



DOCUMENTOS DE TRABAJO

U.C.M. Biblioteca Histórica; 03/2023

RESTAURACIÓN DE UN LIBRO SOBRE LA HISTORIA DE IMOLA (SIGNATURA: BH FLL 9783) CON ALISADO POR EMPAQUETADO AL VACÍO

Carla Delgado Alonso



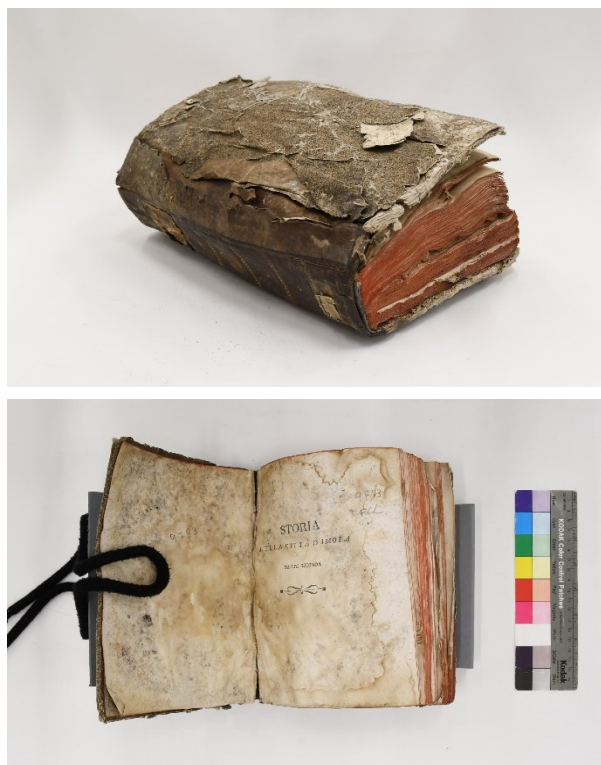
RESUMEN

En las páginas siguientes se presenta el proceso de restauración de la obra referenciada, que presentaba un estado de deterioro avanzado y caracterizado por su gran deformación, muy seguramente causada en los eventos sufridos por la biblioteca de la Facultad de Filosofía y letras durante la Guerra Civil. Cabe resaltar el uso del empaquetado al vacío para devolver al libro su forma original.

IDENTIFICACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Giuseppe Alberghetti y Stefano Castellari (Ilustrador). Compendio della storia civile ecclesiastica e letteraria della citta d' Imola. Impreso en Imola en 1810, por Giambenedetto Filippini.

- Signatura: BH FLL 9783
- Marcas de propiedad: sellos tampón y signatura escrita a lápiz.
- Valor/Rareza: ejemplar único en la Biblioteca Histórica de la UCM y en el Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico Español
- Fotografías generales:



IDENTIFICACIÓN FÍSICA

- Dimensiones antes del tratamiento (mm): 235 x 175 x 94
- Dimensiones después del tratamiento (mm): 232 x 158 x 44

Cuerpo del libro.

- Técnica y soporte: Impreso sobre papel con grabados calcográficos insertados en el mismo formato que el cuerpo del libro y en desplegados. El cuerpo del libro está formado por cuadernillos de dos bifolios. El primer cuadernillo tiene además una portadilla que es una hoja suelta con una escartivana plegada sobre el primer bifolio. Cortes lisos teñidos de rojo, aunque algunas páginas conservan las barbas naturales del papel al quedar por dentro del corte (p. ejem. la página 125 de la parte III).



- Elementos sustentados: tinta de impresión negra, sellos tampón. Tinta manuscrita y grafito en las guardas y en la portadilla.
- Reparaciones anteriores: no se observan.

Encuadernación

- Tipo: holandesa con el lomo de piel de curtido vegetal en color marrón. Tapa suelta. Planos de papel jaspeado. Bajo los planos de papel hay dos fragmentos de pergamino manuscrito que ocupan toda la superficie exterior de las tapas, incluida la parte cubierta por la piel de la holandesa. Las tapas son de cartón rígido. Lomo redondeado y cajo.



- Costura: Punto alterno sobre tres cordeles. Los grabados se encuentran cosidos al cuerpo del libro a través de un pliegue en la zona del lomo.
- Enlomado: Papel. Con cortes a 45 grados. El enlomado está cortado de la misma forma que las capas de papel que pertenecen al cuadernillo de las guardas y que sirven de refuerzo para la unión de las tapas.



