

INFORME DE ASESORAMIENTO TÉCNICO Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

“CONSERVACIÓN FONDOS BIBLIOGRÁFICOS”

I.E.S. PADRE SUÁREZ. GRANADA

Marzo, 2012

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. ESTADO DEL EDIFICIO	2
2. PROPUESTA PARA UNOS CONTROLES DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA Y PROPUESTA DE ACTUACIONES PUNTUALES	19
3. PROPUESTAS DE CONTROLES DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA APLICABLES A LA BIBLIOTECA DEL INSTITUTO PADRE SUÁREZ DE GRANADA	22
4. RECOMENDACIONES PARA LA PRESERVACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE COLECCIONES CON SOPORTE DE PAPEL	29
5. LOS FONDOS	39
6. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN OBRAS DE INTERÉS	48
7. RECURSOS	71
EQUIPO TÉCNICO	73

INFORME DE ASESORAMIENTO TÉCNICO Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
“CONSERVACIÓN DE FONDOS BIBLIOGRÁFICOS”

INTRODUCCIÓN

El presente Informe de Asesoramiento Técnico se elabora en respuesta a la petición formulada por D. Rafael Ibáñez López, director del Instituto de Enseñanza Secundaria Padre Suárez.

El pasado mes de febrero los técnicos del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH) se trasladaron a Granada y efectuaron una visita de inspección al mencionado Instituto, concretamente a la biblioteca, archivo y al despacho del Director donde en el interior de una caja fuerte se encuentran depositados los libros más importantes.

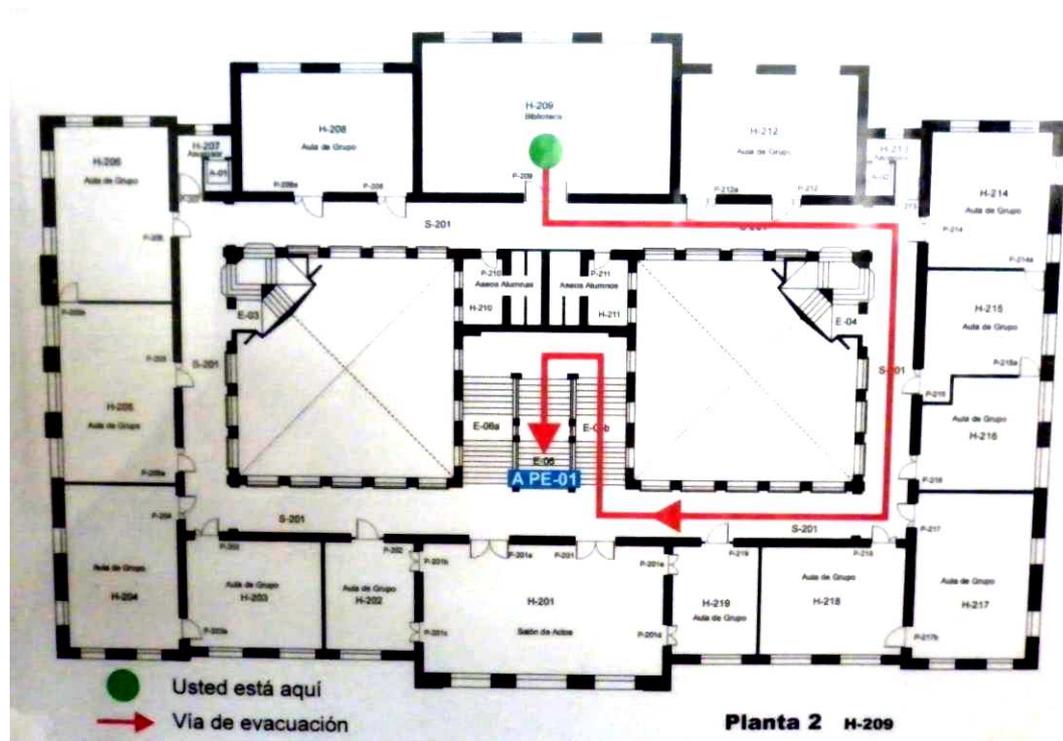
Se realizó una recogida de datos tanto del continente como del contenido cuyo estudio y valoración dan como resultado este informe. Tratando las medidas a tomar para su preservación, correcto almacenamiento y conservación. Además se hace un presupuesto de los libros que por su valor patrimonial requieren ser intervenidos.

1. ESTADO DEL EDIFICIO

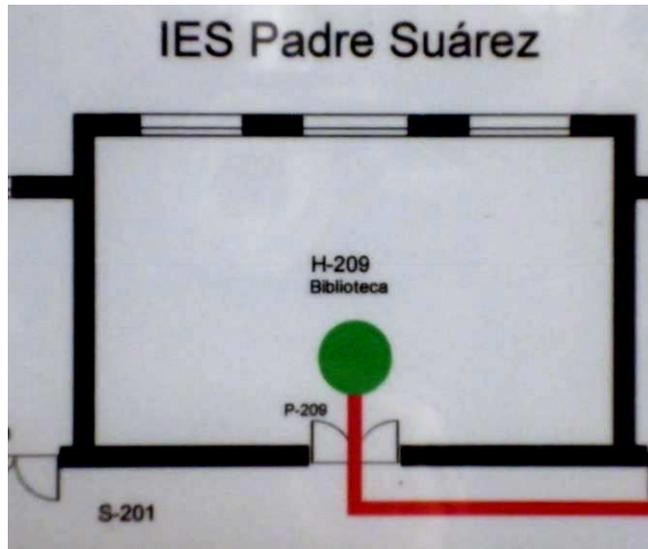
La zona destinada a biblioteca se encuentra ubicada en la planta primera del edificio que alberga el Instituto.

La biblioteca es un espacio de doble altura (aproximadamente 7 m. de alto) dividido en dos plantas unidas entre si por una escalera metálica.

Se trata de una sala acondicionada a tal fin, a la que se accede a través de una puerta, a continuación nos encontramos con una sala de forma rectangular con tres ventanales muy grandes, ubicados en frente de la entrada que cubren por dos tercio la casi totalidad de la pared de fondo y que dan a una calle.



Ubicación en planta de la biblioteca en el edificio del Instituto.



Planta de la biblioteca

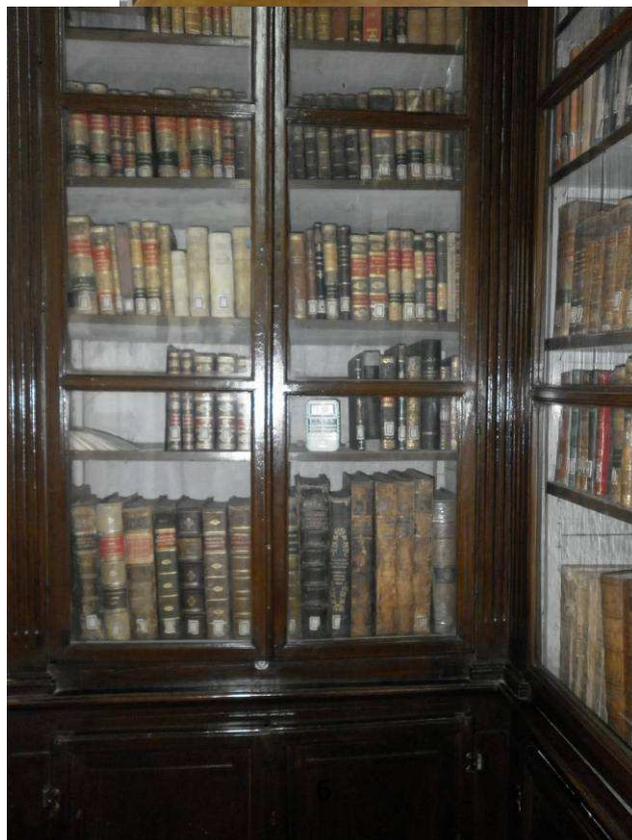


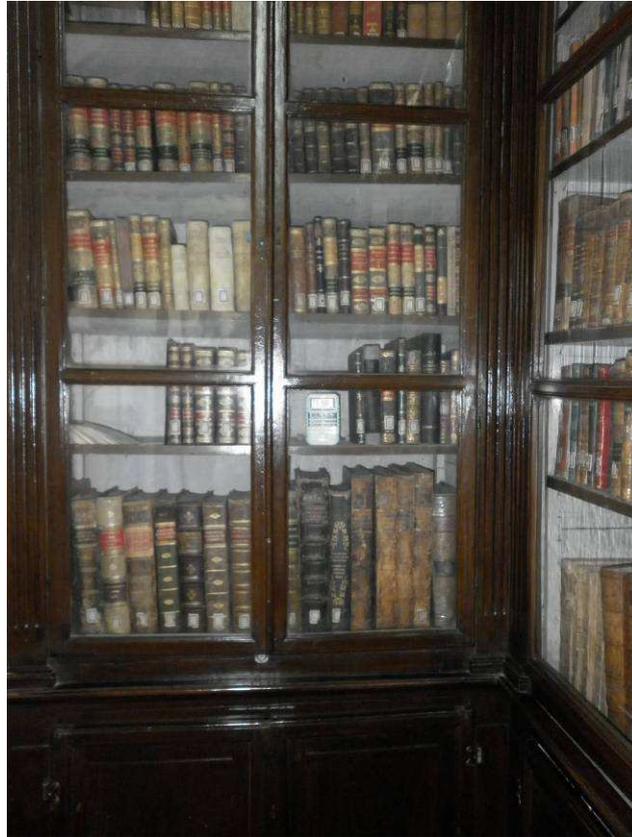
Vista general de la biblioteca



Vista de la biblioteca desde la planta alta

El interior de la sala presenta un suelo de madera (Parquet). El sistema de almacenamiento de los libros está compuesto por muebles-estanterías en madera, típicos del inicio del siglo pasado, con puertas de madera en la parte baja y puertas con vidrios en la parte alta de las mismas, hecho para proteger los volúmenes del polvo y de la manipulación no autorizada, todo ello alrededor de las paredes de las dos plantas y sistemas de estanterías modernas de madera dispuestas en islas en el lateral izquierdo de la biblioteca desde la entrada, donde se presenta una colección de libros de consulta contemporáneos.





Vista de los armarios estanterias

A la entrada, en el lado derecho, hay cinco mesas de consultas y una mesa central de amplias dimensiones siempre para tal fin, la mesa del personal de biblioteca con su sistema ofimático, se encuentra ubicado frente a los ventanales (vease foto).



Vista de la esquina izquierda de la biblioteca

En el ángulo superior izquierdo de la sala se detecta la presencia de una gran mancha de humedad, probablemente producida por una infiltración de agua provocada por el desperfecto del sistema de canalizaciones y desagüe del edificio.

La mancha presenta todas las señales de haber producido un desarrollo microbiológico en su superficie (Véase foto).



Detalle de la mancha y del posible ataque microbiológico.

No existe ningún control climático, sí un sistema contra incendios compuesto por extintores manuales.

La iluminación de los ambientes está formada por un sistema mixto de iluminación, compuesto por aparatos de iluminación fluorescente de doble tubos, ubicado por debajo del nivel de calpestío de la entreplanta (Vease foto), por iluminación natural proveniente de los tres ventanales tamizado por unos estores de "screen light" y por un sistema de iluminación compuesto por doce aparatos de halogenuros metalicos ubicados en el techo de la biblioteca.



