valencia: Editorial de la Universitat Politècnica de València, 2008.

Syloid matting agents [boletín en línea] Worms, 2003 [Consulta: 15 enero 2015] Disponible en: <https://grace.com/coatings-and-inks/en-us/Documents/SYLOID%20Matting%20Agent%20Brochure.pdf>

TIMÁR-BALÁZSY, Ágnes; EASTON, Dinah. *Chemical Principles of Textile Conservation*. Oxford: Butterworth Heinemann, 1998.

TOCA, Teresa. *Tejidos. Conservación-Restauración*. Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València, 2004.

UNESCO; INTERNATIONAL CENTRE FOR THE STUDY OF THE PRESERVATION AND RESTORATION OF CULTURAL PROPERTY. *The conservation of cultural property* [en línea] París: Organización de las Naciones Unidas, 1968. [Consulta: 14 abril 2015]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0004/000462/046240eo.pdf>

VAILLANT CALLOL, Milagros; VALENTÍN RODRIGO, Nieves; DOMENECH CARBÓ, María Teresa. *Una mirada hacia la conservación preventiva del patrimonio cultural*. Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València, 2003.

VAN OOSTEN, Thea. "Quote from a conservation scientist" [en línea] En: Tatja SCHOLTE; Glen WHARTON. *Inside Installations. Theory and Practice in the Care of Complex Artworks*. Amsterdam: Editorial Amsterdam University Press, 2011, p. 257. [Consulta: 14 abril 2015] Disponible en: http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CDkQFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.oapen.org%2Fdownload%3Ftype%3Ddocument%26docid%3D467012&ei=UoQ3VeCfCsKN7AaJgIHIAg&usq=AFQjCNETz4jR0irJyJEShSQ_TWJyQH5b8g&bvm=bv.91071109,d.ZGU.

VILLARQUIDE JUVENOIS, Ana. *La pintura sobre tela II. Alteraciones, materiales y tratamientos de restauración*. San Sebastián: Nerea, 2005.

WILES, D.M. "Changes in Polymeric Materials with Time" [en línea] En: GRATTAN, David W. *Saving the Twentieth Century: The Conservation of Modern Materials*. Ottawa: Canadian Conservation Institute, 1993, pp. 105-112. [Consulta: 15 Abril 2015] Disponible en: <https://www.cci-icc.gc.ca/resources-ressources/publications/category-categorie-eng.aspx?id=19&thispubid=377>

Otros:

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de la lengua española*. <http://www.rae.es/>

WORD REFERENCE. *Dictionary*. <http://www.wordreference.com/>

REFERENCIAS DE LAS IMÁGENES

Imagen de la portada: Las artistas y la autora del trabajo durante el proceso de colaboración [fotograma] Ricardo Fuentes. Valencia, 2015.

Fig.1 Las artistas Patricia Gómez y M^a Jesús González durante el proceso creativo. [fotografía] Patricia Gómez y M^a Jesús González. Fuerteventura, 2014.

Fig.2 Arranques realizados a *strappo* sobre las literas del CIE “El Matorral” [fotografía] Patricia Gómez y M^a Jesús González. Fuerteventura, 2014.

Fig.3 *Tres Mujeres Tahitianas* [óleo sobre madera] Paul GAUGUIN, 1896. [en línea] [Consulta: 4 mayo 2015] Disponible en: <http://www.metmuseum.org/collection/the-collection-online/search/438000>

Fig.4 Tríptico de los murales de Rothko en el Harvard Art Museum. Stephanie Mitchel. [fotografía] En: *Harvard gazette*, 20 May 2014 [en línea]. [Consulta: 4 mayo 2015] Disponible en: <http://news.harvard.edu/gazette/story/2014/05/a-light-touch-for-rothko-murals/>

Fig.5 David Alfaro Siqueiros delante de su mural “La Marcha de la Humanidad”. Getty Images [fotografía] [en línea] [Consulta: 4 mayo 2015]. Disponible en: http://www.rochester.edu/pr/Review/V73N6/0302_digital.html

Fig.6 *Now the Day is Over*. Anya Gallaccio [instalación]. Tate Britain, London, 2002. [en línea] [Consulta: 4 mayo 2015] Disponible en: http://www.lehmannmaupin.com/exhibitions/2002-09-16_tate-britain-london-united-kingdom#2

Fig.7 *Mandy's Chandelier*. Madeleine Berkhemer [instalación] 2009. [en línea] [Consulta: 4 mayo 2015]. Disponible en: <http://www.madeleineberkhemer.com/artworks.html>

Fig.8 *Cupadre*. Urs Fischer [instalación y fotografía] 2009. En: *The Guardian*, 9 November, 2009 [en línea]. [Consulta: 4 mayo 2015] Disponible en: <http://www.theguardian.com/artanddesign/2009/nov/09/urs-fischer-review>

Fig.9 *Intervención en celda 201*. [Fotografía de *estampación por arranque*] Patricia Gómez y M^a Jesús González. *Proyecto para cárcel abandonada*, Valencia, 2008-2009. [en línea] [Consulta: 22 diciembre 2014] Disponible en: <http://www.patriciagomez-mariajesusgonzalez.com/Celdas-2008-2009>

Fig.10 *Muros con sueños*. Alfredo Bini [fotografía] En: *El País Semanal (EPS)*, 28 febrero 2010 [en línea] [Consulta: 10 febrero 2015] Disponible en: http://sociedad.elpais.com/sociedad/2010/02/28/album/1267311601_910215.html#1267311601_910215_000000010

Fig.11 Rita Amor colocando las telas con cola en una de las paredes del CIE “El Matorral” [fotografía] Patricia Gómez y M^a Jesús González. Fuerteventura, 2014.

Fig.12 Proceso de arranque mediante la técnica de *strappo* de las paredes del CIE “El Matorral” [fotografía] Patricia Gómez y M^a Jesús González. Fuerteventura, 2014.

Fig.13 Ejemplo de probeta [fotografía] Elaboración propia. Valencia, 2015.

Fig.14 Ejemplo de estratigrafía de una probeta [fotografía] Elaboración propia. Valencia, 2015.

Fig.15 Eliminación de telas y cola de arranque mediante empacos de pulpa de celulosa y agua caliente. [fotografía] Elaboración propia. Valencia, 2015.

Fig.16 Patricia Gómez nos muestra uno de los arranques del proyecto *Sueños en Tránsito* realizados mediante su técnica habitual [fotograma] Ricardo Fuentes. Vídeos inéditos de las artistas el día de la entrevista. Valencia, 2015.

Fig.17 Aplicación de la mezcla de adhesivo con sílice micronizada sobre la tela por el anverso [fotografía] Elaboración propia. Valencia, 2015.

Fig.18 Detalle del fallo adhesivo en la probeta realizada con Regalrez® [fotografía] Elaboración propia. Valencia, 2015.

Fig.19 Primera parte de la entrevista a M.J. González y P. Gómez [fotograma] Ricardo Fuentes. Valencia, 2015.

Fig.20 *Value distribution pie for Jeffrey Shaw's Revolution. Artistic/aesthetic values in gray; historic value in white* [gráfico] En: BROKERHOF, Agnes W.; SCHOLTE, Tatja; ANKERSMIT, Bart; WIJERS, Gaby; VERMAAT Simone. "Installation Art Subjected to Risk Assessment – Jeffrey Shaw's *Revolution* as Case Study" En *Inside Installations. Theory and Practice in the Care of Complex Artworks*. Editado por Tatja Scholte y Glen Wharton. Editorial Amsterdam University Press. 2011, p. 96.

AGRADECIMIENTOS

Todo mi agradecimiento:

A mi tutora, Pilar Soriano, en primer lugar, por ofrecerme la oportunidad de la colaboración con Patricia y María Jesús; pero, también, por su permanente disponibilidad, su clarividencia y su impecable dirección.

A María Jesús y Patricia por permitirme trabajar con ellas y sus obras, por su colaboración, atención y facilidades. Además y, especialmente, por hacer que este empeño haya resultado apasionante.

A Rita por su gran ayuda día a día con las probetas, por compartir incondicionalmente su saber conmigo y, por recordarme su apoyo y sus ánimos también desde la distancia.

A Ricardo por regalarme sus ideas, su creatividad y todo el trabajo dedicado a la grabación y el montaje de la entrevista.

A Sofía por ser tan generosa con su tiempo para el análisis de los tejidos.

A Anita por aceptar mis intempestivas peticiones con tanta alegría y dedicación.

A mi padre por poner siempre a mi servicio su amor por las palabras.

A Pablo por su infinita paciencia y por incitarme a mirar más allá de estas páginas.

A mi madre porque la dimensión de su apoyo es inefable.

ANEXO I. PROPUESTA DE CONTENIDOS PARA EL REGISTRO GENERAL DE LA OBRA

En las siguientes páginas se presentan los datos que consideramos deberían documentarse de una obra, con el objetivo de poder ser consultados en el futuro.

Hay que advertir que este listado no pretende ser un modelo de formulario en el que sencillamente introducir los datos; la intención es que la documentación de los aspectos mencionados aquí dé pie a la elaboración de un archivo general de la obra.

Por esta razón los aspectos enumerados aquí pueden resultar en alguna ocasión reiterativos. Se podrá prescindir de ellos si se da esa situación.

Contamos con que no será posible rellenar en un mismo momento todos los datos por la(s) persona(s) que efectúe(n) su registro, sino que esta tarea se tendrá que ir realizando en paralelo al desarrollo de la obra.

Como última anotación: se recomienda recoger la mayor cantidad de datos posible relativos a la obra.

ADVERTENCIAS

Es importante dejar constancia no sólo de los datos sino también de:

- Informante/ fuente. (De dónde proviene la información).
- Medio/canal. (Cómo o por qué procedimiento).
- Fecha (Cuándo se han recogido los datos)
- Contexto. (En qué circunstancias se ha obtenido dicha información).
- Registrador. (Quién ha registrado los datos).

INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE REGISTRO

A) Registro del proceso creativo.

- A.1) Proceso de colaboración del restaurador.
- A.2) Proceso creativo.

B) Registro de la obra finalizada.

B.1) Recién finalizada la obra.

Donde también se incluye:

- Informe de conservación.
- Indicaciones para la instalación y exposición.
- Indicaciones para el almacenamiento.
- Indicaciones para el manejo.
- Indicaciones para el transporte.

B.2) A lo largo de la vida de la obra.

C) Ficha del artista; sus ideas.

D) Anexo de documentación.

A) REGISTRO DEL PROCESO CREATIVO.

A.1) Proceso de colaboración del restaurador:

- Participantes en la colaboración:
 - Artista(s).
 - Restaurador/conservador.
 - Otros participantes/ personas implicadas en el proceso de colaboración.
- Fecha(s) de la colaboración.
- Ubicación temporal respecto al proceso creativo (anterioridad o simultaneidad).
- Lugar(es) donde se ha desarrollado la colaboración.
- Contexto.
- Breve resumen del proceso de colaboración.
- Metodología del proceso.
- Metodología de contacto entre las partes (trabajo conjunto, entrevista, reuniones, charlas, etc.)
- Partes del proceso.
- Materiales experimentados → documentación exhaustiva:
 - Nombre/ marca.
 - Tipología de producto.
 - Composición, propiedades e interacciones con otros materiales. Para esta información es relevante dejar registrada la fuente, que podrá ser:
 - a) El fabricante/ la ficha técnica.
 - b) Bibliografía.
 - c) Resultados del análisis de los materiales (adjuntar esta documentación).
 - d) El artista (a través de su experiencia).
 - e) El restaurador (a través de su experiencia).
- Fabricación
- Proveedores.
- Fecha de adquisición del producto por parte del artista.
- Muestras
 - De los productos utilizados.
 - Probetas utilizadas.
- Función en la experimentación.
- Justificación de su empleo/elección.
- Justificación de su exclusión (por qué se ha descartado).
- Técnicas experimentadas.
- Aspectos conceptuales:
 - Idea original → primera idea elaborada por las artistas.
 - Cambios conceptuales a lo largo de las experimentaciones.
- Descripción detallada del proceso de colaboración y justificación de cada parte.
- Documentación fotográfica, audiovisual, etc. del proceso.
- Documentos (otros).
- Partes desarrolladas por el restaurador (sólo enumerar).
- Partes desarrolladas por el artista (sólo enumerar).
- Partes desarrolladas por otros participantes (persona y parte desarrollada; sólo enumerar).
- Resultados de la colaboración.
- Conclusiones.
- Otros aspectos/aclaraciones/comentarios.

A.2) Proceso creativo:

- Participantes en el proceso creativo:
 - Artista(s).
 - Restaurador/conservador.
 - Otros participantes/ personas implicadas.
- Título (provisional o no).
- Fecha (e intervalos de pausa si los hubiera).
- Lugar(es) de creación.
- Contexto.
- Técnica/método de producción.
- Materialización de la obra (quién la lleva a cabo).
- Herramientas y equipamiento.
- Materiales utilizados → documentación exhaustiva:
 - Nombre/marca
 - Composición, propiedades e interacciones con otros materiales. Para esta información es relevante dejar registrada la fuente, que podrá ser:
 - a) El fabricante/la ficha técnica.
 - b) Bibliografía.
 - c) Resultados del análisis de los materiales (adjuntar esta documentación).
 - d) El artista (a través de su experiencia).
 - e) El restaurador (a través de su experiencia).
 - Fabricación
 - Proveedores
 - Fecha de adquisición

- Muestras
 - De los materiales utilizados.
 - De una probeta realizada de la misma forma (técnicas y materiales) y en el mismo momento que la obra original y sobre la que no se ha experimentado*
- Función en la obra (estética, adhesiva, etc.).
- Aspectos conceptuales:
 - Idea original → primera idea elaborada por las artistas.
 - Cambios conceptuales a lo largo del proceso creativo.
 - Contexto social, artístico, histórico, cultural, etc. en el que se enmarca.
- Descripción detallada del proceso creativo.
- Documentación fotográfica, audiovisual, etc. del proceso.
- Documentos (otros).
- Partes desarrolladas por el artista (sólo enumerar).
- Partes desarrolladas por otros participantes (persona y parte desarrollada; sólo enumerar)
- Otros aspectos/aclaraciones/comentarios.

*La intención es que ésta evolucione de forma similar a la propia obra convirtiéndose así en una herramienta para el futuro. Si en algún momento fuera necesario restaurar la obra original, esta probeta servirá para tomar muestras o experimentar sobre ella.

B) DE LA OBRA FINALIZADA

B.1) Recién finalizada la obra:

- Título.
- Fecha de finalización.
- Estilo/movimiento.
- Breve descripción de la obra.
- Tipo/clasificación (pintura, escultura, instalación, vídeo-arte, etc.) Pueden ser varias.
- Número de partes.
- Dimensiones.
- Peso.
- Materiales (sólo nombrar).
- Descripción de las superficies.
- Existencia de Firma.
 - Características.
 - Imagen (fotográfica).
 - Ubicación en la obra.
- Existencia inscripciones/leyendas/etiquetas.
 - Características.
 - Contenido.
 - Imagen.
 - Ubicación.
- Existencia de Certificado.
- Observaciones.
- Ilustraciones/Documentación visual:
 - Documentación fotográfica
 - Mapas
- Materiales → documentación exhaustiva:
 - Los datos anteriores (prescindibles si ya se han documentados en etapas previas):
 - Nombre/ marca
 - Composición, propiedades e interacciones con otros materiales. Para esta información es relevante dejar registrada la fuente, que podrá ser:
 - a) El fabricante/la ficha técnica.
 - b) Bibliografía.
 - c) Resultados del análisis de los materiales (adjuntar esta documentación).
 - d) El artista (a través de su experiencia)
 - e) El restaurador (a través de su experiencia)
 - Fabricación.
 - Proveedores.
 - Fecha de adquisición del material.
 - Muestras.
 - Y los datos nuevos:
 - Ubicación en la obra.
 - Condición/estado del material.
 - Función práctica.
 - Función simbólica/ Significado materiales.
 - Relevancia del material: ¿es prescindible para la transmisión de la idea? (sí/no)

(1)

- Significado de la obra (explicación del artista).
- Autenticidad (relación entre los materiales o partes de la obra y el significado/qué elementos la condicionan).

Determinar qué materiales:

- Son imprescindibles para la transmisión de la Idea. (Aquí se hace referencia a la funcionalidad, ya sea referida a una cuestión práctica, de movimiento, por ejemplo; o de concepto, que *funcione* en cuanto a su significado).
- Son prescindibles y/o pueden ser sustituidos/remplazados. (Por ejemplo, para poder respetar su funcionalidad, siguiendo con el ejemplo anterior, que un objeto se mueva porque ese movimiento determina el cumplimiento de su función).

Determinar qué alteraciones:

- Son buscadas por el artista.
 - Son aceptables/permitidas si ocurren.
 - Deben ser evitadas.
 - Casos en los que el artista consideraría necesaria una intervención de restauración (de no haberse evitado).
- Valor económico y elementos que condicionan la pérdida (o aumento) de valor adquisitivo.
 - Alcance o límites de la difusión de esta información (establecida por las artistas).

Además en esta parte se debe incluir:

- **Informe de conservación.**
- **Indicaciones para la instalación y exposición.** (Opiniones, recomendaciones o, mejor: una guía para el montaje en exposición. Esto se llevará a cabo en colaboración con las artistas. Se puede incluso hacer un vídeo y adjuntar aquí).
- **Indicaciones para el almacenamiento.**
- **Indicaciones para el manejo.**
- **Indicaciones para el transporte.**

(2)

B.2) A lo largo de la vida de la obra*

- Publicaciones y otros textos (catálogos de exposiciones, libros monográficos sobre la obra/el artista, críticas, interpretaciones histórico-artísticas, correspondencia, etc.)
- Propiedad/adquisiciones (propietario, fecha, lugar, condiciones y precio).
- Tasación del Seguro (y fecha de la tasación).
- Exposiciones (título, lugar y fechas).
- Ubicación.
- Devenir histórico.
- Evolución de los materiales.
- Partes faltantes.
- Intervenciones:
 - Breve explicación de cada una.
 - Adjuntar informes de cada una.
- Opinión del artista sobre las intervenciones que se han llevado a cabo en la obra.

C) FICHA DEL ARTISTA.

- General sobre el artista, su trabajo y sus ideas.
- Colaboradores/asistentes.
- Su idea/concepción/valoración de la conservación y de la restauración de su obra en general.
- Formas posibles de contacto con él o con personas próximas (dirección, correo electrónico, teléfono, Skype...)
- Entrevista:
 - Grabación (registro audiovisual o sonoro)
 - Transcripción
 - Informe (*report*) a partir de la entrevista.

D) ANEXO DE DOCUMENTACIÓN

Aclaración sobre el anexo de documentación:

Esta parte, además de poderse consultar como un apartado más, debería estar vinculada (especialmente los archivos) a cualquiera de los otros apartados a los que pertenezca la información contenida en ella. Por ejemplo, si el artista ha elaborado una filmación del proceso de creación, este registro audiovisual debería aparecer en este anexo y, también, en:
2. De la obra una vez realizada → Nada más darse por finalizada la obra → indicaciones para la instalación y exposición → instrucciones de montaje y exposición (vídeo).

La documentación incluye:

- Archivos como:
 - Fotografías.
 - Registros sonoros.
 - Registros audiovisuales.
 - Documentos escritos (artículos, recortes de prensa, apuntes del artista, cuadernos de campo del conservador, etc.)
- Bibliografía: Recopilación (lista) de la bibliografía relacionada y seleccionada por temas.
- Enlaces relacionados.

* (Entendiendo por vida no sólo su existencia física ya que, cuando se trate de performances o arte efímero, la documentación será parte de la obra misma).

ANEXO II. ENTREVISTA

En las *Reflexiones* de este trabajo se hace hincapié en la importancia de realizar una entrevista al artista cuando se da un proceso de colaboración con él. Para demostrar (y, sobre todo, demostrarnos) el sentido de lo expuesto en la teoría, hemos querido hacer una entrevista a María Jesús González y Patricia Gómez con motivo de nuestra colaboración.

La entrevista ha tenido lugar la mañana del 30 de Enero de 2015 en el estudio de las artistas en Paterna (Valencia).

El paso inicial fue solicitar a las artistas su consentimiento para la realización de una entrevista grabada. Tras la aceptación, comenzó una tarea de lectura especializada acerca de la realización de entrevistas de este tipo.

Para la elaboración de un guion con las **preguntas**¹²⁶ que sería interesante plantear a las artistas, lo primero fue preguntarnos a nosotros mismos el objetivo real de la entrevista. Éste era conocer pero, sobre todo, dejar testimonio de sus ideas respecto a determinados aspectos de su arte en general y hacer lo mismo respecto a su concepción –en ese momento concreto– del proyecto *Sueños en Tránsito*. A partir de aquí se articuló la entrevista en dos grandes secciones. En la primera, titulada “Su Arte”, se formulan preguntas acerca de su obra y sus ideas artísticas en general, siguiendo la estructura de los *ocho aspectos* propuesta en *The Artist Interview (...)*¹²⁷. Esta misma estructura se ha seguido en la segunda parte, refiriéndonos, en este caso, al proyecto en el que se ha llevado a cabo la colaboración, *Sueños en Tránsito*.

El guion con las cuestiones se les envió a las artistas antes de la entrevista y se concretó un lugar y un día para realizarla.

El **día de la grabación** llegamos a su estudio, un ático presidido por un tórculo que nos recuerda que ellas se consideran grabadoras –estampadoras de la *matriz arquitectónica cargada de contenido memorial*¹²⁸– y, allí, tuvo lugar la entrevista. Las preguntas fueron realizadas por Eva M. Fuentes Durán (la que escribe) y registradas en audio e imagen por Ricardo Fuentes Durán con ayuda de Susana Pérez Gibert. También pertenecen a esa mañana un repertorio de pequeños videos de diversos momentos; por ejemplo, de las artistas mostrándonos otras piezas del proyecto, de nuestras instrucciones para proceder a la eliminación del cemento de las obras, entre otros.

¹²⁶ Vid. Anexo II.1. *Guión previo del cuestionario*

¹²⁷ BEERKENS, L., et. alt. *Op. Cit.*

¹²⁸ GÓMEZ VILLAESCUSA, Patricia. *Op. Cit.*, p. 62.



Fig.19 Primera parte de la entrevista a M.J. González y P. Gómez [fotograma] Ricardo Fuentes.

Una vez recogido todo el material, se ha llevado a cabo la tarea de **postproducción** del mismo: estudio del contenido, elaboración de escaletas, montajes audiovisuales, montajes de audio, transcripciones, etc.

El **resultado** de la postproducción del contenido se ha materializado de forma diferente en cada una de las partes de la entrevista.

En la primera parte (*Su Obra*) se presenta en forma de entrevista grabada en la que aparecen ellas, enfocadas, con el tórulo de fondo (como guiño a la técnica que ellas consideran la esencia de sus obras). El vídeo ha sido editado introduciendo las preguntas en forma de texto y eliminando la voz de la entrevistadora, así como otras incidencias que nada tienen que ver con los intereses de quien lo visiona¹²⁹. En ningún caso se ha suprimido información considerada relevante.

En la segunda parte, en cambio, la entrevista se grabó de pie, ante otras piezas del proyecto *Sueños en Tránsito*. No siendo tan significativo el contenido visual de esta parte de la entrevista, se han realizado tres documentos: un vídeo introductorio del contenido de la entrevista donde se expone parte de los vídeos recogidos esa mañana (y a los que se ha hecho referencia con anterioridad), un montaje del audio de la entrevista y la transcripción¹³⁰ de ésta.

Finalmente, con todo este material reunido se ha llevado a cabo una reflexión sobre las respuestas de Patricia Gómez y María Jesús González, que ha dado lugar a las **conclusiones** de este anexo.

¹²⁹ Nos referimos a interrupciones o problemas técnicos, por ejemplo.

¹³⁰ Vid. Anexo II.2 *Transcripción de la entrevista. Parte II* (al final de este anexo).

CONCLUSIONES DE LA ENTREVISTA

Se podría hablar mucho sobre el contenido de la entrevista a estas artistas, pero en estas conclusiones vamos a centrarnos en los cinco aspectos que consideramos más relevantes desde el punto de vista de un conservador y de nuestro trabajo de colaboración concreto, y los interrelacionaremos con lo dicho por diversos autores.

1. Qué consideran OBRA y qué sólo DOCUMENTACIÓN:

En este aspecto ellas hablan del cambio en su concepción: con el tiempo han comenzado a considerar “obra” –entendido como material que se expone–, elementos que para ellas tenían, en origen, una finalidad únicamente documental pero que, ahora, ligado al hecho de facilitar la comprensión del público, muestran.

De este modo, M^a Jesús y Patricia ahora exponen junto a los arranques –las “verdaderas” obras en sentido estricto–, las fotografías y vídeos de las acciones (los procesos de arranque en los edificios) e, incluso, los documentos de los que se han valido ellas para elaborar sus proyectos¹³¹.

De esta dificultad en encontrar los límites entre elemento artístico y elemento documental habla Federica Huys:

In first instance often a distinction will be made between the artistic elements (i.e. those referring to the collection) and the framework (i.e. elements which document the work). However, important aspects of the artistic forms of expression may end up in a vague, intermediary zone because of this distinction.¹³²

En otro artículo, la misma autora habla de un ejemplo en el que la documentación pasa a exponerse y, con ello, a ser “obra”:

The S.M.A.K. purchased Interminavel in 2005, despite the fact that this installation no longer exists in its original form. What remains is a CadernoLivro, made by the artist during the setting up process. It contains thoughts about the set-up and the materials, plus a number of comments. Interminavel will be conserved by means of documentation, because the museum cannot copy the artist's drawings and writings. An exact re-execution of the initial set-up would not do full justice to the work. The artist firmly maintained that only he could create the

¹³¹ Nos referimos, por ejemplo, a los documentos obtenidos en el ayuntamiento sobre los diferentes edificios intervenidos.

¹³² HUYS, F. *A Methodology... Op. Cit.*

Interminavel *installation*. *The museum is able to present the various CadernoLivros in glass cases and thereby show the artist's intervention in the room.*¹³³

Junto a la idea de participación del público, M. Jesús y Patricia hablan de mostrar los vídeos del proceso de arranque, para ellas la parte más emocionante y auténtica. Han ampliado las dimensiones de lo que consideran “obra” englobando a toda la acción y ya no sólo la pieza resultante.

*The process of creating is for contemporary artists quite often a sort of material; it constitutes a domain of possibilities - a fact artists are very much aware of. The process becomes part of the work and the work is presented within a certain context.*¹³⁴

En relación con esto está también la idea de Heltrud Schinzel del arte actual como *show*¹³⁵. Y, un paso más allá aún, Duchamp, que decía que *el producto era tan sólo el recuerdo de la idea creadora*¹³⁶.

2. MATERIALES

Creemos que es interesante, tanto en relación a nuestro trabajo de colaboración con ellas como en cuanto a la conservación de sus obras, conocer su visión respecto a los materiales que usan. Ellas consideran los materiales (adhesivos, telas...) simples instrumentos, elementos funcionales con los que conseguir un resultado práctico y estético pero que no tienen protagonismo en sus obras.

De esta visión podemos concluir para nuestras experimentaciones que la restricción la encontraremos en el resultado estético; o, lo que es lo mismo, tenemos libertad en el material siempre que se consiga cumplir una función y su apariencia se adecúe a la búsqueda.