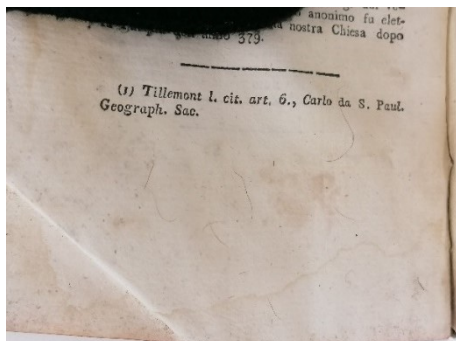
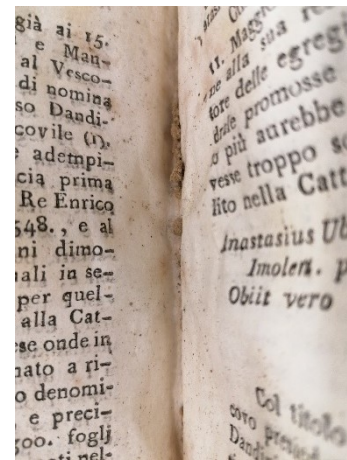
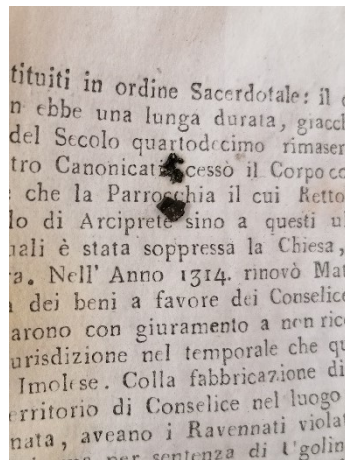
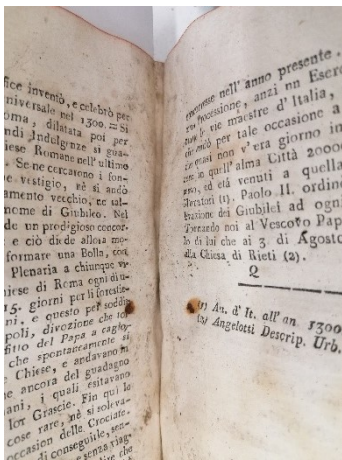
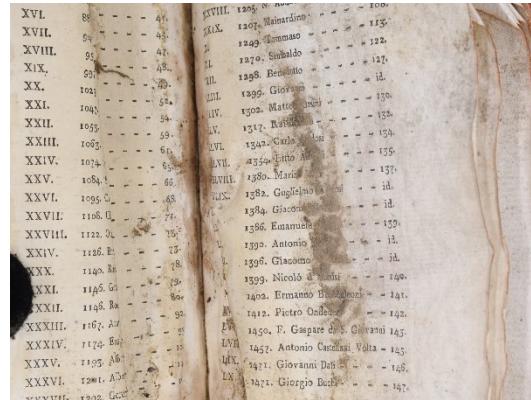
- Cabezadas: de tela azul con alma de cordel.
- Guardas: Guardas simples (tapa y volante) de papel blanco cosidas al cuerpo del libro como un cuadernillo de 4 bifolios. Las dos primeras hojas de los cuadernillos están recortadas y pegadas al interior de las tapas bajo la guarda de tapa.
- Decoración: lomo dorado con 8 paletas geométricas en el lugar de los nervios, que no están abultados. Estrella dorada en el centro de los entrenervios. El segundo entrenervio contiene un tejuelo de papel dorado y en el cuarto se aprecian marcas de haber tenido un tejuelo redondo. Tejuelo de papel con numeración en el pie del lomo.