Sistema de iluminación florescente sin sistema de filtración para UV



Vista del sistema de iluminación fluorescente encendido.



Vista de los tres ventanales.



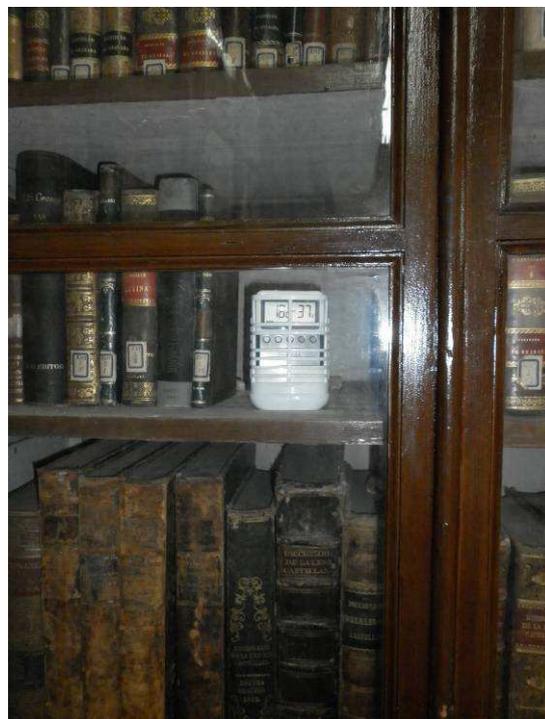
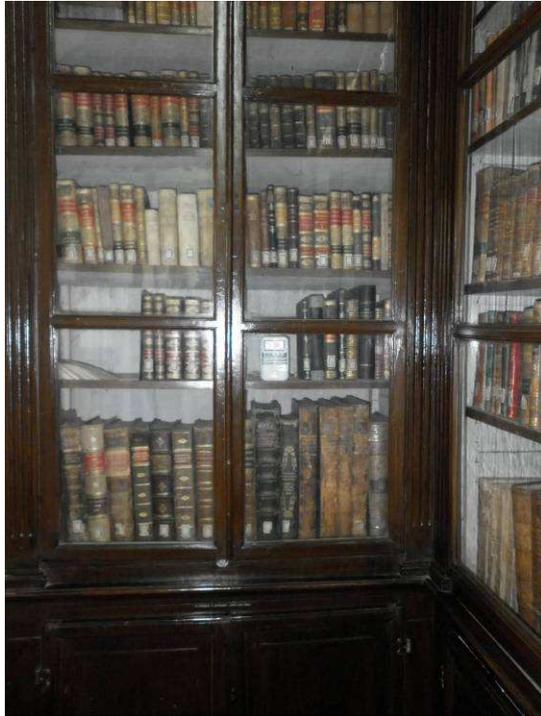
Vista del sistema de iluminación de halogenuros metálicos.

El microclima de la biblioteca no es estable y está sometido a bruscas variaciones producidas por las corrientes de aire que penetran por las hendiduras presentes en la parte baja de los ventanales que son de madera y se han abierto por los cambios climáticos que se producen en el ambiente, sea interno por la calefacción como por los cambios climáticos de la ciudad de Granada. (Vease foto).



Vista de las aberturas de las partes de madera de las ventanas

Sería necesario realizar un estudio de estos ambientes , a nivel climático como lumínico, para poder estabilizar las fluctuaciones de temperatura y de humedad relativa tan importantes para una correcta conservación de los fondos documentales y al mismo tiempo eliminar las fuentes de la degradación lumínica provocada por las radiaciones ultravioletas.



Se han realizado mediciones de temperatura y humedad tanto en el ambiente como en los armarios estanterías y las medidas obtenidas, nos dicen que en el día que se realizó la visita a las 12 de la mañana daba un promedio de 16° C y 37% de humedad relativa, demasiado baja para la conservación del material documental.

A raíz de estas comprobaciones puntuales de los factores medioambientales se propone realizar un estudio microclimático completo mediante la utilización de un sistema que pueda medir en continuo y poder tener una visión completa a lo largo de un año para dictaminar con precisión las medidas correctoras más oportunas.

Otro factor importante a tener en consideración es el mantener unas condiciones de limpieza adecuadas, la suciedad que tenemos presente, en los armario-estanterías, es un incentivo más para la presencia de microorganismos y también de otros depredadores que, a su vez, ocasionarán más suciedad.

La eliminación del polvo y basuras es la medida higiénica más elemental, complementada con limpiezas más profundas utilizando productos específicos a tal fin (véase foto).



Vista interior de los armarios-esteranterías, polvo y suciedad.



Vista de los estantes y de los libros, acumulación de polvo y suciedad

2. PROPUESTA PARA UNOS CONTROLES DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA Y PROPUESTA DE ACTUACIONES PUNTUALES.

2.1. METODOLOGÍA

Los fondos de un archivo, de una biblioteca o mixta como en el caso que nos ocupa del Instituto Padre Suárez, presentan unas características propias en cuanto a su estructura, composición, antigüedad, adscripción cultural, histórica (antes y después de su descubrimiento o adquisición), ritmo de deterioro, etc.

Además, están expuestos o almacenados en un entorno también propio, determinado por el clima de la región geográfica donde se encuentran, el tipo de edificio, los servicios con los que se cuenta, entre otros.

Por lo tanto, los problemas de deterioro que pueden aparecer y los factores desencadenantes son también, hasta cierto punto, específicos.

Desde el decenio 1970-80 se ha desarrollado una serie de técnicas para prevenir y controlar, el deterioro de los fondos de un archivo o de una biblioteca de forma global.

No obstante, estas técnicas no siempre pueden aplicarse como fórmulas mágicas para solucionar los problemas que presentan nuestros archivos-bibliotecas, ya que continuamente encontramos nuevos factores, aislados o combinados, causantes de deterioros que aún no hayan sido estudiados.

Por lo tanto, antes de establecer las medidas preventivas del deterioro más apropiadas y eficaces, es necesario conocer en qué estado se encuentran las colecciones y qué factores acortan su vida.

La Conservación Preventiva es, en gran medida, una disciplina de la aproximación, lo cual no significa que no se base en una serie de principios generales sólidos.

El desarrollo de una metodología común para analizar el estado de conservación de los fondos de un archivo o de una biblioteca, y los factores extrínsecos que los amenazan es, en la actualidad, uno de los principales campos de investigación de la conservación preventiva.

2.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES QUE AMENAZAN LAS COLECCIONES

Aunque todavía se desconocen los mecanismos físico-químicos que conducen al deterioro del material documental custodiado en un archivo o en una biblioteca, si sabemos de los factores que los desencadenan y aceleran.

Estos factores son de dos tipos: intrínsecos, originados por la propia naturaleza del objeto (material con que fue fabricado, calidad, resistencia, técnicas usadas en su elaboración, etc.), y extrínsecos, generados en su entorno.

2.3. FACTORES INTRÍNSECOS

Los compuestos orgánicos e inorgánicos tienden, de forma natural, a descomponerse gradualmente en sus elementos esenciales para volver a reorganizarse en otros compuestos más estables.

Los fondos de un archivo o de una biblioteca, también se encuentran sometidos a este proceso. La calidad, estructura química y resistencia de los materiales que componen el material documental, así como las técnicas usadas en su elaboración, determinan el tipo de procesos de degradación a los que se verá sometido y la velocidad con que estos se producen.

El deterioro natural de las colecciones no puede ser, por tanto, detenido, pero su intensidad y aceleración pueden ser controladas mediante la aplicación de tratamientos estabilizadores.

Por lo tanto, pueden estar elaboradas con técnicas rudimentarias y materiales perecederos, o estar debilitadas por su uso continuado, dificultando su conservación.

2.4. FACTORES EXTRÍNSECOS

Las causas principales de deterioro tienen, sin embargo, su origen en factores extrínsecos a la naturaleza de los objetos que integran los fondos.

Una temperatura y humedad relativa inadecuadas, la manipulación negligente de los libros o de los documentos, acciones humanas perniciosas (vandalismo, robo, incidentes provocados por fallos técnicos o humanos, incendios o catástrofes) (Walier, 1994), pueden ocasionar no sólo la reactivación de los procesos de deterioro, sino también alterar seriamente la estructura del material cartáceo e, incluso, destruirlo.

La mejor forma de combatir su acción es mediante el control del entorno de las colecciones a fin de evitar que estos factores se produzcan o, en caso de darse, que su incidencia tenga las menores consecuencias.

Las medidas de conservación preventiva que pueden aplicarse para controlar estos factores van desde simples normas de seguridad, dictadas por el sentido común, cuyo cumplimiento está al alcance de cualquier archivo o biblioteca, hasta la instalación de equipos de monitorización y control de las condiciones ambientales.

En cualquier caso, las auditorias sobre el estado de conservación realizadas por museos e instituciones anglosajonas (The Audit Commission, 1991; Controler and Auditor General, (1988); The Getty Conservation Institut, 1996 (1992); Keene, (1996) muestran que, aunque la aplicación de medidas preventivas supone una inversión considerable de tiempo, personal y recursos a corto plazo, a largo plazo resulta mucho más rentable que basar el cuidado de los fondos sólo en tratamientos de restauración.

Además, el enorme número de libros y documentos que normalmente integran los fondos de un archivo o de una biblioteca, en relación al escaso o nulo número de restauradores en plantilla hacen imposible los tratamientos globales y sistemáticos.

3. PROPUESTAS DE CONTROLES DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA APLICABLES A LA BIBLIOTECA DEL INSTITUTO PADRE SUAREZ DE GRANADA.

A raíz de lo expuesto anteriormente y observado en la visita realizada, se pueden adelantar de forma preliminar, toda una serie de consejos y propuestas de controles a realizar para poder planificar de forma correcta una intervención conservativa sobre los fondos de la biblioteca archivo del Instituto.

El fin de la Conservación Preventiva, como se ha dicho anteriormente, es participar en la relación que existe entre la previsión y la curación participando en el control de aquellos agentes cuya simple presencia o cuya cuantía desproporcionada con respecto a la considerada beneficiosa, inocua o tolerable, haga necesaria su eliminación o corrección.

Conocidos esos agentes, una eficaz política controladora tiene necesidad de la utilización de instrumental detector de dicha presencia y de la implantación de sistemas correctores y/o inhibidores de su acción.

Esos agentes o factores son básicamente: la luz, temperatura, humedad relativa, polución y contaminación biológica.

- 3.1. LUZ.

Es evidente que la biblioteca no necesita más que una iluminación que permita una correcta visión del material documental y bibliográfico.

Se trata de una iluminación ambiental para lo cual es suficiente una intensidad de 100-200 lux, nivel aconsejable conservativamente por los diferentes tipos de material cartáceo presente en la biblioteca, aunque será necesario acentuar puntualmente algunas partes de la biblioteca, como es la sala de lectura.

Por lo que concierne a la luz natural sería necesario tamizarla con estores, y si es necesario con cortinas para no tener una entrada directa de los rayos solares en el ambiente porque podría crear, a largo plazo, fenómenos de fotooxidación o problemas fotoquímicos.

