

PROBLEMÁTICA Y SOLUCIONES PARA LA INTERVENCIÓN DE PLANOS EN TELA

Mar Bensach Gala, Gemma Contreras Zamorano
Centro Técnico de Restauración. GVA.

Resumen

Ante la insistencia de eliminar manchas de oxidación en planos de tela almidonada dibujados con tintas solubles, realizamos numerosas pruebas. Conocedoras de la acción intrusa del hipoclorito sódico en las fibras, se intentó, sin resultados, el proceso de blanqueo con peróxido de hidrógeno, tetra-borohidruro de sodio, borato de sodio. Además, no podíamos utilizar ningún sistema acuoso por la calidad altamente soluble de las tintas.

Decidido que el único blanqueante que podía funcionar era el Hipoclorito sódico, bastaba encontrar el disolvente adecuado que le permitiera actuar a la par de proteger no sólo las tintas, sino las fibras. La acetona, el W.Spirit y el tolueno dificultaban el efecto.

Concluimos que el disolvente más adecuado en este caso es el tricloroetileno, ya que, como hemos podido observar, va neutralizando la acción del hipoclorito sódico después de actuar, y podemos controlar de esta manera el grado en que éste afecta a las fibras.

Habituadas a la ardua tarea de la restauración de papel, cuando debemos enfrentarnos a un material diverso pero que forma parte de los fondos documentales de muchos archivos municipales, nos obliga a realizar un trabajo previo de investigación, que si bien en un principio desconcierta y desalienta, nos hace salir de la rutina, y sin duda aprender con cada paso que damos.

La dificultad en esta ocasión vino dada por la necesidad de intervenir en una serie de planos de distinta procedencia pero con una problemática similar. Son planos arquitectónicos realizados con tintas solubles sobre una tela fina de algodón satinada y aprestada con un engrudo de almidón. Muchos de estos planos son de grandes proporciones, lo que dificulta enormemente su manejo e intervención. Suelen estar guardados doblados con numerosos pliegues, o tensados en un bastidor.

El deterioro de este tipo de planos se puede generalizar en la suciedad ambiental, oscurecimiento del soporte, aparición de manchas de color pardo similares al *foxing*, rasgados, pequeños faltantes, deformaciones y pliegues de diversa consideración. Además, en algunas zonas se desvanece el apresto.

Los problemas fundamentales con que nos encontramos a la hora de decidir la intervención adecuada son :

- A.1. Los faltantes se debían restituir con tela similar preparada con metilcelulosa, almidón o parafina dependiendo del acabado que se quiera conseguir, para intentar imitar el satinado de los planos.
- A.2. La reparación de rasgados debía ser imperceptible pero eficaz
- A.3. Se tenían que eliminar los pliegues y las deformaciones aportando el mínimo de humedad posible para que no afectara a las tintas ni al apresto, muy soluble en agua, con la consiguiente pérdida de rigidez y consistencia del soporte
- A.4. Se nos exigía la reducción de manchas sin llegar a destruir el soporte ni que afectara a las tintas.

Las soluciones que aportamos al respecto, después de innumerables pruebas son:

- B.1. Los faltantes se injertaron con una tela similar a la original preparada con cola de almidón, dejándola secar con peso sobre un mylar para simular el satinado, y adherida al plano con poliamida textil, ya que las pruebas realizadas con beva film dejaban rastros y provocaban manchas en el original.
- B.2. Los rasgados menores se repararon con cinta termostática preparada con beva, con un resultado muy favorable tanto estético como consistentemente.
- B.3. El alisado no alcanzó el nivel deseado ya que la tela de algodón es extremadamente higroscópica, y la mínima humedad aportada para facilitar el alisado, provocó enormes tensiones y distensiones, que trataron de reducirse al máximo con la ayuda de la espátula caliente y dosis mínimas de aporte de humedad y un secado homogéneo bajo presión.
- B.4. El proceso de reducción de manchas fue el más difícil de llevar a cabo y, a continuación, exponemos todas las pruebas realizadas con distintos agentes sobre este tipo de plano, y los resultados obtenidos con cada una de ellas, sin pretender cerrar así una investigación que dejamos abierta y a la espera de que otros compañeros, con su experiencia, puedan completar. Debemos reseñar, que este proceso sería mejor no realizarlo, sólo hemos tratado de satisfacer la demanda de los clientes.

Conocedoras de la acción degradante del hipoclorito sódico sobre las fibras, decidimos probar, en primer lugar, con agentes blanqueantes diversos.