ESTADO DE CONSERVACIÓN ANTERIOR AL TRATAMIENTO

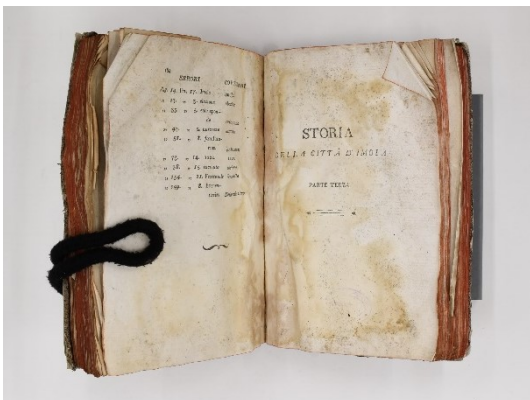
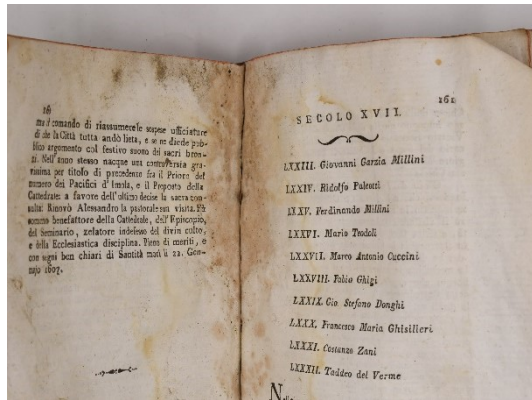
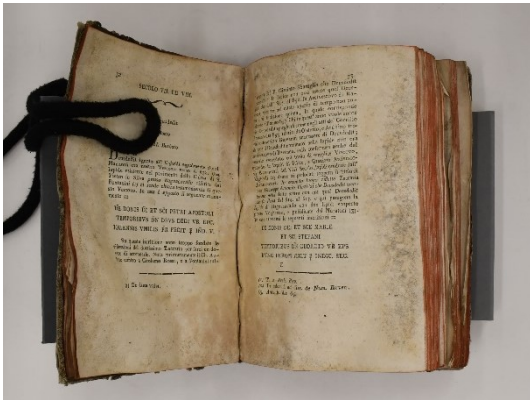
El estado de conservación actual impide la manipulación y consulta segura del ejemplar por riesgo de pérdida de material en la encuadernación y presencia elevada de residuos de actividad microbiológica.

- Cuerpo del libro
 - Suciedad libre no adherida de diversa procedencia: polvo, arenilla, fragmentos de tejas o arcilla, piedras etc.
 - Suciedad adherida en forma de depósitos de barro, pelos depositados y adheridos en el soporte. Excrementos de insectos, de ratón, telas de araña y partículas metálicas cuya oxidación afecta a varias páginas contiguas.

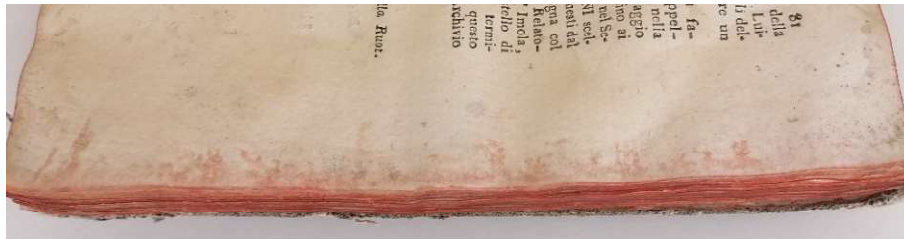




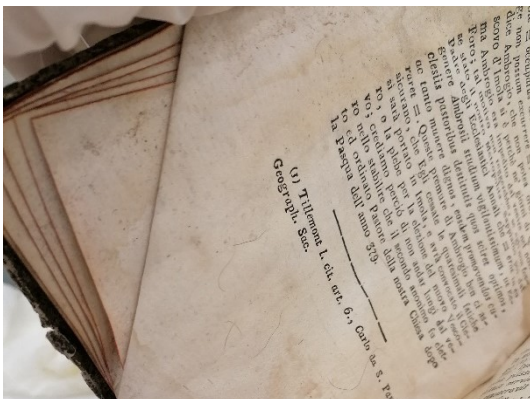
- Rotura y pérdidas de soporte de pequeño tamaño producidas por la presión de los residuos sólidos entre las hojas.
- Alteración producida por microorganismos que han generado multitud de depósitos y esporas, además de manchas oscuras y de color rojizo.



- Perforación ocasionada por un insecto que afecta desde la página 162 hasta la 169. Pupa de insecto adherida al grabado de la p.58 parte III.
- Cercos de mojado en todas las páginas. A menudo aparecen acompañados de depósitos de barro y suciedad. En las zonas afectadas por la humedad, el color rojo del corte se ha disuelto penetrando en los márgenes de las hojas.