Tanto en el caso de la luz natural como de la artificial se tiene que evitar que sus radiaciones incidan perpendicularmente sobre las obras.

En los vidrios de las ventanas sería necesario filtrar tanto la radiación ultravioleta como la infrarroja para poder amortiguar y

contener los efectos dañinos de estas radiaciones sobre el ambiente y sobre las obras.

- 3.2. HUMEDAD Y TEMPERATURA

Cuando se trata de mantener un control climático es necesario atender simultáneamente a estos dos factores que constituyen un binomio imposible de anular y separar y cuya incidencia sobre los materiales determina, directa o indirectamente, muy serios deterioros.

La única opción para reducir sus efectos es procurar que su actividad se mantenga dentro de unos límites controlados en los que ocasionen el menor daño posible.

Estos límites serán los que determinen el llamado clima óptimo caracterizado por la ausencia de grandes oscilaciones en base a una constancia de los índices hidrométricos y térmicos. Este clima óptimo puede lograrse según sistema natural (pasivo) o artificial.

Para el caso que nos ocupa, creemos que el sistema natural-pasivo es lo que nos puede dar mejores resultados.

Los resultados que podemos derivar de este sistema están en total dependencia con las condiciones climático-ambientales del edificio y de los diferentes emplazamientos.

El clima óptimo natural se obtiene a partir de un estudio climático del ambiente que como mínimo tiene que ser de un año, para poder tener un mapa preciso de las variaciones de temperatura y humedad relativa y de las oscilaciones diaria, estacionales o anuales.

Para lograr este equilibrio de forma natural se pueden conjugar varias soluciones:

a - En primer lugar el estudio del edificio para evitar filtraciones de humedades.

b - La protección del calor del sol utilizando filtros infrarrojos para poner en las ventanas para evitar la entrada de calor en verano y impedir pérdida de calor en invierno.

c - Comprobar los aislamientos térmicos y la impermeabilización de las azoteas, como la comprobación de los sistemas de canalización y desagüe.

d - Estudio de una ventilación natural producidas por las corrientes de aire que, por convención se pueden crear.

En defensa de este sistema natural o pasivo cabe recordar que la materia orgánica se adapta al medio y experimenta menor deterioro cuanto menor es la fluctuación del medio en el que se encuentra y menores son los cambios bruscos que desequilibran violentamente su estabilidad estructural.

Cuando, a pesar de estas medidas, la media del clima natural supera los límites normalizados que se cifran entre una T 18°C - 22°C (+- 3°C) y 50 - 60% de HR (+-5%) se deberán aplicar los sistemas artificiales (Humidificadores, deshumidificadores, controlados por higestados).

- 3.3. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.

La contaminación está determinada por los productos de desecho, procedentes de procesos industriales o naturales, que provocan el enrarecimiento del medio ambiente.

Estos productos son:

- aerosoles, constituidos por partículas sólidas o líquidas que se encuentran en suspensión en el aire en forma de polvo.
- humos (sistemas de calefacción, vapores producidos por los coches, etc.)
- nieblas.

La mayoría de estos elementos son causa de deterioro potencial al ser portadores de sustancias agresivas (acidez, grasa, reactivos químicos, suciedad, etc.)

Para el control de los contaminantes atmosféricos se utilizan sistemas de filtrado que impiden el acceso de las partículas al interior de los locales.

Estos sistemas usan, preferentemente, filtros de fibras celulósicas o similares de carbón activo, de aceite, de agua, etc. que deben ser limpiados o renovados periódicamente.

- 3.4. CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA

Como hemos podido comprobar en la visita que hicimos, parece que no haya un problema preocupante de ataque biológico en la

biblioteca, mas que otro se nota que han existidos problemas biológicos, antiguamente.

Por eso que creemos indispensables hacer una comprobación, para averiguar, si lo que se aprecia a simple vista, corresponde o no a una presencia biológica o microbiológica activa.

En los museos, depósitos de archivos y bibliotecas, la presencia de agentes microbiológicos o biológicos se debe a la existencia de dos causas esenciales:

- substrato o medio de alimentación (material orgánico)
- ambiente o microclima propicio a su desarrollo

La primera de las causas es imprescindible y sólo cabe dotar a los objetos de algún tipo de autodefensa, como productos susceptibles de incorporar elementos de extorsión o repelencia microbiológica.

Por esta razón, el control se centra en el medio ambiente donde las condiciones son favorables a la proliferación de microorganismos por las siguientes razones:

- Alta temperatura y humedad
- Escasa ventilación
- Ausencia de luz
- Polvo y suciedad
- Rincones y zonas ocultas
- Ausencia de factores distorsivos
- Canalizaciones o accesos directos al exterior
- Materiales y enseres contaminados
- Ausencia de revisiones periódicas
- Inexistencia de tratamientos preventivos

Mientras estas circunstancias permanezcan existirá peligro de la presencia e invasión de tan terribles enemigos.

Por tanto, el control de la contaminación biológica se centrará en mantener las siguientes condiciones:

- Baja temperatura y humedad.

Todos los elementos vivos necesitan de un clima idóneo. Por regla general, y aunque puede variar según la resistencia y adaptación de las especies, las condiciones de temperatura más favorables para la micro fauna oscilan entre 25 y 30°C. El índice de humedad

relativa se sitúa por encima de 65% y son escasas las especies que rebasan el grado de 85%.

Los insectos son poco exigentes y pueden sobrevivir en límites más amplios, aunque con preferencia en climas secos y templados.

En consecuencia, y teniendo en cuenta el efecto negativo de los índices elevados de temperatura y humedad, es preferible mantener el control en situaciones bajas, de acuerdo con el "clima óptimo" del lugar.

- Buena ventilación.

El aire viciado de los ambientes mal ventilados y el característico olor a cerrado es indicio evidente de la existencia de microorganismos.

La aireación natural o forzada debe mantenerse de forma constante o regular.

- Iluminación.

La mayoría de microorganismos son debilitados o destruidos por la luz y muchos insectos no son capaces de soportarla.

Esto se debe al efecto germicida y distorsionante que poseen las radiaciones lumínicas, especialmente las de menor longitud de onda (UV).

Una discreta iluminación general (+ - 50 lux) servirá para reducir el campo de acción de gran parte de las especies de insectos.

- Limpieza.

La suciedad es un incentivo más para la presencia de estos organismos y también de otros depredadores que, a su vez, ocasionarán más suciedad.

La eliminación del polvo y basuras es la medida higiénica más elemental, complementada con limpiezas más profundas utilizando productos específicos (detergentes, lejías, etc.).

- Áreas diáfanas.

Los rincones y zonas ocultas son motivo de suciedad así como la falta de ventilación. Por lo tanto, la forma de los locales y la distribución del mobiliario debe descartar estas contingencias.

- Ruido, vibración.

El silencio, el poco uso, el abandono son situaciones que fomentan la actividad de los insectos y micro mamíferos que deambulan libremente sin obstáculos.

Por el contrario, el ruido y las vibraciones, siempre que no originen algún tipo de deterioro, son factores distorsionantes que coaccionan la habitabilidad plácida de los insectos y otros individuos parasitarios.

- Locales sin vanos o huecos al exterior.

Puertas y ventanas son acceso potencial de microorganismos e insectos.

En realidad, los elementos más peligrosos son los conductos del agua, electricidad, etc, vías de penetración incontrolables de todo tipo de insectos.

Se debe anular toda comunicación innecesaria. Asimismo se cegarán canalizaciones, juntas, grietas, etc., vigilando y protegiendo los conductos estrictamente imprescindibles.

- Incorporación de materiales exentos de contaminación biológica.

Para controlar esta posibilidad sólo cabe la severa observación de todos los materiales que se incorporan a la biblioteca o a los archivos, especialmente los nuevos, máxime si proceden de locales o lugares infestados.

- Control periódico.

Es de todo punto imprescindible realizar revisiones periódicas entre la documentación, mobiliario, determinadas zonas conflictivas del local (por ej., donde existan focos de humedad), etc. para comprobar la ausencia o detectar la presencia de factores biótico-degradatorios.

Estas revisiones deben potenciarse en las épocas del año, generalmente primavera y verano, que es mayor el peligro de contaminación por razones ambientales.

- Tratamientos preventivos con antisépticos.

El complemento idóneo de todos los sistemas descritos anteriormente es dotar al medio ambiente de una calidad repelente o inhabitable para las especies que pretenden anidar en los locales.

Esta condición se consigue aplicando al medio sustancias antisépticas, desinsectantes, desinfectantes de forma periódica y según dosificaciones fuertes o suaves, de acuerdo a las condiciones climáticas más o menos propicias para el desarrollo de las especies.

Estos antisépticos pueden ser aplicados por sublimación o pulverización tras seleccionar el producto sólido o líquido apropiado que, en cualquiera de los dos casos presentan mayor permanencia que el gas, mas apropiado para el tratamiento curativo.

4. RECOMENDACIONES PARA LA PRESERVACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE COLECCIONES CON SOPORTE DE PAPEL

Preservación por etapas (*paced preservation*) es el término empleado para describir una de las partes en los procesos básicos de conservación dirigidos a estabilizar y prolongar la vida de los materiales. La fase inicial es la de proporcionar a los materiales un ambiente de almacenamiento estable.

Este primer paso se basa en la necesidad de responder con la preservación a largo plazo de sus materiales, la cual no puede orientarse a cada objeto de forma individual, sino que necesariamente tiene que considerar las colecciones en su conjunto.

La ventaja de proporcionar a los materiales unas condiciones de almacenamiento estables es la reducción de costosos tratamientos de laboratorio para algunas colecciones y, ocasionalmente, para cada obra en particular.

Por eso que, las técnicas de conservación preventiva del material documental, están siempre mas dirigidas en perfeccionar las condiciones de almacenamiento y manipulación de sus materiales, en desarrollar una investigación continúa en este campo evaluando los resultados obtenidos.

Las actividades específicas a las que se refieren las siguientes recomendaciones están incluidas en lo que llamamos conservación por etapas.

Limpieza del polvo

El mantenimiento regular de los ambientes de exhibición y almacenamiento, como hemos visto anteriormente, limpios y sin polvo

ayudará en gran medida a la preservación de las obras en papel; documentos, grabados, mapas, carteles, fotografías y libros.

El mantenimiento de los ambientes limpios y sin polvo es el mejor y menos tóxico de los pesticidas.