Para un restaurador que se enfrente en el futuro a sus obras las consecuencias son las mismas.

3. Posición en cuanto al ENVEJECIMIENTO y la DEGRADACIÓN de su obra

Que su obra se base en la “recuperación” de lugares en proceso de abandono, desaparición, etc. no quiere decir que su posición frente al deterioro de su propia obra esté tan clara; tienen muchas dudas cuando son preguntadas sobre esto. No es un aspecto tan claro para ellas pues dicen haber pensado en ello más recientemente; antes no se lo planteaban.

¹³³ HUYS, F. *The Artist... Op. Cit.*, p.110.

¹³⁴ HUYS, F. *A Methodology... Op. Cit.*

¹³⁵ SANTA BÁRBARA MORERA, C. *Op. Cit.*, p. 14.

¹³⁶ SCHINZEL, H. *La intención artística y las posibilidades de la restauración*, p.50.

Ellas recuperan con una finalidad artística, no restauradora y son conscientes de que los materiales que utilizan responden a una funcionalidad artística y estética al margen de la restauración y, por tanto, sus obras se pueden degradar como cualquier otra obra de arte.

Ellas se sienten atraídas por la degradación. María Jesús habla de las telas que se han vuelto grises con el paso del tiempo o la acumulación de tierra sobre una pieza, hecho que Patricia integra con mucha habilidad en el discurso artístico-expositivo de la obra. Tampoco les importan las dobleces que se puedan crear en una pieza que va plegada...

Esta atracción (e, incluso, justificación) por la degradación no nos tiene que resultar algo tan extraño porque:

Spesso gli artisti sono attratti da determinate caratteristiche dei materiali, compresi il degrado e l'alterazione preesistente, che vengono accolti nell'opera e nel suo significato. ¹³⁷

Como consecuencia quizá deberíamos plantearnos si al arte contemporáneo también se le puede permitir envejecer, como dicen Rava y Chiantore:

È possibile quindi influenzare una nuova tendenza ad accettare l'invecchiamento dell'arte datata post 1945, come attitudine consapevole che contrasti l'esigenza di "sempreverde" dell'arte moderna, che ha effetti pesantemente invasivi sui materiali, costretti a maquillage e ripristini non necessari e lesivi dell'originalità. ¹³⁸

En relación con esto está la idea expuesta por Patricia de que “volver a reconstruirlo todo no tiene sentido”, muy acorde también con el rechazo que Hiltrud Schinzel denomina “momificación” del arte contemporáneo.¹³⁹

María Jesús incide en que el paso del tiempo es importante. En palabras de Michalski: *Los viejos defectos atestiguan el paso del tiempo.* ¹⁴⁰

Pero creo que es importante aclarar una cuestión respecto al deterioro y la intención de las artistas: su desconocimiento absoluto de cómo van a degradarse las obras –incluso la sensación de ser algo que no se habían planteado– implica que el deterioro no es premeditado y, por tanto, aunque, como se ha visto antes, no lo rechazan de pleno, el envejecimiento NO es buscado.

¹³⁷ CHIANTORE, O; RAVA, A. *Op. Cit.*, p.194-195.

¹³⁸ *Ibid.* p.196.

¹³⁹ La idea de la momificación del arte contemporáneo es un concepto recurrente en esta autora. Aparece, por ejemplo en: SCHINZEL, H. *Restauración... Op. Cit.*, p.19.

¹⁴⁰ MUÑOZ VIÑAS, S. *Op. Cit.*, p.107.

Al final de sus consideraciones a lo largo de esta pregunta, acaban llegando a la conclusión de que hay que permitir la transformación producida por el paso del tiempo, que ven como envejecimiento lógico, pero que sí quieren evitar la pérdida total. Y, si se diera este deterioro completo, para ellas no tendría sentido que su obra se reconstruyera.

4. Arranques a STRAPPO del proyecto *Sueños en Tránsito*.

Crean que utilizar la técnica de restauración va a ser algo puntual; que ha sido forzado por la situación. Que lo repitan o no en un futuro dependerá del resultado estético de esas piezas [que ha constituido una de nuestras tareas de colaboración] para las que quieren un acabado artístico y no tanto la apariencia de “pared arrancada” que tiene un arranque de restauración.

Todos estos matices son consideraciones, a nuestro entender, muy relevantes para nuestro trabajo de colaboración.

5. Posición en cuanto a la RESTAURACIÓN (y los restauradores)

A pesar de sus vacilaciones en cuanto al envejecimiento y deterioro de su obra, no tienen dudas sobre su opinión acerca de los restauradores. Su actitud –tanto en la entrevista como a lo largo de nuestro contacto con ellas– es abierta, humilde y respetuosa respecto a la restauración, así como colaborativa y agradecida con los restauradores con los que han trabajado. Eso las engrandece como creadoras y como personas.

En definitiva creemos que las dos partes de la entrevista resultante constituyen una documentación muy interesante y con gran valor para nuestro trabajo presente pero, también, para el restaurador futuro.

Anexo II.1 GUIÓN PREVIO DEL CUESTIONARIO

ENTREVISTA A MARÍA JESÚS GONZÁLEZ Y PATRICIA GÓMEZ

Parte uno. PREGUNTAS SOBRE SU ARTE EN GENERAL

0. Introducción

- ¿En qué categoría artística (pintura, instalación, etc.) situaríais vuestras obras?
- ¿Cómo y cuándo surge la idea de trabajar juntas?
- ¿Tenéis obra individual paralela?
- ¿Cómo nace la idea de los arranques?
- ¿Consideráis la obra de alguien como referencia o punto de partida para vuestro trabajo?

1. Proceso creativo

- ¿Cómo es vuestro proceso creativo?
- Aunque el resultado se presenta como un trabajo conjunto, ¿durante el proceso trabajáis también conjuntamente o cada una tiene una función diferenciada dentro de la creación de una obra?
- ¿Cómo comenzáis una obra/proyecto: tenéis una idea diseño previo/boceto que va evolucionando pero respetando la idea original, lo tenéis todo completamente pensado antes de comenzar o vais creando sin una idea previa clara?
- ¿Cuánto puede durar un proceso creativo completo?
- Cuando os referís al periodo en el que se ha llevado a cabo una obra, ¿comprendéis la totalidad del proceso o sólo una parte (como los arranques/estampación en sí)?
- ¿Cuándo está un trabajo terminado? ¿Retomáis obras?

2. Materiales/técnicas

a) Técnica

- ¿Qué hay de impresión y qué de arranque mural de restauración en vuestro trabajo?
- ¿Podríais hacer una breve síntesis de todas las técnicas que habéis usado para vuestros arranques a lo largo de vuestra actividad artística juntas?
- ¿Qué hay de método y qué de innovación en cada uno de vuestros trabajos? O, lo que es lo mismo: ¿qué partes del proceso se repiten y cuáles se modifican en cada trabajo?
- ¿Cómo están hechos los arranques de *Marks & Skars*? ¿Cambia la técnica, además de las dimensiones, respecto a vuestros arranques habituales? Y, si es así, ¿es la primera vez que alteráis el método habitual?
- ¿Modificáis la realidad que os encontráis con un objetivo estético? Y, si es así, cómo o hasta qué punto.

b) Materiales

- ¿Qué materiales usáis? Y, ¿para qué procesos en concreto?
- ¿Experimentáis con nuevos productos o preferís los que ya anteriormente os han dado resultado satisfactorios?
- ¿Qué factores tenéis en cuenta para la utilización de un material?

- En un video del proyecto de Filadelfia se ve que protegéis los arranques mediante el pulverizado de un producto, ¿qué es?, ¿siempre lo hacéis? Si es así, ¿siempre con el mismo producto y mediante la misma técnica? ¿Qué os ha llevado a elegir este(os) producto(s) en concreto?
- En resumen... (en común, entre las tres, intentar hacer un resumen de la información aportada en este punto: qué adhesivos y con qué mezclas; qué telas; etc.).

3. Significado

- ¿Cuál diríais que sería el tema común/hilo conductor a lo largo de vuestra obra?
- ¿Qué importancia, qué relación o qué papel tienen los materiales que usáis en el significado de vuestras obras?/ ¿Cuál es la relación entre el significado/la idea y los métodos y materiales utilizados?
- ¿Qué elementos consideráis la parte artística de todos los que generan vuestras creaciones (arranques propiamente, bocetos, fotos, vídeos, etc.)? O, lo que es lo mismo: ¿qué parte es Obra y qué consideráis sólo documentación sobre ella?
- De una lista de objetos relacionados con cada uno de vuestros proyectos, ¿tendríais claro qué clasificar como objeto artístico y qué no?

4. Contexto

- ¿Cómo afecta a vuestro arte el contexto social, político, cultural y económico que vivimos?

5. Difusión, exhibición y público

- ¿Todas las obras tienen unas pautas para su exhibición?
- ¿Qué documentos soléis entregar cuando se expone una obra? ¿Y cuándo se vende?
- ¿Ponéis algún requisito a la hora de exponer vuestras obras? ¿Os gusta/exigís estar presentes o hacerlo vosotras mismas?
- ¿Qué esperáis del público? ¿Qué debería experimentar ante vuestras obras?

6. Envejecimiento y deterioro

- ¿Habéis pensado en el envejecimiento de vuestra obra? Si es así, ¿es algo de lo que sois conscientes desde vuestros inicios o habéis comenzado a ser conscientes más adelante?
- ¿Qué actitud tenéis ante el posible envejecimiento de la obra? ¿Creéis que el paso del tiempo debería ser visible en la obra o tiene que mantenerse como el primer día?
- ¿Cómo están envejeciendo vuestras obras (cambios o deterioros que se estén produciendo en ellas) hasta el momento?
- ¿Consideráis que estos cambios/deterioros afectan al significado de las obras? ¿Qué otros cambios además podrían afectar al significado de las obras?
- ¿Hay materiales que podrían ser reemplazados sin afectar al significado de la obra?

7. C+R

- ¿Creéis que es importante preservar vuestras obras?
- ¿Qué es la clave en vuestras obras? Es decir, aquello (material o no) que habría que conservar para que no perdieran su sentido.
- ¿Creéis que una obra vuestra, en caso de necesitarlo, debe ser restaurada? Si es así, ¿quién creéis que debe llevar a cabo la restauración (vosotras, un restaurador...)?

- ¿En qué casos considerarías que una obra vuestra necesitaría ser restaurada?
- ¿Habéis trabajado con algún restaurador? ¿En qué momento(s)?
- Finalmente, ¿qué le dirías a un restaurador del futuro que estuviera viendo esta entrevista?

Parte dos. PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO SUEÑOS EN TRÁNSITO.

- ¿Cuál es el origen del proyecto? ¿Cómo surgió la idea?
- ¿En qué consiste este proyecto? ¿Cuál es la intención?
- ¿Tienen que ver con el contexto?
- ¿Sabéis desde el comienzo qué queréis?
- ¿Sabéis ya cuántas obras lo conforman y qué resultado estético queréis?
- ¿Tenéis pensado ya cómo exponerlo? ¿Hay alguna exposición planeada?
- ¿Ha cambiado mucho el proyecto desde que era eso, un proyecto, hasta ahora? ¿Pensáis que cambiará mucho en lo que le queda hasta ser finalizado?
- Los materiales y técnicas están registrados en el cuaderno de campo de Rita L. Amor, pero ¿queréis remarcar algo sobre ellos? (Su significado, por qué se ha preferido su uso, etc.)
- ¿Cuál es la apariencia/estética deseada para esas obras o para cada grupo?
- ¿Qué creéis que es lo importante en estas obras? (materia, idea...)
- ¿Qué problemas de conservación pensáis que podrían surgir en este grupo de obras?
- ¿Qué veis de positivo en el apoyo de restauradores durante la realización del proyecto de Fuerteventura? ¿Qué de negativo?

Anexo II.2 TRASCRIPCIÓN DE LA ENTREVISTA. PARTE DOS.

A continuación se transcribe la parte dos. *Sueños en Tránsito* de la entrevista realizada a Patricia Gómez y M^a Jesús González. Relacionados con esta parte hay otros dos documentos que se pueden consultar: un vídeo introductorio y el audio de la entrevista.

EVA FUENTES: ¿Cuál es el origen del proyecto? ¿Cómo surgió la idea?

M^a JESÚS: Como habíamos estado trabajando ya anteriormente en tres prisiones –y, claro, pudimos comprobar en las tres la cantidad de muestras de expresión gráfica que se dan en estos centros de reclusión–, un día, bueno, ojeando el periódico, vimos una fotografía que hablaba sobre la ruta de inmigración pero la que sale desde Tamanrasset; las rutas de inmigración desde África a Europa y hablaba de la que hay en África Central. Salía una especie de casa abandonada donde las mafias los van llevando de un sitio a otro. Entonces, en esta casa estaban las personas inmigrantes, así, durmiendo en el suelo, y las paredes estaban todas llenas de dibujos y de muestras de expresión gráfica. Y ahí vimos que era muy parecido a lo que nosotras nos habíamos encontrado en las prisiones e intuimos entonces que los CIEs también tenían que estar así pero, para que nuestro trabajo tuviera sentido, claro, recuperar todo esto tenía sentido si la ruta se había perdido o había perdido un poco de fuelle. Y sí, la que salía desde las costas occidentales de África hasta Canarias, por el bloqueo que hizo la Unión Europea para no dejarles salir y todo esto. Entonces estos CÍEs estaban cerrados. Los de Canarias: uno, el de “El Matorral” estaba cerrado porque apenas estaba llegando gente y, los otros dos, estos mantenían unos niveles muy bajos (no los de 2006 donde, por esta ruta, llegaron a entrar 32.000 personas. Apenas el año pasado llegaron 92, por ahí). Entonces tenía sentido recuperar todas esas huellas pero, claro, es que en los CIEs no dejan entrar a nadie; fue un poco ir a ciegas. Lo que teníamos era la documentación de las ONGs, que algunos psicólogos habían podido entrar y podías leer cómo estaban las paredes y pudimos ver alguna fotografía también.

E.F.: ¿Sabéis desde el comienzo en qué va a consistir el proyecto? ¿Cuál era la intención inicial?

M.J.: Bueno, más o menos se iba a repetir un poco la manera de trabajar que tuvimos en las prisiones que habíamos trabajado. El problema añadido era la problemática del tema de la inmigración [...]. El problema que teníamos eran los permisos: pensábamos que no nos iban a dejar entrar. Claro, es que, dejar entrar a dos personas para que vieran un centro de internamiento y luego contaran lo que había dentro, aunque estuviera vacío... Pero al final, bueno, a veces tenemos suerte, y conseguimos

que el jefe superior de policía entendiera que era un proyecto de recuperar; nosotras no íbamos para más allá ni para denunciar, aunque tengamos, claro, nuestra opinión de todo esto.

PATRICIA: En el CIE de Fuerteventura sí que esperábamos encontrar escritos. Luego cuando fuimos (hicimos la visita) pudimos comprobar que sí que había escritos, lo que pasa es que cuando ya volvimos al viaje de trabajo nos dimos cuenta de que había mucho más debajo de las paredes pintadas de blanco. Entonces, es lo que hemos dicho antes: que siempre tenemos una idea de lo que vamos a hacer pero siempre puede cambiar porque al pasar más tiempo en ese sitio o te das cuenta de cosas que no habías visto o se cambia un poco la idea inicial. Pero, básicamente, queríamos recuperar escritos y no tanto ya arquitectura como el tema de la cárcel porque la arquitectura aquí no tiene ningún valor; eran unos barracones que no tenían ningún interés especial pero lo que era interesante eran las huellas que habían dejado; y eso es lo que queríamos encontrar.

E.F.: Entonces, el contexto social juega un papel importante...

M.J.: Claro, eso fue lo mismo un poco que pasó en el Cabañal. En el momento que nosotras hicimos el proyecto del Cabañal era el peor momento porque estaba todo el barrio levantadísimo, los vecinos estaban súper irritados y, vamos, no te escuchaban; fue un momento súper difícil.

E.F.: ¿Es ese contexto de agitación el motivo por el que vais o simplemente coincide?

M.J.: Nosotras cuando escribimos el proyecto vimos que el barrio estaba desapareciendo en el momento que nosotras empezamos a ponernos en marcha con el proyecto fue cuando se hicieron más derribos en el barrio

P.: Y cuando más enfado había; no sé, había muchas peleas... y en este de Canarias la idea igual es del 2008 –¿de cuándo es esa foto? ¿Del 2008 o así?– pero hasta que escribimos el proyecto han pasado tres años... a lo mejor es mucho anterior pero, hasta que lo sacas, te cuesta mucho y en ese momento a lo mejor el problema ya está mucho peor.

E.F.: ¿De qué tamaño son las obras y por qué lo habéis elegido?

P.: Pues, eso también fue muy difícil de elegir, el tamaño, porque había escritos muy pequeñitos, otros que ocupaban un montón, entonces elegir un tamaño fue muy difícil. Y, de hecho [...] tenemos otras estampas que al principio hicimos más cuadradas, lo que pasa es que luego nos quedamos más con ésta porque sí que nos gustó más la idea de libro y parecía que esta le pegaba más. Y luego, también, esta medida creo que habíamos pensado que se relacionaba mucho con el hueco de la cama. Por ejemplo, las paredes era donde las camas estaban apoyadas y las cabezas siempre

apoyaban sobre la pared, la parte donde estaba la cabeza durmiendo. El proyecto, además, se llama *Sueños en Tránsito* entonces pues tenía que ver con ese sueño: quieren venir a Europa para alcanzar ese sueño; muchos no lo consiguen entonces, por el camino, se van dejando esos rastros de lo que esperan y, entonces, un poco este es el tamaño que tienen las literas en la parte del cabezal. Así que, un poco mezclando todo eso, al final nos salió este tamaño y nos quedamos con él. Pero luego hay otros muchos muchísimo más grandes para poder recuperar escritos que parecen pancartas, que eran gigantes.

E.F.: ¿Tenéis pensado ya cómo vais a exponerlos?

M.J.: No, pero en breve lo tendremos que saber ya.

P. Sí, sí, sí.

E.F.: Los materiales y técnicas están registrados en el cuaderno de campo de Rita L. Amor, pero ¿queréis subrayar algo sobre ellos?

M.J.: Allí es que hubo que variar mucho ¿no?, dependiendo del barracón; es que había barracones que salían súper bien y había otros que no sabíamos por qué parecía la misma pintura pero no hubo manera de sacarlos. Entonces sí que se iba cambiando o pensabas: “¡ay, mira, pues parece que con esto funciona!” pero luego resulta que en el escrito de al lado no funcionaba.

P.: El alcohol, que también a veces funcionaba porque decapaba un poco la pared pero otros no porque disolvía el bolígrafo, y muchos escritos estaban con bolígrafo. Ahí hemos utilizado alcohol, que casi nunca hemos usado alcohol. Bueno, en Filadelfia sí.

Y luego hicimos arranques con el método de Rita, ya de un restaurador y con los materiales de restauración, que eso no lo habíamos hecho nunca y eso ha sido lo más novedoso así de este proyecto que, claro, gracias a Rita hemos podido conseguir piezas que no nos hubieran salido.

E.F.: ¿Creéis que utilizareis de nuevo el método de arranque de la restauración?

M.J.: Claro, a nosotras yo creo que nos gusta más como la transformación. Por ejemplo, [...] el boli se puede transferir muy bien a la tela pero, por ejemplo, cuando estaban hechos a lápiz y no se podían arrancar funcionaba el método de Rita.

A nosotras nos gusta éste porque igual es más afín a lo que nosotras entendemos por grabado ¿no?, pero sí que si es necesario utilizar el *strappo* tradicional lo volveríamos a utilizar.

P.: Bueno, también hay que ver cómo quedan acabadas finalmente estas piezas a ver qué pinta tienen. Yo no sé si nos va a gustar mucho como para volver a utilizarlo o a lo mejor es una cosa muy puntual... sería algo muy puntual porque si no estaríamos haciendo ya restauración.

M.J.: Pero bueno, ahora queda como la segunda parte, de darle a eso una apariencia no de restaurador sino de una pieza de arte contemporáneo.

P. Por eso que hay que ver con eso cómo lo resolvemos para que no se quede ahí; si no, es restauración.

E.F.: ¿Qué apariencia estética queréis para los arranques realizados con la técnica tradicional del *strappo*?

M.J.: De que no parezca totalmente que es una pared, porque esto, si no te dicen que es una pared arrancada, igual no lo sabes. De la otra manera sí, claro, porque tú has arrancado unos milímetros de cemento de pared, entonces sí que parece más una pared tal cual cogida.

P.: Claro, es más evidente, por eso no está tan traducido a otro soporte como éstas.

E.F.: ¿Qué problemas de conservación creéis que podrían sufrir estas obras?

P.: Yo creo que, no sé, a lo mejor el boli...las tintas...

M.J.: Sí, porque ya en algunas se nota que se han como difuminado.

P. La cola, el acetato de polivinilo, su acidez, ¿no? O eso es lo que comentaba Pilar, puede que deshaga el boli...puede ser. Lo que pasa es que está todo muy bien documentado con fotografías.

E.F.: ¿Qué veis de positivo en el apoyo de restauradores durante este proceso? Y, ¿qué de negativo?

P.: De negativo creo que nada.

M.J.: De negativo nada. (...) Además la manera de trabajar de un restaurador es fantástica porque son súper rigurosos. Y eso está súper bien.

P.: Sí nos ha ayudado muchísimo.

(...)

M.J.: Y, de positivo, todo porque aprendes también. “¡Uy!, pues mira, ha pasado esto”. Ella te da la explicación: “No, es que te ha pasado esto por esto y por esto”.

P.: Es una seguridad...creo que íbamos con mucha seguridad. Haciéndolo todo porque [...] a lo mejor estoy a punto de meter la pata y resulta que Rita me dice: “¡no hagas eso!”; entonces íbamos como muy tranquilas.

M.J.: Claro, lo nuestro es como muy intuitivo: “creo que con esto me parece que va a salir.” [...] Y que venga un restaurador como Rita pues claro, todo eso no pasa y eso va sobre seguro más.

ANEXO III. CONSERVACIÓN PREVENTIVA: LOS SISTEMAS DE VALORACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS

Creemos oportuno incluir y explicar estos dos métodos para completar las *Reflexiones* porque nos parece más correcto no dar por culminado el proceso creativo hasta que la obra está verdaderamente “preparada” para ser expuesta (o vendida, donada, cedida, etc.). Por tanto, se nos antoja más coherente realizar la propuesta de conservación como parte del proyecto de colaboración ya que, de esta manera, se puede dejar bien cerrado un ciclo de la vida de la obra.

Otra razón para realizarlo es lo ventajoso que resulta para un conservador, que tiene que decidir las condiciones de conservación de una obra, haber trabajado con su autor durante el proceso de creación de la misma. Gracias a este contacto temprano, el restaurador-colaborador se ha planteado ya muchas veces los problemas matéricos y conceptuales de la obra y está familiarizado con ellos, de modo que, en la tarea de “valorar y gestionar los riesgos” tiene un gran camino recorrido.

Por estas razones se expondrán los principales puntos de los sistemas de evaluación y gestión de riesgos. Los pasos del proceso propuestos son:

1. Conocimiento de todos los datos referentes a la obra:

Esta tarea resulta más sencilla habiendo trabajado con el artista, puesto que toda la documentación que ha sido reunida durante el proceso creativo y de colaboración ya está organizada y archivada.

Según el *Collection Risk Management* propuesto en *Inside Installations*¹⁴¹, se establecen como pasos iniciales los siguientes puntos:

- Estudio de la obra, del artista (a través de la entrevista), del contexto, etc.
Se trata de una investigación histórico-artística y material-técnica. Este hecho deja de manifiesto la interdisciplinariedad en los planes de conservación preventiva, hecho del que se quejan con mucha ironía Waller y Michalski:

*We can consider this breadth of required knowledge for the preventive conservator the "encyclopedia" challenge.*¹⁴²

¹⁴¹ BROKERHOF, A.W.; SCHOLTE, T.; ANKERSMIT, B.; WIJERS, G.; VERMAAT S. *Installation Art Subjected to Risk Assessment – Jeffrey Shaw's Revolution as Case Study*, pp.91-101

¹⁴² WALLER, R; MICHALSKI, S. *Effective Preservation: From Reaction to Prevention*, p.5.

En cuanto al estudio de la obra desde un punto de vista material, cabría introducir también el examen científico y la investigación:

*Es interesante, a su vez, realizar en este punto un análisis o estudio del posible comportamiento futuro de los materiales, con el fin de tener previstas estrategias de conservación preventiva adecuadas.*¹⁴³

- Anatomía, naturaleza e identidad; o también: cuáles son sus partes y cómo funciona cada una.
- Significado, valores y sentido o importancia. La necesidad de conocer los valores de una obra es indispensable para determinar qué puede influir en la pérdida de los mismos:

*As risk is defined as the 'the expected loss of value', the initial cultural value of an object or collection needs to be established.*¹⁴⁴

Dicho de forma más clara, se trata de cuantificar los valores de la obra según su sentido, significado o importancia. Y, con ello, elaborar un gráfico donde se puedan apreciar de forma sencilla la magnitud de cada uno de esos valores, por ejemplo, con un gráfico circular en el que cada sector exprese un valor y su tamaño, el porcentaje de importancia en el significado de la obra.

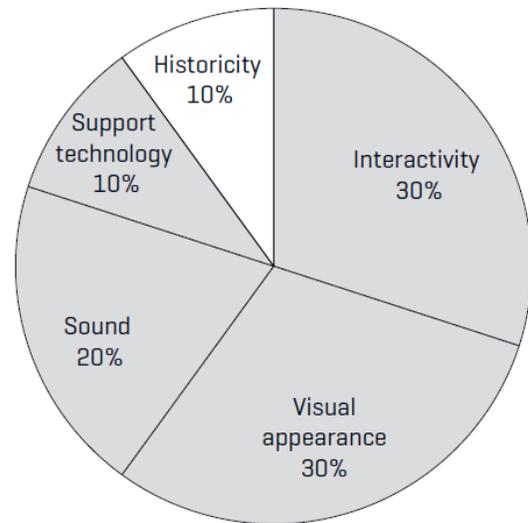


Fig.20 Value distribution pie for Jeffrey Shaw's Revolution. Artistic/aesthetic values in gray; historic value in white. Ejemplo de gráfico donde representar los valores y sus correspondientes porcentajes de importancia. A. Brokerhof et al.

Dada la complejidad de esta "tasación", que aborda aspectos ciertamente subjetivos, siempre que se evalúe cuando la obra está aún en manos del artista podremos basarnos únicamente en las prioridades que éste establezca. En el caso de tratarse de una obra que

¹⁴³ LLAMAS PACHECHO, R. *Arte... Op. Cit.*, p.56.

¹⁴⁴ BROKERHOF, A.W.; SCHOLTE, T.; ANKERSMIT, B.; WIJERS, G.; VERMAAT S. *Op. Cit.*, p.95.

ya ha sido adquirida, expuesta o asumida por el público, las decisiones acerca de estos valores no podrán recaer sólo en el artista.¹⁴⁵

Es importante buscar un equilibrio entre lo matérico y lo conceptual: (...) *the aims of conservation and restoration requires establishing an equilibrium between tangible and intangible factors in the care of modern works of visual art.*¹⁴⁶

- Relacionar los valores con partes concretas de la obra; es decir, establecer las dependencias entre lo material y los valores atribuidos. Se trata, en definitiva, de interrelacionar los conceptos abstractos –que son los valores–, con lo tangible, de modo que, si algo falla, se pueda determinar qué consecuencias tiene.