- Elevada deformación del soporte de papel en todo el cuerpo del libro. - Algunas páginas presentan dobleces más marcados cerca del lomo y en las puntas (pp. 5-25 de la parte II, pp. 166 de la parte II-15 de la parte III).



- Desplegable que sobresale del corte delantero (p. 40 de la parte III) con dobleces y desgarros en las partes que sobresalen.
- El teñido del corte está parcialmente disuelto y ha penetrado hacia el interior de las páginas a consecuencia del mojado.
- Encuadernación
 - Gran deformación de las tapas. El lomo de piel se ha contraído y queda estrecho con respecto al grosor del cuerpo del libro, que a consecuencia

del mojado y la deformación del soporte es mucho más ancho en el corte delantero.

- Las tapas de cartón están muy deformadas y presentan un elevado ataque microbiológico y separación de las distintas capas que forman el cartón. La tapa anterior presenta grietas y pérdidas en el corte inferior y en ambas tapas, el cartón presenta laxitud en el perímetro y las puntas. Pérdida de la forma de la media caña y el cajo. Cejas muy justas, en parte consecuencia de la deformación de la encuadernación.



- Los planos de papel presentan desgarros, roturas, pérdidas, suciedad y elevado ataque microbiológico, que ha derivado en fragilidad, manchas y presencia de esporas sobre todo en el plano de la tapa anterior. En este plano, los dobleces y roturas son más acentuados y existen varios fragmentos prácticamente desprendidos y pérdidas en la zona del corte delantero. Ambos planos presentan abrasiones en la cara exterior y zonas exfoliadas y adheridas al pergamino en el interior. El plano posterior tiene fragmentos de papel adheridos pertenecientes a otras encuadernaciones.



- El fragmento de pergamino que se encuentra oculto bajo el plano anterior está despegado del cartón, pero adherido al plano, presenta elevada suciedad, restos de microorganismos, deformación y alabeado. En la tapa posterior está pegado tanto al plano como al cartón.



- La lomera de piel presenta rigidez y está contraída. Tiene roturas en la zona de las gracias y grietas en las cofias ocasionadas por la fragilidad del material. Está afectada de forma generalizada por la acción de microorganismos y contiene depósitos y manchas en toda la superficie. El tejuelo de papel presenta abrasiones, roturas, dobleces, pérdidas y partes despegadas, al igual que el situado en el pie del lomo. Las abrasiones también se aprecian en la decoración dorada. La lomera de piel está parcialmente despegada de la tapa anterior.



- Guardas: elevado ataque de microorganismos que ha producido fragilidad, restos de esporas y manchas. Suciedad generalizada y manchas de mojado y barro. Arrugas producidas por la tensión de las tapas. Rotura en la guarda volante posterior cerca del lomo y en el pie de la guarda de tapa anterior.



- Las cabezadas y la lomera de la encuadernación están despegadas del lomo del libro. La cabezada inferior presenta un desgarro.



- Enlomado partido. Los cuadernillos centrales sobresalen del tomo.



- Costura: el hilo de costura está partido en las cadenetas. Algunos cuadernillos están parcialmente sueltos y sobresalen del conjunto. Entre la guarda volante anterior y la portada se aprecian cabos sueltos de hilo.



PROPUESTA DE TRATAMIENTO

- El tratamiento tendrá como objetivo realizar las intervenciones necesarias para estabilizar los materiales y minimizar el impacto que pueden tener los deterioros que presenta en la integridad del libro en el futuro.
- Se propone la estabilización y conservación de todos los elementos originales. Para ello, los tratamientos propuestos y llevados a cabo tendrán que adecuarse al estado de deterioro de cada elemento concreto.
- El uso de los materiales, los criterios y los procedimientos empleados en los tratamientos estarán orientados a la posibilidad de retratar y estudiar el documento en un futuro por lo que, las estructuras de montaje y los materiales añadidos deberán ser reversibles.
- En este sentido, y puesto que la encuadernación contiene documentos ocultos, el objetivo es documentarlos si es posible retirarlos sin ocasionar

daños y realizar un montaje con todos los elementos originales, pero sin imitar el sistema de unión que ha producido los daños que presenta y sin utilizar adhesivos que puedan impedir o dificultar su separación de la encuadernación en el futuro.

REALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO

- Realización de fotografías del estado de conservación inicial y las características del libro.
- Limpieza general por aspiración regulada de la superficie de la encuadernación, las guardas y los cortes del libro.
- Desmontaje de la encuadernación

El estado de fragilidad de las guardas debido al elevado ataque de microorganismos hacía imposible separar las guardas de la tapa sin producir daños mecánicos. Para retirar la encuadernación del cuerpo del libro ha sido necesario laminar provisionalmente las guardas de tapa con tisú y archibond® adherido mediante calor aplicado con espátula. Una vez protegidas las guardas se han podido despegar mecánicamente con ayuda de un espátulín.

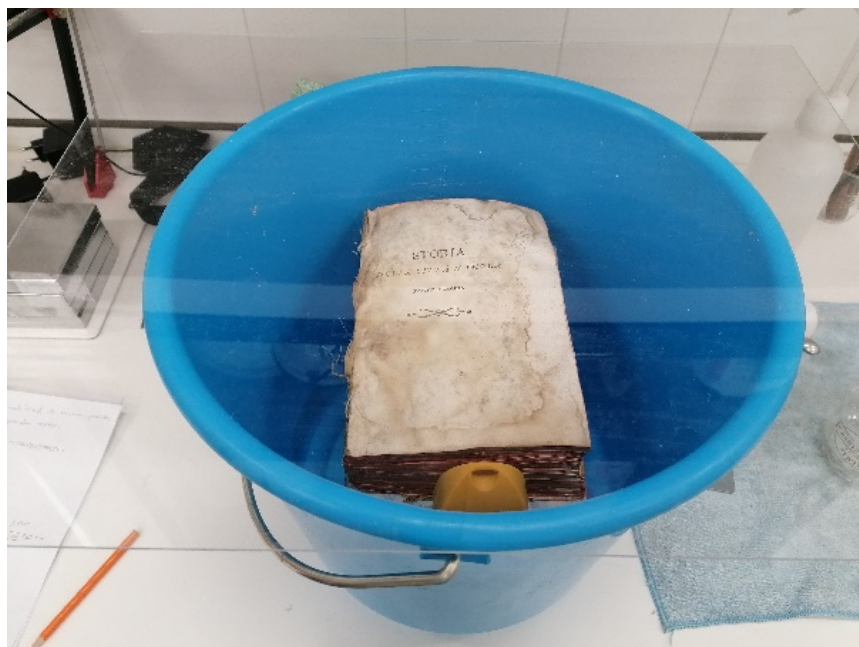


La guarda anterior está parcialmente suelta del cuerpo del libro. Se ha optado por separarla completamente para tratarla individualmente. Las guardas se han levantado con los fragmentos de las vueltas de los planos que quedan por debajo de su perímetro y con todos los refuerzos de papel.

Tras despegar las guardas de tapa, ha quedado a la vista la estructura de las guardas y el enlomado. Se trata de un cuadernillo de cuatro bifolios que forman la guarda volante, la de tapa y dos hojas que están por debajo de esta y el

- Humidificación del cuerpo del libro en cámara de humectación casera para el alisado posterior. La cámara se ha preparado en un cubo de plástico tapado con una lámina de metacrilato que permite la observación del objeto. En el fondo del cubo se añadió 1 litro de agua y alcohol especial FDN¹ en proporción 70-30%. Previamente a su introducción se pesó el ejemplar para controlar el nivel de humectación. El libro se elevó del fondo del cubo de forma segura y se incluyó un dispositivo para medir la humedad del interior de la cámara durante el proceso. El peso del libro se controló cada 24 horas.

Fecha	Hora	Peso (gramos)	Observaciones
12/12/2022	10.00	647.0	Peso sin humectar
13/12/2022	8.00	658.6	
14/12/2022	8.00	665.2	
15/12/2022	8.00	670.5	
16/12/2022	8.00	674.7	Viernes
19/12/2022	8.00	684.7	Humectación suficiente para el alisado



¹ Etanol con un 10% de Isopropanol, comercializado por CTS

- Secado y alisado por empaquetado al vacío. El proceso se realizó mediante empaquetados consecutivos, situando por el exterior del bloque de hojas, previamente protegidas con reemay, sendos grupos de hojas de papel secante de aproximadamente 1 cm de grosor, que se fueron cambiando por secantes secos en cada empaquetado.