1. Las estanterías, las cajas de los documentos y el exterior de los volúmenes encuadernados deben limpiarse antes de su uso para prevenir el traspaso de suciedad y de contaminación durante su manipulación.
Una aspiradora es muy útil porque elimina el polvo y no lo traslada de un lado para otro. Los lugares de trabajo también deben mantenerse limpios y secos.
2. El personal que participe en las tareas de limpieza debe usar mascarillas para el polvo y, si es posible, guantes y delantales. Se puede mantener un juego de cepillos o paños limpios en las estanterías para hacer mejor el proceso, pero se deben guardar por separado los trapos usados en la limpieza de las estanterías de aquellos usados para la limpieza de las encuadernaciones.
3. Los documentos que han estado expuestos al ambiente deben limpiarse con cuidado con un cepillo de cerdas suaves antes de su manipulación o de su ubicación en carpetas y cajas limpias y nuevas. Con los folios de papel la limpieza se debe realizar pasando un cepillo de cerdas suaves desde el centro del documento hacia los bordes. La limpieza puede ser arriesgada en documentos deteriorados, frágiles o débiles. En estos casos se recomienda precaución.
4. Los paños de limpieza no deben usarse para limpiar las superficies de los documentos o de las fotografías. La suciedad puede penetrar de forma permanente dentro de las fibras o dañar la emulsión de las fotografías. Los paños pueden ser usados para limpiar la cubierta de los libros. Los paños para la limpieza de las estanterías deben ser diferentes a los empleados para limpiar las cajas de la documentación.
5. Al limpiarlos, los libros deben mantenerse firmemente cerrados para evitar que el polvo penetre en su interior. Se debe tener especial precaución con aquellos volúmenes cuyas páginas tienen los bordes frágiles o irregulares (como en los papeles hechos a mano) donde el polvo puede penetrar en las fibras. Una aspiradora en la que se haya acoplado una gasa en su tubo de succión puede ser muy útil en la eliminación del polvo sin que éste penetre entre las páginas del libro. La gasa también sirve para recoger los fragmentos sueltos que pudieran desprenderse. Si se usa un cepillo

de cerdas suaves, éste debe pasarse desde la cabezada hacia el corte delantero para reducir la posibilidad de que la suciedad penetre en el lomo.

6. Al limpiar las estanterías se debe comenzar por el plano superior e ir bajando para evitar el traslado de la suciedad a las superficies limpias.
7. Los cepillos de limpieza se ensucian rápidamente por lo que deben ser lavados regularmente con agua y jabón, enjuagados cuidadosamente y dejados a secar completamente antes de volver a usarlos. Los paños de limpieza, una vez que se hayan ensuciado, deberían ser reemplazados por otros nuevos.
8. Una vez limpias las estanterías, se aconseja debido a su estado, pintarlas por dentro y colocar cartón de pH neutro en cada balda para evitar el problema de la acidez de la madera.

Reubicación

En el momento de volver a ubicar una colección es útil realizar una ficha de inspección de la misma. Ayuda en la planificación de futuros tratamientos resaltando los problemas existentes (p.ej. hongos, pudrición roja en el cuero, materiales ácidos, etc.).

Las fichas de inspección pueden ser usadas para registrar la cantidad de obras que se han almacenado y los materiales usados. Además pueden informar sobre el espacio original de almacenaje y el nuevo requerido, y asimismo consignar el tiempo que se necesitará para reubicar una colección determinada.

Esta información puede ser usada en la estimación de nuevos proyectos, en la solicitud de fondos y, por último, porque cuantificar el alcance y tamaño de los problemas ayuda moralmente al personal en el desarrollo de su trabajo.

Carpetas y recomendaciones para su uso

1. Los papeles sueltos (no encuadernados) deben colocarse en carpetas de archivo libres de ácido, en *passe-partouts* o en algún tipo de estructura diseñada para servir como soporte y protección. Para facilitar la lectura del texto, en adelante nos referiremos a todas las estructuras genéricamente como carpetas.
2. Aquellas carpetas que se encuentren físicamente deterioradas y no sean aptas para servir como soporte o protección para los documentos deben ser reemplazadas por otras nuevas. A las carpetas de calidad y edad desconocida se les debe medir el PH y el contenido de lignina

para determinar si deben ser reemplazadas. La decisión de usar carpetas de archivo libres de ácido debe basarse en el costo de los materiales de almacenamiento relacionado con la naturaleza y el valor de los documentos y considerar el deterioro que puede ocasionar en ellos el contacto con materiales de almacenamiento de rápido deterioro que contengan residuos químicos dañinos, fibras con lignina o acidez. Las fotografías y las obras de gran valor deben ser almacenadas en carpetas desacidificadas.

3. Las obras o documentos deben ser colocados en carpetas de un tamaño adecuado a los mismos para evitar que se deformen, doblen o deterioren. Si se coloca más de un documento en una carpeta, deberán estar perfectamente ordenados de manera que se apoyen entre sí, sin sobrepasar la estructura de la carpeta, de lo contrario se pueden deformar, romper o rasgar fácilmente.
4. Las carpetas y los sobres no deben estar sobrecargados o colocados muy apretados entre sí. Durante su manejo, los objetos pesados o apretados son más susceptibles de deterioro. Una carpeta ordenada del modo correcto raramente excede de un centímetro de espesor o de contener entre 25 o 30 folios.
5. En el almacenamiento vertical de los materiales en gabinetes de archivo o cajas, la base de la carpeta sobre la que se apoyan los documentos debe estar perfectamente doblada a fin de que la carpeta y los documentos que están en ella puedan descansar sobre una superficie plana.
6. Para los rótulos u otras indicaciones, se debe usar un lápiz ya que la mayoría de las tintas son ácidas, se pueden decolorar y son solubles en agua. Otra manera de realizarlos es mediante copias electrostáticas estables o impresas pegadas a las carpetas con un adhesivo adecuado o con engrudo.
7. Los materiales ácidos insertados en un grupo de documentos (p. ej., recortes de periódicos o telegramas) deben separarse por medio de carpetas de poliéster, polietileno o papel de calidad permanente, con reserva alcalina o pueden ser copiados en este tipo de papel quitando los originales "contaminados"; (para más información ver "Copias inestables"). La migración de la acidez desde estos documentos ácidos puede ocasionar manchas permanentes a aquellos con los que están en contacto. Los papeles no documentales (p. ej., marcadores o referencias) se deben sacar o copiar en papel de calidad permanente. Todos los papeles que estén en contacto con los documentos originales deben ser de calidad permanente contrastada. Los papeles de color, en general, algunos papeles oscuros de envolver y los papeles de copia son inestables o contienen tintes sensibles al agua.

Cajas y recomendaciones para su uso

1. Aquellas cajas que se encuentren físicamente deterioradas (bisagras rotas o que les falten las tapas) y que ya no sean aptas para contener o proteger la documentación, deben ser reemplazadas por otras nuevas. A las cajas de calidad desconocida se les debe medir el PH y el contenido en lignina para determinar si deben ser reemplazadas. La decisión de usar cajas de archivos libres de ácido debe tener en cuenta el coste de las cajas en relación a la naturaleza y el valor de los documentos y considerar el daño que puede ocasionar en ellos la presencia de materiales de almacenamiento ácidos o de rápido deterioro. Las fotografías y las obras de gran valor no deben ser almacenadas en contenedores de deterioro rápido.
2. También es posible colocar una barrera de papel de calidad permanente con reserva alcalina alrededor de los documentos para protegerlos del contacto directo con el material de las cajas y los adhesivos.
3. Las obras o documentos deben ser colocados en cajas de un tamaño adecuado a ellos a fin de evitar que se deformen, doblen o deterioren. Deben considerarse varios tamaños de cajas para los diversos tamaños y formatos de las obras o de los documentos.
4. Las cajas no deben estar sobrecargadas ni con huecos libres. Se pueden usar espaciadores de cartón corrugado libre de ácido para mantener los documentos seguros y protegidos en aquellas cajas parcialmente llenas, evitando el deslizamiento y la aglomeración de los documentos en el fondo. Las cajas sobrecargadas provocan deterioros en los documentos debido a la dificultad para extraerlos y volverlos a colocar en su sitio. Una caja ordenada del modo adecuado debe dejar un espacio suficiente que permita la extracción y reposición de los documentos sin forzarlos y sin deslizamientos en el interior de la caja.
5. Las cajas con libros no deben depositarse en el suelo ya que el material corre riesgo ante una posible inundación y se recomienda que como mínimo estén a 20 cm. del suelo.

Documentos de gran formato

Deben considerarse objetos de gran formato a aquellos documentos que no quepan en las carpetas, cajas, contenedores o en las estanterías normalmente disponibles sin ser enrollados o doblados. Éstos se deformarán y deteriorarán si son almacenados en contenedores demasiado pequeños para ellos. Este tipo de obras incluye mapas, planos, copias de

planos, carteles, diplomas grandes o certificados, folios de gran tamaño encuadrados, etc.

1. Las obras de gran formato no deben ser cortadas o seccionadas con el fin de incluirlas en los contenedores existentes. Si es necesario, se le puede hacer a un documento un único doblez siempre que el soporte sea resistente y flexible. Las obras de valor, el papel frágil, los materiales fotográficos, los carteles y las obras de arte originales no deben ser almacenados doblados.
2. Cuando sea posible, las obras de gran formato deben ser guardadas horizontalmente o en un sistema vertical como la encapsulación (ver "Documentos doblados y enrollados" más adelante). Si las encapsulaciones están hechas con cinta adhesiva, se deben intercalar papeles que no permitan el contacto de los originales con el adhesivo. Esta precaución es especialmente importante en el caso, de las encapsulaciones que se cuelguen ya que la gravedad puede hacer que el objeto se deslice en su interior.
3. Algunas obras pueden ser tan grandes que el almacenamiento plano o vertical es demasiado difícil. Estas obras deben ser enrolladas alrededor de un tubo (no metidas en su interior) de diámetro amplio, lo suficientemente largo como para proteger los bordes de la obra. Si el tubo no está hecho con materiales libres de ácido, se debe cubrir con un material que si lo sea o con un poliéster o una lámina de polietileno antes de enrollar la obra. Finalmente, se debe envolver todo con un papel libre de ácido o con una tela limpia no blanqueada y/o con una lámina de poliéster y polietileno y atarlo con una cinta plana de algodón lo suficientemente suelta para evitar aplastar o arrugar la obra.
4. Para el traslado de las obras de gran formato se debe contar con un soporte cuya estructura reduzca la posibilidad de deterioro. Un soporte temporal satisfactorio puede ser una carpeta resistente hecha de cartón corrugado y/o un carro con una base lo suficientemente ancha como para apoyar la obra en su contenedor. Si es posible, la manipulación y el traslado de las obras de gran formato se debe realizar entre dos personas.

Documentos doblados y enrollados

1. Se debe tener precaución durante la manipulación de documentos fuertemente enrollados o doblados. Si los objetos de papel o las fotografías son forzados para su apertura se pueden romper o rasgar, especialmente si el papel está débil, rígido o quebradizo. Si se resisten a una tentativa de apertura suave, deben dejarse en el estado en que se encuentran hasta que puedan ser humidificadas

y alisadas por un conservador tras una cuidadosa limpieza. La humidificación de obras con polvo puede provocar la penetración de la suciedad y hacer difícil, aunque no imposible, su posterior eliminación.

2. Las obras en papel dobladas pueden ser abiertas con cuidado si el papel es fuerte y flexible. La obra debe ser colocada sobre una superficie limpia y seca aplanando suavemente el doblez con la punta de los dedos limpios, haciendo presión sólo en las áreas sin imagen y sin texto o, preferiblemente, por el lado sin imagen de la obra. Se puede colocar un trozo de papel tisú limpio entre los dedos y la obra para una mayor protección de la superficie del papel. No se debe forzar el doblez hacia atrás para tratar de aplanarlo.