2. Establecimiento de los posibles factores de degradación:

En la teoría, para llevar a cabo un sistema ordenado, se deberían establecer los posibles factores de degradación. En cambio, la experiencia práctica dice a los conservadores que, cuando uno se plantea los posibles deterioros de una obra, aparecen en la mente tanto causas como efectos (deterioros) ya que, en muchos casos, no resulta tan evidente qué se produce después de las primeras o cuál sea el origen de los segundos. Por esta razón, nos parece mucho más realista el sistema propuesto en *Inside Installations*¹⁴⁷, en el cual, en vez de hablar de “factores de degradación”, se propone la idea de “riesgo”.

Para explicar de una forma muy simple las ventajas de este concepto, vamos a utilizar un ejemplo cotidiano: riesgo sería tanto el de caerte, como el de que las escaleras estén resbalosas; en el primer caso, el riesgo hace referencia al efecto o consecuencia y, en el segundo, a la causa u origen.

De esta misma forma, en la publicación citada, en la identificación de los riesgos se incluyen causas y efectos, de modo que nos permite pensar en el deterioro de la obra en cualquier dirección: de causas a efectos o viceversa. Por ejemplo, se podría pensar en el riesgo de que una escultura de poliespan recibiera un golpe con un objeto punzante (causa) lo que daría lugar seguramente a un orificio (efecto); y, también, al contrario, podríamos pensar, por ejemplo, en la superficie agrietada de una pintura (efecto), lo que nos plantearía la duda de qué lo habría producido (causa). Teniendo en cuenta esto, según el *Collection Risk Management*, los riesgos pueden analizarse:

¹⁴⁵ Estos aspectos se tratan en el Anexo IV. *Otros tipos de colaboración restaurador-artista.*

¹⁴⁶ SZMELTER, I. *Op. Cit.*, p.128.

¹⁴⁷ BROKERHOF, A.W.; SCHOLTE, T.; ANKERSMIT, B.; WIJERS, G.; VERMAAT S. *Op. Cit.*

- a) A partir de las causas, con el objetivo de llegar a determinar los efectos posibles.
En cuanto a las causas de alteración, generalmente se alude a *los diez agentes de deterioro* de Waller y Michalsky¹⁴⁸, que son: acción mecánica, fuego, agua, robos y vandalismo, plagas y microorganismos, contaminación, radiación (UV, IR), temperatura incorrecta, humedad relativa incorrecta y desintegración¹⁴⁹.
- b) A partir de los efectos, para poder llegar a determinar las causas que los pueden originar. Para esto, proponen la elaboración del *árbol de análisis de deterioros (fault tree analysis)*¹⁵⁰.

Los autores, siguiendo con su pragmatismo, proponen determinar efectos y causas a partir de una “lluvia de ideas” para crear una lista de riesgos, de entre los cuales, seleccionar los más relevantes, que serán los que se analicen y cuantifiquen en el siguiente paso.

3. Análisis y cuantificación de riesgos

3.1. Análisis.

En primer lugar habrá que estudiar los riesgos que se han seleccionado determinando para cada uno¹⁵¹:

- Cuándo puede producirse.
- Causa, proceso y efecto (asumiendo que el riesgo deviniera en acto).
- Factores que modifican la magnitud del riesgo:
 - a) Que mejoran la situación; es decir, disminuyen el riesgo. De lo que se deduce que existe la posibilidad de prevenir el riesgo.
Respecto a esto, Waller y Michalsky¹⁵² hablan de dos aspectos claves:
 - Predicción de la magnitud del riesgo si NO se cambia nada.
 - Predicción de la magnitud del riesgo si SÍ se hacen cambios (para reducir el riesgo).

¹⁴⁸ Aparece en: BROKERHOF, A.W.; SCHOLTE, T.; ANKERSMIT, B.; WIJERS, G.; VERMAAT S. *Op. Cit.*, p.97.

También en: CULTURAL HERITAGE AGENCY. *Knowledge for collections: Risk Management*.

¹⁴⁹ Desintegración entendida, según nuestra interpretación, como pérdida de la integridad de la obra o *separación de los diversos elementos que conforman un todo* (Diccionario Usual de la RAE).

¹⁵⁰ BROKERHOF, A.W.; SCHOLTE, T.; ANKERSMIT, B.; WIJERS, G.; VERMAAT S. *Op. Cit.*, p.97.

¹⁵¹ *Ibid.*

¹⁵² WALLER, R; MICHALSKI, S. *Op. Cit.*

En definitiva, lo que se puede extraer de aquí es que la diferencia entre ambas predicciones indicaría si la introducción de cambios permite prevenir el riesgo en cuestión; es decir, si tiene sentido utilizar medidas preventivas.¹⁵³

b) Que empeoran la situación; es decir, aumentan el riesgo.

3.2. Cuantificación

Para llevar a cabo esta valoración, Waller y Michalsky¹⁵⁴ anotan que uno de los elementos claves es la utilización de una escala común de las magnitudes de los riesgos.

3.2.1. Factores para la cuantificación

Cuantificar un riesgo es darle un valor en función de varios factores:

- Su probabilidad (cómo de posible es que ocurra).
- Sus consecuencias (cómo es de nocivo el daño que produce).
- Su "recuperabilidad"¹⁵⁵ (*recoverability* o posibilidad de recuperación cuando ya se ha producido el daño).¹⁵⁶

La manera que se propone en Brokerhof et. al.¹⁵⁷ para puntuar cada factor respecto a cada riesgo es la siguiente:

- La Probabilidad: dando valores, por ejemplo, de 1 (riesgo improbable) a 5 (riesgo seguro).
- El daño en función de la pérdida de valor¹⁵⁸. Dando valores, por ejemplo, de 1 (daño ínfimo) a 5 (pérdida total).
- La posibilidad de recuperación (y coste de la misma): dando valores, por ejemplo, de 1 (poca recuperación posible o muy costosa) a 5 (posibilidad de recuperación y con poco coste).

Los autores Waller y Michalsky¹⁵⁹ añaden a lo anterior también el factor tiempo, entendido como margen temporal para que ese riesgo se produzca.

¹⁵³ No creemos que en nuestra propuesta de método de valoración y gestión de riesgos este dato haya que usarlo para la cuantificación de los riesgos, dado que un riesgo no causa menos daño porque potencialmente pueda prevenirse si luego no se previene. Sí nos sirve en cambio como dato imprescindible a la hora de tener en cuenta cómo intervenir ante ese riesgo si es que hemos decidido reducirlo.

¹⁵⁴ WALLER, R; MICHALSKI, S. *Op. Cit.*

¹⁵⁵ No hay que confundir este término con lo expuesto por Waller y Michalski más arriba. *Recoverability* tiene en cuenta la pérdida de valor en la obra cuando se produce un riesgo y el grado de reversibilidad del daño producido, mientras que W. y M. hacen referencia a la posibilidad (o no) de reducir la pérdida antes de que se produzca, es decir, de reducir el riesgo.

¹⁵⁶ BROKERHOF, A.W.; SCHOLTE, T.; ANKERSMIT, B.; WIJERS, G.; VERMAAT S. *Op. Cit.*, p.97.

¹⁵⁷ *Ibid.*

¹⁵⁸ Basándonos en los criterios de cuantificación de valores del punto 1 (vid. fig.20).

¹⁵⁹ WALLER, R; MICHALSKI, S. *Op. Cit.*

3.3. Factores incertidumbre

*This reduction in risk is a prediction of expected results, which—uncertain though it is—is the only reasonable guide we can use for our preservation decisions.*¹⁶⁰

De este modo, Waller y Michalski entienden la preservación como reducción de los riesgos intuidos o predichos¹⁶¹; es decir, la predicción no es una cuestión matemática, y por eso hablan de los *factores de incertidumbre*¹⁶² en cuanto a los riesgos, que para ellos son: la ignorancia y la variabilidad.

En cuanto a la ignorancia, supone admitir que hay muchos datos que no conocemos. Para reducir la incertidumbre en este sentido, se debe dar mayor importancia a los riesgos más significativos.

Por otro lado, la variabilidad hace referencia a que los riesgos pueden ocurrir o no (por azar); lo importante entonces será reducir la probabilidad de que sucedan.

En conclusión: *The risk management approach (...) can only be measured by the best available prediction of those effects, however imperfect those predictions might be.*¹⁶³

Por tanto, cuantificar, aunque sea de forma aproximada, ayuda a establecer las preferencias en la dirección de la conservación. Aunque esta valoración de los riesgos no resulte una tarea sencilla ni matemática, podemos asumir el porcentaje de error y sistematizarla para facilitar la toma de decisiones.

4. Establecimiento de prioridades/ Ranking de riesgos

En relación con lo anterior, dentro del proyecto *Inside Installations*, donde se habla de la aplicación del “sistema de gestión de riesgos en colecciones” (*Collection risk management*) a las instalaciones¹⁶⁴, se aporta una idea que puede resultar útil. El objetivo final del *Collection risk management* es crear un ranking de riesgos para que las actuaciones se dirijan prioritariamente a los más relevantes.

Nosotros podemos aplicar su teoría de evaluación de riesgos a nuestras obras, adaptando o eliminando aquello que sólo tenga sentido realizar con instalaciones o colecciones.

En resumen, este es el proceso:

¹⁶⁰ WALLER, R; MICHALSKI, S. *Op. Cit.*, p. 7.

¹⁶¹ *Ibid.*

¹⁶² *Ibid.*, pp.7-8.

¹⁶³ *Ibid.*

¹⁶⁴ BROKERHOF, A.W.; SCHOLTE, T.; ANKERSMIT, B.; WIJERS, G.; VERMAAT S. *Op. Cit.*

El análisis y la cuantificación de los riesgos identificados nos permitirá hacer un ranking de riesgos que nos dejará, a su vez, establecer prioridades (dar prioridad a riesgos más relevantes) para, finalmente, determinar la propuesta de conservación.

5. Opciones de preservación para cada riesgo

En función de lo anterior se podría proponer cómo preservaríamos la obra de cada riesgo.

6. Decisión de las opciones de preservación.

Con todos los datos recogidos en el punto 4, se elabora un gráfico donde aparezcan simultáneamente (en el texto de *Inside Installations* incluyen también el factor de duda...), lo que nos permitirá valorar de forma más asequible qué riesgos tienen que ser abordados porque su existencia es más decisiva en la preservación de la obra. ¹⁶⁵

Haciendo una recopilación de todos los parámetros más relevantes para la valoración y gestión de riesgos podemos hablar de:

- Significado/sentido/importancia.
- Descripción física.
- Papel de los diferentes materiales en cuanto al significado o sentido.
- Riesgos.
- Escenarios posibles.
- Previsible pérdida de valor en el futuro.
- Posibilidad de recuperar o no esas pérdidas de valor.

Y, la conclusión, la tomamos prestada de nuevo:

Analysing the values attributed to the installation and the relationship between the physical work and its intended interactivity to draw up a statement of significance led to an increased understanding of the identity of the work and made it possible to express material changes and failure in terms of loss of value and to quantify the risks. ¹⁶⁶

¹⁶⁵ BROKERHOF, A.W.; SCHOLTE, T.; ANKERSMIT, B.; WIJERS, G.; VERMAAT S. *Op. Cit.*, p.98.

¹⁶⁶ *Ibíd.* p.100.

ANEXO IV. OTROS TIPOS DE COLABORACIÓN RESTAURADOR - ARTISTA

Como se ha podido ver en el apartado *Ejemplos de este tipo de colaboración*, no es tan inusual la colaboración entre restaurador y artista durante el proceso creativo; en cambio, lo más habitual en el arte contemporáneo es que, si esta colaboración se llega a dar, suceda durante un proceso de conservación o restauración de una obra.

Se encuentran muchas referencias al tema de la colaboración entre artista y restaurador durante el proceso de restauración. En esa abundancia de textos se plantean cuestiones y debates en torno al trabajo conjunto de restauradores y artistas que, si bien el momento concreto que tratan se sale de la materia de este estudio, creemos que sugieren aspectos controvertidos que no podemos dejar de lado.

En primer lugar, hay que tener en cuenta en qué casos se podrá dar la situación de colaborar en la conservación/restauración. Nosotros pensamos que, principalmente, son dos: que el restaurador solicite la información y opinión del artista; o que el artista llame a un restaurador para la intervención de su propia obra.

Ante cualquiera de las situaciones se plantean una serie de aspectos conflictivos.

- **¿De quién es la decisión?**

Quién debería ser la persona que tomara la decisión de cómo llevar a cabo una intervención o, incluso, si realizarla o no, es algo en lo que actualmente no existe un acuerdo unánime. Pero el debate no se queda ahí sino que es más complejo: también resulta un dilema el determinar quién puede opinar. En este sentido, algunos –los menos– defienden que en todos los casos no es necesario conocer el criterio del artista respecto a una intervención:

In the case of La Caixa, most of the artists of whom work is purchased are still alive. That does not automatically mean that they are consulted when an intervention is regarded as necessary. Illa Malvehy stated that when a conservation treatment does not affect the appearance of and installation, it is not always necessary to consult the artist.¹⁶⁷

H. Schienzel, aunque menos drástica, sencillamente tiene poca fe en la aportación del artista:

¹⁶⁷ URLUS, A. *Registration and reinstallation of installations*, p.348.

*Tal vez deberíamos preguntar a los artistas qué es lo que tendría que pasar con sus obras. Pero tampoco aquí obtenemos respuestas, sino sólo contradicciones.*¹⁶⁸

En cambio otros –que son la mayoría– piensan que el artista debe opinar pero la decisión la debe tomar el restaurador.

La lógica es clara si lo miramos desde el punto de vista profesional. Si cada uno realiza su parte, en la colaboración durante el proceso creativo el restaurador colabora y el artista, profesional en ese ámbito, toma las decisiones; y al contrario durante el proceso de conservación: el artista se convierte en colaborador y el restaurador en profesional y “decididor”.

Por tanto, la idea más generalizada es la de la consulta al artista, que aporta su información –artista como mayor fuente de información– que será tenida en cuenta por el restaurador o responsable de la obra, quien tomará la decisión final. Es un tema recurrente en los seminarios del simposio *Modern Art: Who Cares?*, como se puede ver en varios textos de la publicación a la que dio lugar:

*In the conservation of modern and contemporary art, the artist's opinion should be used as a guide – but in the end it is the custodian of the work who makes the final decision. If the aim is to remain as true as possible to the artist's intent, a continuous dialogue between artist, conservators, art historians and conservation scientists is required.*¹⁶⁹

Entonces, ¿por qué no seguir la voluntad del autor?

Uno de los aspectos que más se tiene en cuenta a la hora de no seguir fielmente la opinión del artista es que éste puede haber cambiado de parecer respecto a la obra. Está en relación con la idea a la que se refería la cita anterior de mantener la intención o significado original de la obra; aquél que perseguía el autor en el momento de crearla. Esta idea se plantea a menudo:

*The artist's ideas and intentions are important strictly on an information level. Moreover, an artist's attitude towards his work may change completely over time. Should it then be preserved according to his new ideas, or in line with the originally meaning?*¹⁷⁰

*(...) One might find that the artist has changed his mind about certain aspects of the work over the years, in which case his advice will cause change instead of preservation of the original features of the work.*¹⁷¹

Most of the people that are involved in providing information regarding a conservation treatment play a particular role and have their own way of viewing the work of art. (...) Artists play the role of the creator. (...) artists may not be careful with the artwork, because they see

¹⁶⁸ SCHINZEL, H. *Restauración... Op. Cit.*, p. 20.

¹⁶⁹ MANCUSI-UNGARO, C; STURMAN, S; PETOVIC, D; HERMENS, E. *Op. Cit.*, p.391.

¹⁷⁰ EX, Nicole. *Op. Cit.*, p.321.

¹⁷¹ URLUS, A. *Op. Cit.*, p.348.

*the artwork as if it is still in their studio. They may have difficulties to create a distance to the artwork and to take a subordinate role to it.*¹⁷²

*The artist often carries a desire to update the piece, which is not permissible from a conservation standpoint.*¹⁷³

Según la teórica Hiltrud Schinzel, además del anteriormente citado, hay más problemas al interrogar al artista en el proceso de restauración:

*Si bien es cierto que en muchos casos tenemos la información directa de los artistas, ésta es sesgada, puesto que, en primer lugar, su visión cambia y puede modificar su juicio de valor sobre una obra perteneciente a un periodo anterior de su evolución artística, uniendo esto al hecho de que muchos artistas no consiguen manifestar claramente con palabras sus intenciones expresadas plásticamente y, por otra parte, hay que ser conscientes de que existen aspectos como los valores añadidos a una obra de arte, que son difíciles de prever por los propios artistas, por todo ello la opinión de los autores debe ser tomada con cierta precaución y una dosis de relativismo.*¹⁷⁴

Esta visión encaja hasta cierto punto con la expuesta por M. Duchamp en su conferencia *The Creative Act* (1957) en la que dice que el artista no siempre es consciente del proceso creativo, es decir, de qué hace y por qué lo está haciendo.

*All his decisions in the artist execution of the work rest with pure intuition and cannot be translated into a self-analysis spoken or written or even thought out.*¹⁷⁵

Una pregunta que refleja muy bien el conflicto ético que se le presenta al conservador de arte contemporáneo aparece en uno de los seminarios de la publicación *Modern Art: Who Cares?: The conservator obligation: to the artist or to the work?*¹⁷⁶ Pero la misma autora reinterpreta este dilema, visto hasta ahora como negativo, en una oportunidad única de la que el conservador debería intentar sacar lo mejor, dado que [the] *real problem arise after the artist's death; as long as he/she is alive there is always a possibility to come to terms.*¹⁷⁷

Muñoz Viñas añade más personas en esta decisión. Mantiene que opinar en una restauración no es una exclusiva del artista y el restaurador, sino que todo aquel que se vea *afectado por la alteración de un símbolo tiene no sólo derecho, sino también motivos y autoridad para hacer oír su opinión al*

¹⁷² SOMMERMEYER, B. *Who's Right – the Artist or the Conservator?*, p.145.

¹⁷³ *Ibíd.*, p.146.

¹⁷⁴ SANTA BÁRBARA MORERA, C. *Op. Cit.*, p.16.

¹⁷⁵ DUCHAMP, M. *The Creative Act*, pp.77-78.

¹⁷⁶ MANCUSI-UNGARO, C.; STURMAN, S.; PETOVIC, D.; HERMENS, E. *Op. Cit.*, p.397.

¹⁷⁷ *Ibíd.*

respecto. Esto incluye al historiador experto en el tema o al erudito especializado, pero también al usuario habitual del símbolo.¹⁷⁸

Y, acorde con esto:

Lo que postula la teoría contemporánea de la Restauración es el establecimiento de una relación dialéctica y no impositiva (...) una ética basada en negociación (Staniford, 2000). (...) Negociación, consenso diálogo: se trata, en definitiva, de reconocer que la Restauración se hace para unos sujetos a quienes un objeto afecta de formas muy diversas y a menudo intangibles, y que éstos tienen derecho a participar en la toma de decisiones, o , al menos, a que su punto de vista sea tenido en cuenta.¹⁷⁹

Estas ideas son acordes al subjetivismo de Lowenthal (...) porque desplaza el peso de la autoridad fuera del ámbito de actuación del restaurador y hacia el ámbito grupal o colectivo. (...) Esta postura se basa no en la subjetividad, sino en la intersubjetividad, es decir, en la constatación de que la Restauración es una actividad que se basa en decisiones sociales, no individuales: se base en acuerdos entre-los-sujetos.¹⁸⁰

En conclusión, además de las indicaciones del propio criterio profesional, Los especialistas en restauración se encuentran, en la actualidad, ante la disyuntiva de los sentimientos de los artistas y los intereses del mercado (los consumidores, los coleccionistas y los propietarios).¹⁸¹

Como ha señalado Leigh et. al., [el restaurador] debe tener cierta libertad “para actuar impopularmente”¹⁸².

- **Quién debe intervenir/llevar a cabo la conservación-restauración:**

Generalmente un conservador/restaurador suele pensar que debe ser él quien lleve a cabo un trabajo de conservación o restauración, pero ¿se puede pensar otra cosa?

La realidad es que los límites no están claros y hay muchas opiniones razonadas en diferentes sentidos. Lo que ocurre es que los más preocupados por expresar su parecer respecto a este debate son los restauradores, de modo que las opiniones provendrán principalmente de éstos. Referimos algunos de los matices de este conflicto que pueden ser interesantes.

¹⁷⁸ MUÑOZ VIÑAS, S. *Op. Cit.*, p.162.

¹⁷⁹ *Ibíd.*, p. 163.

¹⁸⁰ *Ibíd.*, p.148.

¹⁸¹ MACARRÓN MIGUEL, A.M.; GONZÁLEZ MOZO, A. *Op. Cit.*, p.79.

¹⁸² MUÑOZ VIÑAS, S. *Op. Cit.*, p.173.

Según Chiantore y Rava el papel del artista es esencial en la restauración de su obra para aportar consejos e información (de la técnica, los materiales, etc.). Pero no debe intervenir porque hay peligro de que cree otra obra. Las causas de que haga esto son: su cambio de estilo en el tiempo; su tendencia a aproximarse a las obras de forma creativa; y el hecho de no sacralizar los objetos –las obras–, al contrario que historiadores o coleccionistas.

Y refuerzan su opinión diciendo que:

*L'intervento dell'artista è stato talvolta auspicato anche per far fronte al tanto temuto pericolo di creare un "falso": se l'opera rischia di diventare altro da sé, che almeno non perda la sua originalità. Questo è un criterio inaccettabile perché non considera l'irrinunciabile istanza storica del restauro.*¹⁸³

Por eso, realmente, la posibilidad de crear un falso histórico –de recrear la obra– la tienen tanto el artista como el restaurador, así que *no se garantiza la autenticidad de la obra si la tarea de restauración es desempeñada por el artista*¹⁸⁴. Es decir, no debemos confundir autoría con autenticidad.¹⁸⁵

Y, para entender aquí la importancia de la idea de autenticidad, vamos a hacer referencia uno de los factores que, según Muñoz Viñas, la identifica, que es:

*La idea que originó esos objetos (...) la que suele identificarse como auténtica es la del artista o artesano que produjo materialmente el objeto, incluso aun cuando esto implique su destrucción.*¹⁸⁶

No vamos a entrar ahora en consideraciones más complicadas sobre la “autenticidad”, sólo en cuanto a lo que nos atañe en este estudio. Para nosotros, la importancia del hecho de que la autenticidad esté identificada con la “idea original” del artista lo relaciona directamente con nuestro trabajo con él durante el proceso creativo. En concreto, el registro de los aspectos conceptuales durante esa colaboración permitirá, cuando haya que llevar a cabo una restauración de la obra, intervenir respetando la “autenticidad” de ésta, independientemente de si la persona que la restaura es o no la que colaboró durante el proceso creativo.

Otro argumento dado para razonar por qué un artista no debe intervenir su obra es *porque no tendrá el distanciamiento necesario que la intervención requiere, ni los conocimientos de los criterios vigentes en la práctica en la conservación/restauración.*¹⁸⁷

¹⁸³ CHIANTORE, O.; RAVA, A. *Op. Cit.*

¹⁸⁴ MOREIRA TEIXEIRA, J.C. *La creación...* *Op. Cit.*, p.289.

¹⁸⁵ MUÑOZ VIÑAS, S. *Op. Cit.*, p.95.

¹⁸⁶ *Ibid.* p.87.

¹⁸⁷ MOREIRA TEIXEIRA, J.C. *La creación...* *Op. Cit.*, p.70.

Si bien es importante la colaboración del artista como principal fuente de información¹⁸⁸, dado que es el mayor conocedor de la obra, según esta autora, la intervención debe llevarla a cabo el restaurador dado que conoce la tarea de la conservación y la restauración y, además, tiene distancia con la obra: *al contrario del artista el conservador/restaurador no tiene libertad de crear una nueva obra como sustitución del original*¹⁸⁹.

Otra perspectiva de este debate es el punto de vista jurídico, aunque tampoco es clarificador dado que el grado de permisibilidad en la intervención del artista una vez finalizada la obra no está explícitamente delimitado. La ley de Propiedad Intelectual sólo aporta más dudas a este asunto.¹⁹⁰ El principal problema es que las leyes se centran más en los Derechos de Autor y la Propiedad intelectual:

*(...) es patente que las leyes europeas, y específicamente las vigentes en España, están formuladas sobre la base de la relación autor-obra, lo que justifica con mayor evidencia la protección hacia el creador, desviando del centro de actuación e interés la protección de la obra de arte.*¹⁹¹

De este modo podría ser legal que el autor interviniese su propia obra aunque esto contradijera el código ético de la Restauración.¹⁹²

Y no sólo ocurre en España:

*"The law fails where the nature of a given work is its change, and/or where the artist objects to the work being preserved in its original form." —Thomas Dreier, Max Planck Institute for Foreign and International Patent, Copyright, and Competition Law, Munich*¹⁹³

Si lo miramos por el otro lado, las imprecisiones respecto a esto en el ámbito jurídico, también dan cierta libertad al restaurador: *cuando es necesario realizar una intervención de conservación/restauración, no existe una obligación legal que exija al conservador/restaurador el contacto con el artista.*¹⁹⁴

Por tanto la falta de una legislación clara respecto a la restauración de obras de artistas vivos hace de éste un aspecto muy complicado para la actuación en el arte contemporáneo.

¹⁸⁸ MOREIRA TEIXEIRA, J.C. *Los artistas...* Op. Cit., pp.264-265.

¹⁸⁹ MOREIRA TEIXEIRA, J.C. *La creación...* Op. Cit., p. 288.

¹⁹⁰ MOREIRA TEIXEIRA, J.C. *Los artistas...* Op. Cit., p. 265.

¹⁹¹ MOREIRA TEIXEIRA, J.C. *La creación...* Op. Cit., p.207.

¹⁹² *Ibíd.* p.248.

¹⁹³ CONSTANTINE, M. *Op. Cit.*

¹⁹⁴ MOREIRA TEIXEIRA, J.C. *La creación...* Op. Cit., p.246.

Se podrían añadir otras particularidades en cuanto a la intervención del autor, como la presencia de un propietario de la obra, pero no creemos adecuado continuar ahondando en este campo.

- **¿Cuándo termina el poder del artista en la alteración de su propia obra?¹⁹⁵**

O, planteado de otra forma: *When the artwork is completed, the role of the artist changes of the curator?*¹⁹⁶

Esta pregunta pone en relación los dos procesos: el de colaboración del restaurador con el artista durante la creación y el del artista con el restaurador durante la intervención de conservación o de restauración.

Los papeles se invierten en cada parte del proceso y podríamos decir –según lo argumentado más arriba– que, en la primera parte, decidir e intervenir están en manos del artista; mientras que, en la segunda, es el conservador-restaurador quien tiene esta potestad. Esto puede ser más o menos evidente pero lo difícil es precisar en qué momento se produce el intercambio de roles.

