

# Estrategias pedagógicas para “acortar las distancias”: curso virtual de técnicas de remoción de manchas en textiles

Pedagogical Strategies to “Shorten Distances”:  
An Online Course on Stain Removal for Textiles

DOI: 10.30763/Intervencion.283.v1n27.62.2023 · AÑO 14, NÚMERO 27: 268-2293 · YEAR 14, NO. 27: 268-293

Postulado/Submitted: 20.12.2021 · Aceptado/Accepted: 05.04.2023 · Published/Publicado: 30.09.2023

## Sol Barcalde

Museo Nacional del Cabildo de Buenos Aires  
y la Revolución de Mayo, Buenos Aires,  
Argentina

[sol.barcalde@gmail.com](mailto:sol.barcalde@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2068-2152>

## Carolina Morales

Museo de Arte Popular Americano (MAPA),  
Santiago, Chile

[carolimorales@uchile.cl](mailto:carolimorales@uchile.cl)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4441-5174>

Corrección de estilo por Alejandro Olmedo · Translation by Fernanda Andablo

[Ir a versión  
en español](#)

## RESUMEN

En el ámbito de la conservación textil sudamericana la escasez de cursos en español y la dificultad para vincularse con otros profesionales en la comunidad internacional son desafíos que se enfrentan en el intento de actualizar los conocimientos en el área. Con esta premisa, el Comité Nacional de Conservación Textil (CNCT), institución que reúne a profesionales afines a la conservación e investigación del patrimonio textil de Chile y de otros países del Cono Sur, gestó la iniciativa de organizar, con novedosos métodos de aplicación, un curso de técnicas de remoción de manchas en textiles. Esta RESEÑA narra la experiencia como participantes en torno de aquél, titulado *Disolver o remover para resolver. Curso virtual de conservación sobre la limpieza localizada en textiles*.

## PALABRAS CLAVE

conservación textil, reducción de manchas, geles, capacitación en español, herramientas pedagógicas

## Intervención

---

ENERO-JUNIO 2023  
JANUARY-JUNE 2023

[Go to English  
version](#)

### ABSTRACT

In the field of South American textile conservation, the lack of courses in Spanish and the difficulty of connecting with other professionals in the international community are challenges faced in the attempt to update knowledge within the area. With this premise, the Comité Nacional de Conservación Textil (CNCT, National Textile Conservation Committee)—an institution that brings together professionals related to the conservation and investigation of the textile heritage of Chile and other countries of the Southern Cone—developed the initiative to organize a course on textile stain removal techniques with innovative application methods. This REVIEW presents the experience of the participants on such a course, titled *Disolver o remover para resolver. Curso virtual de conservación sobre la limpieza localizada en textiles (Dissolve or Remove to Resolve. Virtual Conservation Course on Localized Cleaning on Textiles)*.

### KEYWORDS

textile conservation, stain reduction, gels, Spanish training course, pedagogical tools

# Estrategias pedagógicas para “acortar las distancias”: curso virtual de técnicas de remoción de manchas en textiles

Go to English version

DOI: 10.30763/Intervencion.283.v1n27.62.2023 · AÑO 14, NÚMERO 27: 270-281

Postulado: 20.12.2021 · Aceptado: 05.04.2023 · Publicado: 30.09.2023

## Sol Barcalde

Museo Nacional del Cabildo de Buenos Aires  
y la Revolución de Mayo, Buenos Aires,  
Argentina

[sol.barcalde@gmail.com](mailto:sol.barcalde@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2068-2152>

## Carolina Morales

Museo de Arte Popular Americano (MAPA),  
Santiago, Chile

[carolimorales@uchile.cl](mailto:carolimorales@uchile.cl)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4441-5174>

Corrección de estilo por Alejandro Olmedo

## RESUMEN

En el ámbito de la conservación textil sudamericana la escasez de cursos en español y la dificultad para vincularse con otros profesionales en la comunidad internacional son desafíos que se enfrentan en el intento de actualizar los conocimientos en el área. Con esta premisa, el Comité Nacional de Conservación Textil (CNCT), institución que reúne a profesionales afines a la conservación e investigación del patrimonio textil de Chile y de otros países del Cono Sur, gestó la iniciativa de organizar, con novedosos métodos de aplicación, un curso de técnicas de remoción de manchas en textiles. Esta RESEÑA narra la experiencia como participantes en torno de aquél, titulado *Disolver o remover para resolver. Curso virtual de conservación sobre la limpieza localizada en textiles*.