Fecha	Hora	Peso (gramos)	Observaciones
19/12/2022	11.00	680	Se inicia con una presión de 35 milibares
20/12/2022	8.00	670.7	Se cambia la presión a 50 mB
21/12/2022	8.00	664.3	
22/12/2022	8.00	661.5	
22/12/2022	13.30	659.4	A partir de aquí se deja entre tableros con los secantes y un peso de 10 Kg.
09/01/2023	11.00	649.8	Peso final

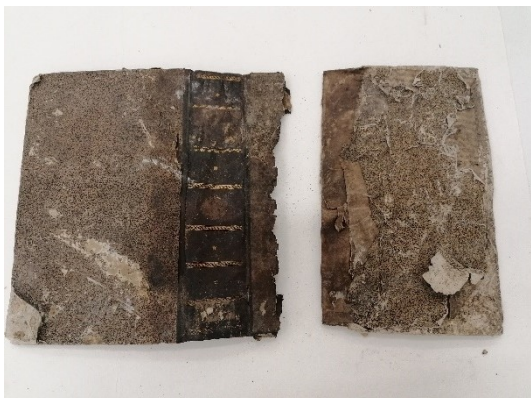
- Limpieza acuosa de las guardas anteriores y el enlomado. Consolidación de las guardas y del enlomado mediante laminación con tisú Nao RK 00 y Sekishu thin (en guardas de tapa) utilizando Tylose como adhesivo.
- Reparación de roturas y desgarros, realización de injertos y consolidación de zonas puntuales del soporte en el cuerpo del libro. Las operaciones de consolidación se han aprovechado para alisar algunos pliegues que permanecían marcados.
- Enlomado del libro con una primera capa de papel Sekishu thin con Tylose. Posteriormente se ha adherido el enlomado original y las cabezadas con almidón de trigo.



- Tratamiento de la encuadernación
 - Separación de cada elemento que compone la encuadernación para su tratamiento individualizado. Una vez separados se han limpiado uno por uno con esponjas de látex y aspiración, retirando los restos de esporas y la suciedad adherida.
 - Se opta por separar la tapa anterior, que ya se encuentra prácticamente suelta del conjunto, ya que el estado de conservación del papel de los planos es muy precario, contiene un fragmento de pergamino manuscrito que está solo parcialmente pegado al resto de los materiales de la encuadernación y su tratamiento sin desmontar implicaría volver a adherirlo, probablemente ocasionando daños en la grafía manuscrita y descartando la futura posibilidad de rescatar o tratar el documento. Sin embargo, la tapa trasera contiene el plano completo y adherido en su totalidad al fragmento de pergamino reutilizado, que, a su vez, se encuentra bien pegado al cartón de la encuadernación. Puesto que realizar el desmontaje completo de esta tapa se estima que podría ocasionar más daño que beneficio a la estabilidad del conjunto, el tratamiento de esta parte de la encuadernación se ha realizado sin desmontar.

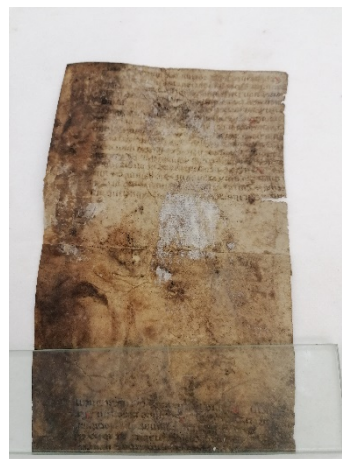


- La tapa anterior, que se extrajo mecánicamente, se ha humidificado entre secantes humedecidos y láminas de goretex para reblandecer los adhesivos y poder despegar el pergamino del cartón y a su vez, los planos de papel jaspeado del pergamino. El tratamiento de cada elemento una vez separados se detalla posteriormente.
- El mismo método de humectación se ha empleado para despegar los tejuelos de la lomera de piel y para eliminar las deformaciones de la tapa trasera de la encuadernación y la lomera de piel, que durante todo el tratamiento se han mantenido unidas. Una vez alisada, se ha consolidado la piel con Klucel G en alcohol FDN y tisú Nao RK 00 y Sekishu teñido en los cajos externos. El cartón de la tapa se ha consolidado con el mismo adhesivo introduciéndolo entre las distintas láminas que forman el soporte y que estaban despegadas. La parte del pergamino que se encontraba despegada de las tapas en las esquinas no se ha vuelto a adherir, sino que se ha sujetado mediante un refuerzo perimetral de papel Sekishu thin, adherido con Tylose al perímetro del plano y al interior de las tapas. La forma de redondeada de la lomera se ha mantenido realizando el secado sobre una superficie curva.