Algunos detonantes del cambio pueden ser la adquisición de la obra por parte de, por ejemplo, un coleccionista o un museo; o que la sociedad comience a aceptar esa pieza como obra de arte:

*No hay que dejar aparte la importancia que cobra un objeto cuando es denominado obra de arte. Y es tan determinante tal importancia, que esta denominación jamás es atribuida a los objetos por su propio autor, siendo este sentido, quizás, lo que puede crear determinados límites de actuación, ya que si existe una denominación que no es de su autoría, es porque parte de este objeto ya pertenece a alguien más que al propio creador, hecho que éste último deberá respetar. Es cierto que el reconocimiento social hace del objeto algo más, y si el artista dispone su creación a la aceptación pública y social, deberá también aceptar que la obra tendrá de sobrevivir tal como fue reconocida socialmente, o sea, que de cierta forma, el poder que posee el artista de alterar y modificar su propia creación se ve reducido al respeto por la obra y por la aceptación social, puesto que pasa a ser un objeto que gozará de un estatuto especial, un estatuto propio en cuanto patrimonio de la humanidad y por el cual se le otorgará un sistema de protección. Es fundamental que el artista comprenda la importancia que juega la instancia histórica en la vida de una obra de arte (...)*¹⁹⁷

Para Mildred Constantine:

*Once art leaves the hands of its creator, it enters the art community. It is exhibited, bought, and collected, and it becomes the responsibility of those persons and institutions in whose care it has been placed.*¹⁹⁸

¹⁹⁵ MOREIRA TEIXEIRA, J.C. *La creación...* Op. Cit., p.291.

¹⁹⁶ SCHEIDEMANN, C. *Op. Cit.*

¹⁹⁷ MOREIRA TEIXEIRA, J.C. *La creación...* Op. Cit., p.292.

¹⁹⁸ CONSTANTINE, M.

Scheidemann coincide en esta idea cuando dice: *When an artwork is finished?*, a lo que él mismo se contesta: *The artwork is finished when it is sold.*¹⁹⁹

En la conferencia de Scheidemann se da una vuelta de tuerca más a la colaboración. Resta importancia al reparto de funciones, responsabilidades o toma de decisiones entre restaurador y artista y propone una visión mucho más flexible en aras de un resultado más satisfactorio para todas las partes –no sólo del restaurador y artista, también todos los que se ven implicados por una obra–. Como conclusión a su conferencia lo plantea así:

*Do we really only start after the work is completed which we don't know if it is completed? And when? Or is there a space where artist and conservator can find out the best solution for the longer life of the work? And we were even thinking of something like a trial period because like some of these works come back and so I thought I felt comfortable but this innocent croissant²⁰⁰ can maybe starts interesting discussion on this.*²⁰¹

¹⁹⁹ SCHEIDEMANN, C. *Op. Cit.*

²⁰⁰ Hace referencia al cruasán de la obra de Urs Fischer utilizado en uno de los *ejemplos de colaboración* en las *Reflexiones*.

²⁰¹ SCHEIDEMANN, C. *Op. Cit.*

ANEXO V. EXPERIMENTACIONES

En este anexo se amplía y detalla la información aportada en el punto *Colaboración con M^a Jesús González y Patricia Gómez* acerca de las experimentaciones llevadas a cabo durante el trabajo con estas artistas.

Para facilitar la comprensión, el contenido se ha organizado en tablas, cada una de las cuales presenta los datos relativos a una experimentación. Los apartados que se incluyen en ellas son:

- **Experimentación:** nombre de la misma.
- **Objetivo(s)** de la experimentación: qué se busca con su realización.
- **Reunión:** fecha y personas presentes en la reunión en la que se han tomado las decisiones relativas a la experimentación.
- **Condiciones** impuestas por las **artistas**.
- **Problemas** abordados durante la experimentación y **propuestas** para solventarlos. En algunos casos se añade un tercer punto: **deficiencias de la propuesta**, donde se hace referencia a las limitaciones de ésta.
- **Materiales** (sólo enumeración).
- **Diseño** de las **probetas**: cuántas probetas son y cómo se han decidido realizar (con qué materiales, proporciones, técnicas, etc.).
- **Justificación** de los **materiales**. Sólo si se considera que algún aspecto de los materiales necesita ser aclarado.²⁰²
- **Descripción** del **proceso**: explicación del desarrollo de la experimentación.
- **Resultados** de las **probetas**.
- **Otras observaciones o incidencias**.
- **Conclusiones** desde el punto de vista de los restauradores.
- **Opinión** de las **artistas** sobre los resultados obtenidos.
- **Argumentaciones nuestras** (a la opinión de las artistas).
- **Decisión final** o qué se hará tras esta experimentación (¿continuar experimentando?, ¿abandonar el objetivo planteado?, ¿probar nuevas proporciones?, ¿cambiar la forma de llegar al resultado buscado?...).

Antes de la explicación detallada de cada una de las experimentaciones creemos que es importante conocer con detalle el punto de partida de esta colaboración.

²⁰² En el Anexo VI. *Estudio de Materiales* se hace un estudio razonado y pormenorizado de los materiales empleados en las experimentaciones.

Resulta evidente a estas alturas que el objetivo inicial y general de las experimentaciones es encontrar un proceso que lleve a un resultado satisfactorio para las artistas respecto las piezas arrancadas con el método de *strappo*. Esto no quiere decir que desde el comienzo de la colaboración (ni durante el desarrollo de la misma) las artistas tuvieran una idea firme acerca de qué resultado estético era el buscado para estas obras.

Las opciones planteadas por las artistas al empezar la colaboración han sido:

- a) Buscar un acabado semejante al resto de obras que forman parte del mismo proyecto, arrancadas mediante su técnica y no por *strappo*. Se trata de arranques (del tipo que ellas denominan "estampación" o "transferencia") realizados con muchas aplicaciones sucesivas de cola Rayt® (acetato de polivinilo) y agua en diferentes proporciones sobre su tela de nylon habitual (a la que nosotros hemos denominado "tejido C").

El resultado es más semejante a la estampación que al arranque por *strappo*:

- La **tela** aparece **por el anverso** (es decir, la obra se muestra al público por la zona de la tela).
- La apariencia de la **tela es transparente** (no se percibe su presencia a simple vista), otorgando todo el protagonismo a los dibujos o escritos que están debajo.
- En los **contornos** del arranque, debido a las numerosas capas de cola aplicadas, la **tela** que sobresale se ha vuelto **friable**. Además, estos extremos no son rectos, sino **deshilados**.
- La **textura** final es **plastificada** pero el **aspecto, mate**.
- El **estrato** de pared que se arranca es de **muy poco grosor**; parece más una transferencia que un arranque.

- b) Realizar con las piezas arrancadas por *strappo* una serie con características diferentes al resto de piezas sin tener que imitar las características del punto a).

- c) Que aquellos arranques que tengan imágenes por anverso y reverso se puedan ver por ambos lados.

Experimentación	TELAS REVERSO													
Objetivo	Proporcionar un nuevo soporte a los estratos de pared arrancados para poder proceder a su desprotección (retirar telas y cola de arranque).													
Reunión	Reunión inicial con Pilar Soriano y Rita Amor (15 diciembre 2014) + reunión con artistas (22 diciembre 2014)													
Condiciones artistas	<ul style="list-style-type: none"> En cuanto a los <u>adhesivos</u>: <ul style="list-style-type: none"> - Preferencia por el que habitualmente usan para los arranques (Cola Blanca Calidad Extra Rayt®). - Aspecto mate. - Económico. En la eliminación del cemento: acabado a bisel en los bordes de las probetas y en los de las lagunas (que no quede "escalón"). 													
Problemas y propuestas	Problemas abordados	Propuesta												
	Necesidad de proporcionar un nuevo soporte a los arranques para la desprotección.	Probar diferentes telas y adhesivos y sus posibles combinaciones.												
	Estrato fino: Al tratarse de arranques mediante <i>strappo</i> las condiciones de partida no son las mismas que en sus otros arranques y un estrato muy fino haría de la desprotección un proceso peligroso. Por tanto es complicado asegurar la resistencia de los estratos si éstos son de muy poco grosor.	Realizar una prueba en una probeta dejando un estrato de pintura muy fino al eliminar el cemento por el reverso.												
Materiales	ADHESIVOS Plextol® B 500 (1) Rayt® (2) Vinavil® 59 (3)	TEJIDOS Tejido de nylon (A) Tejido de seda organza (B) Tejido nylon (II) (C) Tejido 100% poliéster (D) Tejido de seda (II) (E)												
Diseño probetas	14 probetas: - 12 probetas → combinaciones de los tres adhesivos (1,2 y 3) y los cuatro primeros tejidos (A, B, C y D). Los tres adhesivos no se han empleado en la misma proporción: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Nº</th> <th>Adhesivo</th> <th>Proporción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Plextol® B 500</td> <td>puro</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Rayt®</td> <td>3:1 (Rayt®:agua)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Vinavil®</td> <td>3:1 (Vinavil®:agua)</td> </tr> </tbody> </table> - 1 probeta (probeta nº4) → Plextol® B 500 + Tejido de seda II		Nº	Adhesivo	Proporción	1	Plextol® B 500	puro	2	Rayt®	3:1 (Rayt®:agua)	3	Vinavil®	3:1 (Vinavil®:agua)
Nº	Adhesivo	Proporción												
1	Plextol® B 500	puro												
2	Rayt®	3:1 (Rayt®:agua)												
3	Vinavil®	3:1 (Vinavil®:agua)												

- 1 probeta (probeta nº 5) → diferentes pruebas de eliminación del cemento del reverso:
 - Una parte con cemento (no se elimina)
 - Una parte eliminación cemento con lija de agua.
 - Una parte eliminación cemento con bisturí dejando un estrato de pintura especialmente fino.

cemento	poco grosor
	lijado

En resumen:

Adhesivo/Tejido	Nylon (A)	Seda Organza (B)	Nylon artistas (C)		100% poliéster (D)	Seda (E)
PLEXTOL® B 500	1A	1B	1C	5	1D	4
RAYT®	2A	2B	2C		2D	-
VINAVIL®	3A	3B	3C		3D	-

Justificación materiales*

- ¿Por qué se han usado algunos materiales de restauración y otros impropios de este ámbito?

En cuanto a los adhesivos: se ha optado por probar dos pertenecientes al repertorio habitual de las artistas, nos referimos a Rayt® y Vinavil®. La intención de usar estos es ser lo más fieles posible al sistema de trabajo, así como a los resultados estéticos, de las obras de estas artistas. En cambio, la utilización del Plectol®, que sí pertenece al mundo de la restauración, se debe a la voluntad de experimentar si los resultados obtenidos mejoran respecto a los de los adhesivos habituales de las artistas y, si es así, poder mostrarles de forma empírica de qué forma se materializa esta mejoría.

En cuanto a las telas: se trata de tejidos aportados por las artistas, excepto uno de ellos, que se utiliza en restauración, aunque su fabricación no es específica para este campo. Tenía mayor sentido probar con sus tejidos puesto que en restauración no es habitual usar soportes de estas características para los *strappi* (y, por ello, no poseemos un repertorio de telas con las características buscadas que pudiéramos proponerles).

- ¿Por qué se han usado los adhesivos en diferentes mezclas?

La intención en la utilización de los adhesivos “puros” o mezclas acuosas ha sido la de asemejar las viscosidades de los tres. Por tanto, dada la gran diferencia entre el Plectol® y los PVAc, se ha añadido agua (cuya viscosidad es de 1000 mPas) a las colas Rayt® y Vinavil® para reducir sus grados de viscosidad y aproximarlos a los del Plectol®, de menor viscosidad. Además, las resinas sintéticas, según Villarquide, no son totalmente transparentes y, para evitar esta opacidad, recomienda utilizar disolventes con los que la resina sea menos viscosa.²⁰³

*Para conocer por qué se han usado/qué aspectos se han tenido en cuenta para su empleo, consultar Anexo VI, *Estudio de materiales*.

²⁰³ VILLARQUIDE JUVENOIS, A. *La pintura sobre tela II. Alteraciones, materiales y tratamientos de restauración*.

<p>Descripción proceso</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpieza del cemento. <ul style="list-style-type: none"> - En general: Bisturí (mango del 4, hoja del 20) - Probeta nº 5: Lija de agua en las partes seleccionadas. 2. Adhesión de las telas. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Colocación de Melinex® sobre la superficie donde se va a realizar la unión (para evitar que los extremos de tela que exceden de la probeta se adhieran a la superficie de trabajo). 2.2 Clavadas con grapas por la zona de la tela de arranque (excepto en los casos en los que no hubiera zona de tela libre). 2.3 Disposición de las telas sobre la probeta y aplicación del adhesivo a brocha. 3. Desprotección y limpieza de los restos de cola. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Colocación de la probeta en una rejilla dispuesta sobre una cubeta (para albergar el exceso de humedad). 3.2. Aplicación de empaco de pulpa de celulosa (Arbocel® BC 1000 + Arbocel® BC 200 a partes iguales) con agua a 80-90°C sobre la tela del arranque. 3.3. Tras un minuto ya se retiraba la primera tela de arranque con facilidad y sin producir tensiones. 3.4. Repetición del proceso para la tela de gasa. 3.5. Eliminación restos de cola con chorro suave de agua fría. 3.6. Eliminación restos del cola con hisopo humectado en agua caliente (70-73°C).
<p>Resultados probetas</p>	<p>Resultados por materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resultados en cuanto a los ADHESIVOS. <p>Todas las probetas presentan una evidente fragilidad en parte debida al adhesivo. Las adheridas con Plectol®, no presentan los problemas de los otros dos adhesivos experimentados en el mismo grado de intensidad y se comportan mejor en todos los aspectos a los que ahora nos referimos.</p> <p>En cuanto a las adheridas con Rayt® y Vinavil® podemos hablar en ambos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fallo adhesivo: falta de adherencia entre el estrato arrancado y la tela aplicada en esta experimentación. - Fallo cohesivo: descohesión de los estratos de pintura (procedentes de la pared) → se desprenden pequeños fragmentos (por estratos)/ fragilidad de la película pictórica. - Solubilidad de los estratos de pintura (procedentes de la pared). - Delicadeza de las esquinas y zonas con estrato muy fino (en el caso del Vinavil®, también descohesión en las zonas cercanas a lagunas). - Los momentos más traumáticos son la retirada de las telas de arranque y la limpieza de los restos de cola con hisopo y agua caliente. En el caso de las probetas 3C y 3D ha resultado más complicada y peligrosa (para la integridad del estrato de arranque) la retirada de las telas de arranque dado que sólo presentaban una de ellas, la de gasa abierta. En consecuencia, la película ha sufrido un mayor deterioro por el desprendimiento de fragmentos. Igualmente ha ocurrido con aquellos fragmentos que no presentaban un borde de tela de arranque. <ul style="list-style-type: none"> • Resultados en cuanto a los TEJIDOS. <p>En la experimentación no se observan diferencias importantes entre las telas A, B, C y D. En cambio, en el caso del tejido de seda II sí se pueden hacer algunas observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El tejido no confiere gran resistencia al estrato. - Al humectar la seda en el proceso de retirada de las telas de arranque, la seda se arruga mucho.

	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados en cuanto a los ESTRATOS DE PELÍCULA ARRANCADA <p>En todos los casos el estrato formado por las distintas capas de pintura que conforman el arranque ha sufrido algún tipo de daño y, según creemos, esto se debe en gran parte a la fragilidad del propio “conjunto”. A partir de la experimentación se ha podido observar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poca cohesión entre los diferentes estratos. - Resistencia, en conjunto, escasa. - Mucha heterogeneidad en la composición, características y comportamiento de los diferentes estratos que lo conforman. - Gran tendencia a agrietarse (por todo lo anterior: tensiones, poca resistencia, heterogeneidad de las partes, etc.) - Que algunos de los estratos de pintura son solubles al agua (caliente, en general). - La presencia de materiales desconocidos además de los estratos de “pintura de pared” y heterogeneidad de los mismos en las diferentes probetas. <p>En cuanto a las variaciones del grosor del estrato (probeta nº 5):</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Dejar el cemento (no eliminarlo) no mejora la resistencia; al contrario, se generan más grietas porque, posiblemente, existan más tensiones en los estratos de pintura. b) La lija no modifica mucho el resultado en cuanto al deterioro y la estética respecto a la eliminación con bisturí. c) La eliminación del cemento y estratos de pintura hasta conseguir un estrato muy fino: <ul style="list-style-type: none"> - Ofrece un resultado estético diferente - La película se vuelve más delicada y frágil. - Prolonga los tiempos de trabajo.
<p>Otras observaciones o incidencias</p>	<p>En la eliminación de cemento con lija, el proceso no resulta tan efectivo como el bisturí.</p> <p>Algunas de las probetas sólo presentan una tela de arranque, específicamente, una gasa abierta. Se ha observado que en estos casos la película (o conjunto de estratos de pared) se mostraba aparentemente más débil, especialmente durante el proceso de eliminación de la tela de arranque.</p> <p>También han sufrido más durante este proceso aquellas probetas que no tenían un borde de tela de arranque sobresaliente (hecho que sólo constituirá un problema en las probetas y no en las piezas que las artistas tengan que desproteger dado que las primeras provienen de piezas originales recortadas y, por esa razón, no presentan bordes sobresalientes de tela por todo su perímetro).</p> <p>La eliminación de las telas de arranque se podría probar, en caso de ser necesario, a menor temperatura, pues se separan muy fácilmente a la temperatura experimentada.</p> <p>La cinta de carroceros presente en las probetas (colocada antes del arranque para delimitar la zona de reserva) causa problemas para ser eliminada al final del proceso. El motivo es que se han adherido a la tela del soporte al aplicar el adhesivo del anverso. Por esta razón hay que atender a no aplicar el adhesivo más allá del perímetro de la probeta.</p>

Conclusiones	<ul style="list-style-type: none"> • Conclusiones en cuanto a los ADHESIVOS: El Plextol® B 500 es el adhesivo con mejores resultados a nivel organoléptico en cuanto a: <ul style="list-style-type: none"> - Adhesión (entre la tela y la superficie arrancada). - Cohesión de los diferentes estratos (por la posible penetración del adhesivo a través de ellos). - Mayor flexibilidad de la película, lo que evita que el adhesivo sea el causante de tensiones en el resto de estratos. Los PVAc, Rayt® y Vinavil®, resultan más deficientes en las experimentaciones por razones semejantes: <ul style="list-style-type: none"> - La poca adhesividad entre las telas y las superficies arrancadas. Esto, creemos, puede deberse a la utilización de agua caliente para la eliminación de los materiales de arranque. Y, como este proceso es imprescindible, nos lleva a desaconsejar estos dos adhesivos para este uso. [Si las artistas a pesar de esta deficiencia quisieran seguir utilizando alguno de estos dos poli(acetato de vinilo) se podría aplicar Paraloid® B-72 por el reverso antes de proceder a la adhesión de las telas, para fijar los sustratos e impermeabilizarlos del agua de los adhesivos vinílicos.²⁰⁴ Aunque esta idea habría que estudiarla con detenimiento.] También puede haberse debido a que la mayor cantidad de agua (respecto al Plextol®, que se ha empleado puro) no se haya evaporado completamente, impidiendo que el adhesivo polimerice correctamente y no llegando a la adhesividad máxima. En este sentido también se podrían hacer pruebas con estos adhesivos “puros” (sin añadirles más agua) o con una menor proporción de agua. - Escasa cohesión de los estratos (la cola no ha consolidado los diferentes estratos pictóricos). - La rigidez aportada por estas colas favorece el agrietamiento de las superficies. • Conclusiones en cuanto a los TEJIDOS: Únicamente se desaconseja el uso del tejido de seda II.
Opinión artistas	<p>Se muestran muy interesadas y emocionadas con el proceso de eliminación de los materiales de arranque, al que asisten en un par de ocasiones.</p> <p>Después de observar las probetas y considerar nuestras valoraciones de los resultados, las artistas deciden utilizar su tela habitual (al que nosotros hemos denominado C) con Plextol® B 500 puro.</p>
Argumentaciones nuestras	
Decisión final	<p>Utilizar Tejido C + Plextol® B 500 puro.</p> <p>Continuar con las experimentaciones según los planteamientos iniciales.</p>

²⁰⁴ Como se propone en: FERRER MORALES, A. *La pintura mural. Su soporte, conservación, restauración y las técnicas modernas*, p.127.

Experimentación	TELAS ANVERSO I				
Objetivo	Comprobar los efectos de la adhesión de telas por el anverso: <ul style="list-style-type: none"> - Desde el punto de vista estético → gusta o no a las artistas. - Desde el punto de vista conservativo → favorece o no a la perdurabilidad de la obra. 				
Reunión	Reunión con Artistas (22 diciembre 2014)				
Condiciones artistas	La opción "a)" de las planteadas al inicio del anexo y condiciones Experimentación 1: <i>telas reverso</i> .				
Problemas y propuestas	Problemas abordados		Propuestas		Deficiencias de la propuesta
	Búsqueda de las artistas de que las obras se parezca a otros arranques de este proyecto, realizados según una de sus técnicas habituales y que tienen una tela por el anverso. <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de tela por anverso. - Desfibrado de los bordes/bordes irregulares y de aspecto plastificado. 		Pruebas de adhesión de tejidos por el anverso.		Únicamente disponiendo el tejido por el anverso no se cumplirán todas las características de las obras a las que pretenden que se parezcan dado que: <ul style="list-style-type: none"> - Sigue existiendo una tela por el reverso. - El grosor de la obra no sólo no disminuye sino que aumenta.
Materiales	Tejido C Adhesivos: Plextol® B 500 y Rayt®				
Diseño probetas	Se han llevado a cabo dos pruebas en dos probetas diferentes (la 1D y la 1C).				
	La experimentación ha consistido en la colocación del tejido cubriendo sólo la mitad del anverso de la probeta (para permitir la comparación la superficie del anverso sin tela). En cada probeta se ha usado un adhesivo diferente y en una proporción determinada: <ul style="list-style-type: none"> - Plextol® B 500 (puro) en la probeta 1D. - Rayt® (3:1 en agua) en la probeta 1C. Una de las telas (en concreto la de la probeta 1C), se ha dispuesto con un borde irregular y deshilado para imitar su acabado cuando hacen el arranque con tela para crear una impresión. <p style="text-align: center;">Anverso 1D → Plextol® B 500 (puro) Anverso 1C → Rayt® (3:1 en agua)</p>				
	SIN tela por el anverso		CON tela por el anverso		
	SIN tela por el anverso		CON tela por el anverso		

Justificación materiales	<p>En cuanto al tejido, se ha elegido la suya (tejido C) por dos razones: porque la han seleccionado en la experimentación anterior para el reverso; y, especialmente, porque es la que ellas utilizan en las ocasiones en las que hacen las “estampaciones” a las que queremos que los <i>strappi</i> se asemejen.</p> <p>En cuanto a los adhesivos, siguiendo los mismos razonamientos en este caso se experimentan dos: uno, el Plextol® B 500, por ser el elegido en la anterior experimentación; y, el otro, Rayt®, por ser el que ellas habitualmente usan para sus “estampaciones”...</p>
Descripción proceso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ha recortado el borde sobresaliente de la tela del reverso por la zona donde se ha colocado la tela en el anverso. 2. Disposición de un Melinex® sobre la superficie de trabajo para evitar que la tela se adhiera también a ésta. 3. Disposición de las telas sobre las probetas y aplicación de los adhesivos a brocha en la proporción indicada. 4. Tras el secado, mantenimiento de las probetas boca abajo y bajo peso.
Resultados probetas	<p>Desde el punto de vista estético la presencia de la tela en el anverso sí modifica la apariencia en ambas probetas en cuanto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se pierde la textura de la pared. Esta cuestión, en principio, sólo importa al restaurador (es un requisito cuando se proporciona un soporte a una pintura arrancada por <i>strappo</i>) y no a las artistas, dado que ellas buscan la apariencia de sus otras obras, en las que la textura de la pared no se aprecia... - Se modifica levemente la transparencia (gana opacidad) y el color (se oscurece). <p>Desde el punto de vista conservativo, antes de realizar ninguna prueba ya se puede apreciar que la presencia de tela por el anverso protegerá bastante a las obras aportando resistencia a los estratos y sujeción de los mismos que, al no estar muy cohesionados, pueden hacer peligrar la integridad de la película.</p> <p>Además hay aspectos puntuales que diferencian las dos probetas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el caso de la probeta 1D (Plextol®), la adherencia es muy buena pero se crean brillos en la superficie. - En el caso de la probeta 1C (Rayt®), en puntos poco apreciables en los que la tela no ha quedado bien adherida y se aprecia la trama del tejido (aunque es muy leve). En este caso en cambio la superficie es mate. <p>En cuanto al intento de realizar el “borde friable” característico de las obras de estas artistas, se ha experimentado en la probeta 1C sin buenos resultados (posiblemente se necesiten muchas más capas de adhesivo aguado para conseguir el efecto buscado).</p>
Otras incidencias	Dificultad de aplicación de la tela de la probeta 1C al borde de la misma (para imitar las obras de las artistas...): la tela se desliza al aplicar a brocha el adhesivo y, además, quedan burbujas de aire.
Conclusiones	Ya desde el punto de partida se recomienda el uso del Plextol® por sus características en cuanto a la conservación.
Opinión artistas	Les resulta más atractivo el resultado estético del Rayt® (su adhesivo habitual) porque no brilla, mientras que el Plextol®, sí.
Argumentaciones nuestras	<p>Según las conclusiones del estudio de los diferentes adhesivos, no recomendamos el uso del PVAc Rayt®.(Vid. explicación en Anexo VI. <i>Estudio de materiales</i>).</p> <p>Propuesta → intentar eliminar el brillo del Plextol® (para poder usar este adhesivo en vez del PVA):</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Añadiendo algún tipo de agente mateante. b) Modificando el método de aplicación: con compresor en vez de con pincel.
Decisión final	Las artistas acceden a que se pruebe alguna de nuestras propuestas.

Experimentación	TELAS ANVERSO II					
Objetivo	Conseguir un acabado mate para la utilización de Plextol® B 500 en la adhesión de la tela por el anverso.					
Condiciones artistas	Las mismas que en las experimentaciones anteriores.					
Reunión	Reunión con Artistas del 12 de Enero de 2015.					
Problemas y propuestas	Problemas abordados →		Propuestas		Deficiencias de la propuesta	
	Brillo del adhesivo Plextol® B 500.		Adicción de agentes mateantes.		<i>Las resinas demasiado mates (adicción de productos que reduzcan el brillo) pueden llegar a ser algo opacas.²⁰⁵</i>	
Materiales	Adhesivo: Plextol® B 500 Agente mateante: sílice micronizada Tejido C					
Diseño probetas	Las pruebas se han llevado a cabo en tres probetas diferentes (3B, 3A y 2C).					
	La experimentación ha consistido en aplicar el adhesivo con sílice micronizada como agente mateante. En cada probeta se han analizado 2 mezclas distintas; una en cada mitad.					
	<ul style="list-style-type: none"> - Probeta 3B → Plextol® puro : sílice - Probeta 2C → (Plextol® al 50% en agua) : sílice - Probeta 3A → 2 aplicaciones* de (Plextol® al 50% en agua) : sílice <p>3B → Plextol® puro : sílice 2C → (Plextol® 50% en agua) : sílice 3A → 2x(Plextol® 50% en agua) : sílice</p>					
	3:1 2:1		2:1 1:1		2:1 1:1	
Justificación materiales	En la probeta 3A, el sentido de duplicar el número de aplicaciones es por acercarnos al acabado de las piezas hechas mediante su técnica de arranque (“por estampación”), en las que dan sucesivas manos de cola aguada para realizar finalmente el arranque. En estas piezas, no se llega a apreciar la textura del tejido sobre la obra y es lo que hemos pretendido imitar.					