## PALABRAS CLAVE

conservación textil, reducción de manchas, geles, capacitación en español, herramientas pedagógicas

## Intervención

ENERO-JUNIO 2023  
JANUARY-JUNE 2023

**INTRODUCCIÓN**

**D**el 7 al 16 de septiembre de 2021 Laura Mina<sup>1</sup> y Laura García Vedrenne,<sup>2</sup> conservadoras textiles, ambas residentes en los Estados Unidos, impartieron un curso virtual de carácter teórico-práctico enfocado en la limpieza localizada de textiles con geles y papetas, que difundió el Comité Nacional de Conservación Textil (CNCT). Si bien al inicio se pretendía impartirlo presencialmente, la inestabilidad del contexto sociopolítico chileno que empezó en 2019 y, posteriormente, la pandemia del coronavirus en 2020, direccionaron la organización a un formato completamente virtual.

**CONSIDERACIONES PREVIAS**

El ámbito de la conservación textil en América Latina se enfrenta a problemáticas y dificultades que muchas veces complejizan —cuando no impiden— el perfeccionamiento de los profesionales en la región. Una barrera con la que como latinoamericanos nos topamos es la idiomática, considerando que gran parte de la bibliografía especializada en conservación textil está escrita en inglés. Aunado a ello, los seminarios y cursos impartidos por organizaciones internacionales requieren fluidez y cabal comprensión en el mismo idioma.

Dado lo anterior surgió el interés por el presente curso, que se gestó en 2019 en Londres, en el encuentro en un evento académico entre Francisca Campos (conservadora socia del CNCT) y Laura García Vedrenne. En ese contexto, cobró importancia el intercambio de ideas y la preocupación común por la dificultad de acceder en Latinoamérica a cursos en español en el ámbito de la conservación textil, considerando que, precisamente, la mayor parte de la bibliografía sobre el tema está publicada en inglés, lo que en ocasiones redundaba en el desmedro de las colecciones textiles: piezas que, por falta de conocimiento, no reciben los tratamientos especializados que requieren. Esa inquietud, planteada por Francisca Campos, fue acogida por Laura García Vedrenne, quien, en el intento de planear un curso, contactó a conservadores especialistas. Fue así como una de ellos, Laura Mina, norteamericana, quien ha publicado alguno de los pocos artículos (Mina, 2020) sobre el tema de limpieza con geles, se incorporó al proyecto.

<sup>1</sup> Jefa del Laboratorio de Conservación de Textiles del Winterthur Museum y docente de tiempo completo en el programa de Winterthur/University of Delaware Program in Art Conservation (WUDPAC).

<sup>2</sup> Andrew W. Mellon *fellow* en Conservación de Textiles, Fine Arts Museums of San Francisco.

## Intervención

ENERO-JUNIO 2023  
JANUARY-JUNE 2023

Con la dirección de García Vedrenne y Mina, el curso se planteó desde su concepción como una instancia de capacitación-especialización en la teoría y con experimentación práctica, accesible para la comunidad hispanohablante del Cono Sur. En ese sentido, fue fundamental la colaboración de Laura García Vedrenne tanto en la traducción del inglés al español de los contenidos elaborados por Laura Mina —quien, como no habla nuestro idioma, no podía impartir el curso por sí sola— como en el dictado de las clases y la traducción simultánea durante cada encuentro.

### ORGANIZACIÓN

Para asegurar a todas las participantes una experimentación sobre las mismas bases, la inscripción incluía un kit de materiales (Figura 1), que consta de telas manchadas sobre las que realizar la experimentación y materiales para la aplicación de soluciones de limpieza y geles. La búsqueda y la adquisición de éstos en cada localidad, ya que resultaba fundamental obtener experiencias con base en la disponibilidad regional, también demandó esfuerzo.

FIGURA 1. Conjunto de telas manchadas  
(Fotografía: Francisca Campos, 2021; cortesía de la autora).