Anotaciones sobre las obras en papel

1. No se debe escribir anotación o información alguna sobre las obras sin la autorización del personal responsable.
2. Las anotaciones autorizadas deben ser escritas en forma clara y a la vez discreta, siempre en el mismo lugar, en el reverso o en el margen, con un lápiz de grafito del 2B o más blando entre paréntesis, [anotación], para indicar que la información fue colocada por la institución y no por la persona que generó la obra o por el coleccionista original.
3. Las anotaciones con tinta (y las manchas accidentales) son a menudo ácidas, solubles en agua (p. ej., exposición prolongada a una humedad relativa alta o al agua directamente producto de un accidente o desastre) o son permanentes en un modo no deseado. Si para identificar la propiedad o para otros propósitos se debe usar tinta, ésta no debe ser ácida, no debe corroerse y debe ser colocada en un punto en el que no moleste a la imagen o al texto. Se debe dejar secar completamente la tinta.
4. Sería conveniente sacar del interior de los libros las fichas de registro y darles otra ubicación, ya que en el interior del volumen fuerzan su estructura.

Documentos unidos entre sí

1. No se debe tratar de separar documentos que se encuentren unidos entre sí por sellos de papel, cera u obleas o que estén pegados con gotas o líneas de adhesivo. Algunas uniones, incluyendo sellos, obleas, cintas y ataduras son importantes históricamente por lo que no deben ser eliminados. Si es necesario

deshacer estas uniones por razones de manipulación, uso o reproducción, ésta debe ser realizada por un conservador preparado.

2. Otro tipo de sujetapapeles (aquí se incluyen clips de metal, grapas, gomas, alfileres, cintas de colores, etc.) a menudo provocan deterioro físico o químico a los papeles y deben ser retirados. Algunos ganchos metálicos pueden haber penetrado firmemente en el papel y en ese caso es preferible dejarlos.
3. En la medida de lo posible, se deben usar las carpetas y las cajas para ordenar y dar secuencia a una colección de obras o documentos. Cuando es imprescindible, se deben usar sujetapapeles (clips) de acero inoxidable. Entre éstos y el documento conviene intercalar un pedazo de papel de calidad permanente que sirva de soporte adicional y de aislante entre ambos y así evitar cualquier daño al documento.
4. Nunca se deben colocar sujetapapeles en fotografías, carteles o en obras de arte originales puesto que pueden ocasionar un daño permanente a la imagen.
5. El retirar los sujetapapeles de metal o de goma requiere un gran cuidado, especialmente si el metal se ha oxidado o el elástico se ha deteriorado pegándose al papel o la encuadernación. Para retirar los sujetapapeles, la obra debe estar completamente apoyada en una mesa y se debe colocar una de las manos sobre el objeto a fin de mantenerlo fijo mientras que con la otra se quita el sujetapapeles. Siempre que sea posible, se recomienda colocar una barrera de protección, tal como un trozo de poliéster, entre la superficie de la obra y el instrumento usado. Una micro espátula es útil para ese fin.
6. Se debe usar un vaso de papel u otro recipiente similar para recoger los sujetapapeles que se vayan quitando para no ocasionar daños accidentales con éstos y otros restos.

Volúmenes encuadernados y cajas para volúmenes encuadernados

1. Las cajas permanentes o cajas dobles son una muy buena protección para las encuadernaciones valiosas e históricamente importantes y/o para aquéllas extremadamente vulnerables. Las cajas preventivas son una buena protección para los volúmenes que se encuentren rotos o que tengan encuadernaciones débiles hasta el momento en que sea posible su restauración. Las cajas preventivas proporcionan también un microclima que protege a los volúmenes encuadernados valiosos del polvo, la contaminación, de

los cambios bruscos de temperatura y humedad relativa y de la manipulación. Sin embargo, las cajas preventivas, por su diseño tipo envoltorio, son apropiadas sólo para colecciones con poco uso. Se debe considerar que los volúmenes en caja requerirán más espacio en las estanterías y se debe planificar esta expansión. Los materiales usados en la confección de cajas preventivas deben ser de reconocida calidad para evitar agregar materiales de deterioro rápido o ya deteriorado a la colección.

2. Si no es posible contar con cajas preventivas, aquellas encuadernaciones rotas o débiles pueden ser envueltas o atadas para mantener unidos la cubierta y el lomo que se hayan separado del cuerpo del libro. Los volúmenes con encuadernaciones de cuero deterioradas (afectadas por la "pudrición roja") pueden ser protegidos envolviéndolos con láminas de poliéster o polietileno; este tipo de protección da estabilidad a las cubiertas y a los lomos rotos o sueltos permitiendo la visión del volumen sin necesidad de colocarle nuevas etiquetas. Si se ata el volumen, se debe usar una cinta blanca plana de algodón, con un nudo firme pero nunca tan apretado que pueda producir deformaciones. El nudo debe colocarse en la zona del corte delantero o en una posición que no interfiera en el correcto almacenamiento en las estanterías, que no dañe la encuadernación y que pueda ser fácilmente desatado.
3. Cualquier papel incluido como marcador o referencia debe ser retirado. Estos papeles abultan y pueden romper la estructura de la encuadernación. Si contienen información importante, ésta debe ser reproducida o copiada a mano en papel de calidad permanente; así se evita que los papeles incluidos manchen las hojas del volumen. El personal debe consultar a los supervisores antes de quitar, copiar o descartar cualquier nota incluida en el volumen.
4. Los volúmenes grandes y pesados pueden ser colocados horizontalmente en las estanterías para proteger tanto el cuerpo del libro como la encuadernación. Las estanterías pueden ser adaptadas de forma que los materiales encuadernados de gran formato queden totalmente apoyados. Se debe colocar una mesa de trabajo cerca para facilitar el manejo de los volúmenes sin riesgo para ellos. Para la seguridad del personal y de las encuadernaciones no se pueden apilar entre sí más de tres o cuatro volúmenes grandes y pesados.

Cuadernos de apuntes y álbumes

1. Los cuadernos de apuntes y los álbumes, debido a su estructura, a las técnicas de montaje de los materiales que contienen, a lo

abultados que son y al hecho de que generalmente no cierran bien, deben ser colocados en cajas para proteger las fotografías y demás materiales del polvo. Hay que almacenarlos en forma horizontal en las estanterías para que los materiales sueltos que contienen no se caigan y se deterioren.

2. Los materiales que se han desprendido deben ser colocados en sobres o carpeta, de calidad permanente y dejarlos sueltos en su ubicación original o entregarse a un conservador para su tratamiento. Los materiales nunca deben ser pegados con cintas adhesivas, adhesivos comerciales de composición desconocida o usando cualquier tipo de sujetapapeles que no tenga calidad permanente.

Fotografías

Existen algunas buenas obras de referencia disponibles para la identificación de técnicas fotográficas y para el mantenimiento de colecciones de fotografías o de otros tipos de películas o cintas. Se recomienda acudir a un conservador de fotografías o a alguna de las obras de referencia de calidad y recientes tales como: J.M. Reilly, *Care and Identification of 19th Century Photographic Prints*, Kodak Publications N G-25, y *Conservation of Photographs*, Kodak Publication N F-40. En el caso de películas de nitrato de celulosa, negativos de diacetato de celulosa, fotografías a color y otras películas más recientes, es especialmente importante contactar con un conservador de fotografías o consultar una obra de referencia actualizada.

1. Idealmente, tanto las copias como los negativos deben ser colocados en sobres individuales de papel de calidad permanente o en sobres de plástico de poliéster o de polipropileno. Estos últimos son más apropiados cuando los investigadores deben examinar las fotografías sin usar guantes limpios de algodón o éstas no tienen marcos de protección. Los sobres individuales dentro de los contenedores de almacenamiento son una buena barrera entre los materiales fotográficos y los documentos adyacentes cuando se encuentran intercalados.
2. Si es necesario, a las fotografías se les puede limpiar el polvo con mucha delicadeza mediante un cepillo de cerdas suaves y limpias. Las fotografías deterioradas (con desgarros, emulsiones sueltas o levantadas, etc.) no deben ser limpiadas.
3. Cualquier anotación que deba hacerse en una copia de papel debe ser hecha delicadamente en su parte de atrás (en el margen) con un lápiz de grafito del 2B o más blando. La información archivística debe ser escrita en los sobres antes de colocar los negativos dentro. Los sobres de poliéster deben colocarse dentro de sobres

de papel que contengan la información necesaria (ver "Anotaciones escritas").

4. No debe hacerse ningún intento de separar las copias fotográficas de sus montajes o soportes.
5. Los negativos en placas de vidrio, las fotografías en estuches (como los daguerrotipos) y otros formatos frágiles o vulnerables requieren soportes de apoyo, una manipulación mínima y un almacenamiento cuidadoso para protegerlos de cualquier deterioro o pérdida y también para protegerlos de los documentos adyacentes. Una posibilidad para el almacenamiento de materiales en estuches u otros formatos de negativos frágiles es el uso de cajas especialmente diseñadas para ellos.

Copias inestables

Muchos de los primeros procesos de reproducción tienen un carácter inestable a causa de la calidad del papel, de los problemas con las tintas, tintes y productos químicos usados durante el proceso y a un fijado débil de la imagen al papel. Los documentos de archivo realizados con mimeógrafo, *stencils*, y los primeros procesos xerográficos, fotostáticos diazo, Thermofax y Verifax son a menudo muy fugaces y deben ser copiados en papel de calidad permanente a través de un proceso más estable.

Fotocopias para preservación

1. En función de su preservación, las fotocopias deben ser realizadas con tintas de carbón en máquinas de copiado electrostáticas usando papel de calidad permanente. La máquina debe estar funcionando correctamente y examinada la estabilidad y calidad de las copias. Los Archivos Nacionales (*Nacional Archives*) han desarrollado unas pruebas que se describen en su publicación: *Archival Copies of Thermofax, Verifax and Other Unstable Records*, National Archives, Technical Information Paper, n- 5 (inglés).
2. Se debe tener mucho cuidado para que los documentos no se deterioren, rasguen o rompan durante el fotocopiado. Se deben quitar todos los sujetapapeles antes del copiado para evitar que las esquinas o bordes superiores se rompan por las repetidas dobleces. Los documentos deteriorados o frágiles pueden ser fotocopiados dentro de sus sobres de poliéster para asegurar su protección física. Los documentos de gran formato no deben ser copiados sobre superficies pequeñas y los volúmenes encuadernados no deben ser aplanados a la fuerza sobre la superficie de copiado ya que ello producirá daño a la estructura de la encuadernación; en

estos casos pueden ser apropiados otros métodos de copiado tales como la fotografía o la microfilmación.

5. LOS FONDOS

El Instituto Padre Suárez se funda en 1845 bajo el auspicio de la Ley Pidal. Inicialmente el centro de enseñanza estuvo emplazado en el Colegio Mayor San Bartolomé y Santiago en la calle San Jerónimo hasta su traslado a la calle Gran Vía en enero de 1818, donde continúa en la actualidad.

La biblioteca conserva uno de los fondos más antiguos de Andalucía Oriental.