²⁰⁵ VILLARQUIDE JUVENOIS, A. *Op. Cit.*

Descripción del proceso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparación de las mezclas con agitador magnético. 2. Disposición de un Melinex® sobre la superficie de trabajo para evitar que la tela se adhiera también a ésta. 3. Disposición de las telas sobre las probetas y aplicación a brocha. 4. Tras el secado, mantenimiento de las probetas boca abajo y bajo peso.
Resultados probetas	<p>En general se vuelven ligeramente más opacas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Probeta 3B → Plextol® puro : sílice Ambas proporciones (2:1 y 3:1) con apariencia final similar: <ul style="list-style-type: none"> - Se aprecia la textura del tejido. - Brillos en algunas zonas puntuales. - Se aprecian las pinceladas. - En las zonas con lagunas, el adhesivo ha filtrado, pudiendo observarse por el reverso de la probeta. El problema: al atravesar el adhesivo probablemente la sílice no lo haga o, al menos, se retenga una parte, de modo que esto hace que se creen manchas brillantes en el reverso en las zonas de lagunas. Este brillo se potencia por la presencia del Melinex® bajo la probeta, que le otorga un aspecto plástico mucho más brillante. - En los bordes se produce lo mismo que en las lagunas: aspecto brillante y plastificado en el reverso de los mismos. - En comparación con la probeta 3A (puesto que, teniendo el mismo adhesivo en el reverso tiene más sentido la comparación) está más rígida y ligeramente convexa. - Probeta 2C → (Plextol® al 50% en agua) : sílice Ambas proporciones (1:1 y 2:1) con apariencia similar: <ul style="list-style-type: none"> - Se aprecia la textura del tejido. - NO brilla. - NO se aprecian las pinceladas. - La adhesión no es tan buena → algunas zonas de arrugas en el tejido no han quedado adheridas. - También ha filtrado Plextol® al reverso a través de las lagunas. - Los bordes del reverso están brillantes también. - Aparentemente es la menos rígida de las tres probetas (pero hay que tener en cuenta que el adhesivo del reverso también es diferente al de las otras). - Probeta 3A → 2 aplicaciones* de (Plextol® al 50% en agua) : sílice Ambas proporciones (1:1 y 2:1) con apariencia final similar: <ul style="list-style-type: none"> - Se aprecia la textura del tejido. - NO brilla. - NO se aprecian las pinceladas. - La adhesión no es tan buena → algunas zonas de arrugas en el tejido no han quedado adheridas. - NO ha filtrado el producto por las lagunas de modo que no hay brillos en el reverso. - En los bordes, en cambio, sí se ha producido el efecto de plástico- brillante y se ha expandido más hacia el interior de la probeta.

Otras incidencias	<p>El Plextol® puro se aplica con mayor dificultad que el Plextol® al 50% pero la tela se adhiere más rápidamente que en el caso del diluido.</p> <p>Si la tela no está planchada es necesario hacerlo, especialmente si la mezcla utilizada es la acuosa; dado que su poder adhesivo durante la aplicación es menor, pueden quedar las zonas de arrugas sin adherir.</p> <p>También es necesario aspirar bien las telas antes de la aplicación del adhesivo porque debido a su capacidad de acumular energía electrostática retienen en su superficie partículas pequeñas. Por esta razón han quedado adheridos pequeños hilos y fibrillas a estas probetas.</p>
Conclusiones	<p>La probeta con un mejor resultado ha sido la 2C. De modo que se podría recomendar a las artistas la utilización de Plextol® B 500 al 50% en agua con sílice como agente mateante en proporción 2:1 (la mezcla de menor cantidad de sílice de las experimentadas, para evitar la opacidad).</p> <p>Antes de adherir el tejido es importante planchar y aspirar los tejidos.</p>
Opinión artistas	<p>(10 de febrero de 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - No les gusta la opacidad que da el sílice en el anverso pero no les importaría usarlo para evitar brillo en el reverso (en el que la opacidad les importa menos que el brillo). - No les convence la tela por delante, prefieren la textura de la pared. - Además, han cambiado la idea de exponer las obras y ya no será tan necesario protegerlas; antes pensaban exponerlas como páginas de un libro que el público pudiera ir ojeando, por lo que iba a estar muy expuesto al deterioro.
Argumentaciones nuestras	
Decisión	No continuar con las experimentaciones de telas en el anverso.

Experimentación	TELAS ANVERSO III		
Objetivo	Conseguir que la obra sólo tenga tela por el anverso (cumpliendo las condiciones estéticas de las artistas y una mínima resistencia física).		
Reunión	Reunión con Artistas de 12 de Enero de 2015.		
Condiciones artistas	Condiciones iniciales (Vid. opción "a") de las planteadas al inicio del anexo).		
Problemas y propuestas	Problemas abordados	Propuesta	Deficiencias de la propuesta
	<p>Con las anteriores pruebas (<i>telas anverso I y II</i>) no se consigue una estética similar a sus obras anteriores porque no se solucionan los problemas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La presencia de telas por ambos lados. - El grosor total de la probeta. 	<p>Jugar con la polaridad de los adhesivos para hacerlos reversibles de forma selectiva. De este modo, se podrá retirar la tela adherida por el reverso una vez adherida la del anverso y sin que esta última unión resulte dañada por el disolvente empleado para deshacer la primera.</p>	<p>Complejidad y encarecimiento del proceso.</p>

Materiales	Tejido C. Regalrez® 1094 y ligroína. Plextol® B 500 y sílice micronizada.	
Diseño probetas	1 probeta (probeta nº 6): Probeta nº 6 ha sido realizada específicamente para este proceso. El tejido C se ha utilizado tanto para el reverso como para el anverso. Adhesión de la tela del reverso con Regalrez® 1094 en ligroína (proporción: 40g de resina seca en 100ml de disolvente) que es reversible en ligroína. Adhesión de la tela del anverso con Plextol® B 500 puro con sílice en proporción 3:1, para intentar evitar desde el comienzo los brillos pero sin rebajarlo con agua para conseguir mayor adhesividad (dado que esta unión va a consistir, al final del proceso, el único soporte del arranque).	
Justificación materiales	Para los materiales que, al final del proceso, permanecerán en la obra (es decir, el tejido C, el Plextol® y el sílice) se han seleccionado aquellos que en las experimentaciones anteriores han sido seleccionados. Para el proceso de reversibilidad se ha elegido Regalrez® 1094 porque su reversibilidad en ligroína no afecta a ninguno de los otros materiales.	
Descripción proceso	Es necesario elaborar una probeta nueva desde el inicio, por tanto: 1. Limpieza del cemento con bisturí y eliminación de restos de polvo. 2. Colocación de la probeta sobre Melinex® y aplicación del Regalrez® con brocha sobre la tela. 3. Tras el tiempo necesario de secado, desproteger la probeta (mismo procedimiento que en resto de probetas) y limpieza de restos de cola. 4. Aplicación del otro adhesivo (Plextol® puro con sílice en proporción 3:1) sobre la tela en el anverso. 5. De nuevo, tras el tiempo de secado, hacer reversible el Regalrez® con ligroína para conseguir una probeta con tela únicamente en el anverso. (Este último paso no se ha llegado a ejecutar)	
Resultados probetas	Fallo adhesivo del Regalrez® desde el momento de su aplicación, en el que no se consigue gran adherencia de la tela a la superficie; tampoco tras el secado.	
Otras incidencias		
Conclusiones (y propuesta)	Antes de terminar el proceso ya han aparecido problemas que es necesario solventar. Por esta razón se exponen las conclusiones sólo del proceso llevado a cabo y la propuesta para evitar que aparezcan en una próxima experimentación.	
	Conclusiones	Propuesta
	En cuanto al fallo adhesivo algunas de las causas pueden ser: a) Que el adhesivo empleado haya perdido propiedades. b) Suciedad de la probeta (connatural del arranque; forma parte de la pared de procedencia) que disminuye el poder adhesivo. c) Proporción adhesivo : disolvente.	Propuesta: Realizar nuevas probetas: 1. Realizando de nuevo la mezcla con las mismas proporciones. 2. – 3. Con mezcla nueva en diferentes proporciones

Opinión artistas	Deciden que no se realicen más experimentaciones para intentar mejorar los resultados de este procedimiento porque se trata de un sistema demasiado laborioso y costoso teniendo en cuenta la cantidad y dimensiones de las piezas que conforman toda la serie en la que habría que llevarlo a cabo.
Argumentaciones nuestras	Estamos de acuerdo con sus argumentaciones.
Decisión	Las experimentaciones han sido abandonadas en este punto.

Experimentación	OPACIDAD LAGUNAS						
Objetivo	Conseguir aumentar la opacidad de las lagunas que corresponden a zonas donde no se ha conseguido arrancar materia.						
Reunión	Reunión con Artistas (22 Diciembre 2014). (Aunque la idea surja al inicio, se ha realizado posteriormente a las anteriores experimentaciones)						
Condiciones artistas	No conseguir opacidad completa; que el resultado sea sutil.						
Problemas y propuestas	Problemas abordados	Propuesta	Deficiencias de la propuesta				
	Lagunas de película en los arranques. Voluntad de las artistas de reducir la transparencia en estas zonas.	Aplicar el adhesivo con la carga en el momento de adhesión de tela del reverso (antes de la desprotección),					
Materiales	Tejido C Plextol® B 500 Sílice micronizada Blanco de Titanio						
Diseño probetas	<p>Elaboración nueva probeta (número 7) adhiriendo la tela directamente con un adhesivo (Plextol® B 500) con carga blanco de titanio para dar opacidad a las lagunas.</p> <p>División de la probeta en 4 partes para experimentar diferentes proporciones de adhesivo : pigmento.</p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table> <ol style="list-style-type: none"> 1. [Plextol® puro + sílice micronizado (3:1)] + blanco de titanio (al 5% en peso) 2. Pendiente de diseñar.* 3. [Plextol® al 50% en agua + sílice micronizado (3:1)] + blanco de titanio (al 2,5% en peso) 4. Pendiente de diseñar* <p>*Las proporciones de la parte 2 y 4 se determinarán en función del resultado de la 1 y la 3 (aumentando o disminuyendo cantidades en relación éstas).</p>			1	2	3	4
1	2						
3	4						

Justificación materiales	<p>Plextol® B 500: se utiliza como adhesivo porque ha sido el elegido en las anteriores experimentaciones.</p> <p>Sílice micronizada como agente mateante (como se aplicará por el reverso no es tan relevante la pérdida de transparencia y las artistas la prefieren al brillo).</p> <p>Hemos utilizado el blanco de titanio para dar opacidad (blanca) al adhesivo porque se trata del material más accesible que puede cumplir esta función.</p>
Descripción proceso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminación del cemento de la nueva probeta con bisturí. 2. Elaboración de los adhesivos. Se ha utilizado agitador magnético tanto para su elaboración como durante el momento de aplicarlo. 3. Adhesión de la tela (por zonas, cada una con la mezcla adhesivo-pigmento determinada). 4. La experimentación se ha paralizado en este punto.
Resultados probetas	<p>Parte 1: excesiva cantidad de blanco de titanio pero buena adhesividad.</p> <p>Parte 3: poca adhesividad por estar rebajado en agua pero mejora la proporción de blanco empleada.</p> <p>Partes 2 y 4: no realizadas.</p>
Otras incidencias	
Conclusiones	<p>Las proporciones empleadas no nos han resultado satisfactorias por lo que sería necesario experimentar nuevas proporciones de Plextol® puro con menor cantidad de blanco de titanio que en la parte 1.</p>
Opinión artistas	<p>Durante el proceso, las artistas cambiaron su parecer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ya no consideraban negativa la presencia de las lagunas (al contrario...). - Y, además, en muchas obras les interesaría mostrar el reverso, por lo que la presencia de una capa traslúcida (que es el resultado de la aplicación del adhesivo con sílice y pigmento blanco) haría perder interesantes matices de las superficies.
Decisión	<p>Abandonar completamente esta experimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No probar diferentes proporciones en las partes 2 y 4. - No desproteger la pieza para comprobar el resultado de las partes realizadas.

SELECCIÓN DE IMÁGENES DE LAS EXPERIMENTACIONES

PROBETAS INICIALES



1A



1B



1C



1D



2A



2B



2C



2D



3A



3B



3C



3D



4



5

Experimentación 1. TELAS REVERSO



1. Probeta inicial con cemento.



2. Probeta tras eliminar el cemento.



3. Probeta grapada a la superficie de trabajo.



4. Disposición de del tejido sobre el reverso de la probeta.



5. Aplicación del adhesivo



6. Adhesivo seco (probeta preparada para eliminar cola y telas de arranque).



7. Colocación de un empaco de pulpa de celulosa y agua caliente.



8. Eliminación de una de las telas de arranque.



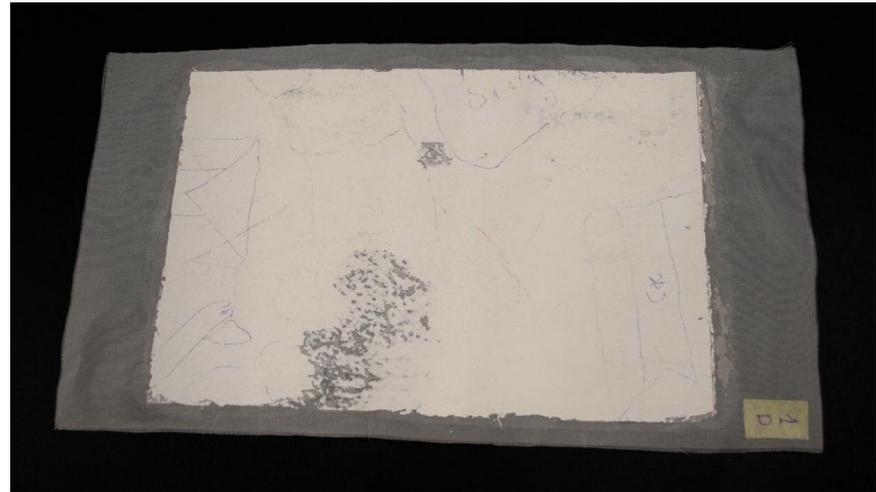
9. Probeta tras eliminar todas las telas de arranque.



10. Limpieza de los restos de cola con hisopo y agua caliente.

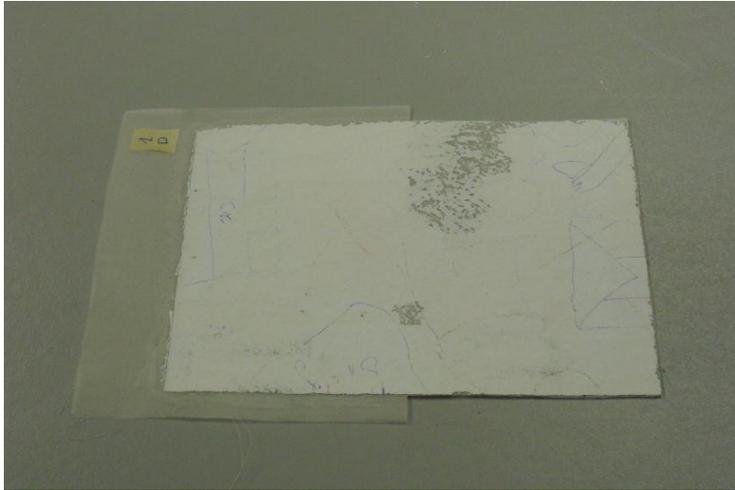


11. Detalle de la limpieza de los restos de cola.



12. Resultado final de la experimentación 1.

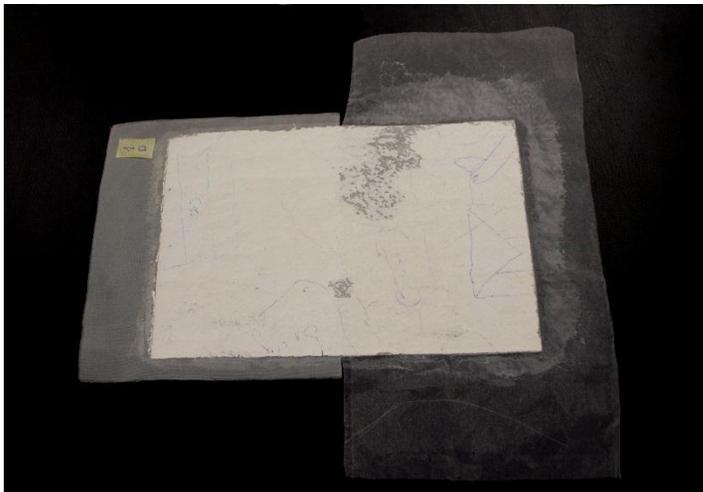
Experimentación 2. TELAS ANVERSO I



1. Eliminación de los bordes sobresalientes del tejido del reverso (en la mitad de la probeta).

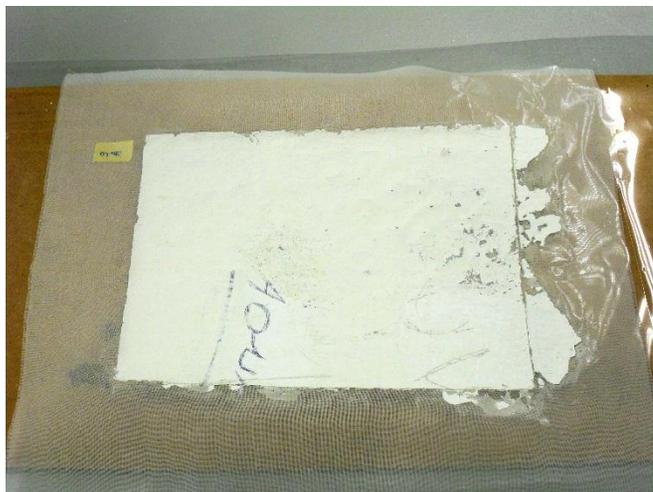


2. Disposición del tejido por el anverso para adherirlo.

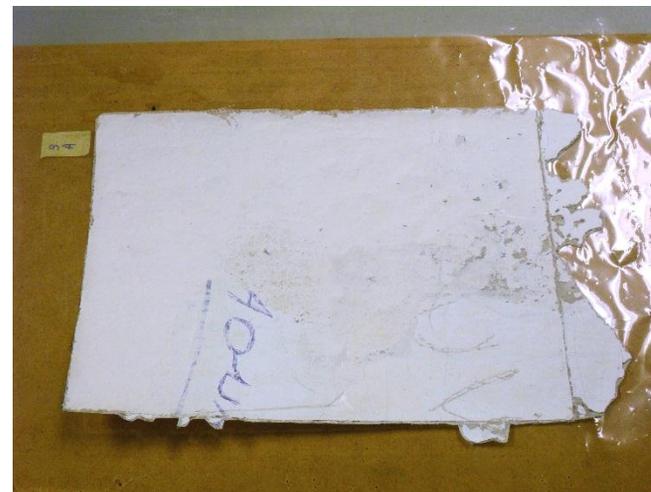


3. Tejido ya adherido en el anverso de la probeta (en la mitad derecha)

Experimentación 3. TELAS ANVERSO II (Sílice)



1. Probeta en el punto de partida de la experimentación.



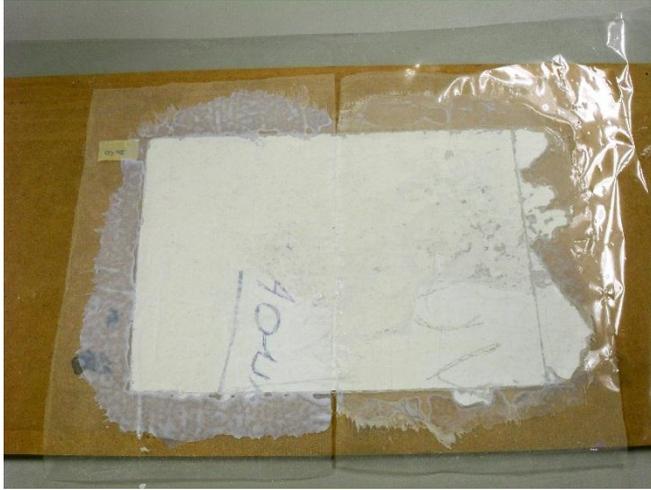
2. Eliminación de los bordes sobresalientes de la probeta.



3. Adhesión del tejido con adhesivo y sílice en una mitad.



4. Prueba con otra proporción diferente en la otra mitad.



5. Resultado durante el proceso de secado.



6. Detalle de la probeta una vez seco el adhesivo.

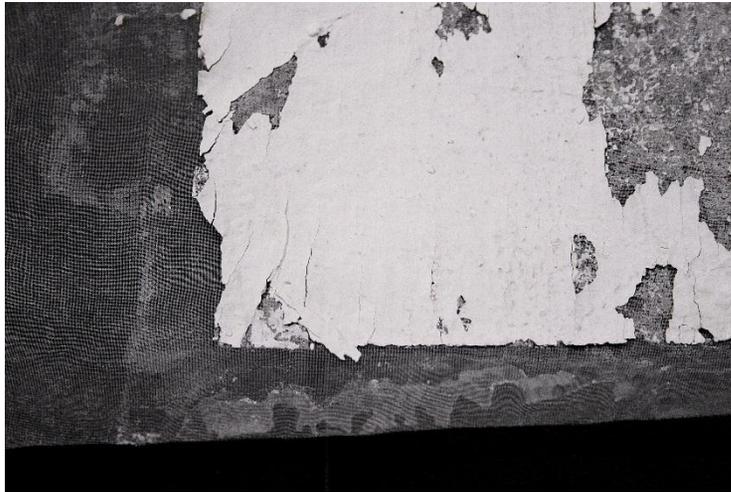
Experimentación 4. TELAS ANVERSO III (Reglarez®)



1. Probeta 6: específica para esta experimentación.



2. Resultado de la probeta tras haber adherido el tejido con Reglarez® por el reverso y eliminado cola y tela de arranque.



3. Detalle de la imagen anterior (fallo adhesivo).

Experimentación 5. OPACIDAD LAGUNAS



1. Probeta (específica de esta experimentación) sin cemento y con la tela dispuesta sobre ella.



2. Primera prueba: [Plextol® puro + sílice micronizado (3:1)] + blanco de titanio (al 5% en peso)



3. Segunda prueba[Plextol® al 50% en agua + sílice micronizado (3:1)] + blanco de titanio (al 2,5% en peso)

ANEXO VI. ESTUDIO DE MATERIALES

Objetivos

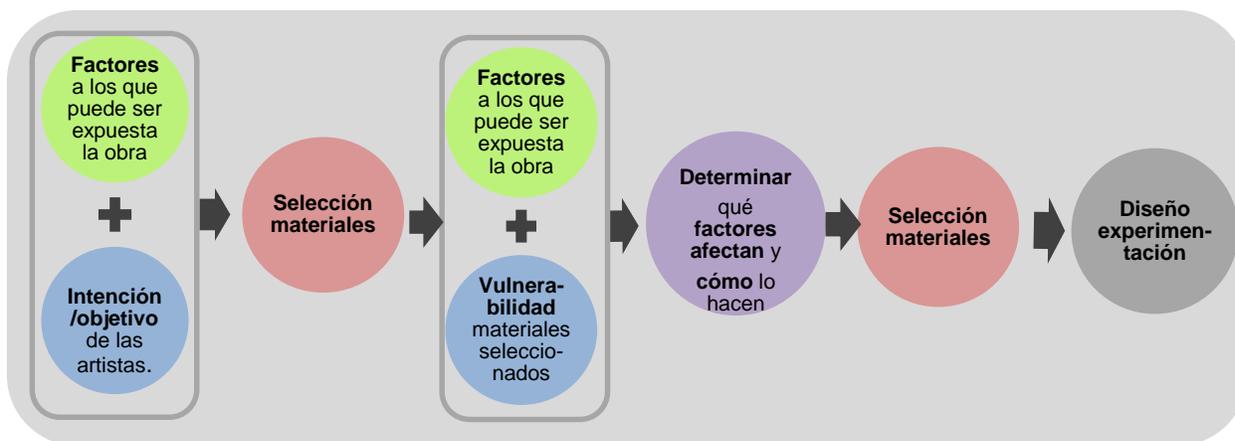
El objetivo principal del estudio de materiales es complementar la parte experimental del trabajo de colaboración con M^a Jesús González y Patricia Gómez con una breve investigación teórica basada en la lectura y el análisis crítico de la bibliografía científica relacionada.

La razón de llevar a cabo esta investigación teórica la necesidad de contar con una base rigurosa y una justificación argumental sólida para las recomendaciones que se den a las artistas.²⁰⁶

El segundo objetivo de este estudio es que quede constancia de los criterios con los que las artistas han sido aconsejadas para la toma de decisiones en relación a los materiales. De este modo, el futuro restaurador de estas obras, desde la perspectiva y el conocimiento de su propio momento histórico, tendrá más instrumentos para valorar la situación y actuar en consecuencia.

Metodología de esta parte.

Para el estudio de los materiales, hemos tenido en cuenta el esquema que nosotros mismos hemos propuesto en páginas anteriores del presente trabajo; nos referimos al siguiente:



²⁰⁶ Es conveniente hacer hincapié en que este estudio de materiales es exclusivamente teórico y no se basa en los resultados de las experimentaciones ni en pruebas analíticas realizadas por nosotros; únicamente toma en consideración los datos bibliográficos. Se trata, por tanto, de la recogida de información que permita contrastar y complementar la obtenida a partir de nuestro trabajo experimental.

Acorde a nuestra propia propuesta, hemos llevado a cabo este procedimiento para cada una de las experimentaciones. En este anexo se expone toda la información recogida para cada una de las experimentaciones respetando el siguiente orden:

- 1. Qué se busca en la experimentación;** o, lo que es lo mismo: los **objetivos** y las **condiciones** impuestos por las artistas y los planteados por el restaurador (en este último caso en relación a la conservación)²⁰⁷.
- 2. Propiedades** de los **materiales** seleccionados para la experimentación.
- 3. Vulnerabilidad** de los **materiales**. Con esto nos referimos a por qué y cómo se pueden alterar los diferentes materiales; en definitiva: cuál es la relación entre factores de deterioro y propiedades de los materiales.
- 4. Determinar qué es importante** y qué no **en cuanto a propiedades y alteraciones**.

Una vez conocidos los cambios que se pueden producir en los materiales (y cómo éstos pueden influir en la totalidad de la obra), nos planteamos qué alteraciones son relevantes a juicio de las artistas –cuáles no, también– y cuáles creemos nosotros que es necesario prevenir para la adecuada conservación de las obras. El objetivo es determinar qué importancia se le va a otorgar a cada alteración para poder concretar qué propiedades de los materiales tendremos que tener en cuenta y cuáles nos resultarán menos importantes o, directamente, irrelevantes.

Para esto se han puesto en relación los objetivos y las condiciones de la experimentación (expuestos en el punto 1) con la información de los puntos 2 y 3. Esta tarea ha resultado una de las partes más complicadas del estudio de materiales, dado que hay numerosos aspectos que nos han condicionado en estas consideraciones y a los que, a pesar de su extensión, creemos importante referirnos aquí; son:

La importancia/ la relevancia de cada aspecto:

- Ha sido complicado valorar el grado de repercusión de cada propiedad respecto a las condiciones iniciales impuestas. Si a esto le sumamos nuestra intención de buscar un equilibrio entre aquellas condiciones marcadas por las artistas y las marcadas por nosotros

²⁰⁷ El restaurador siempre buscará recomendar aquel material que presente unas características de conservación más positivas. Elegir un producto con más resistencia al envejecimiento será preferible a marcar unas pautas de conservación estrictas, ya que no se podrá asegurar que los responsables de la obra (artista, coleccionistas futuros, etc.) vaya a mantener el objeto en las condiciones que un material más inestable requeriría.