## Intervención

ENERO-JUNIO 2023  
JANUARY-JUNE 2023

Las instructoras prepararon y enviaron a cada participante un set de telas manchadas (Figura 1), 16 muestras en total, organizadas por clase de mancha: agua sucia, té o café, óxido y adhesivo; y a su vez, conformadas por cuatro tipologías textiles: algodón, nailon, lana y una mezcla de seda y rayón. Por su parte, una comisión organizadora, integrada por socias del CNCT: Catalina Rivera y Francisca Campos en Chile y Patricia Lissa e Ivana Rigacci en Argentina, se hizo cargo de comprar, preparar y distribuir los materiales (Figura 2) así como de recibir y enviar los sets de telas manchadas a las asistentes de esos dos países, más Brasil.

FIGURA 2. Kit de materiales  
(Fotografía: Francisca Campos, 2021; cortesía de la autora).



Dos meses antes del comienzo del curso, las docentes enviaron por medio de Google Drive el enlace a una carpeta de acceso compartido con información clave para que las estudiantes se anticiparan a los contenidos teóricos: programa, bibliografía inicial y conceptos base.

### ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS

El programa, el contenido y el dictado del curso se desarrollaron con base en dos premisas fundamentales: emplear el idioma español, y, con la plataforma Zoom, la modalidad “a distancia”. Se optimizaron los recursos para realizar experiencias prácticas aplicando los contenidos teóricos.

Se plantearon cinco sesiones teóricas sincrónicas, con material didáctico generado por Laura Mina, traducido al español y dictado

## Intervención

ENERO-JUNIO 2023  
JANUARY-JUNE 2023

por Laura García Vedrenne, en combinación con cuatro sesiones de prácticas asincrónicas que desarrollarían las participantes. Se inscribieron dieciséis alumnas en total, la mitad procedentes de Chile, siete de Argentina y una de Brasil.

En el desarrollo de las clases, Laura García Vedrenne asumió también el rol de moderadora y traductora simultánea, mediando entre Laura Mina y las participantes al transmitir las dudas planteadas y sus respuestas. De esa manera, la interacción entre ambas fue muy enriquecedora, ya que cada una aportó desde sus conocimientos y experiencias, manteniendo tanto una permanente disposición a aclarar las inquietudes como una actitud muy generosa, al compartir sus saberes.

Las materias se presentaron visual, dinámica, clara y esquemáticamente. Destacó en ello el uso de cuadros-resúmenes para reforzar de manera gráfica los conceptos más importantes (Figura 3). El plan de estudios abarcaba diferentes unidades temáticas: las características fisicoquímicas de los textiles, los tipos de manchas y el agua; descripción de manchas y su análisis; sistemas de limpieza, pH y agentes limpiadores; solubilidad de manchas, y sistemas de limpieza localizada, preparación de geles y su aplicación.

FIGURA 3.  
Esquematación de los contenidos por medio de cuadros de resumen (Esquema: Laura Mina y Laura García, 2021; cortesía: CNCT).

Polaridad y solventes	Solventes altamente polares	Solventes medianamente polares	Solventes no polares o con polaridad limitada
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua</li> <li>• Etanol</li> <li>• Alcohol del 96 (desnaturalizado) (ms en inglés)</li> <li>• Acetona</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Éteres</li> <li>• Ésteres</li> <li>• Cetonas</li> <li>• Hidrocarburos clorados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidrocarburos alifáticos y aromáticos (<i>Stoddard solvent</i> y <i>white spirit</i> en inglés)</li> <li>• Trementina (<i>tupertine</i> en inglés)</li> </ul>
Puentes de hidrógeno	Enlaces diplo	Fuerzas de Van der Waals	

El enfoque didáctico del curso fue muy innovador, puesto que se hizo uso de herramientas virtuales sincrónicas de interacción, intercambio y puesta en común entre los asistentes (es importante mencionar que ello también presentó una dificultad extra, por su falta de familiaridad con éstas). Tales recursos educativos se han utilizado ampliamente en la labor docente tras el desafío planteado por la emergencia sanitaria, por lo que constituyeron una gran contribución: Mentimeter.com, plataforma de preguntas, encuestas y respuestas *online* (Figura 4); Google Jamboard, pizarra virtual interactiva que recopila respuestas y comentarios, permitiendo analizar y evaluar en grupo y sincrónicamente los resultados de cada actividad; Google Forms, herramienta con la que es posible crear y

## Intervención

ENERO-JUNIO 2023  
JANUARY-JUNE 2023

publicar formularios y ver los resultados gráficamente, y, como ya se mencionó, Google Drive, carpeta de acceso compartido para organizar la recopilación de sus materiales en formato virtual.