~ *Peróxido de hidrogeno disuelto en agua (3:100)*: no sólo la acción del agua afectaba a la solución de las tintas y la eliminación del apresto, sino que el peróxido, aunque fuimos aumentando paulatinamente su proporción buscando mayor efectividad, no llegaba a eliminar ni reducir las manchas parduzcas del tejido.

~ *Tetra-borohidruro de sodio*: disuelto en agua en diversas proporciones. Los problemas y el resultado eran similares al anterior.

~ *Borato de sodio disuelto en agua*: es demasiado agresivo el efecto blanqueante, llegando a producir cercos, y, además, solubilizaba las tintas y disolvía el apresto.

~ *Hipoclorito sódico disuelto en agua* a distintas proporciones: a pesar de realizar el tratamiento con sumo cuidado aplicando la solución con hisopo muy escurrido y secando rápidamente con espátula caliente, solubilizaba las tintas y disolvía con enorme facilidad el apresto.

Al comprobar en repetidas ocasiones cuán potente era la acción del agua sobre las tintas y el apresto aunque la proporción fuera menor, decidimos realizar pruebas con otras mezclas no acuosas.

~ *ácido oxálico*: (en polvo) tras 48 horas de aplicación directa sobre una de las manchas, y tratando de acelerar su acción con ayuda de la espátula caliente, comprobamos que la acción blanqueante sobre estas manchas era casi nula.

~ *hipoclorito sódico disuelto alcohol* en distintas proporciones: por su composición química, estos disolventes se contrarrestan y neutralizan la acción blanqueante. Esto podía favorecernos, ya que no necesitaríamos buscar un neutralizador para el hipoclorito porque lo tendría la misma solución. A pesar de probar con distintas concentraciones (hasta un 50% de hipoclorito) el poder blanqueante se anulaba automáticamente, con lo que no nos dejaría casi margen de actuación. Además, como problema añadido decir que el alcohol solubiliza este tipo de tintas, con lo que quedaría totalmente descartado.

~ *hipoclorito sódico disuelto al 10% en acetona*: la mezcla no se disuelve adecuadamente, y solubiliza las tintas, por lo que queda descartado

~ *hipoclorito sódico al 10% en white spirit*: realizamos sólo una aplicación puntual y en seguida fuimos conscientes de lo graso que resulta este producto sobre las fibras, con lo que abandonamos inmediatamente su aplicación.

~ *hipoclorito sódico al 10% en Tolueno*: es menos graso que el anterior, y fue aplicado de manera puntual. Solubiliza un poco las tintas, y se neutralizan ambos productos mutuamente. El problema es que el efecto blanqueante es prolongado.

~ *hipoclorito sódico (0.8.ml) disuelto en tricloroetileno (60ml)*: fue la mezcla más acertada, ya que el blanqueo resultó lento pero muy controlable. Además, un componente llega a neutralizar a otro en períodos cortos de tiempo pero con el margen suficiente como para actuar debidamente. Por este motivo, se aplicaba la mezcla con hisopo, y tras ella, otra de menor proporción de hipoclorito, hasta aplicar el tricloroetileno sólo con el fin de neutralizar definitivamente por cada zona puntual que habíamos reducido la mancha.

A pesar de que todos los disolventes empleados reblandecían mucho la tela y eliminaban en parte el apresto, el tricloroetileno es el que lo eliminaba en menor medida. Por ello, realizamos la limpieza por el reverso del plano, con lo que se atacaba en menor medida las tintas y el apresto.

Solucionado el problema de la reducción de manchas, nos encontramos con un soporte menos rígido que era necesario aprestar. Realizamos una prueba con metilcelulosa porque pensábamos con ello garantizar la reversibilidad de la intervención; y, aunque dio buen resultado y no solubilizaba las tintas en las pruebas, decidimos no arriesgarnos por el aporte de humedad que suponía. Se decidió aplicar un apresto similar al original, con cola de almidón muy espesa, aplicada por el reverso que hicimos secar con un mylar por el anverso y un reemay por el reverso del plano con el objetivo de devolverle el aspecto satinado a la tela.

Finalmente se realizó un encapsulado de mylar y una carpeta de conservación a medida con cartón libre de ácido.

Dejamos, como hemos dicho anteriormente, abierta esta investigación a otros compañeros que se encuentren con la misma problemática, pero hemos querido compartir nuestra experiencia con los materiales que más habitualmente se encuentran en los talleres, sin abandonar la investigación y las prácticas en este campo.