

Evaluación de Nuevos Materiales en la Práctica Cotidiana de la Restauración

Amparo Escolano Mena

1. ¿Cómo introducimos nuevos materiales en la práctica cotidiana de la conservación?

Uno de los aspectos más difíciles y menos discutidos de la práctica de la conservación es decidir cuándo y cómo introducir un nuevo material en nuestro trabajo diario. Tendemos a heredar recetas, elecciones de disolventes y enfoques de tratamiento, primero de nuestros maestros y después de la literatura especializada, a menudo sin cuestionar el contexto histórico en el que esos materiales fueron adoptados.

Sin embargo, la conservación no es estática. Los materiales envejecen, las normas de salud y seguridad evolucionan y nuestra comprensión de las interacciones entre materiales continúa mejorando.

La eliminación de manchas producidas por cintas adhesivas es un buen ejemplo de este dilema. Históricamente, la literatura ofrecía soluciones eficaces —dimetilformamida (DMF), tetrahydrofurano (THF) y dicloroetano— pero estas estaban asociadas a una toxicidad significativa. Los conservadores hemos tendido a priorizar la seguridad personal sobre la eficacia del tratamiento, aceptando una reducción parcial de la mancha en lugar de asumir el riesgo de exposición. Llega un momento en que vale la pena replantearse ese compromiso.

2. Buscar equivalentes, no substitutos

Más que buscar a ciegas disolventes «más seguros», considero más productivo buscar equivalentes funcionales; es decir, materiales que se comporten de manera similar desde el punto de vista de la solubilidad, pero que presenten menores riesgos para la salud. Aquí es donde el diagrama de parámetros de solubilidad de Teas se convierte en una poderosa herramienta para la toma de decisiones.

El diagrama de Teas ha sido criticado en conservación por simplificar en exceso interacciones materiales complejas, y esta crítica está justificada cuando se utiliza como herramienta predictiva o prescriptiva. Sin embargo, cuando se emplea como un marco comparativo más que como una receta, sigue siendo un enfoque válido y útil. No predice el resultado de un tratamiento, pero ayuda a identificar disolventes con comportamientos de solubilidad similares.

El diagrama de Teas traduce los parámetros de Hansen —dispersión (fd), polaridad (fp) y enlaces de hidrógeno (fh)— en porcentajes representables como un punto único en un

La innovación en conservación no exige abandonar la prudencia. Al contrario, exige aún más de ella.

triángulo. Los disolventes próximos entre sí tienden a comportarse de manera similar en la práctica.

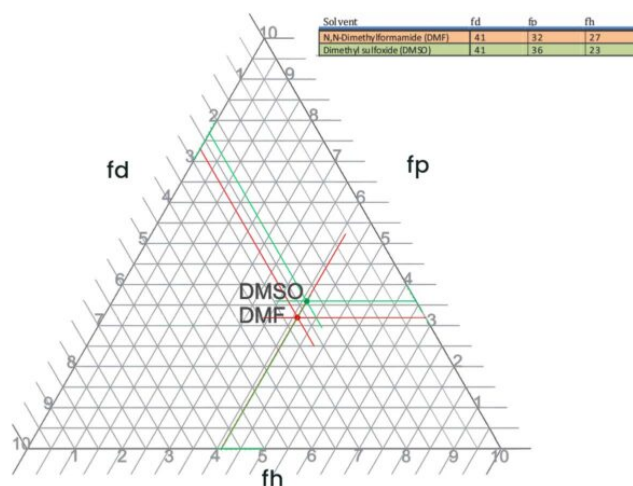


Figura 2.

Diagrama de Teas: proximidad entre DMSO y DMF. Los valores $fd=41$, $fp=36$, $fh=23$ (DMSO) y $fd=41$, $fp=32$, $fh=27$ (DMF) explican su comportamiento de solubilidad comparable.

Cuando se observa desde esta perspectiva, surge un candidato claro: el dimetilsulfóxido (DMSO). Ampliamente aceptado en conservación de pintura, pero todavía poco habitual en conservación de papel, el DMSO se sitúa muy cerca de la DMF en el diagrama de Teas. Esta proximidad explica por qué funciona tan bien en situaciones que tradicionalmente se abordaban con DMF.

3. Probar antes de confiar

Identificar un material prometedor es solo el comienzo. Introducir un nuevo material en la práctica exige criterio profesional y una estrategia de ensayo rigurosa. Aunque los conservadores en la práctica privada no siempre dispongan de laboratorios completos, esto no disminuye nuestra responsabilidad de proceder de forma metódica y crítica.

Mi enfoque es deliberadamente conservador y secuencial. Comienzo realizando pruebas sobre papel nuevo, donde cualquier alteración inmediata o diferida puede observarse con claridad. Si el material demuestra ser estable, paso después a papeles envejecidos seleccionados para ensayos. Solo cuando estas etapas se han completado considero su aplicación sobre la obra original.