(orientados, estos últimos, a propiciar una adecuada conservación futura de las obras), la tarea de asignar un valor objetivo a cada aspecto se ha dificultado aún más.²⁰⁸

La carencia informativa:

- Aunque una propiedad resulte aparentemente decisiva a la hora de prever el comportamiento de un material, si no poseemos los datos concretos de todos y cada uno de los materiales utilizados, no la hemos incluido en nuestra consideración.
- El hecho de tener información acerca de un material, y no sobre otro, nos lleva a inclinarnos por el material del que sí tenemos datos. La explicación es que, aun pudiendo plantearnos que aquel del que no disponemos de datos pudiera presentar un comportamiento más adecuado respecto a esa propiedad, la mayor previsibilidad en el comportamiento del primero es preferible a la hora de la conservación preventiva de dicho material.
- Siguiendo con el asunto de la carencia de información bibliográfica sobre algunos aspectos concretos, ésta se ha podido completar (aunque sea sólo de forma aproximativa) gracias a nuestra experiencia pero, a pesar de ello, tampoco hemos tenido en cuenta esos datos en este estudio.

La contradicción entre los datos de las diferentes fuentes:

- Dada la diversidad de las fuentes (originadas en estudios hechos con distintos fines, o desarrollados bajo diversos parámetros, o que usan diferentes tecnologías de análisis, o realizados en diferentes épocas, entre muchos otros factores), algunos datos difieren de unos autores a otros y, aunque, en general, son bastante similares, hay veces que resultan contradictorios. En estos casos, también se han descartado dichas propiedades como posibles argumento en la valoración de los materiales.

Los datos que no resultan significativos o relevantes:

Hay dos razones por las que hemos considerado una serie de datos como no significativos:

- a) Porque creemos que la propiedad a la que hacen referencia no influye en la consecución de nuestras condiciones y, por tanto, al no ser relevantes para nuestra toma de decisiones, no se han tenido en cuenta.
- b) Porque todos los materiales elegidos presentan características similares en esa propiedad y, aun considerándose una propiedad relevante para nuestras experimentaciones, no sirve

²⁰⁸ Una posible manera de realizar esta cuantificación o asignación de valores habría sido hacerlo según los sistemas de valoración y gestión de riesgos expuestos para la propuesta del informe de conservación y explicados en el Anexo III. *Conservación preventiva: los sistemas de valoración y gestión de riesgos*. A pesar de ello, nosotros, dada la extensión y variedad de las experimentaciones, así como las continuas modificaciones en la mismas, hemos considerado excesivo e innecesario realizarlo de ese modo en este caso.

para determinar la elección de uno u otro. En consecuencia, en estos casos, los datos tampoco se han considerado.

Datos significativos que no están relacionados con el cumplimiento de las condiciones:

- Algunas de las llamadas “propiedades” en realidad hacen referencia a otros aspectos del comportamiento de los materiales que es interesante tener en cuenta a la hora de utilizarlos, en cuanto al procedimiento. En estos casos debemos tenerlos presentes en el momento de llevar a cabo la experimentación y de indicar a las artistas cómo actuar en la obra real, pero no influyen en estas consideraciones.

Tras haber aclarado estos puntos conflictivos –y sin perderlos de vista–, se han puesto en común, como ya hemos dicho, los puntos 2 (propiedades de los materiales) y 3 (consecuencias de las diferentes propiedades) con los objetivos y condiciones establecidos en el punto 1. La intención final ha sido establecer una relación entre propiedades de los materiales y condiciones de la experimentación, de modo que, a cada condición se le ha atribuido una (o varias) propiedad(es) que sirvan para determinar (sólo de forma teórica) si un material se adecúa o no a dicha condición.

Las conclusiones sobre cuáles son los aspectos o propiedades que se deben considerar relevantes, servirán al restaurador tanto para la elección de los materiales de las experimentaciones, como para justificar sus recomendaciones sobre materiales a las artistas, además de para facilitar el trabajo a la hora de elaborar el informe de conservación preventiva una vez realizada la obra.

5. **Resultados.** Una vez seleccionadas las propiedades relevantes y establecida su relación con las condiciones, se han “entrecruzado” los datos concretos de cada material para determinar la mayor o menor adecuación de cada uno de estos a los objetivos de la experimentación.
6. **Conclusiones.** A partir de la observación de los anteriores resultados, en este punto **justificamos:**
 - a) El material y, en algunos casos, la técnica, que recomendamos a las artistas.
 - b) O, en el caso de haberse experimentado sólo con un material, las razones por las que es positivo o negativo el empleo de ese producto; o, lo que es lo mismo: porqué se recomienda o se desaconseja su uso.
7. **(Observaciones).**

Experimentaciones

Experimentación 1. Telas reverso.

1. Qué se busca en la experimentación. Objetivos y condiciones.

El objetivo de la experimentación es proporcionar un nuevo soporte a los estratos de pared arrancados para poder proceder a eliminar las telas y la cola de arranque.

Condiciones:

a) Por parte de las artistas:

El soporte debe consistir en una tela adherida. A partir de esta premisa hay una serie de condiciones básicas relacionadas con la apariencia deseada que son:

En cuanto a las telas:

- Semejanza con las que usan habitualmente y preferencia por la suya (tela C).
- Aspecto: mate, transparente y de color blanco.

En cuanto a los adhesivos:

- Preferencia por el que habitualmente usan para los arranques (Rayt®).
- Aspecto: mate y transparente.

Además de las condiciones estéticas, las artistas buscan:

- Un coste moderado (tanto en relación a los materiales concretos como a los procedimientos).
- La buena conservación de las obras, especialmente en relación a la resistencia²⁰⁹.

b) Condiciones generales requeridas para soportes de pinturas arrancadas²¹⁰:

- Que mantenga la textura de la pared. (Este aspecto está supeditado a la estética buscada por las artistas...).
- Que no produzca deformación en la pintura, dado que el estrato arrancado es un estrato frágil que no soporta deformaciones elásticas amplias.
- Que sea resiliente, para que proteja de las acciones mecánicas que podrían causar roturas en el estrato arrancado debido a la misma razón anterior.
- Coeficiente de dilatación térmica mínimo.

²⁰⁹ Están interesadas, especialmente, en la resistencia al enrollado, traslado y, siempre que finalmente mantengan su idea de exponerlas conformando las páginas de una especie de "libro", también en la resistencia al manejo de las piezas por parte del público durante el período de exhibición de las mismas.

²¹⁰ Sólo se han tenido en cuenta aquellas condiciones que nos han parecido relevantes para el tipo de estrato arrancado en nuestro caso (obviando, por ejemplo, la recomendación de usar un soporte que no sobrepase el grosor del *intonaco* para permitir su reubicación en la pared de procedencia, dado que esto no va a ocurrir; o la reversibilidad, ya que no tiene sentido hacer reversible una obra artística). Los datos han sido obtenidos de:
FERRER MORALES, A. *Op. Cit.*// MORA, L.; MORA, P.; PHILIPPOT, P. *La Conservazione Delle Pitture Murali*.

- Insensible a la humedad/impermeable.
 - Inmune a microorganismos.
 - Resistencia al envejecimiento provocado por la radiación ultravioleta.
 - Ligereza.
- c) Otras condiciones, relacionadas con la conservación principalmente, que hemos considerado apropiadas:
- Conservación de las propiedades ópticas; es decir, mantenimiento a largo plazo de la apariencia buscada por las artistas.
 - Conservación de las propiedades mecánicas.
 - Buenas características de adhesividad entre materiales.
 - Compatibilidad de los materiales entre sí.

2. Propiedades de los materiales.

En las siguientes páginas aparecen las tablas con las propiedades de los adhesivos y de los tejidos empleados para esta experimentación.

En el caso de los tejidos es necesario hacer una aclaración: los tejidos de esta experimentación han sido aportados (a excepción de uno) por las artistas, que únicamente los tenían referenciados por cómo se los habían vendido, de modo que, al contrario que en el caso de los adhesivos, no se conocían otros datos de su naturaleza o marcas comerciales que nos pudieran proporcionar información más precisa. Por esta razón, el procedimiento de estudio ha sido diferente del realizado con los adhesivos: para poder determinar sus propiedades y su comportamiento a partir de la información bibliográfica como en el caso de los adhesivos, ha sido necesario hacer un mínimo estudio analítico de los tejidos. Los análisis que se han llevado a cabo han sido:

- De las fibras, con microscopio óptico con luz transmitida a 100 aumentos.
- De los tejidos, con lupa binocular con luz incidente a 20, 40 y 63 aumentos. En éstas últimas imágenes se han tomado las medidas del grosor de las fibras y de los intersticios.

Debido a esto, en el caso de los tejidos adjuntamos dos tablas: una en la que se resumen los resultados de las pruebas analíticas; y, otra, equivalente a la aportada sobre las propiedades de los adhesivos, donde ya sí aparecen las propiedades de las tres naturalezas de tejidos identificadas: nylon, poliéster y seda.

Propiedades/Adhesivo		PLEXTOL® B-500	RAYT®	VINAVIL® 59
	Manufactura	PolimerLatex ⁱ	Laboratorios Rayt® (Barcelona, España)	Vinavil® S. p. A. (Milán, Italia)
Características adhesivo LÍQUIDO	Clasificación	Resina sintética Termoplástica Acrílica	Resina sintética Termoplástica Vinílica (PVA)	Resina sintética Termoplástica Vinílica (PVA)
	Naturaleza / origen/ tipo de polímero	Polímero sintético (orgánico)	Polímero sintético (orgánico)	Polímero sintético (orgánico)
	Puro/tipo de mezcla	Dispersión (50% residuo seco) acuosa	Emulsión acuosa	Dispersión (42% residuo seco) acuosa
	Fase dispersante			
	Componentes	de acrilato de etilo(60%) y metacrilato de metilo (40%)	de poli(acetato de vinilo)	de un homopolímero acetovinílico
	Aditivos	Internamente plastificada (grupo acrílico) y sin formadores de film. Emulsionante aniónico.	- Alcohol polivinílico (PVOH): estabilizante. - Sulfato de calcio (CaSO ₄) (alta concentración de partículas). ⁱⁱ - Cargas inorgánicas.	Desconocidos
		Los fabricantes no lo indican pero las dispersiones/emulsiones acrílicas y vinílicas pueden contener también ⁱⁱⁱ : - Dispersantes o emulsionantes (tensoactivos). - Coloide protector - Un iniciador (de la reacción de polimerización). - Conservantes - Plastificantes - Biocidas ^{iv}		
	Tg	9 °C ^v	(de los PVAc) Varía según los autores: a) +- 28 °C ^{vi} b) entre 28 y 40 °C ^{vii} c) 32 °C ^{viii}	
pH	9-10	5 (líquido) 5,88 (el film) 7,95 (el film envejecido) ^{ix}	6,5 ^x ó 7 (depende de la fuente)	

	<p>En cuanto al pH la información varía mucho en función del autor consultado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La acidez del film seco es mayor en los PVAc que en los acrílicos - La acidez de las emulsiones (cualquiera de las tres) puede aumentar durante el <u>almacenamiento</u>. (Las acrílicas pasan de 9-10 a 8-9).^{xi} - También acidifican con el <u>envejecimiento</u> aunque las acrílicas en general se mantienen en el rango de pH aceptable.^{xii} - En cambio, en un estudio se dice que el Rayt® aumenta su pH de ácido a neutro con el envejecimiento ^{xiii} además, hace lo mismo con el material con el que está en contacto^{xiv} 		
Peso y tamaño molecular	Tamaño partículas: 0,1µm ^{xv} Peso molecular: +-100.000	Desconocidos	Desconocidos
Grado de polimerización (Dp) (del adhesivo líquido; antes del secado)	Desconocido	Desconocido	Desconocido
Tensión superficial	40 mN/m	Desconocida	Desconocida
Mojabilidad	Buenas propiedades humectantes	Desconocida	Desconocida
Viscosidad (a 20 °C)	1100-4500 mPas	Media (es lo único que especifica el fabricante) ^{xvi}	9000 – 16000 mPas 7000 – 16000mPas ^{xvii} (depende de la fuente)
Solubilidad (del adhesivo líquido; antes del secado)	Agua, cetonas, ésteres, hidrocarburos aromáticos (tolueno, xileno)...	Agua, cetonas, éteres, alcohol, ácido acético, tolueno, h. aromáticos...	Agua, cetonas, éteres, alcohol, ácido acético, tolueno, h. aromáticos...
Densidad	1,07 ó 1,08 g/cm ³	Desconocida	Desconocida
Temperatura mínima de formación del film (MFFT)	7°C (por lo tanto puede formar películas a T. ambiente)	Desconocida	5 °C (por lo tanto puede formar películas a T. ambiente)
Penetración	Buena	Desconocida	Desconocida
Tiempo/ velocidad de secado	Desconocido	Rápido	Rápido
Pérdida volumen con secado	Desconocido	Desconocido	Desconocido

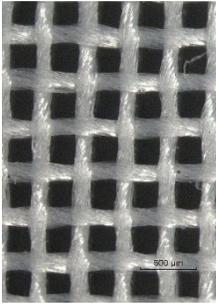
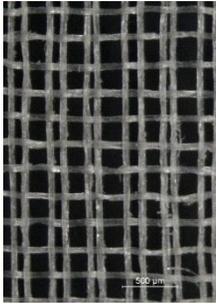
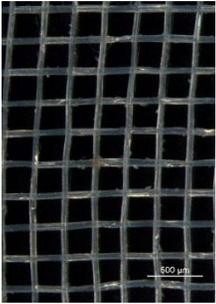
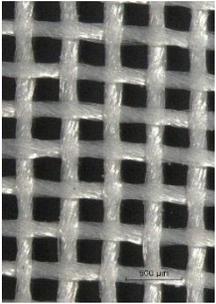
Características sustrato adhesivo (seco)/film o película	Color (líquido)	Blanco azulado	Blanco ligeramente opaco	Blanco ligeramente opaco
	Toxicidad	Desconocida	No tóxico	No tóxico
	Color y transparencia (film)	Incoloro y transparente	Incoloro	Incoloro
	Poder/fuerza adhesivo/a	Muy bueno La de mayor poder adhesivo entre las vinílicas ^{xxviii}	Alto ^{xix} (a material poroso y no poroso)	
	Poder/fuerza cohesivo/a	Excelente	Bueno ^{xx}	
	Propiedades mecánicas	Flexibilidad	Flexibilidad	
		Conserva buenas propiedades mecánicas ^{xxi}	Endurece con el tiempo. ^{xxii} (Los homopolímeros son frágiles y duros una vez secos, por eso se plastifican...)	
			Los PVAc son más resistentes/fuertes pero menos flexibles que las resinas acrílicas. ^{xxiii}	
	Índice de refracción	Desconocido	Bajo ^{xxiv} : 1,467 ^{xxv}	
	Estabilidad/envejecimiento	Mejor durabilidad (química y física) que los PVA ^{xxvi}	No se generan nuevos compuestos. Escasas modificaciones de la estructura del polímero con el envejecimiento. ^{xxvii} En cambio sí se produce un oscurecimiento y aumento de la opacidad ^{xxviii} aunque mantiene un aspecto similar ^{xxix} Envejecimiento aumenta el ph (de ácido a neutro)	Desconocido
Oxidación		Oxida con el tiempo	Oxida con el tiempo	
Tendencia a amarillar/<i>yellowing</i>	Poca tendencia a amarillar. ^{xxx} (vid. resistencia a la luz) Aunque dentro de las resinas acrílicas es de las que más amarillea ^{xxxi}	Tendencia a amarillar Puede producirse por los tensoactivos usados como agentes dispersantes (químicamente inestables) Emulsionantes también causan el amarilleo. ^{xxxii}		

		Las resinas acrílicas amarillean menos que las vinílicas. ^{xxxiii} Los PVAc amarillean el doble de rápido que las resinas acrílicas. ^{xxxiv}	
Resistencia a la rotura/a la tracción	3N/mm ²	Desconocida	Desconocida
Alargamiento a la rotura	500-600% ^{xxxv}	Desconocida	Desconocida
Dureza polímero	Media	Desconocida	Desconocida
Estabilidad ante cambios de HR	Estable	Sensibles a determinados valores de HR (Se recomienda mantenerlo como max. al 50% de HR) ^{xxxvi} Se produce reticulación en ambientes muy secos ^{xxxvii}	
Estabilidad ante humedad	Estable Higroscopicidad del 15% (absorción de agua en 24h)	Permeable ante vapor de agua ^{xxxviii} Sensibles a la hidrólisis con humedad → libera ácido acético que pasa al resto de materiales ^{xxxix}	
Estabilidad a la luz/ lightfastness	Alta, porque absorben poca cantidad de UV, que implica: - Amarilleo débil - Poca degradación química	Buena, aunque la luz puede: - Aumentar su vulnerabilidad a la humedad ^{xl} - Hacerlos más quebradizos que estando en la oscuridad	
Estabilidad a temperatura	Estable Temperatura de reblandecimiento de la película: 29°C <i>Algunos autores resaltan una fuerte tendencia a amarillear con el calor^{xli}</i>	60-200°C → ablandamiento >100°C → amarillea y se vuelve insoluble >200°C acidifica (puede producir ácido acético) ^{xlii}	
Estabilidad química	Estable	No resiste álcalis (por tanto en presencia de cal, por ejemplo, saponifica) ^{xliii}	
Resistencia al ataque biológico	Las resinas acrílicas parecen ser las más resistentes al ataque biológico. ^{xliv} A pesar de esto pueden ser susceptibles de biodegradación ^{xlv}	Dispersiones PVA: Atacable por microorganismos (según algunos estudios) ^{xlvi}	
Reversibilidad	Sí, por ser termoplástico Y soluble en hidrocarburos aromáticos, ésteres y cetonas.	Soluble largo tiempo ^{xlvii} Más dificultosa que los acrílicos El film no es soluble en agua (aunque el agua le puede afectar) ^{xlviii}	

		El PVAc se mantiene termofusible 30 años después de su aplicación.	
		Poca: según un estudio ^{xlix} no es reversible con muchos disolventes.	
Emisión elementos volátiles	Emisiones pero no son considerables. En general no son emisiones ácidas ⁱ	Emisión ácido acético* especialmente durante las primeras semanas o el primer año. ^{li} <i>*(por hidrólisis por acción de ácidos o bases)^{lii}</i>	
	En general emiten varios productos pero no se consideran dañinos para el resto de materiales. ^{liii}		
Toxicidad	Desconocida	Desconocida , sólo se sabe que con el envejecimiento pueden desprender ácido acético, (dañino para el ser humano o para otros materiales en contacto).	
Compatibilidad con otros materiales.	Compatibilidad con el polipropileno, la <u>poliamida</u> y el <u>poliéster</u> .	Desconocida	

Observaciones a la tabla:

- Con “**Desconocido**” hacemos referencia a que no aparece en la bibliografía, artículos, investigaciones, fichas de productos e información del fabricante, etc. consultados sobre los productos. No significa que no se pueda realizar algún tipo de análisis o test para determinarlo.
- Cuando se han unido varias columnas es porque se hace referencia a productos genéricos. De este modo si, por ejemplo, aparecen unidas las columnas de Rayt® y Vinavil® 59, es porque se ha hecho referencia a los poli(acetato de vinilo); y, si se han unido las tres columnas, a las resinas sintéticas en dispersión o emulsión acuosa.

Características/ Tejido		Tela A	Tela B	Tela C	Tela D	Tela E
FIBRA	Naturaleza	Nylon	Seda organza ²¹¹	Nylon	Poliéster 100%	Crepelina de seda
	Nº filamentos por fibra	>2 (Multifilamento)	>2 (Multifilamento)	1 (Monofilamento)	>2 (Multifilamento)	2 (ver observaciones)
	Finura (mm)	≈ 0,159	≈ 0,062	≈ 0,051	≈ 0,135 – 0,156	≈ 0,056
	Torsión	Z	Sin torsión	Sin torsión	Z	Z
	Observaciones y otras características	Aparece el punteado característico del nylon	Filamentos apelmazados, seguramente por apresto fuerte.	Muy regular. Aparece el punteado característico del nylon.	Aparece el punteado. ²¹²	El hecho de aparecer los filamentos por pares evidencia que no los han descrudado (no les han eliminado la sericina).
TEJIDO	Imagen tejido (x20 aumentos)					
	Tipo tejido	De calada	De calada	De calada	De calada	De calada
	Tipo ligamento	Tafetán	Tafetán con uno de los hilos doble.	Tafetán	Tafetán	Tafetán
	Transparencia ²¹³	Poco transparente	Más transparente	Bastante transparente	Poco transparente	Muy transparente
	Color	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco crudo/amarillento	Blanco
	Brillo	Mate	Un poco brillante	Bastante brillante	Mate	Mate
	Densidad ²¹⁴	29 x 30	42 x 58	42 x 42	29 x 32	27 x 31
Dimensiones intersticio (mm)	≈ 0,188 x 0,188	Grande ≈ 0,192 x 0,192 Pequeño ≈ 0,069 x 0,185	≈ 0,191 x 0,191	≈ 0,185 x 0,219	≈ 0,278 x 0,286 (Los intersticios varían mucho)	

²¹¹ Organza hace referencia al peso: 4-6 mm (aprox. Entre 17-26 g/m2 de tela)

²¹² Esta semejanza nos he llevado a pensar que se tratara de los mismos tejidos en el caso del A y del D. Finalmente, hemos considerado la referencia inicial (A= Nylon y D= polyester).

²¹³ Aunque todos los tejidos analizados se caracterizan por su alta transparencia hemos valorado de menor a mayor transparencia en: poco, más, bastante y muy transparente.

²¹⁴ Densidad: tramas x urdumbres x cm2. Aunque "trama" y "urdumbre" es una terminología impropia en los tejidos sintéticos según SCICOLONE, Giovanna C. *Restauración de la pintura contemporánea. De las técnicas de intervención tradicionales a las nuevas metodologías.*

Propiedades/ Tejido	NYLON ^{liv}	POLIÉSTER 100%	SEDA
Clasificación	Fibra sintética	Fibra sintética	Fibra natural
Naturaleza de la fibra/ tipo de polímero	Polímero sintético. Termoplástico Poliamidas	Polímero sintético. Poliésteres.	Polímero natural. Origen animal (proteínico)
Origen y elaboración	Polimerización por condensación. Reacción de ácidos dicarboxílicos y las diaminas.	Reacción de alcoholes y ácidos carboxílicos. Se obtienen a partir de un diol y un diácido.	Secreción de insectos lepidócteros (<i>Bombyx mori</i>). Obtención a partir de la cocción y cepillado de los capullos de éstos. ^{lv} 97% proteínas y 3% otros componentes ^{lvi}
Peso específico/ densidad (g/cm³)	Bajo 1,14 ^{lvii}	Bajo 1,38 ^{lviii}	Bajo 1,33 ^{lix} (seda cruda)
Cristalinidad	Fibras altamente cristalinas (65-85 % de la fibra) ^{lx}		Estructura altamente cristalina ^{lxi}
Morfología (aspecto longitudinal y sección transversal)	Fibra con aspecto levemente vítreo. Sección transversal circular ^{lxii}	Fibra formada mediante el hilado de muchos filamentos formando un resistente hilo. ^{lxiii} Sección transversal circular ^{lxiv}	Fibra muy fina y lisa. Aspecto brillante y translúcido ^{lxv} Sección transversal triangular con puntas redondeadas y diámetro irregular. ^{lxvi}
pH	6-13 ^{lxvii}	7 ^{lxviii}	~5 ^{lix}
Resistencia química	Resistencia a álcalis y blanqueado de cloro ^{lxx} y disolventes ^{lxxi} . Aunque mucha exposición a ellos les puede afectar ^{lxxii} Daño/mala resistencia a ácidos fuertes (ej. Contaminación/polución → ácido sulfúrico) ^{lxxiii} . Los ácidos pueden disolver el Nylon. ^{lxxiv} En resumen: mucho más resistente a álcalis que a ácidos. ^{lxxv}	Sensibles a los álcalis/bases, cetonas, derivados clorados y ésteres. Resistentes a los ácidos y a los oxidantes. Daño con ácidos fuertes (ej. Contaminación → ácido sulfúrico) ^{lxxvi}	Sensibles a los álcalis (destruyen lustre y dañan la fibra). Resistente a ácidos diluidos y ácidos orgánicos. ^{lxxvii} Pero ácidos fuertes la hidrolizan y los moderadamente concentrados la encojen. ^{lxxviii} Sensible a los agentes oxidantes fuertes (como el cloro) ^{lxxix}
Resistencia al ataque biológico	Sí ^{lxxx} (aunque hay autores que mantienen que sí puede sufrir ataque) ^{lxxxii}	Sí ^{lxxxii} Aunque el acabado del tejido sí puede ser susceptible de ataque ^{lxxxiii}	Depende: seda aparece como resistente ^{lxxxiv} pero, IMPUREZAS (como sericina*) + CALOR + HUMEDAD → degradación molecular → susceptible de biodeterioro (microorganismo y, principalmente, insectos). ^{lxxxv}
Higroscopicidad/agua que absorben	Baja absorbencia agua 4% ^{lxxxvi}	Baja/ Características hidrófobas 0,5% ^{lxxxvii}	Absorción de humedad: 11% (a 21°C con 65% de HR) ^{lxxxviii}

	(pero la más elevada dentro de las telas sintéticas) Como consecuencia: alteración de la estabilidad dimensional y propiedades eléctricas.	(ó 2% al 100% de HR)	Al humedecerse pierde resistencia. Las fibras se hinchan al humedecerse. <small>lxxxix</small>
	El agua es un factor importante para poliamidas y poliésteres, pues son susceptibles de ataque hidrolítico. ^{xc}		
Resistencia a cambios de HR	Muy alta	Muy alta (hidrófugo) <i>(Inmóviles con las variaciones higrométricas, aunque son flexibles)</i> Pero: humedad muy alta + temperatura muy alta + tiempo = hidrólisis ésteres.	Poca porque absorbe mucha humedad. Consecuencias: - cambio Tg, - cambios dimensionales → fatiga fibras → degradación - cambio propiedades mecánicas Desecación (HR<40% y T alta): cambio prop. mecánicas y pérdida suavidad.
Tiempo secado	Rápido ^{xcii}	Rápido ^{xcii}	Desconocido
Estabilidad dimensional	Estable	Estable	No estable. Además, no recupera su longitud original. ^{xciii}
Anisotropía	Isotrópo ^{xciv}	Isotrópo ^{xcv}	Desconocida
Resistencia a la temperatura	Termoplástico. Soporta 100-200°C ^{xcvi} Tg: 50-55 °C ^{xcvii} Comienza a amarillear a partir de 150°C. ^{xcviii} Aguanta cambios temperatura hasta (100-120°C)	Termoplástico Soporta hasta 130 ^{xcix} ó 150 °C ^c Tg alta Resistencia a cambios de temperatura	Estabilidad al calor seco: hasta 140-150°C (a partir de ahí, cambios mecánicos considerables). Tg (oxidación térmica=amarilleo): 175°C ^{ci} Descomposición: 250°C ^{cii}
Resistencia a la abrasión (desgaste por abrasión)	Sí/elevada (la mayor de todas las fibras) ^{ciiii}	Sí, muy buena ^{civ} (aunque menor que las poliamidas) ^{cv}	Aceptable ^{cvi}
Resistencia a la luz (radiación electromagnética)	Poco resistentes ^{cvii} / mala estabilidad a la luz a largo plazo. ^{cviii} La luz causa más pérdida de resistencia que cambio de color.	Muy resistentes (de las que más) ^{cix} La luz causa más pérdida de resistencia que cambio de color	Muy sensible a la luz solar: - Debilitamiento/ pérdida resistencia. - Amarilleo (si seda es blanca) o cambio de color. - Generación sustancias solubles, productos de deterioro, amoniaco... ^{cx}

	<i>Los grupos carbonilos en los poliéster o en los nylons son ejemplos de estructuras químicas que absorben longitudes de onda específicas^{cxii} (lo que los hace susceptibles a la luz)</i>		
Tenacidad^{cxii}	Elevada 36-86 cN/tex (en seco) 33-73 cN/tex (en húmedo)	Buena 23-80 cN/tex	Inferior a la de las otras dos fibras sintéticas 27-54 cN/tex (en seco) 23-45 cN/tex (en húmedo)
Elongación	Alta: 15-50% (en seco) 5% más en húmedo ^{cxiii}	8-50%	18-24% (en seco) 25-30% (en húmedo) ^{cxiv}
Elasticidad	Flexible Las más flexibles de las fibras químicas y naturales ^{cxv}	Flexible Menos elásticas que el Nylon. ^{cxvi}	No es muy elástica (La elongación de la seda es limitada porque muchas de las cadenas proteicas están ya extendidas) ^{cxvii}
Recuperación elástica	Elevada/buena recuperación elástica (mejor que poliéster) Recupera 99% ante 10% elongación ^{cxviii}	Elevada/ buena recuperación elástica ^{cxix} (pero menos que las fibras de nylon) ^{cxx}	Poca y lenta recuperación elástica (generalmente no recupera la forma original) ^{cxxi} Recupera 90% ante 2% elongación Y 35-45 % ante 10% elongación ^{cxvii}
Energía o carga electrostática /electricidad estática	Alta resistividad eléctrica → Desarrollan bastante energía electrostática ^{cxiii} → Atraen el polvo. ^{cxxiv} Es mayor en el poliéster que en el Nylon. ^{cxv}		Resistividad eléctrica moderada. Puede producir algún problema de retención de cargas electrostáticas. ^{cxvii}
Adhesividad (facilidad de adherencia)	Desconocida	Responde bien a los adhesivos sintéticos ^{cxvii} / buena adhesividad en frío ^{cxviii}	Desconocida
Resistencia al arrugado	Resistencia al arrugado	Especialmente resistentes al arrugado	Se arruga fácilmente
Envejecimiento	Facilidad de oxidación y acidificación Se puede producir la migración de oligómeros a la superficie (tejido quebradizo y superficie pegajosa). ^{cxix}	No oxidantes. No se debilitan demasiado con el envejecimiento (resistencia al desgaste ^{cxx}) Se puede producir la migración de oligómeros a la superficie (tejido quebradizo y superficie pegajosa). ^{cxvii} Propensa al frisado	Deterioro con el envejecimiento. Pérdida propiedades: - Ópticas - Mecánicas - Etc.