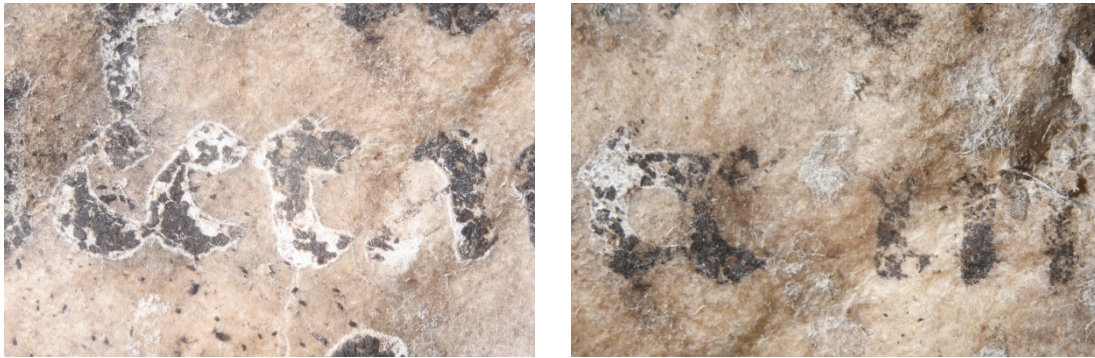
- Tratamiento de los tejuelos: Ambos tejuelos de papel se han laminado con papel Sekishu Thin. Posteriormente se han injertado con papel hecho en la reintegradora mecánica. Finalmente, solo se ha vuelto a adherir el tejuelo superior, original de la encuadernación, ya que el inferior cubría parte del dorado. Este tejuelo y todos los fragmentos que no han podido ser identificados se han conservado en una bolsa zip para adjuntar al informe de tratamiento.
- Tratamiento de los elementos de la tapa anterior: El plano se ha despegado del pergamino mediante humidificación del conjunto con secantes humedecidos y goretex, usando medios mecánicos.



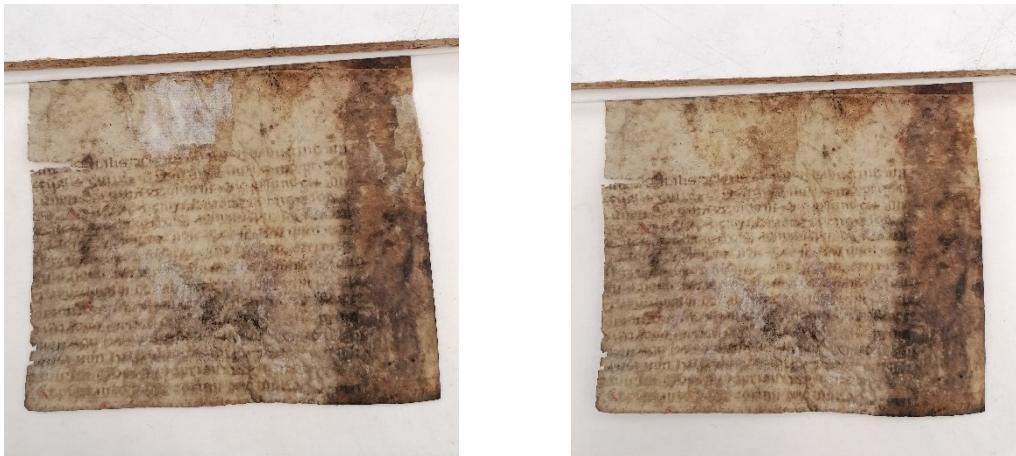
Soporte de cartón: pulverización de agua y alcohol FDN 30/70 y alisado mediante secado entre varios papeles secantes y aplicación de peso (5kg). Consolidación de las distintas capas aplicando Klucel G al 4% en alcohol FDN.

Plano de papel: Una vez separado por completo del pergamino se ha laminado con Sekishu Thin y Tylose como adhesivo e injertado en las faltas de mayor tamaño con papel Senkwa teñido con acrílico.