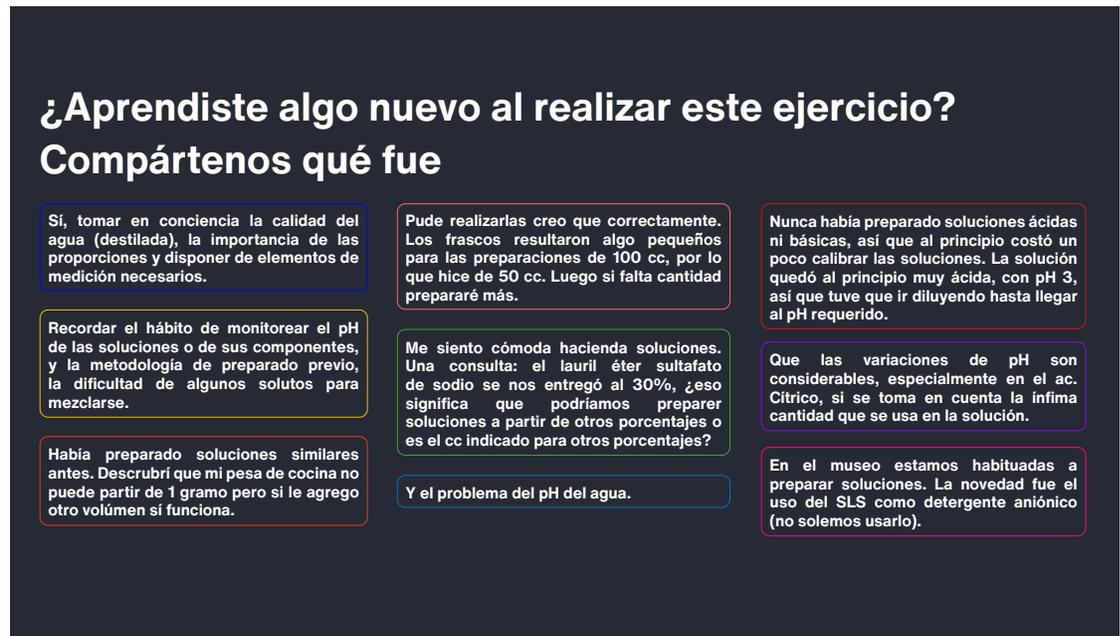


FIGURA 4. Gráfica de interfaz de la herramienta Mentimeter (Esquema: Laura Mina y Laura García, 2021; cortesía: CNCT).

## SESIONES Y PRÁCTICAS

Fueron un total de cinco sesiones virtuales, acompañadas con jornadas de prácticas individuales.

En el día 1 la clase teórica abordó las características físicoquímicas de las fibras, hilos, tejidos, manchas, agua, limpieza acuosa, pH y los agentes surfactantes. Se reforzó la idea central de que la mayoría de las manchas tienen varios componentes y polaridades combinadas, ya sean proteínas, azúcares, taninos, aceites, metales o microorganismos.

Se realizó un ejercicio práctico para análisis y descripción de manchas llamado *método CAUSO*, siglas que abrevian los conceptos de color, apariencia, ubicación, sentir y olor. Esta pauta permite realizar observaciones, descripciones e inferir posibles causas y composición.

En el día 2 se prepararon soluciones dirigidas a ejercicios prácticos de limpieza localizada por rotación con hisopo, papetas y geles:

## Intervención

ENERO-JUNIO 2023  
JANUARY-JUNE 2023

1. Solución aniónica: Lauril éter sulfato de sodio (SLES) a 1%
2. Solución no-iónica: Triton X-100 a 1%
3. pH ácido: Ácido cítrico en polvo
4. pH alcalino: Bicarbonato de sodio
5. Acetona-agua (1:1)
6. Alcohol etílico-agua (1:1)

En el tercer día se realizaron pruebas con dos geles rígidos (agarosa y agar-agar) y con uno viscoso (goma xantana), ambos en bajas y altas concentraciones. Cada alumna hizo sus preparaciones y luego se discutieron en clase las diferencias que una a una habían observado en su densidad, viscosidad y transparencia, entre otros aspectos. Las concentraciones de los geles fueron:

1. Gel de agarosa a 2, 4, 6, 8%
2. Gel de agar-agar a 1, 2, 3, 5%
3. Goma xantana a 2, 4, 6, 8%

De las observaciones reveladas por las alumnas respecto de la preparación de los geles, se concluyó lo siguiente:

- No existe un tiempo ideal para preparar los geles a baño maría, sino va a depender de la concentración del gel, de la cantidad que se prepare y de la temperatura ambiente, entre otros factores.
- Para quitar los residuos de geles rígidos de los recipientes donde se prepararon, se recomienda esperar a que solidifiquen y luego removerlos. En el caso de los geles viscosos, se propone retirar el exceso con toalla de papel y luego, lavar el frasco con agua.
- La goma xantana requiere paciencia para diluir los grumos; una buena sugerencia es disolverlos con una cuchara hacia las paredes del frasco. Si ha estado refrigerada previamente, se recomienda dejarla a temperatura ambiente antes de usarla.
- La coloración del agar-agar es más amarilla que la agarosa debido a su menor grado de pureza. Su gelificación requiere tomar el tiempo suficiente para la dilución de las escamas; en caso contrario, se vuelve líquido.
- El grosor del gel impacta en la cantidad de solución que puede contener, pero no en su penetración. Si el gel es muy grueso, se puede dar vuelta para que la parte fresca esté en contacto con el textil.

## Intervención

ENERO-JUNIO 2023  
JANUARY-JUNE 2023

En cuanto a la aplicación de los geles, las participantes infirieron que:

- Es recomendable aplicar la goma xantana con espátula y remover la suciedad a través de rotación localizada. La remoción de los residuos se realiza por enjuague, con el apoyo de una mesa de succión, o mediante limpieza por inmersión.
- La aplicación de la goma xantana requiere una interfase debido a su alta viscosidad.
- La goma xantana se aplica cuando es necesario un mayor contacto con el textil para que el solvente penetre en los intersticios del tejido.
- Los geles rígidos no necesariamente deben permanecer estáticos: también se pueden mover con una brocha sobre la superficie para promover la acción del solvente.
- Los tiempos mínimos y máximos de aplicación de un gel —dependiendo del objeto del tratamiento— pueden variar de 1' a 1 h, de acuerdo con la experiencia de las instructoras, siempre observando lo que está pasando en la superficie del textil. Se pueden combinar otros procesos en el tratamiento, para reducir los riesgos de exposición. Por ejemplo, si la pieza que se ha de tratar es un dechado, se podría probar un tratamiento más osado, ya que no es un ejemplar único.
- La remoción de todos los geles se realiza en el momento en que aún están húmedos; en caso contrario, se genera una mancha adicional.
- El peso impartido sobre el gel condiciona la velocidad de evaporación de la solución, pero no tiene mayor impacto en la penetración en el tejido.

En el día 4 el contenido teórico abordó el uso de enzimas y agentes blanqueadores ejemplificados con casos de tratamiento. Para la actividad práctica de ese bloque, se instruyó a las alumnas que utilizaran un gel de agarosa, agar-agar y goma xantana, impregnado con agua pura sobre las telas manchadas y evaluar los frentes de secado de acuerdo con las distintas concentraciones. Las instructoras sugirieron que el tiempo de impregnación de los geles en las soluciones puede ser de 15' si se trata de una prueba, pero en el caso de un tratamiento, puede dejarse inmerso toda la noche. Se recomendó usar contenedores de vidrio para el etanol, acetona y ácido cítrico, y aplicar los surfactantes con esponjas o hisopos.

## Intervención

ENERO-JUNIO 2023  
JANUARY-JUNE 2023

**DISCUSIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Las instructoras y participantes intercambiaron sus apreciaciones sobre cada una de las actividades realizadas, mismas que llevaron a emitir algunas consideraciones para el proceso de limpieza textil y que se enuncian a continuación:

- La mayoría de las manchas de lavado ocurren durante el secado, ya que es el momento de mayor vulnerabilidad de los textiles. Por eso, por ejemplo, en el Victoria and Albert Museum (v&A, Reino Unido) los lavados de tapices se realizan en el verano.
- Se planteó la duda acerca de escurrir los geles previos a su aplicación o colocarlos inmediatamente al sacarlos de la solución. Se sugirió controlar la dispersión de las soluciones para evitar los frentes de secado, considerando las variables de concentración del gel, el uso de papel secante como barrera y el de mesa de succión o ventilación con aire frío.
- El enjuague se realiza dependiendo de la solución aplicada. Si se trata de etanol o acetona, se evaporan sin dejar residuos; si de quelantes y enzimas, podrían removerse —sin embargo, los residuos quelantes se activarán sólo si el textil está mojado—. Los surfactantes deben enjuagarse siempre, puesto que podrían atraer más suciedad debido a su viscosidad.
- Se sugirió realizar la técnica de enjuague por goteo con agua colocando una toalla por debajo del textil, cambiándola en la medida en que se moja. Con la ayuda de un pincel se puede ir “barriando” la suciedad (*feathering*). También se mencionó la posibilidad de recoger con un hisopo la mancha de frente de secado mientras está húmeda.
- Los resultados con el ácido cítrico sobre las manchas de óxido no fueron los esperados. Esto se debe a que ése es un ácido débil, por lo que se sugirió probar con un quelante más fuerte, como el EDTA. Una alternativa de experimentación es combinar un quelante con un surfactante, ya que el primero actúa para romper el enlace y el segundo promueve la remoción de la mancha.
- Respecto de los geles, se observó que, a mayor concentración, dieron mejores resultados, aunque fue necesario incorporar peso sobre ellos para aumentar el contacto con la superficie.
- El control ambiental interfiere en el desempeño de los geles, dado que si la T° es alta y la HR baja, van a tender a secarse aun antes de actuar sobre la mancha.

## Intervención

ENERO-JUNIO 2023  
JANUARY-JUNE 2023

### RESULTADOS

Las instructoras se abocaron a recabar información de las opiniones y experiencias de las participantes en cada una de las instancias del curso, mediante herramientas digitales, demostrando un profundo respeto por el intercambio y una valoración de las consideraciones de cada parte. Esa información se compartió, reforzando la calidad y la transparencia de la puesta en común.

Ciertamente, el aspecto más valorado por las participantes fue la entrega de las instructoras, tanto en lo relativo a su calidez y excelente disposición para compartir información y resolver dudas como a la sencillez con la que fueron capaces de explicar temas complejos, como nociones de estructuras e interacciones químicas. La sensación generalizada de la audiencia al finalizar el curso fue de gratitud, pues las profesoras lograron motivar y generar interés en torno de un conocimiento nuevo que debe ampliarse a futuro. Así lo mencionó una de las asistentes: “La información y la práctica que nos brindaron fueron muy importantes. Lo más valioso es que nos presentaron materiales y formas de trabajo que nos dan herramientas sólidas para emprender un camino que debemos profundizar con más práctica, estudio y experimentación. Además de las clases, todo el material bibliográfico que nos brindaron fue excelente” (Evaluación del curso *Disolver para remover*, 16 de septiembre de 2021).

De igual modo, la evaluación de las participantes fue muy favorable en cuanto a la organización, manejo del tiempo, calidad de las presentaciones y desafío de los ejercicios prácticos planteados para el curso, aspectos que condujeron al cumplimiento de lo establecido en el programa.

Las herramientas virtuales utilizadas para facilitar el aprendizaje también fueron muy bien acogidas por las asistentes, especialmente inspiradoras para quienes son docentes, por razón de que les permite ampliar sus recursos pedagógicos en el aula.

Los ejercicios prácticos de descripción de manchas (CAUSO), de preparación de soluciones y geles, y de realización de pruebas de geles sobre telas manchadas fueron evaluados con éxito; esto, en la medida en que las asistentes se sienten capacitadas para aplicar los contenidos en la labor diaria.

Por otro lado, también se indicaron aspectos relativos a los ejercicios prácticos que podrían perfeccionarse en una siguiente versión del curso, entre ellos, brindar una guía más dirigida a la realización de los ejercicios, considerar más tiempo para su ejecución y reducir el número de variables en las prácticas. Otras propuestas fueron incorporar una muestra de mancha de aceite o

## Intervención

ENERO-JUNIO 2023  
JANUARY-JUNE 2023

grasa, por ser un tipo de mancha frecuente en las colecciones textiles, y plantear los costos asociados al uso de ciertos materiales con el fin de evaluar la factibilidad de su aplicación.