3. Vulnerabilidad de los materiales.

En este punto, como ya se ha dicho, se estudian las consecuencias que pueden tener las propiedades de los materiales en cuanto a producirse alteraciones. Para ello lo primero²¹⁵ ha sido clasificar las propiedades en las siguientes categorías:

- **Propiedades que normalmente no cambian pero determinan otras características** (o propiedades estables).²¹⁶
- **Causas intrínsecas de deterioro o Propiedades que pueden:**
 - 1.) Ser responsables de la resistencia o, por el contrario, de la susceptibilidad de un material. Algunas propiedades de los adhesivos afectan a otras o al comportamiento de éstos, sin que necesariamente haya que hablar todavía de alteraciones.
 - 2.) Estas propiedades, además, pueden verse alteradas como consecuencia del envejecimiento de dicho material.
- **Propiedades que pueden verse alteradas como consecuencia de otras o del envejecimiento** del material (pero no son causa de deterioro en sí mismas).
- **Causas extrínsecas de deterioro** (no proceden del material).
- **Propiedades del material que causan alteraciones a otros elementos.**

Se han estudiado las propiedades de los adhesivos y las de los tejidos de forma separada. Además, las propiedades que se han tenido en cuenta para el análisis de los tejidos, son ligeramente diferentes de las de los adhesivos porque los tejidos que hemos utilizado en nuestras experimentaciones no son en todos los casos polímeros sintéticos, sino que también hay materiales naturales (seda).

²¹⁵ En este punto del estudio se ha analizado también cómo influyen exactamente cada una de las propiedades de los materiales. Las conclusiones obtenidas, debido a su extensión, no se han reflejado en este anexo y forman simplemente parte de la documentación de la colaboración con P. Gómez y M^a J. González.

²¹⁶ Sólo en el caso de los tejidos.

ADHESIVOS (polímeros sintéticos)			
Causas intrínsecas	Propiedades que pueden verse alteradas	Causas extrínsecas	Propiedades que causan alteraciones a otros materiales
Estructura/naturaleza química. - Peso/tamaño molecular - Grado cristalinidad/distribución moléculas - Grado polimerización. Concentración y tipo de mezcla. Tensión Superficial Viscosidad Propiedades mecánicas/físicas Tg Temperatura de fusión Aditivos Fuerzas adhesiva y cohesiva	Propiedades ópticas: - Transparencia - Color - Brillo Volumen pH Polaridad Reversibilidad	Agua/humedad Temperatura/calor (y velocidad de los cambios de temperatura) Luz Oxígeno Ataque biológico Ácidos o bases - Como los contaminantes atmosféricos. Acción mecánica Suciedad (partículas) Tiempo (y almacenamiento)	Disolvente pH (principalmente el ácido) Emisión de productos volátiles Propiedades mecánicas (principalmente la rigidez) Cambios dimensionales Toxicidad

TEJIDOS				
Propiedades estables	Causas intrínsecas	Propiedades que pueden verse alteradas	Causas extrínsecas	Propiedades que causan alteraciones a otros materiales.
Estructura química fibra - cristalinidad Finura Morfología fibra Número de filamentos Peso específico (hilo) Densidad tejido Adhesividad (respuesta a adhesivos)	Grado de polimerización Torsión Intersticios (tejido) Propiedades mecánicas - Tenacidad/resistencia a la tracción - Elasticidad y plasticidad - Elongación - Recuperación elástica Propiedades dimensionales - Anisotropía/isotropía - Estabilidad dimensional Higroscopicidad Energía electrostática Tg y otras temperaturas clave Plastificantes y otros aditivos	Propiedades ópticas: - Transparencia - Color - Brillo pH	Agua/humedad Temperatura/calor Luz Oxígeno Ataque biológico Agentes químicos - Como los contaminantes atmosféricos. Acción mecánica Suciedad (partículas) - Polvo - Grasa Tiempo	pH ¿? (principalmente el ácido) Propiedades mecánicas Cambios dimensionales.

4. Qué es importante y qué no.

En este punto hemos seleccionado las condiciones más relevantes para la experimentación y las propiedades que influyen en su cumplimiento. Esto lo hemos llevado a cabo de forma separada para los adhesivos y para los tejidos. Lo obtenido se expone en las siguientes tablas:

ADHESIVOS	
Condiciones	Propiedad(es) que se ha(n) tenido en cuenta
Preferencia artistas por su producto habitual	—
Aspecto mate	No se poseen datos suficientes acerca de ninguna de las propiedades que influyen en el brillo, por ello nos hemos basado en nuestra experiencia para juzgar la adecuación.
Transparencia	Color y transparencia (film)
La menor influencia posible del envejecimiento en las propiedades ópticas/en la apariencia	Estabilidad/envejecimiento Tendencia a amarillear
Económico	Precio Rendimiento
Resistencia mecánica	Propiedades mecánicas
Flexibilidad	Propiedades mecánicas
La menor influencia posible del envejecimiento en las propiedades mecánicas	Propiedades mecánicas
Resistencia a los cambios de temperatura.	Tg ²¹⁷ Resistencia a los cambios de temperatura ²¹⁸
Resistencia a la humedad y a los cambios de humedad	Estabilidad ante humedad Estabilidad ante cambios HR
Resistencia al ataque biológico	Resistencia al ataque biológico
Resistencia a la luz	Estabilidad a la luz
Ligereza	No resulta significativa la diferencia de peso.
Buena adhesividad	Concentración, Poder adhesivo Poder cohesivo
Compatibilidad con el resto de materiales	pH Estabilidad química Emisión elementos volátiles

²¹⁷ Podríamos tener en cuenta la Tg pero los datos de los que disponemos contradicen nuestra experiencia y conocimiento sobre los productos utilizados. La explicación puede hallarse en lo que explica V.C. Horie (*Op. Cit.*): la temperatura de transición vítrea es científicamente difícil de entender porque es el resultado de movimientos a todos los niveles de la estructura molecular. Por esta razón, dice este autor, no se pueden tener en cuenta los valores dados por la bibliografía para un producto en general medido por métodos estándar. Además del tipo de mediciones, nos aleja de la realidad el hecho de que, al comprenderse la Tg como un rango de temperaturas, los fabricantes pueden indicar indistintamente la Tg inicial, media o la final sin tener que indicar cuál han tomado de referencia.

²¹⁸ Con el resto de temperaturas que hemos encontrado en las diferentes fuentes se da la misma contradicción con respecto a nuestros conocimientos, por lo que tampoco podremos tener en cuenta estos valores. En definitiva, la Resistencia a los cambios de temperatura, aunque se trate de un factor importante, no se tendrá en cuenta en el siguiente punto.

TEJIDOS		
Condiciones		Propiedad(es) que se ha(n) tenido en cuenta
Preferencia artistas por su material habitual		-
Aspecto mate		Brillo
Transparencia		Transparencia
Color blanco		Color
La menor influencia posible del envejecimiento en las propiedades ópticas/la apariencia		Energía electrostática Higroscopicidad Envejecimiento
Económico		Criterio de las propias artistas*
Que no produzca deformaciones deformación al resto de estratos	Estabilidad dimensional	Torsión Densidad Higroscopicidad Estabilidad dimensional Anisotropía
	Flexibilidad	Elongación Elasticidad Recuperación elástica
Resistencia mecánica		Finura fibra Torsión Intersticio Tenacidad Higroscopicidad
La menor influencia posible del envejecimiento en las propiedades mecánicas		Higroscopicidad Envejecimiento
Resistencia a la temperatura		Resistencia a la temperatura
Resistencia a la humedad y a los cambios de humedad		Higroscopicidad
Resistencia al ataque biológico		Resistencia al ataque biológico Higroscopicidad
Resistencia a la luz		Resistencia a la luz
Ligereza		Peso específico
Buena adhesividad		Adhesividad
Compatibilidad con el resto de materiales		pH Resistencia química Envejecimiento
Apariencia lisa (no arrugada)**		Torsión Finura Recuperación elástica Resistencia al arrugado

* Cuatro de los cinco tejidos han sido aportados por las propias artistas, por esa razón han sido ellas las que han establecido los valores del condicionante económico, en función de los precios que ellas habían pagado y la cantidad de tela que tenían disponible en su taller (y la consiguiente posibilidad de no tener que invertir en la compra de una tela para llevar a cabo el proyecto, sino usar la que ya poseen).

**Este aspecto no se encuentra en las condiciones iniciales porque no se contaba con esa posibilidad. Una vez planteado a las artistas, ellas declararon su preferencia por evitar que el tejido que se arrugara en exceso y, por ello incluimos esta condición.

5. Resultados.

Hemos expuesto los resultados completando los cuadros del punto anterior con una tercera columna en la que, mediante un sencillo código de colores, se determina el grado de adecuación de cada producto a la condición si tenemos en cuenta la propiedad especificada. Nuestra intención realizándolo de esta forma es que la información se pueda interpretar de forma sencilla e intuitiva. El código empleado es el que sigue:

	Se adecúa
	Se adecúa pero en menor medida que otros
	No se aconseja
	No se adecúa

Y los cuadros:

ADHESIVOS				
Condiciones	Propiedad/es que se ha/n tenido en cuenta	Adhesivo y su adecuación		
		PLEXTOL® B-500	RAYT®	VINAVIL® 59
Preferencia artistas por su producto habitual	–			
Aspecto mate	No se poseen datos suficientes acerca de ninguna de las propiedades que influyen en el brillo, por ello nos hemos basado en nuestra experiencia para juzgar la adecuación.			
Transparencia	Color y transparencia (film)			
La menor influencia posible del envejecimiento en las propiedades ópticas/en la apariencia	Estabilidad/envejecimiento Tendencia a amarillear			
Económico	Precio Rendimiento			
Resistencia mecánica	Propiedades mecánicas			
Flexibilidad	Propiedades mecánicas			
La menor influencia posible del envejecimiento en las propiedades mecánicas	Propiedades mecánicas			
Resistencia a la humedad y a los cambios de humedad	Estabilidad ante humedad Estabilidad ante cambios HR			
Resistencia al ataque biológico	Resistencia al ataque biológico			
Resistencia a la luz	Estabilidad a la luz			
Ligereza	No resulta significativa la diferencia de peso.	–	–	–
Buena adhesividad	Concentración Poder adhesivo Poder cohesivo			
Compatibilidad con el resto de materiales	pH Estabilidad química Emisión elementos volátiles			

TEJIDOS							
Condiciones		Propiedad/es que se ha/n tenido en cuenta	Tejido y su adecuación				
			A	B	C	D	E
Preferencia artistas por su material habitual		–	Red	Red	Verde	Red	Red
Aspecto mate		Brillo	Verde	Amarillo	Red	Verde	Verde
Transparencia		Transparencia	Red	Amarillo	Verde claro	Red	Verde
Color blanco		Color	Verde	Verde	Verde	Verde claro	Verde
La menor influencia posible del envejecimiento en las propiedades ópticas/la apariencia		Energía electrostática Higroscopicidad Envejecimiento	Amarillo	Red	Amarillo	Verde claro	Red
Económico		Criterio de las propias artistas	Verde claro	Amarillo	Verde	Verde claro	Red
Que no produzca deformaciones deformación al resto de estratos	Estabilidad dimensional	Torsión Densidad Higroscopicidad Estabilidad dimensional Anisotropía	Verde claro	Red	Verde	Verde claro	Red
	Flexibilidad	Elongación Elasticidad Recuperación elástica	Verde	Red	Verde	Amarillo	Red
Resistencia mecánica.		Finura fibra Torsión Intersticio Tenacidad Higroscopicidad	Verde	Red	Amarillo	Verde claro	Red
La menor influencia posible del envejecimiento en las propiedades mecánicas		Higroscopicidad Envejecimiento	Verde claro	Red	Verde claro	Verde	Red
Resistencia a la temperatura.		Resistencia a la temperatura. Resistencia a cambios de HR	Verde claro	Red	Verde claro	Verde claro	Red
Resistencia a la humedad y a los cambios de humedad.		Higroscopicidad Resistencia a cambio HR	Verde claro	Amarillo	Verde claro	Verde	Amarillo
Resistencia al ataque biológico		Resistencia al ataque biológico Higroscopicidad	Verde claro	Amarillo	Verde claro	Verde	Red
Resistencia a la luz.		Resistencia a la luz	Amarillo	Red	Amarillo	Verde	Red
Ligereza.		Peso específico	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Buena adhesividad		Adhesividad	–	–	–	Verde	–
Compatibilidad con el resto de materiales		pH Resistencia química Envejecimiento	Amarillo	Red	Amarillo	Verde claro	Red
Apariencia lisa (no arrugada)		Torsión Finura Recuperación elástica Resistencia al arrugado	Verde claro	Amarillo	Verde	Verde claro	Red

6. Conclusiones y justificaciones.

A partir de los resultados anteriores nuestras recomendaciones son:

- La utilización del Plextol® B-500 en vez de Rayt® o Vinavil® 59.
Además de la evidencia obtenida en los resultados, aconsejamos a las artistas la preferencia por el Plextol® por tratarse de un producto de restauración y no de uso doméstico/industrial. Rayt® y Vinavil®, al tratarse de productos de uso doméstico/industrial, probablemente contengan una mayor cantidad de aditivos (estabilizantes), porque los productos de este tipo están fabricados para adaptarse a las condiciones (y, no al contrario) pero sin pretender obtener una estabilidad a tan largo plazo como en los productos de restauración (que sí están elaborados con ese objetivo).
También, al tratarse de un producto de conservación, tenemos más datos sobre él y sus propiedades a corto y largo plazo están más estudiadas desde la perspectiva de nuestro campo (y, por tanto, de nuestros intereses) que los adhesivos que provienen de otras aplicaciones.
- En cuanto a la telas, si nos basamos únicamente en los resultados de la tabla del punto anterior, la más recomendable sería la tela D, 100% poliéster. También la tela A y la C (nylon) presentan buenas características. Peores son las de los tejidos naturales (sedas), especialmente las de la crepelina de seda (tejido E), cuyo uso desaconsejamos de forma tajante. Por tanto, cualquiera de los tres tejidos sintéticos experimentados puede resultar adecuado a las condiciones impuestas, aunque consideramos más apropiado el uso del tejido C por las siguientes razones:
 - Aunque el que mejores resultados ha obtenido es el tejido D, dada la semejanza con el tejido A y que las dudas sobre la verdadera naturaleza de estos tejidos no está resuelta (pudiendo ser ambos nylon o ambos poliéster), no podemos asegurar que los resultados se aproximen a la realidad y ese amplio margen de error nos lleva a preferir el tejido C.
 - El tejido C es el utilizado habitualmente por las artistas, por lo que, además de ser el preferido por ellas, lo pueden manejar con mayor seguridad porque conocen bien la respuesta de éste.

7. Observaciones.

Hay un aspecto que es necesario advertir y hace referencia a la utilización de la tela como soporte (único) del arranque.

Según la bibliografía²¹⁹, la higroscopicidad y la falta de rigidez convierten a la tela en un material desaconsejado para ser soporte de pinturas arrancadas. Utilizándola, la pintura arrancada puede sufrir ondulaciones, grietas, delaminado e, incluso, pérdidas.

La razón es que la pintura no se podrá adaptar a los movimientos de la tela, provocando tensiones y, además, sufrirá todos los esfuerzos mecánicos sobre ella, al ser más rígida que su soporte.

Además, utilizando tela como soporte es necesario el empleo de adhesivos que, según I. Brajer²²⁰, pueden amarillear u oscurecer la pintura. En nuestro caso, la propia pintura podrá amarillear u oscurecer ya por sí misma, con lo cual, el principal problema es el del uso de tela.

También: tanto la humedad como la temperatura alta dan más flexibilidad a la tela y, en las condiciones que ofrece Valencia (donde previsiblemente estarán las obras, al menos, inicialmente), las telas podrían no ser un buen soporte porque perderían resistencia frente al estrato pictórico.²²¹

A pesar de esto, la presencia de la tela es una condición esencial de las artistas en este trabajo, por lo que lo único que podemos hacer en este caso es intentar compensar estos problemas con la elección de la tela menos higroscópica y más resistente y con una conservación preventiva adecuada desde el primer momento.

El deterioro del polímero puede no ser visible hasta ser muy grave²²², por eso sería aconsejable elegir los productos más estables en intentar mantener las condiciones de conservación óptimas; en definitiva: llevar a cabo una tarea de prevención desde el momento inicial.

²¹⁹ BRAJER, I. *The transfer of Wall paintings. Based on Danish experience.* // MORA, L.; MORA, P.; PHILIPPOT, P. *Op. Cit.* // BRAJER, I. *Aspects of reversibility in transferred wall paintings.*

²²⁰ BRAJER, I. *Aspects...* *Op. Cit.*

²²¹ TIMÁR-BALÁZSY, Á; EASTON, D. *Chemical Principles of Textile Conservation.*

²²² AREIZAGA, J.; CORTÁZAR, M. M.; ELORZA, J. M.; IRUIN, J. J. *Polímeros.*

Experimentación 2. Telas anverso (I)

1. Qué se busca en la experimentación. Objetivos y condiciones.

El objetivo de la experimentación es comprobar los efectos de la adhesión de telas por el anverso desde dos puntos de vista: el estético y el conservativo. Esta experimentación no se basa tanto en la elección del material más adecuado sino en ver si, como se ha dicho, el resultado estético es del agrado de las artistas y si podemos considerar que disponer esta tela por el anverso puede ser favorable a la conservación de las piezas.

Las condiciones son las mismas que las planteadas en la primera experimentación, lo que cambia es el orden de relevancia de éstas, dado que el tejido adherido ya no tiene que actuar como soporte sino que tiene una función primordialmente estética.

2. Propiedades de los materiales.

Los materiales seleccionados son: la tela C (la de las artistas) con los adhesivos Plextol® B-500 y Rayt®. Remitimos a la primera experimentación para conocer las propiedades de estos materiales.²²³

3. Vulnerabilidad de los materiales

De nuevo, remitimos a la primera experimentación.²²⁴

4. Qué es importante y qué no.

A pesar de que se repitan las condiciones y algunos materiales de la primera experimentación, la importancia de los diferentes aspectos no es la misma porque el objetivo de la experimentación también ha cambiado. Por esta razón, tenemos que volver a replantearnos la relevancia de cada uno de los aspectos. En la siguiente tabla se repiten las condiciones con las mismas propiedades asociadas pero hemos señalado en gris oscuro aquellos aspectos que hay que tener en cuenta en primer lugar de importancia en esta experimentación.

²²³ Vid. apartado 2 de la primera experimentación.

²²⁴ Vid. apartado 3 de la primera experimentación.

Condiciones	Propiedad/es que se ha/n tenido en cuenta
Preferencia artistas por su producto habitual	–
Aspecto mate	No se poseen datos suficientes acerca de ninguna de las propiedades que influyen en el brillo, por ello nos hemos basado en nuestra experiencia para juzgar la adecuación.
Transparencia	Color y transparencia (film)
La menor influencia posible del envejecimiento en las propiedades ópticas/en la apariencia	Estabilidad/envejecimiento Tendencia a amarillear (Considerar también en este punto la estabilidad a la luz y estabilidad a la temperatura).
Económico	Precio Rendimiento
Resistencia mecánica	Propiedades mecánicas
Flexibilidad	Propiedades mecánicas
La menor influencia posible del envejecimiento en las propiedades mecánicas	Propiedades mecánicas
Resistencia a la humedad y a los cambios de humedad	Estabilidad ante humedad Estabilidad ante cambios HR
Resistencia al ataque biológico	Resistencia al ataque biológico
Resistencia a la luz	Estabilidad a la luz
Ligereza	No resulta significativa la diferencia de peso
Buena adhesividad	Concentración, Poder adhesivo Poder cohesivo
Compatibilidad con el resto de materiales	pH Estabilidad química Emisión elementos volátiles

5. Resultados.

Para exponer la adecuación de los materiales hemos utilizado el mismo sistema que en la experimentación anterior.

A pesar de que las condiciones son las mismas, las consideraciones en cuanto a la mayor o menor adecuación de un adhesivo se han modificado respecto a las de la tabla de la primera experimentación, al haber cambiado los puntos de importancia (señalados en gris oscuro). Éstos son los resultados:

Condiciones	Propiedad/es que se ha/n tenido en cuenta	Adecuación	
		PLEXTOL® B-500	RAYT®
Preferencia artistas por su producto habitual	–		
Aspecto mate	No se poseen datos suficientes acerca de ninguna de las propiedades que influyen en el brillo, por ello nos hemos basado en nuestra experiencia para juzgar la adecuación.		
Transparencia	Color y transparencia (film)		
La menor influencia posible del envejecimiento en las propiedades ópticas/en la apariencia	Estabilidad/envejecimiento Tendencia a amarillear (Considerar también en este punto la estabilidad a la luz y estabilidad a la temperatura)		
Económico	Precio Rendimiento		
Resistencia mecánica	Propiedades mecánicas		
Flexibilidad	Propiedades mecánicas		
La menor influencia posible del envejecimiento en las propiedades mecánicas	Propiedades mecánicas		
Resistencia a la humedad y a los cambios de humedad	Estabilidad ante humedad Estabilidad ante cambios HR		
Resistencia al ataque biológico	Resistencia al ataque biológico		
Resistencia a la luz	Estabilidad a la luz		
Ligereza	No resulta significativa la diferencia de peso	–	–
Buena adhesividad	Concentración, Poder adhesivo Poder cohesivo		
Compatibilidad con el resto de materiales	pH Estabilidad química Emisión elementos volátiles		

	Se adecúa
	Se adecúa pero en menor medida
	No se aconseja
	No se adecúa

6. Conclusiones y justificaciones.

Analizando la tabla del punto anterior, tanto si tenemos en cuenta únicamente los puntos más relevantes (señalados en gris oscuro), como considerando la totalidad de los aspectos, resulta evidente que, desde el punto de vista teórico, la utilización del Plextol® B-500 parece más adecuada para los objetivos planteados en esta experimentación.

Experimentación 3. Telas anverso (II).

1. Qué se busca en la experimentación. Objetivos y condiciones.

En este caso objetivos y condiciones coinciden en un único planteamiento: conseguir un acabado mate (es decir, eliminar el brillo) en la utilización de Plextol® B-500® para la adhesión de la tela por el anverso.

El planteamiento del estudio cambia ligeramente respecto a las anteriores experimentaciones: no se trata de comparar los diferentes materiales que se van a probar en la parte experimental, sino que la intención es entender qué determina que una superficie sea brillante o mate y, así, comprobar la adecuación teórica de los materiales empleados al objetivo propuesto.

2. Propiedades de los materiales.

Los materiales empleados son: Plextol® B-500, la tela C y sílice micronizada como “agente mateante”²²⁵. Respecto a los dos primeros, sus propiedades ya han sido referidas²²⁶.

En cuanto a la sílice micronizada se trata de un producto de origen natural mineral compuesto por bióxido de silicio puro (SiO₂)²²⁷.

Gracias a estas partículas, la película de adhesivo que se forma no es completamente lisa de modo que, al incidir la luz sobre ella, ésta rebota formando ángulos diferentes que provoca que la superficie se vea mate. El funcionamiento de la sílice micronizada como “agente mateante” se aprecia de forma muy sencilla a partir de la siguiente imagen:

²²⁵ Es conveniente aclarar que inicialmente nos planteamos experimentar “agentes mateantes” diferentes pero al tratarse de una experimentación de menor importancia y, en consenso con las artistas, finalmente consideramos apropiado experimentar en primer lugar sólo con la sílice y, una vez obtenidos los resultados pensar, si fuera necesario, en otros tipos de “agentes mateantes”. Los criterios para optar en primer lugar por la sílice tienen que ver con la disponibilidad del material, el precio, la facilidad del proceso y su aparente estabilidad por ser un material inorgánico.

²²⁶ Vid. propiedades en la experimentación 1.