En general, los disolventes son relativamente inocuos para el papel: penetran en la red de fibras y se evaporan sin dejar residuos.

Esa fue también mi observación con el DMSO. El mayor desafío no fue el disolvente en sí, sino controlar su movilidad.

Process for Introducing New Solvents

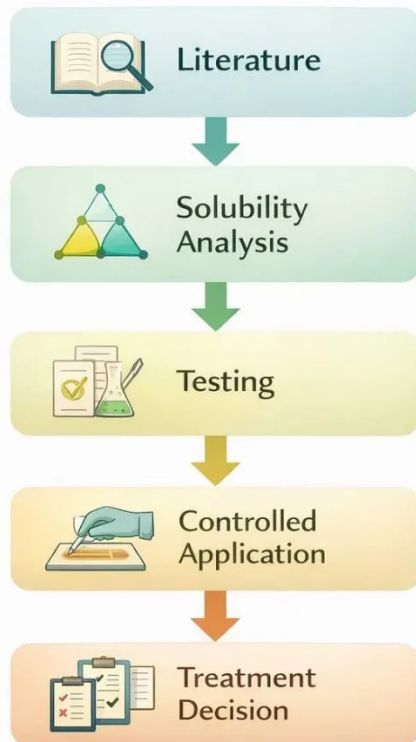


Figura 1.

Modelo secuencial para la introducción de nuevos disolventes: literatura, análisis de solubilidad, ensayo, aplicación controlada y decisión de tratamiento.

4. El control es tan importante como la química

Incluso el disolvente «correcto» puede convertirse en un problema si migra más allá de la zona de tratamiento prevista. Los geles de disolventes tradicionales no eran una opción en este caso debido a su coloración oscura, incompatible con tratamientos sobre papel.

El Klucel G resultó eficaz para aumentar la viscosidad del DMSO, permitiendo una aplicación localizada y manteniendo una reversibilidad completa mediante eliminación con agua, ya fuera por inmersión o mediante mesa de succión.

Este paso —modificar el sistema de aplicación más que la química del tratamiento— suele pasarse por alto cuando se introducen nuevos materiales, y sin embargo es fundamental para hacerlos viables en tratamientos reales.

5. Sopesar el riesgo frente al daño a largo plazo

Ningún material se incorpora a la práctica de la conservación sin suscitar preguntas. En el caso del DMSO, observé una

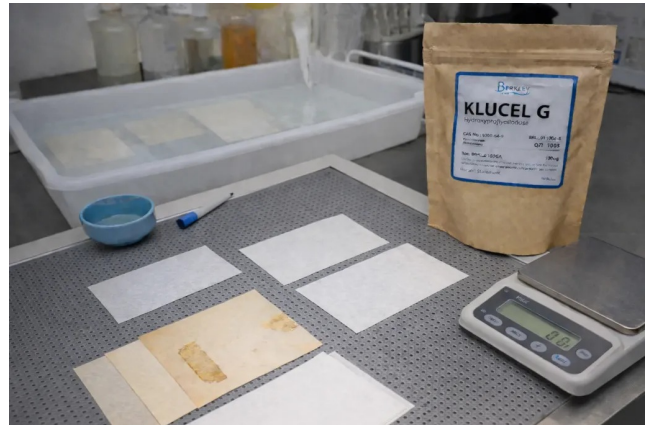


Figura 3.

Configuración de ensayo: muestras de papel nuevo y envejecido, Klucel G y balanza de precisión. La preparación sistemática permite comparar el comportamiento del material antes de aplicarlo sobre originales.

ligera hinchazón en algunos papeles. Esto conduce inevitablemente a una cuestión más amplia: ¿cómo debemos valorar pequeños cambios superficiales frente a las consecuencias a largo plazo de dejar residuos adhesivos en su lugar?

Los residuos de cintas adhesivas no permanecen estables. Se oscurecen, vuelven quebradizo el papel y terminan provocando pérdidas materiales. Una ligera alteración de la textura superficial, en cambio, no deja de ser eso: ligera. Desde una perspectiva de preservación a largo plazo, la eliminación de residuos en proceso de degradación ofrece una ventaja clara.

Un objeto que ha sido limpiado a fondo casi siempre envejecerá mejor que otro que conserva restos adhesivos residuales.

6. Un modelo para la introducción de nuevos materiales

Este proceso —identificar equivalentes funcionales, analizarlos mediante herramientas de solubilidad, ensayarlos de forma incremental, controlar su aplicación y evaluar los riesgos a largo plazo— constituye un modelo de cómo pueden introducirse de manera responsable nuevos materiales en la práctica cotidiana de la conservación.

Cuando se aborda de forma sistemática, la introducción de nuevos materiales no es una apuesta; es una parte necesaria para mantener nuestra práctica eficaz y sostenible.