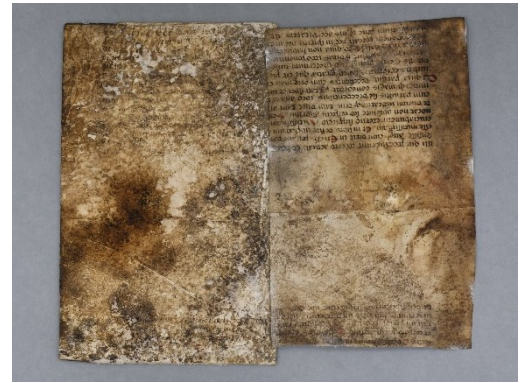
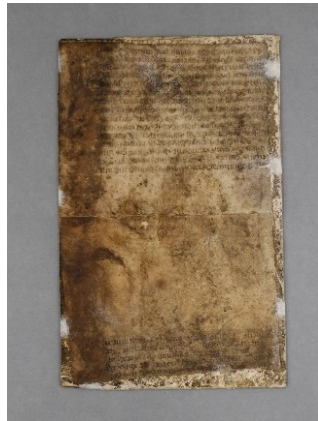
: Pergamino manuscrito: Análisis al microscopio de las tintas, ya que se detecta una alteración desconocida en una parte muy concreta del texto. Se trata de un halo blanquecino situado bajo la grafía que solo afecta a algunas palabras. En el análisis con lupa binocular se aprecian también las fibras de papel que aún están adheridas al soporte de pergamino, en ocasiones cubriendo el texto.



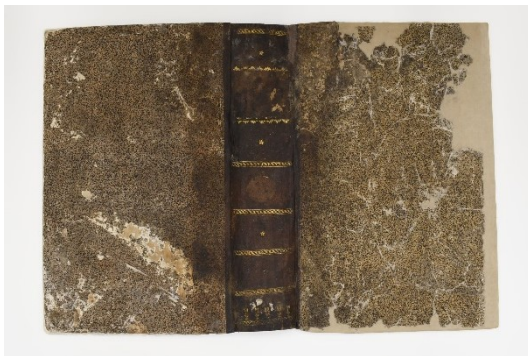
Limpieza a punta de bisturí de los restos de papel en ambas caras del pergamino. En algunas zonas se ha empleado humidificación puntual para reblandecer el adhesivo y retirar los restos de papel.



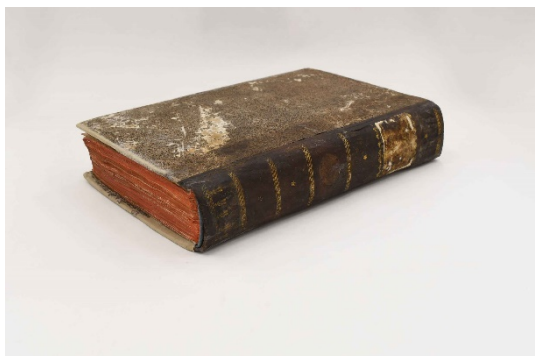
Humidificación del pergamino con secantes humedecidos y goretex, y alisado por tensión. Reparación de los desgarros con tisú Nao RK 00 adherido con Klucel al 4%. Posteriormente se ha montado en su emplazamiento original utilizando un sistema de charnelas dobles, adheridas mínimamente al soporte de pergamino con Klucel y posteriormente sujetas a la tapa de cartón. Este sistema permite sujetar ambas partes sin volver a adherir toda la superficie del manuscrito a la tapa. El fragmento de manuscrito se ha fotografiado por ambas caras con calidad suficiente para poder estudiar el texto que contiene si fuera necesario.



- Montaje de la encuadernación
 - La tapa anterior se ha colocado en la lomera dejando el juego suficiente para que cubriera por completo la delantera del cuerpo del libro. Posteriormente se ha adherido el plano a la holandesa de piel y mediante las vueltas, a la parte interior de la tapa de cartón, dejando totalmente suelta la parte del plano que queda sobre el pergamino manuscrito.



- El cuerpo del libro se ha unido a la encuadernación adhiriendo el enlomado y el perímetro de las guardas al interior de las tapas para evitar producir tensiones elevadas que deformaran el cartón. Se han adherido refuerzos de papel Sekishu thin teñido con acrílico en las grietas de la lomera de piel, utilizando Klucel como adhesivo.



DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA DEL TRATAMIENTO