²²⁷ LLAMAS PACHECO, R. *Conservar... Op. Cit.*

3. Vulnerabilidad de los materiales.

En esta experimentación analizamos únicamente la sílice, puesto que los otros dos materiales ya se han estudiado en la precedente. Más que la vulnerabilidad de este producto, nos interesan algunas consecuencias de su presencia, que son:

- Pérdida de transparencia o efecto de "nublado" de la superficie y, por tanto, atenuado del color al que se superpone.
- Tendencia a azular las superficies.
- Puede cambiar las propiedades mecánicas.

4. Qué es importante y qué no.

En este caso hemos considerado más interesante estudiar qué factores son relevantes para que una superficie sea brillante o mate (en vez de la importancia de las alteraciones que se pueden producir en un futuro por la presencia de la sílice...). Conocer dichos factores nos ha permitido tenerlos en cuenta a la hora de llevar a cabo la experimentación práctica y entender el porqué de los resultados. Estos factores (y "subfactores") que resultan determinantes para el nivel de brillo o eficiencia del mateado son²²⁸:

- Los productos:
 - Respecto a la sílice:
 - La cantidad de sílice:
A mayor cantidad de sílice → más rugosidad → superficie más mate.
Pero no existe un valor óptimo único: para evaluar la eficiencia de las cantidades hay que probarlas.
 - La distribución de las partículas de sílice.
La partículas tienden a aglomerarse por lo que hay que tener especial cuidado en que estén bien distribuidas, aunque, también, demasiada distribución (o tamaño muy pequeño de partículas) puede hacer perder el efecto "matificante".
 - Respecto a la resina (el adhesivo):
 - Capacidad de mojado.
 - Pérdida de volumen durante el secado.
 - Mecanismo de secado de la resina.
 - Cantidad de solvente:

²²⁸ *Syloid matting agents // SCHOTTENLOHER, K; BEHL, R. Acematt. Matting agents for the coatings industry. Technical Bulletin Fine Particles 21.*

A mayor cantidad de solvente → menor tamaño de aglomerado de partículas.

- Tipo de solvente y aditivos.
- Velocidad de secado/ rapidez en la formación de la película/ reología:

A mayor tiempo de secado → más brillo.

- El sistema de aplicación.
- Grosor de la capa aplicada:
 - A menor grosor → mayor cantidad de partículas de “agente mateante” quedarán en la superficie → mayor rugosidad → mayor efecto mate.
- Condiciones de curado/secado:
 - Temperatura
 - Humedad
- La superficie que se desea hacer mate:

Si es muy porosa se puede absorber el disolvente y quedarse las partículas de sílice en la superficie.

Como ya se ha dicho, estos factores se han tenido en cuenta a la hora de llevar a la práctica la experimentación de dos maneras:

- Introduciéndolos como variables en las diferentes probetas (por ejemplo, utilizando la cantidad de sílice como variable).
- O para comprender la causa de un determinado comportamiento y proponer una solución a éste.

5. Resultados.

—

6. Conclusiones y justificaciones.

Como conclusión a partir de este breve estudio teórico y, antes de llevar a cabo las experimentaciones, hay un único aspecto que nos lleva a desaconsejar a las artistas el uso de la sílice: se trata del posible cambio en las propiedades mecánicas que puede sufrir la obra por la introducción de este material. El resto de cuestiones son de índole estética y sólo podemos advertir acerca de éstas a las artistas puesto que, valorarlas, recae exclusivamente en su criterio artístico-estético.

Experimentación 4. Telas anverso (III)

1. Qué se busca en la experimentación. Objetivos y condiciones.

El objetivo de esta experimentación es conseguir que la obra sólo tenga tela por el anverso. Para conseguir esto por el procedimiento que nosotros hemos propuesto²²⁹ hay que hablar de dos tipos de condiciones:

- a) En relación al resultado final. En este sentido las condiciones son las mismas que los de la primera y la segunda experimentaciones²³⁰ aunque el soporte definitivo en este caso se vaya a disponer por el anverso.
- b) En relación al procedimiento, la condición es el empleo de un adhesivo para el primer soporte (por el reverso y temporal) que, una vez colocado por el anverso el soporte definitivo, pueda ser eliminado de forma inocua para el resto de materiales de la obra.

2. Propiedades de los materiales.

Como se explica en el anexo anterior, los materiales empleados en esta experimentación para el reverso (o soporte temporal) son Regalrez® 1094 con la tela C y, para, el anverso (o soporte definitivo), Plectol® B-500 con el mismo tejido C.

En esta parte sólo hablaremos de las propiedades de los materiales que son nuevos respecto a las anteriores experimentaciones: se trata de Regalrez® 1094 y de la ligroína, disolvente empleado para el proceso de hacer reversible el adhesivo.

²²⁹ Vid. Anexo V. *Experimentaciones*. Experimentación Telas anverso (III).

²³⁰ Vid. apartado 1 de la primera experimentación.

Propiedades	REGALREZ® 1094 ²³¹	LIGROÍNA ²³² (o éter de petróleo o bencina)
Uso	Barnices, adhesivos, y otros... ²³³	Disolvente.
Naturaleza	Resina alifática hidrogenada de bajo peso molecular.	Hidrocarburo derivado del petróleo.
Polaridad y solubilidad	Fuerte carácter apolar. - Soluble en hidrocarburos aromáticos y alifáticos. - Insoluble en disolventes polares (agua, alcohol, etc.)	Apolar. - Insoluble en agua.
	La ligroína deshace a temperatura ambiente la resina Regalrez® obteniendo soluciones límpidas y estables.	
Temperaturas importantes	Tg: 33°C Punto de reblandecimiento: 94°C (90-98)	Punto de ebullición entre 30 y 65°C. Punto de inflamación: -40°C
Peligros y toxicidad		Inflamable. Emisión de gases más pesados que el aire que pueden formar mezclas explosivas con el aire. Nocivo para la salud: - Contenido en aromáticos <0,1 % (por lo que no se puede considerar cancerígena) ²³⁴ pero: - Riesgo de efectos graves para la salud en caso de ingestión, inhalación (exposición prolongada) y absorción. (Necesidad de utilizar material de protección) Nocivo para el medio ambiente: - Toxicidad para organismos vivos en medios acuáticos y terrestres. (Necesaria gestión especial de residuos)

²³¹ BORGIOI, L.; CREMONESI, P.. *Le resine sintetiche usate del trattamento di opera policrome.*

²³² GE-IIC. *Ficha técnica y de seguridad Ligroína.* [en línea] [Consulta: 10 Junio 2015] Disponible en: <http://ge-iic.com/files/fichas%20productos/ligroina.pdf>

²³³ *Product Data Sheet Regalrez™ 1094 Hydrocarbon Resin* [en línea] [Consulta: 10 Junio 2015] Disponible en: http://ws.eastman.com/ProductCatalogApps/PageControllers/ProdDatashet_PC.aspx?Product=71049324&sCategoryName=Generic

²³⁴ CESMAR7. *Ligroína. L'etichettatura " R 45 - Può provocare il cancro " della Ligroína: vero o falso allarme?* [En línea]. [Consulta: 26 Mayo 2015]. Disponible en: <http://cesmar7.org/ricerche/tossicita/103-ligroina>

3. Vulnerabilidad de los materiales.

Al tratarse, la ligroína y el Regalrez®, de productos que no van a permanecer en la obra sino que son transitorios, este apartado relacionado con el cómo y el porqué del envejecimiento de estos materiales no presenta ningún interés en esta experimentación.

4. Qué es importante y qué no.

La polaridad y la solubilidad son importantes porque influyen en la eficacia de la reversibilidad del adhesivo y la inocuidad del proceso respecto al resto de materiales. De este modo la polaridad y la solubilidad del Regalrez® y la ligroína tendrán que ser contrarias a las del resto de materiales.

Así mismo, la resistencia a la humedad de la resina (Regalrez®) nos interesa puesto que sufrirá el proceso de retirada de las telas y colas de arranque mediante empacos de agua.

Además, en relación con este proceso (en el que se utiliza agua entre 70 y 90°C) es importante conocer qué resistencia tiene la resina Regalrez® a las altas temperaturas.

También hemos considerado muy importantes todos aspectos relativos a la peligrosidad y la toxicidad de los productos.

5. Resultados.

—

6. Conclusiones y justificaciones.

A pesar de lo escueto de los datos, hemos realizado una tabla con el mismo código de colores que en otras experimentaciones.

Condiciones	Propiedad/es que se ha/n tenido en cuenta	Adecuación	
		REGALREZ®	LIGROÍNA
Eficacia en la reversibilidad / Inocuidad con el resto de materiales	Polaridad y solubilidad		
Resistencia al proceso de eliminación telas y cola arranque (Agua + Temperatura)	Polaridad y solubilidad		X
	Resistencia a alta temperatura		
No peligroso e inocuo para hombre y ambiente.	Peligrosidad y toxicidad		

	Se adecúa
	Se adecúa pero en menor medida
	No se aconseja
	No se adecúa
X	No computa

Si analizamos la tabla podemos decir que proceso de reversibilidad en teoría podría resultar exitoso en cuanto a los materiales, pero se plantean otros problemas, que son:

- La temperatura de eliminación de las telas y colas de arranques, que tendría que reducirse a la menor posible (y, en ningún caso llegar a los 90 °C) si no queremos alterar las propiedades adhesivas de la resina Regalrez®.
- La peligrosidad y, principalmente, la toxicidad del proceso y de los residuos que se generen a partir del mismo.

Únicamente con esta última razón estaría justificado nuestra recomendación a las artistas de evitar la elección de este proceso para sus obras.

7. Observaciones.

En el caso de que las artistas, obviando las recomendaciones, hubieran decidido llevar a cabo este procedimiento en las obras originales, habría que haber realizado un estudio más profundo (que no ha tenido lugar en esta ocasión). Éste estaría enfocado a la comprensión de la interacción del Regalrez® y de la ligroína con el resto de los materiales de la obra, puesto que en este proceso estos materiales permanecen en contacto durante un tiempo (y, quizá, durante más tiempo por la permanencia de algún residuo).

Experimentación 5. Opacidad lagunas

1. Qué se busca en la experimentación. Objetivos y condiciones.

El objetivo es aumentar la opacidad de las lagunas que corresponden a zonas donde no se ha conseguido arrancar suficiente materia. En cuanto a las condiciones, son las ya habituales.

2. Propiedades de los materiales.

El único material introducido de forma novedosa en esta experimentación es el que conseguirá hacer más opaca y blanca la mezcla adhesiva de Plectol® B-500 y sílice aplicada sobre la tela del reverso. Se trata del Blanco de Titanio o dióxido de titanio (TiO_2), pigmento utilizado desde 1916²³⁵ con buen poder cubriente (aporta mucha opacidad) alto índice de refracción. También se caracteriza por absorber la humedad del ambiente (higroscopicidad).

Por otro lado, el blanco de titanio puede actuar como fotosensibilizador²³⁶. Muchos pigmentos orgánicos e inorgánicos pueden aumentar la oxidación de los polímeros²³⁷, que es el caso del blanco de titanio, que cataliza las reacciones químicas de oxidación de los polímeros²³⁸. Acelera, por ejemplo, la foto-oxidación del Nylon y el poliéster²³⁹.

3. Vulnerabilidad de los materiales.

En este apartado se explican las consecuencias de determinadas propiedades que pueden no resultar tan evidentes, como son:

- El índice de refracción: un valor elevado es sinónimo de brillo.
- La higroscopicidad: hace que se acumule agua en la obra y puede producir la alteración de otros materiales, así como posibilitar el biodeterioro.
- Actuar como catalizador de la oxidación o foto-oxidación de otros materiales. Las consecuencias más destacadas (no son las únicas²⁴⁰) sobre los adhesivos y tejidos que nosotros hemos utilizado para nuestras experimentaciones serían: la debilidad/fragilidad, la rigidez/pérdida de flexibilidad y el cambio cromático (principalmente manifestado en amarilleo).

²³⁵ MORA, L.; MORA, P.; PHILIPPOT, P. *Op. Cit.*

²³⁶ WILES, D.M. *Changes in Polymeric Materials with Time.*

²³⁷ HORIE, C. V. *Materials for Conservation. Organic consolidants, adhesives and coatings.*

²³⁸ LLAMAS PACHECO, R. *Conservar... Op. Cit.*

²³⁹ TIMÁR-BALÁZSY, Á; EASTON, D. *Op. Cit.*

²⁴⁰ Vid. punto 3 de la primera experimentación de este Anexo VI. *Estudio de Materiales.*

4. Qué es importante y qué no.

Son importantes tanto los efectos sobre otros materiales como las características propias del blanco de titanio. Se resume en la siguiente tabla:

Condiciones	Propiedad/es que se ha/n tenido en cuenta
Opacidad lagunas	Poder cubriente
Evitar el brillo	Índice de refracción
La menor influencia posible del envejecimiento en las propiedades ópticas y mecánicas	Resistencia a la humedad. Efectos sobre el resto de materiales
Compatibilidad con el resto de materiales	Efectos sobre el resto de materiales

5. Resultados.

Condiciones	Propiedad/es que se ha/n tenido en cuenta	Adecuación
		BLANCO DE TITANIO
Opacidad lagunas	Poder cubriente	
Evitar el brillo	Índice de refracción	
La menor influencia posible del envejecimiento en las propiedades ópticas y mecánicas	Resistencia a la humedad Efectos sobre el resto de materiales	
Compatibilidad con el resto de materiales	Efectos sobre el resto de materiales	

	Se adecúa
	Se adecúa pero en menor medida
	No se aconseja
	No se adecúa

6. Conclusiones y justificación.

Teniendo en cuenta que el objetivo de la experimentación –dar opacidad a las lagunas– es, únicamente, de importancia estética para las artistas, no consideramos apropiado el uso del blanco de titanio si esto puede repercutir tanto física como estéticamente de forma tan negativa en el resto de la obra.

Referencias de las tablas de las páginas 145 a 153.

- ⁱ Fue Röhm hasta 1996. Según HORIE, Charles Velson. *Materials for Conservation. Organic consolidants, adhesives and coatings*. 2nd Ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2010.
- ⁱⁱ CAMPO, G.; RUIZ, C.; ALCOBÉ, M.; NUALART, A.; ORIOLA, M.; MASCARELLA, M. *Identificación de patologías causadas por el pvac en bienes culturales*.
- ⁱⁱⁱ *Las resinas que más aditivos llevan son las dispersiones acuosas, menos estables (polivinilos, acrílicos) pero muy empleadas en restauración. En las dispersiones, los aditivos sólo cumplen una finalidad en húmedo: una vez aplicada y seca la película, dejan de tener utilidad. Estos aditivos, por tanto, irán en un porcentaje lo más pequeño posible.* En: VILLARQUIDE JUVENOIS, A. *Op. Cit.*, pp. 641-642.
- ^{iv} Según Borgioli y Cremonesi las resinas acrílicas en dispersión generalmente contienen un biocida. En: BORGIOLO, L.; CREMONESI, P. *Op. Cit.*
- ^v HORIE, C. V. *Op. Cit.*
- ^{vi} MONTAÑÉS SANJUAN, M. T.; COSTA SANSALONI, J.; ZARAGOZA CARBONELL, J. L. *Polímeros sintéticos: plásticos, fibras y elastómeros*.
- ^{vii} CAMPO, G.; RUIZ, C.; ALCOBÉ, M.; NUALART, A.; ORIOLA, M.; MASCARELLA, M. *Op. Cit.*
- ^{viii} HORIE, C. V. *Op. Cit.*
- ^{ix} Estos datos concretos se han obtenidos del estudio: CAMPO, G.; RUIZ, C.; ALCOBÉ, M.; NUALART, A.; ORIOLA, M.; MASCARELLA, M. *Op. Cit.*
- ^x BORGIOLO, L.; CREMONESI, P. *Op. Cit.*
- ^{xi} DOWN, J. L.; MACDONALD, M. A.; TETREAUULT, J.; WILLIAMS, R. S. *Adhesive testing at the Canadian Conservation Institute. An evaluation of selected poly(vinyl acetate) and acrylic adhesives*.
- ^{xii} *Ibid.*
- ^{xiii} CAMPO, G.; RUIZ, C.; ALCOBÉ, M.; NUALART, A.; ORIOLA, M.; MASCARELLA, M. *Op. Cit.*
- ^{xiv} CAMPO FRANCÉS, G.; NUALART TORROJA, A.; ORIOLA FOLCH, M.; RUIZ RECASENS, C. *Cambios de color y pH causados por el PVAc en bienes culturales*.
- ^{xv} HORIE, C. V. *Op. Cit.*
- ^{xvi} <http://www.rayt.com/es/cola-blanca/296-rayt-extra.html>
- ^{xvii} BORGIOLO, L.; CREMONESI, P. *Op. Cit.*
- ^{xviii} Según un estudio de Duffy referenciado por BORGIOLO, L.; CREMONESI, P. *Op. Cit.*
- ^{xix} SCICOLONE, G. C. *Op. Cit.*
- ^{xx} *Ibid.*
- ^{xxi} BORGIOLO, L.; CREMONESI, P. *Op. Cit.*
- ^{xxii} *Ibid.*
- ^{xxiii} DOWN, J. L.; MACDONALD, M. A.; TETREAUULT, J.; WILLIAMS, R. S. *Op. Cit.*
- ^{xxiv} SCICOLONE, G. C. *Op. Cit.*
- ^{xxv} VILLARQUIDE JUVENOIS, A. *Op. Cit.*
- ^{xxvi} SCICOLONE, G. C. *Op. Cit.*
- ^{xxvii} CAMPO, G.; RUIZ, C.; ALCOBÉ, M.; NUALART, A.; ORIOLA, M.; MASCARELLA, M. *Op. Cit.*
- ^{xxviii} *Ibid.*
- ^{xxix} CAMPO FRANCÉS, G.; NUALART TORROJA, A.; ORIOLA FOLCH, M.; RUIZ RECASENS, C. *Op. Cit.*
- ^{xxx} SCICOLONE, G. C. *Op. Cit.*
- ^{xxxi} Según un estudio de Duffy referenciado por BORGIOLO, L.; CREMONESI, P. *Op. Cit.*
- ^{xxxii} HORIE, C. V. *Op. Cit.*
- ^{xxxiii} BORGIOLO, L.; CREMONESI, P. *Op. Cit.*
- ^{xxxiv} DOWN, J. L.; MACDONALD, M. A.; TETREAUULT, J.; WILLIAMS, R. S. *Op. Cit.*
- ^{xxxv} HORIE, C. V. *Op. Cit.*
- ^{xxxvi} CAMPO FRANCÉS, G.; NUALART TORROJA, A.; HEREDERO RODRÍGUEZ, M. A. *Problemas de conservación-restauración en pintura mural arrancada: alteraciones causadas por el envejecimiento del acetato de polivinilo como adhesivo de traspaso*.
- ^{xxxvii} SCICOLONE, G. C. *Op. Cit.*
- ^{xxxviii} MONTAÑÉS SANJUAN, M. T.; COSTA SANSALONI, J.; ZARAGOZA CARBONELL, J. L. *Op. Cit.*
- ^{xxxix} BORGIOLO, L.; CREMONESI, P. *Op. Cit.*
- ^{xl} SCICOLONE, G. C. *Op. Cit.*
- ^{xli} VILLARQUIDE JUVENOIS, A. *Op. Cit.*, p.690.
- ^{xlii} SCICOLONE, G. C. *Op. Cit.*
- ^{xliiii} LLAMAS PACHECO, R. *Conservar... Op. Cit.*
- ^{xliiii} BORGIOLO, L.; CREMONESI, P. *Op. Cit.*
- ^{xliiii} BRAJER, I. *The transfer... Op. Cit.*
- ^{xliiii} VILLARQUIDE JUVENOIS, A. *Op. Cit.*, pp. 641-642.
- ^{xliiii} SCICOLONE, G. C. *Op. Cit.*
- ^{xliiii} Según Horie, algunos de los materiales del film seco son solubles en agua, otros, en solventes y, otros, en ninguno de los anteriores. (Horie, C. V. *Op. Cit.*)
- ^{xliiii} CAMPO, G.; RUIZ, C.; ALCOBÉ, M.; NUALART, A.; ORIOLA, M.; MASCARELLA, M. *Op. Cit.*
- ^l DOWN, J. L.; MACDONALD, M. A.; TETREAUULT, J.; WILLIAMS, R. S. *Op. Cit.*
- ^{li} *Ibid.*
- ^{lii} VILLARQUIDE JUVENOIS, A. *Op. Cit.*
- ^{liii} DOWN, J. L.; MACDONALD, M. A.; TETREAUULT, J.; WILLIAMS, R. S. *Op. Cit.*
- ^{liiii} Aunque desconocemos el tipo de Naylon, según Gacén Guillén [GACÉN GUILLÉN, J. *Fibras Textiles. Propiedades y descripción*], los tipos de Nylon más comúnmente empleados son Nylon 6 y 6.6, que se diferencian en algunos aspectos que no resultan en cambio relevantes para nuestra experimentación, por lo que aportaremos lo que este autor considera como características comunes de ambos.
- ^{lv} TOCA, Teresa. *Tejidos. Conservación-Restauración*.
- ^{lvi} GONZÁLEZ ECHEVARRÍA, L.; FONTALVO SILVA, M.; ÁLVAREZ LÓPEZ, C.; RESTREPO OSORIO, A. *Generalidades de la seda y su proceso de teñido*.
- ^{lvii} SCICOLONE, G. C. *Op. Cit.*
- ^{lviii} *Ibid.*
- ^{lix} GACÉN GUILLÉN, J. *Op. Cit.*
- ^{lx} TIMÁR-BALÁZSY, Á; EASTON, D. *Op. Cit.*

- lxi GACEN GUILLÉN, J. *Op. Cit.*
- lxii *Ibíd.*
- lxiii TIMÁR-BALÁZSY, Á; EASTON, D. *Op. Cit.*
- lxiv GACEN GUILLÉN, J. *Op. Cit.*
- lxv *Ibíd.*
- lxvi TOCA, Teresa. *Op. Cit.*
- lxvii SCICOLONE, G. C. *Op. Cit.*
- lxviii LLAMAS PACHECO, R. *Conservar... Op. Cit.*
- lxix GONZÁLEZ ECHEVARRÍA, L.; FONTALVO SILVA, M; ÁLVAREZ LÓPEZ, C; RESTREPO OSORIO, A. *Op. Cit.*
- lxx TOCA, T. *Op. Cit.*
- lxxi SCICOLONE, G. C. *Op. Cit.*
- lxxii TIMÁR-BALÁZSY, Á; EASTON, D. *Op. Cit.*
- lxxiii TOCA, T. *Op. Cit.*
- lxxiv TIMÁR-BALÁZSY, Á; EASTON, D. *Op. Cit.*
- lxxv GACEN GUILLÉN, J. *Op. Cit.*
- lxxvi SCICOLONE, G. C. *Op. Cit.*
- lxxvii TOCA, T. *Op. Cit.*
- lxxviii GACEN GUILLÉN, J. *Op. Cit.*
- lxxix *Ibíd.*
- lxxx TOCA, T. *Op. Cit.*
- lxxxi TIMÁR-BALÁZSY, Á; EASTON, D. *Op. Cit.*
- lxxxii TOCA, T. *Op. Cit.*
- lxxxiii TIMÁR-BALÁZSY, Á; EASTON, D. *Op. Cit.*
- lxxxiv GACEN GUILLÉN, J. *Op. Cit.*
- lxxxv *La seda es bastante resistente a los microorganismos si las impurezas y la sericina son eliminados durante los procesos de manufactura, de cocción y de desgomado.* (TOCA, T. *Op. Cit.*)
- lxxxvi SCICOLONE, G. C. *Op. Cit.*
- lxxxvii *Ibíd.*
- lxxxviii <http://www.redtextilargentina.com.ar/index.php/fibras/f-control-de-calidad/313-control-de-calidad-de-fibra-de-seda/148-control-de-calidad-de-fibra-de-seda>
- lxxxix TOCA, T. *Op. Cit.*
- xc AREIZAGA, J.; CORTÁZAR, M. M.; ELORZA, J. M.; IRUIN, J. J. *Op. Cit.*
- xcii TOCA, T. *Op. Cit.*
- xciii *Ibíd.*
- xciv SCICOLONE, G. C. *Op. Cit.*
- xcv *Ibíd.*
- xcvi *Ibíd.*
- xcvii GACEN GUILLÉN, J. *Op. Cit.*
- xcviii ERHARDT, T.; BLÜMCKE, A.; BÜRGER, W.; MÄRKLIN, M.; QUINZLER, G. *Tecnología textil básica 3. Fibras textiles.*
- cxix SCICOLONE, Giovanna C. *Restauración de la pintura contemporánea. De las técnicas de intervención tradicionales a las nuevas metodologías*. Sevilla: Nerea, 2002.
- c GACEN GUILLÉN, J. *Op. Cit.*
- ci GONZÁLEZ ECHEVARRÍA, L.; FONTALVO SILVA, M; ÁLVAREZ LÓPEZ, C; RESTREPO OSORIO, A. *Op. Cit.*
- cii <http://www.redtextilargentina.com.ar/index.php/fibras/f-control-de-calidad/313-control-de-calidad-de-fibra-de-seda/148-control-de-calidad-de-fibra-de-seda>
- ciii GACEN GUILLÉN, J. *Op. Cit.*
- civ TOCA, T. *Op. Cit.*
- cv GACEN GUILLÉN, J. *Op. Cit.*
- cvi *Ibíd.*
- cvi SCICOLONE, G. C. *Op. Cit.*
- cviii LLAMAS PACHECO, Rosario. *Conservar... Op. Cit.*
- cix MONTAÑÉS SANJUAN, M. T.; COSTA SANSALONI, J.; ZARAGOZA CARBONELL, J. L. *Op. Cit.*
- cx TIMÁR-BALÁZSY, Á; EASTON, D. *Op. Cit.*
- cxii WILES, D.M. *Op. Cit.*
- cxiii Una referencia sobre los valores de tenacidad para los tres tipos de fibras analizados en este estudio se puede consultar en TIMÁR-BALÁZSY, Á; EASTON, D. *Op. Cit.*, p.12.
- cxiii GACEN GUILLÉN, J. *Op. Cit.*
- cxiv *Ibíd.*
- cxv ERHARDT, T.; BLÜMCKE, A.; BÜRGER, W.; MÄRKLIN, M.; QUINZLER, G. *Op. Cit.*
- cxvi GACEN GUILLÉN, J. *Op. Cit.*
- cxvii TIMÁR-BALÁZSY, Á; EASTON, D. *Op. Cit.*
- cxviii GACEN GUILLÉN, J. *Op. Cit.*
- cxix SCICOLONE, G. C. *Op. Cit.*
- cxix GACEN GUILLÉN, J. *Op. Cit.*
- cxxi TIMÁR-BALÁZSY, Á; EASTON, D. *Op. Cit.*
- cxvii GACEN GUILLÉN, J. *Op. Cit.*
- cxviii *Ibíd.*
- cxviii LLAMAS PACHECO, R. *Conservar... Op. Cit.*
- cxv GACEN GUILLÉN, J. *Op. Cit.*
- cxvii *Ibíd.*
- cxviii LLAMAS PACHECO, R. *Conservar... Op. Cit.*
- cxviii SCICOLONE, G. C. *Op. Cit.*
- cxvix TIMÁR-BALÁZSY, Á; EASTON, D. *Op. Cit.*
- cxix SCICOLONE, G. C. *Op. Cit.*
- cxviii TIMÁR-BALÁZSY, Á; EASTON, D. *Op. Cit.*