El fondo antiguo procede en su mayor parte de colecciones de monasterios y conventos desamortizados a lo largo del siglo XIX cuando se pone en circulación los bienes en posesión de la iglesia y la nobleza por considerar que no estaban teniendo un uso.

Es por ello que los libros y manuscritos custodiados durante siglos en las bibliotecas de los monasterios y conventos pasaron a ser de propiedad pública.

Los fondos destinados a I.E.S. Padre Suárez fueron obras impresas de carácter científico y didáctico.

Conserva 16.000 ejemplares escritos en castellano, inglés, árabe, hebreo, latín, griego y alemán. Están datados a partir del siglo XVI, destacando obras como los tratados de botánica de Matthiol (1560-1565) en dos tomos y la Historia Generalis Plantarum de Dalechamps (1586).

De la misma fecha es la Filosofía Secreta de Juan Pérez de Moya (1585).

Pertenecientes al siglo XVII deben destacarse la Historia Eclesiástica de Granada de Francisco Bermúdez de Pedraza (1639), y ya en el XVIII obras como la primera edición del Diccionario de la Lengua Castellana de la Real Academia (1780). Otras obras interesantes son La Castilla y el más Famoso Castellano de Manuel Risco (1792), Experimenta Nec Non Observaciones de Robert Boyle (1694) o Viage Estático al Mundo Planetario de Lorenzo Herbás Panduro (1793).

Finalmente la mayoría de los libros valiosos del siglo XIX están en francés como Les Phenomenes de la Physique de Amadeo Guillemin (1869), Traité de Chimie de Berzelius (1838) o L'Origine des Espèces de Charles Darwin (1862).

En español se conservan El Mundo Físico de Amadeo Guillemin (1885), España, sus monumentos y artes de Francisco Pi y Margall (1885) y muchos más.

Durante la visita se inspeccionaron otros libros de interés para el centro. Teniendo en consideración su importancia histórico-artística y su estado de conservación se seleccionaron las siguientes obras para la formulación de una propuesta de intervención.

Mencionadas algunas de ellas más arriba, se han seleccionado las obras siguientes:

1.- Dos tomos del tratado de plantas **Senensis Medici Comentarium** de Petri Andrea Matthioli (1565) de gran interés por ser una obra de referencia en el mundo de la botánica y conservar numerosos grabados xilográficos.

2.- Un libro de gran formato titulado **Les Fastes Universels** de M. Buret de Longchamps (1822) que sin duda es de los que peor se conservan dentro del fondo antiguo.

3.- Un libro sin portada de la **Historia Eclesiástica de Granada** atribuido a Justino Antolínez de Burgos (1623?) muy interesante por cuanto ha sido muy intervenido.

4.- Una obra reciente pero de interés local titulada **Nociones de Historia Natural** de Rafael García y Álvarez (1868)

5.- Debido a su estado de conservación se ha seleccionado **Antiquitates Sacrae & Civiles Romanorum** (1726) al haberse detectado galerías de insectos.

6.- Tres tomos titulados **Del Teatro de los Dioses de la Gentilidad** de Fray Baltasar de Vitoria (1676) de interés para la institución.

En lo que respecta al Archivo, conserva un gran volumen de documentación administrativa entre los que destacan los expedientes los expedientes de algunos ilustres alumnos como Federico García Lorca, Francisco de Ayala, Ángel Ganivet, Luís Rosales o Elena Martín Vivaldi.

5.1. DATOS TÉCNICOS

5.1.1. La Biblioteca.

Dentro de la tipología del Patrimonio Documental, las obras son principalmente volúmenes encuadernados, en su mayor parte impresos –a

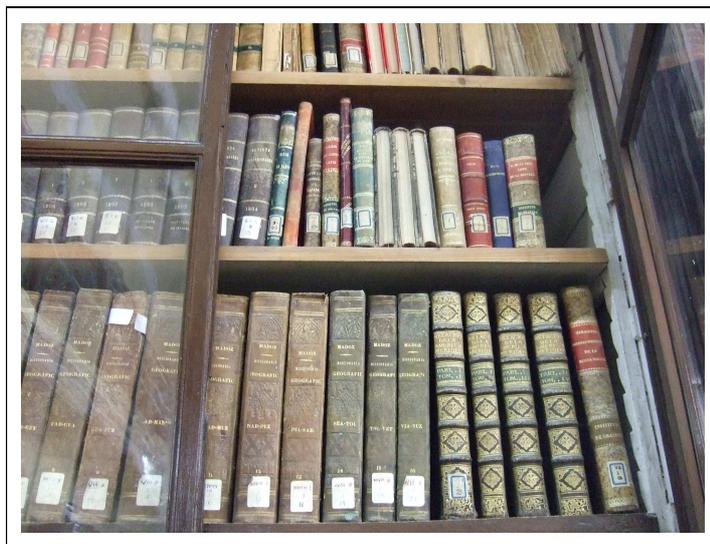
excepción de algún manuscrito- y se caracterizan por su contenido textual y gráfico.

En cuanto a la caracterización de materiales pudimos observar una variedad considerable. Debemos distinguir entre el cuerpo del libro y la encuadernación, los soportes empleados en los cuerpos de los libros son de naturaleza celulósica, papel. Las características y acabados de estos papeles son diferentes entre sí por estar realizados a lo largo de un intervalo de tiempo muy amplio – desde el siglo XVI al siglo XX -.

Aunque fue imposible observar detalladamente todos, podemos asegurar que se distinguen dos tipos de fabricación del papel, artesanal e industrial – en los últimos siglos -.

Los más antiguos son de fabricación artesanal, realizados con fibras textiles, llamados papeles verjurados o de tina, en cambio los más modernos, son de fabricación industrial o mecanizada y se realizan con pastas madereras.

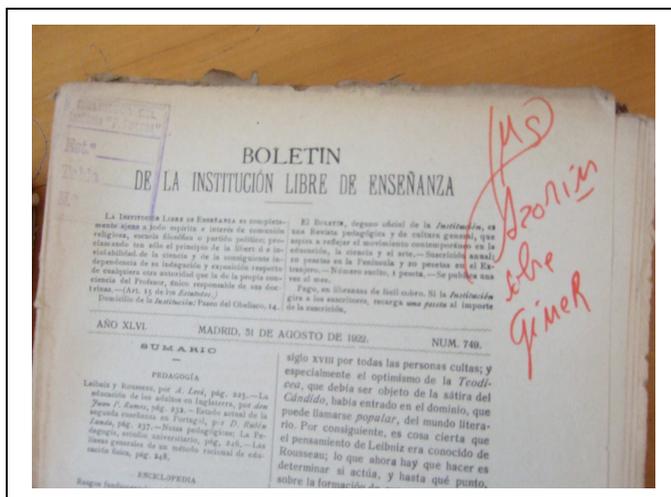
Cabe señalar la variedad de formatos de las obras.



Los elementos gráficos son de diversa composición y características, en su gran mayoría son tintas de impresión calcográficas de color negro – en algún caso rojo – de composición grasa. Las ilustraciones están realizadas con diferentes tipos de estampación: xilografía, calcografía, litografía, etc.

Aunque en menor medida aparece el manuscrito, utilizando para las tintas caligráficas las de composición metaloácida así como el lápiz de grafito en algunas anotaciones.

Son numerosos los sellos tampón realizados con tintas de color azul y violeta.



La encuadernación además de un sentido estético tienen como función principal la de proteger el cuerpo del libro que cosido y unido a las tapas permiten su manipulación. En la estructura de todas intervienen numerosos elementos, cubiertas, tapas, nervios, cabezadas, etc., así como distintos materiales, pergamino, papel, cartón, hilos, oro, etc.

Las encuadernaciones que pudimos observar responden a épocas muy distintas por lo que también estaban sujetas a diferentes modas. En el fondo antiguo, las encuadernaciones son en su mayoría artesanales aunque también conviven con ellas las de fabricación industrial. Las más antiguas en pergamino flexible y cierres de badana, plena o media piel, holandesa, de pasta española, tela, hasta la rústica en papel impreso.

En muchas se ha utilizado la técnica del gofrado así como el dorado y el rotulado a mano en las más antiguas.

5.1.2. El Archivo

Formado por un conjunto de legajos que contienen documentación tanto impresa como manuscrita, así como un pequeño número en relación a la cantidad de legajos, de volúmenes pertenecientes a enciclopedias y libros de cuentas, matrículas, etc.



Pudimos observar diferentes tipos de materiales en su gran mayoría de naturaleza celulósica, cartón y papel, también materiales para las ataduras de los legajos como cintas y cuerdas.

En cuanto al papel y los cartones se pudo observar un catálogo muy amplio, de distintos formatos, colores y espesores. Presumiblemente todos de fabricación industrial.

Las cuerdas y cintas de distintos colores y grosores.

Los elementos gráficos son de diversa composición y características, las tintas calcográficas de impresión son de composición grasa de color negro y en cuanto a las manuscritas se trata de tintas modernas cuyo mayor componente es la anilina.

Son numerosos los sellos tampón realizados con tintas de color azul y violeta.

Las encuadernaciones existentes en el archivo son de fabricación industrial, y se denominan de tapa dura con cubierta de guaflex.

5.2. ESTADO DE CONSERVACIÓN Y ALTERACIONES

Tras la inspección realizada en la biblioteca, en el despacho del director del centro donde se encontraban los volúmenes más antiguos guardados en una caja fuerte y en el archivo, podemos dar datos muy generales, ya que un diagnóstico más ajustado sobre el estado real de conservación requeriría un examen exhaustivo del conjunto de la colección.



Las condiciones medioambientales, los cambios bruscos de sus parámetros como por ejemplo una humectación o una elevación de las temperaturas incontrolada, el uso y las manipulaciones inadecuadas de las obras que han recibido a lo largo de su existencia, pueden provocar en la gran variedad de materiales que las constituyen unos daños muy graves e irreversibles.

Entre los fondos bibliográficos inspeccionados hemos encontrado una colección en general con un buen estado de conservación aunque es necesario puntualizar y hacer una diferenciación, entre el grupo mayoritario de obras sin grandes alteraciones que hagan peligrar su integridad o conservación futura y el grupo más reducido, que presenta mayores y graves alteraciones.

A continuación se describen las alteraciones generales que presentaban el grupo mayoritario de obras, que requieren intervenciones mínimas y puntuales:

- Suciedad y acumulación de depósitos superficiales.
- Deformaciones.
- Roturas y desgarros.
- Pequeñas lagunas.
- Manchas de distintas naturalezas.
- Acidez.
- Elementos gráficos no originales como anotaciones manuscritas, sellos tampón, etc.
- Deterioros y pérdidas en los elementos de decoración y en los cierres.
- Desanclaje de las tapas con el cuerpo del libro.

- Pérdidas de tejuelos, alteraciones en las cofias y cabezadas.
- Descosidos.
- Mala disposición en las baldas de los muebles.

Sobre todo en este grupo de obras los deterioros se centran en las encuadernaciones, guardas y primeros y últimos cuadernillos.