### CONCLUSIONES

Con una premisa importante: crear espacios de capacitación en español para que profesionales hispanohablantes tengan acceso a capacitación en su idioma materno, el curso *Disolver o remover para resolver* tuvo un largo camino de gestación. Ésta exigió a la comisión organizadora del CNCT la búsqueda de los materiales de laboratorio solicitados, dando cuenta que en Latinoamérica los profesionales de la conservación somos capaces de adaptarnos a los insumos disponibles y de generar redes de contacto y soluciones ingeniosas para suplir la escasez de éstos.

Cabe destacar que si bien hubiera sido más provechoso el aprendizaje en un curso presencial, dado que hay más interacción grupal en el desarrollo de los ejercicios prácticos, la ejecución de la práctica individual permitió desafiar nuestras competencias, principalmente porque, para la mayoría de las alumnas, se trataba de materiales y procedimientos nuevos. Desde luego, esta ocasión nos incentivó a probar de manera autodidacta nuevos métodos de limpieza.

La experiencia probó ser muy satisfactoria, interesante y enriquecedora para todas las participantes, a pesar de las circunstancias adversas. Si bien el contexto político, social y sanitario a escala mundial planteó dificultades para concretar el proyecto del curso *Disolver o remover para resolver*, las instructoras supieron aprovechar las herramientas y recursos en línea para trabajar de manera orgánica con las participantes, y generar espacios de intercambio y puesta en común entre los diversos grupos.

Los tratamientos de limpieza de textiles patrimoniales son siempre procedimientos complejos que comienzan mucho antes de limpiar en sí; desde el momento en que la limpieza es una posibilidad, deben tenerse en cuenta muchas variables, como las revisadas en este curso, que ampliaron considerablemente las bases para el análisis de la viabilidad y pertinencia de los tratamientos. El intercambio entre pares durante el proceso de aprendizaje demostró ser rico y productivo, pues se partió desde realidades profesionales y de campo similares. De ahí que las conclusiones y soluciones constituyan opciones más alcanzables y realizables. Las docentes, abiertas a escuchar sobre las dificultades regionales, aportaron a la búsqueda de soluciones en un campo, una metodología y materiales nuevos para las participantes.

## Intervención

ENERO-JUNIO 2023  
JANUARY-JUNE 2023

## REFERENCIAS

Mina, L. (2020). Foxy Underpants: Or the Use of Chelators and Enzymes to Reduce Foxing Stains on Early Nineteenth Century Men's Linen Underpants. *Journal of the American Institute for Conservation*, 59(1), 3-17. <https://doi.org/10.1080/01971360.2019.1674604>

Garcia, V. L. y Mina, L. (Septiembre de 2021). Cuestionarios elaborados mediante Google Forms.

## SOBRE LAS AUTORAS

**Sol Barcalde**

Museo Nacional del Cabildo de Buenos Aires y la Revolución de Mayo, Buenos Aires, Argentina

[sol.barcalde@gmail.com](mailto:sol.barcalde@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2068-2152>

Licenciada en Conservación y Restauración de Bienes Culturales por la Universidad del Museo Social Argentino (UMSA, Buenos Aires, Argentina). Realizó prácticas profesionales y trabajo voluntario, y ejerció como conservadora en proyectos de conservación textil en los museos Histórico Nacional, Naval de la Nación y Fernández Blanco (todos en Argentina). Es miembro de equipos de proyectos de Conservación y Restauración en el ámbito estatal y privado, con banderas históricas y ornamentos religiosos del siglo XIX. Desde 2011 es parte de las Cátedras de Conservación de Textiles de la Facultad de Artes (UMSA). Actualmente es conservadora del Museo Nacional del Cabildo de Buenos Aires y la Revolución de Mayo, Buenos Aires, Argentina.

**Carolina Morales**

Museo de Arte Popular Americano Tomás Lago (MAPA), Santiago, Chile

[carolimorales@uchile.cl](mailto:carolimorales@uchile.cl)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4441-5174>

Licenciada en Diseño por la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) y postítulo en Restauración del Patrimonio Cultural Mueble, Universidad de Chile (UC). Se ha especializado en la conservación y restauración de textiles arqueológicos, históricos y etnográficos en Chile, con formación en los museos Chileno de Arte Precolombino (Santiago) y R. P. Gustavo Le Paige (San Pedro de Atacama), además de otras colecciones públicas y privadas. Actualmente es conservadora del MAPA, de la Facultad de Artes de la Universidad de Chile.

PLECA. Limpieza con agarosa al 4% en mancha de agua sucia sobre lana (Fotografía: Carolina Morales; cortesía de la autora).