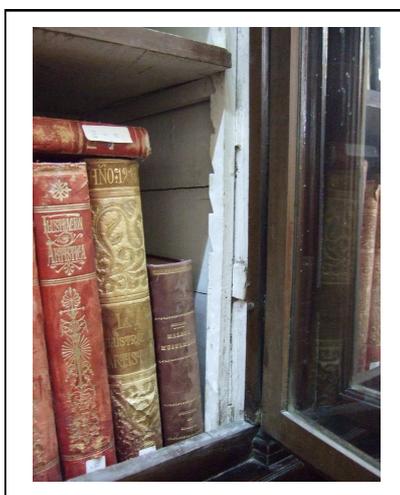
El grupo de libros más antiguo que presenta los deterioros más graves además de las alteraciones anteriormente descritas también muestra las siguientes:

- Antiguos daños debido al agua provocando grades manchas, debilitación del papel y proliferación de microorganismos.
- Utilización de materiales incorrectos en intervenciones anteriores.
- Lagunas o pérdidas de soporte provocadas por roedores e insectos (que corresponden a ataques antiguos ya que actualmente no se ha apreciado alguna actividad biológica).

5.3 SISTEMAS DE ALMACENAJE Y EXPOSICIÓN

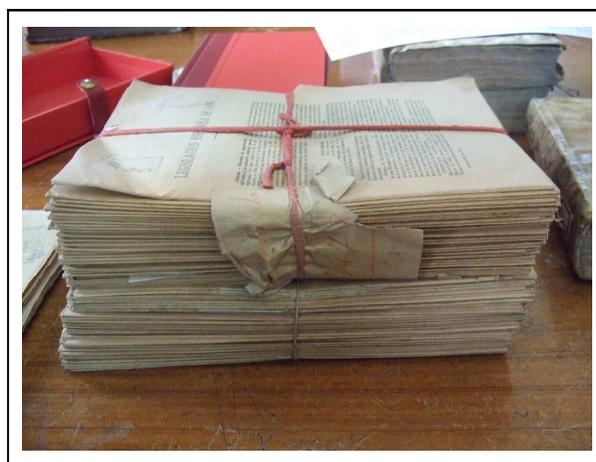
5.3.1. Sistema de almacenaje

Las obras dispuestas en la biblioteca se encuentran distribuidas en vitrinas de madera con puertas y cierres de cristal de la mitad hacia arriba. Los volúmenes se encuentran colocados juntos en posición vertical a excepción de algunos que se encuentran en horizontal pero no apoyados en el plano de la balda sino que están apoyados sobre la parte superior de los otros libros, también hay libros de gran formato que están colocados sobre su corte de delantera quedando a la vista el corte de pie y el lomo hacia arriba.





Hay documentación suelta atada con cintas, sin ningún cartón ni caja que la proteja.



Los volúmenes más importantes se encuentran en la caja fuerte en el despacho del director del centro, se encuentran depositados sin cajas de conservación ni envoltorio que los aisle de la acidez del interior de la caja fuerte que es de madera.

En el archivo los legajos se encuentran depositados en posición vertical en estanterías metálicas. Bajo las estanterías, en el suelo, se encuentran cajas de cartón que contiene documentación.

5.3.2. Sistema de exposición

Las vitrinas expositivas de madera y cubierta de cristal se encuentran en la biblioteca donde se exponen documentos originales y facsímiles.



6. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN OBRAS DE INTERÉS

Como se ha comentado antes, el criterio de selección de las obras se ha basado tanto en su interés histórico-artístico, eligiendo las obras de mayor antigüedad y preferentes a criterios de la institución, así como por su estado de conservación en los casos que pelagra la integridad de la obra.

A continuación se hace una descripción más detallada de sus alteraciones y una propuesta de intervención en cada caso.

6.1. ESTUDIOS PREVIOS

Para afrontar los tratamientos de las obras será necesario realizar una serie de estudios previos que completarán los diagnósticos y posteriores seguimientos de las obras, como son el examen visual detallado, el estudio histórico, que llevará a cabo una investigación material de la obra, estudiando su origen, cambios de ubicación y propiedad, intervenciones anteriores documentadas, etc.

Los realizaran los estudios fotográficos iniciales, de seguimiento y finales, para documentar el estado de conservación y el tratamiento.

Se realizaran también los estudios analíticos como el control inicial y final de la acidez (pH).

6.2. PROPUESTA DE TRATAMIENTO.

Teniendo en cuenta todos los estudios previos a las intervenciones, se procederá a éstas que irán enfocadas a frenar los efectos de las alteraciones sufridas, recuperar el mayor número posible de sus características materiales originales, la legibilidad artística, restablecer la unidad potencial de las mismas y dotarlas de los elementos de protección que faciliten su permanencia futura.

Este tipo de intervenciones comprenden no sólo la aplicación de un conjunto de tratamientos realizados directamente sobre las obras, sino que incluye la realización de una caja o estuche que evitará su manipulación directa y lo proteja durante los traslados, depósitos y exposiciones.

Común a todas las obras y como medida preventiva se realizará el tratamiento de desinsectación-desinfección. Como tratamiento alternativo a los insecticidas convencionales, se trata de la aplicación de un gas inerte, argón, aplicado en un sistema herméticamente cerrado en cuyo interior se deposita el objeto infectado. Es necesario el control de factores ambientales tales como la temperatura, la humedad y la concentración de oxígeno.

Por último se realizará una memoria final de la intervención.

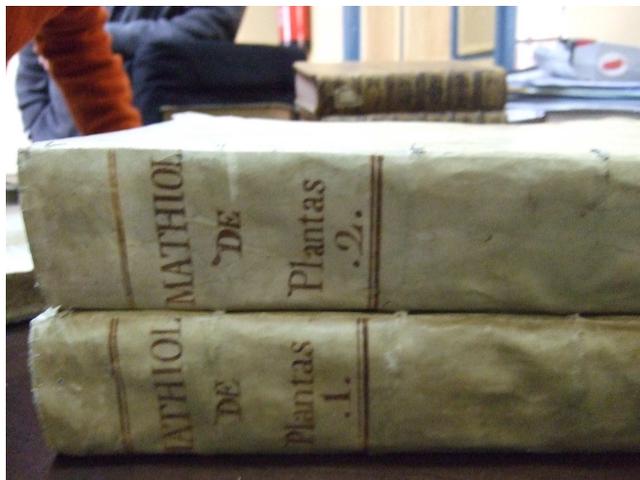
Para su traslado las obras deberán protegerse a ser posible con embalaje rígido.

6.2.1. Senensis Medici Comentarii de Petri Andrea Matthioli (1565). 2 Tomos.

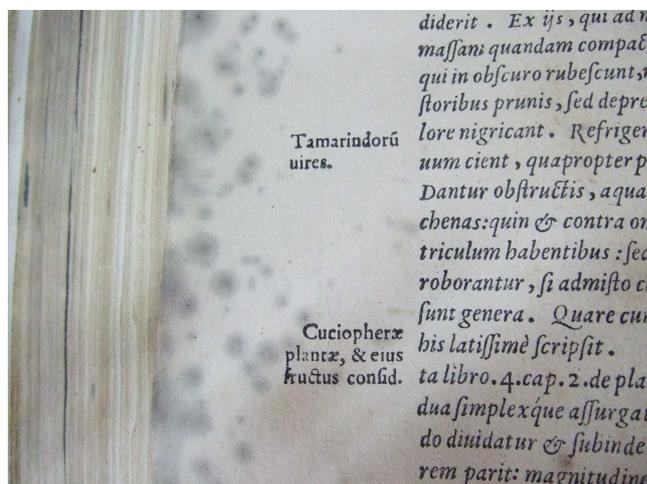
Se propone una intervención integral de las obras.

- Cuerpo del Libro:
 - Desmontaje.
 - Pruebas de solubilidad en las tinta.
 - Colación o relación de los cuadernillos.
 - Limpieza superficial mecánica.
 - Eliminación del exceso de tinta de los sellos tampón.
 - Limpieza acuosa.
 - Eliminación de parches realizados en intervenciones anteriores.
 - Desacidificación y aporte de reserva alcalina.
 - Reintegración manual del soporte.
 - Reapresto o consolidación.
 - Secado y aplanado.
 - Plegado y montaje de los fascículos.

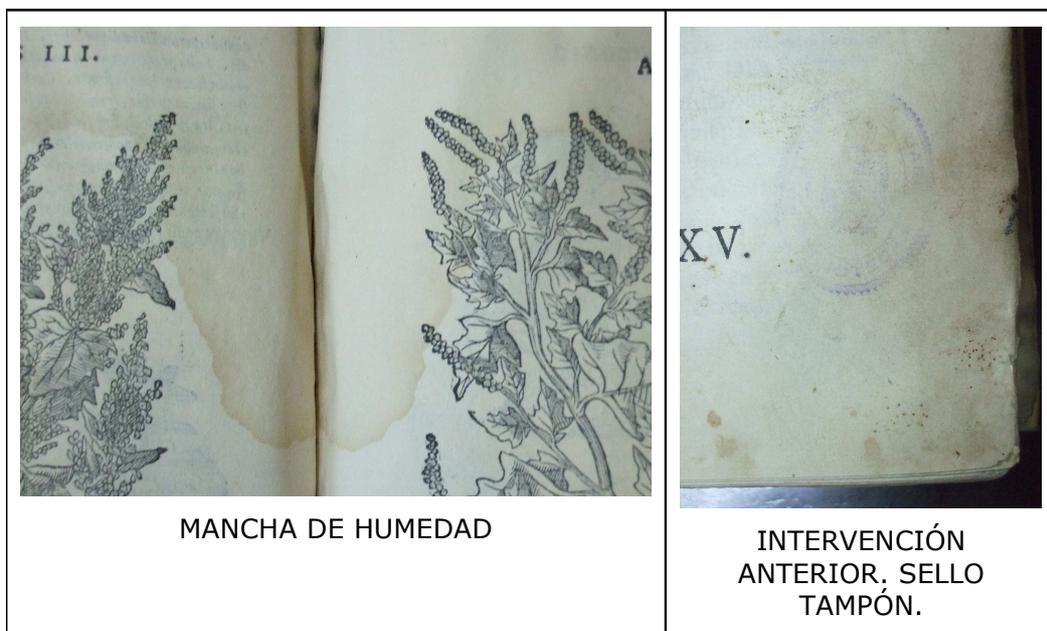
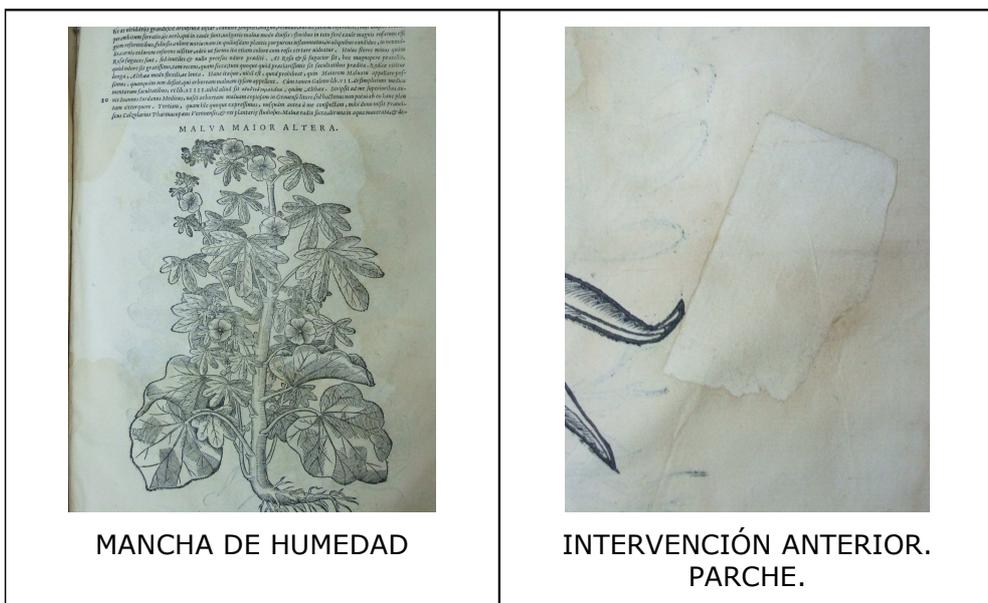
- Encuadernación:
 - Despegar las guardas.
 - Limpieza de las cubiertas.
 - Reintegración de las cubiertas.
 - Cosido del cuerpo del libro.
 - Colocación de las guardas.
 - Redondeo del lomo y cajo.
 - Enlomado.
 - Realización de cabezadas.
 - Colocación de las cubiertas.



LOMOS. ALTERACIONES GENERALES.



MANCHAS NEGRUZCAS PROVOCADAS POR ATAQUE DE MICROORGANISMOS.





6.2.2. Historia Eclesiástica de Granada atribuido a Justino Antolínez de Burgos (1623?).

Se propone una intervención integral de la obra conservando su encuadernación.

- Cuerpo del Libro:
- Desmontaje.
- Pruebas de solubilidad en las tinta.
- Colación o relación de los cuadernillos.
- Limpieza superficial mecánica.
- Eliminación del exceso de tinta de los sellos tampón.
- Eliminación de la cinta cello.
- Limpieza acuosa.
- Eliminación de parches realizados en intervenciones anteriores.
- Desacidificación y aporte de reserva alcalina.
- Reintegración manual del soporte.
- Reapresto o consolidación.



MANCHAS DE HUMEDAD Y MICROORGANISMOS. PÉRDIDAS DE SOPORTE.



INTERVENCIÓN ANTERIOR. CINTA CELLO OXIDADA.



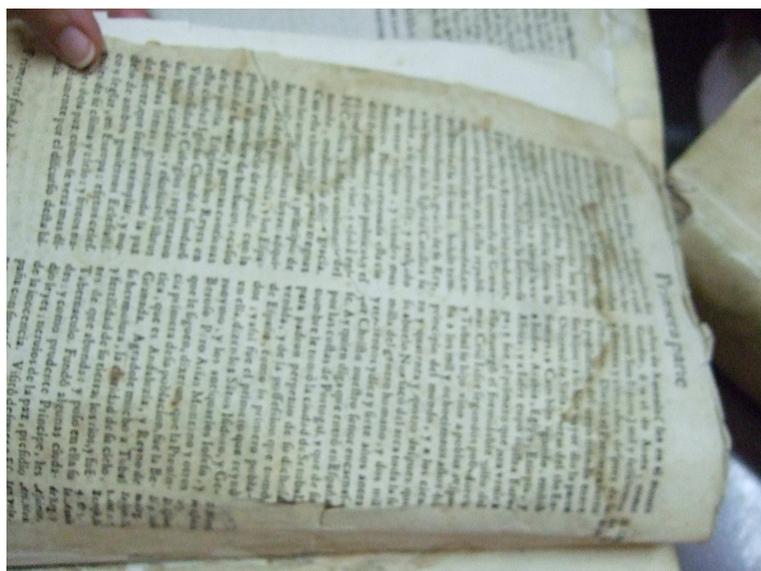
DESANCLAJE DEL CUERPO DEL LIBRO.



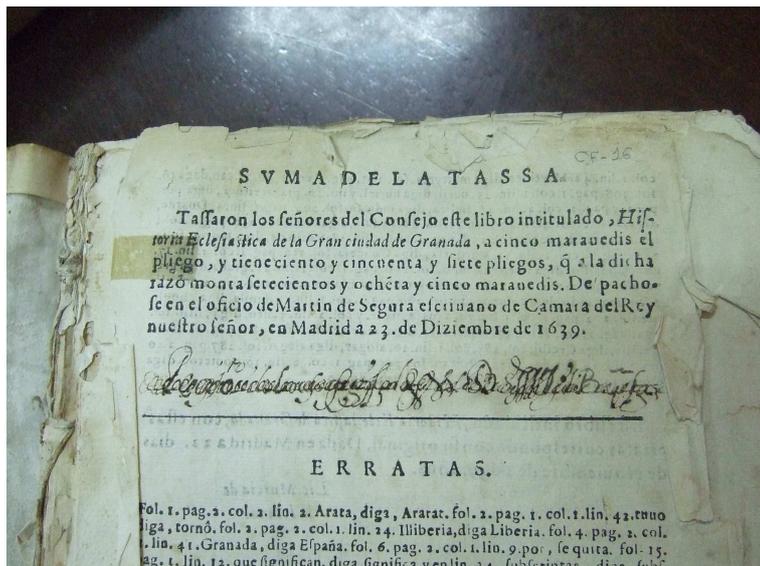
DESCOSIDO.



INTERVENCIÓN ANTERIOR. AÑADIDO MANUSCRITO.



MANCHA DE HUMEDAD.



DIVERSAS ALTERACIONES.

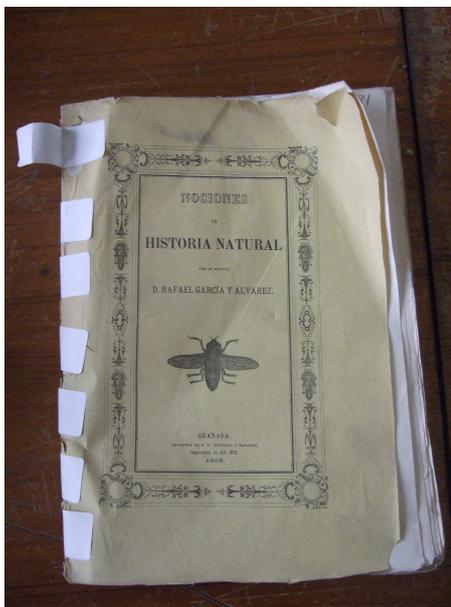


ENCUADERNACIÓN. DESHIDRATACIÓN.

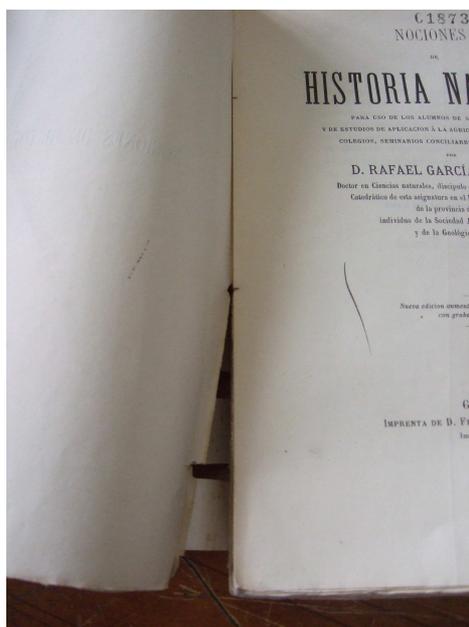
6.2.3. Nociones de Historia Natural de Rafael García y Álvarez (1868)

Se propone una intervención integral de la obra conservando su encuadernación en el interior y realizando una nueva de tapa dura para la conservación del volumen.

- Cuerpo del Libro:
 - Desmontaje.
 - Pruebas de solubilidad en las tinta.
 - Colación o relación de los cuadernillos.
 - Limpieza superficial mecánica.
 - Eliminación del exceso de tinta de los sellos tampón.
 - Limpieza acuosa.
 - Desacidificación y aporte de reserva alcalina.
 - Reintegración manual del soporte.
 - Reapresto o consolidación.
 - Secado y aplanado.
 - Plegado y montaje de los fascículos.
- Encuadernación:
 - Despegar el lomo.
 - Limpieza de las cubiertas.
 - Reintegración de las cubiertas.
 - Cosido del cuerpo del libro.
 - Redondeo del lomo y cajo.
 - Enlomado.
 - Realización de cabezadas.
 - Colocación de la nueva cubierta.
- Montaje:
 - Realización de caja de conservación.



CUBIERTA. PÉRDIDAS DE SOPORTE, INTERVENCIÓN ANTERIOR EN LA QUE SE HAN COLOCADO CINTAS AUTOADHESIVAS EN EL LOMO.



LOMO DESCOSIDO



CORTE DE PIE.

6.2.4. Del Teatro de los Dioses de la Gentilidad de Fray Baltasar de Vitoria (1676). 3 Tomos.

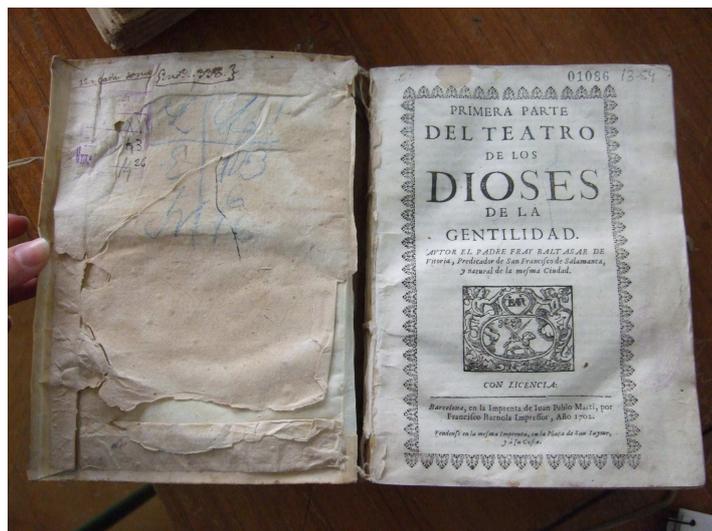
Se propone una intervención puntual en las obras, en la que se tratarán en su totalidad los primeros y últimos cuadernillos y las guardas. Se realizarán tratamientos de limpieza superficial y alisado en algún folio del interior y se intervendrá las encuadernaciones originales.

- Cuerpo del Libro:
 - Desmontaje.
 - Pruebas de solubilidad en las tinta.
 - Colación o relación de los primeros y últimos cuadernillos.
 - Limpieza superficial mecánica.
 - Limpieza acuosa.
 - Desacidificación y aporte de reserva alcalina.
 - Reintegración manual del soporte.
 - Reapresto o consolidación.

- Secado y aplanado.
- Plegado y montaje de los fascículos.

- Encuadernación:
 - Despegar las guardas.
 - Limpieza de las cubiertas.
 - Reintegración de las cubiertas.
 - Cosido del cuerpo del libro.
 - Colocación de las guardas.
 - Redondeo del lomo y cajo.
 - Enlomado.
 - Realización de cabezadas.
 - Colocación de las cubiertas.

- Montaje:
 - Realización de estuche de conservación.



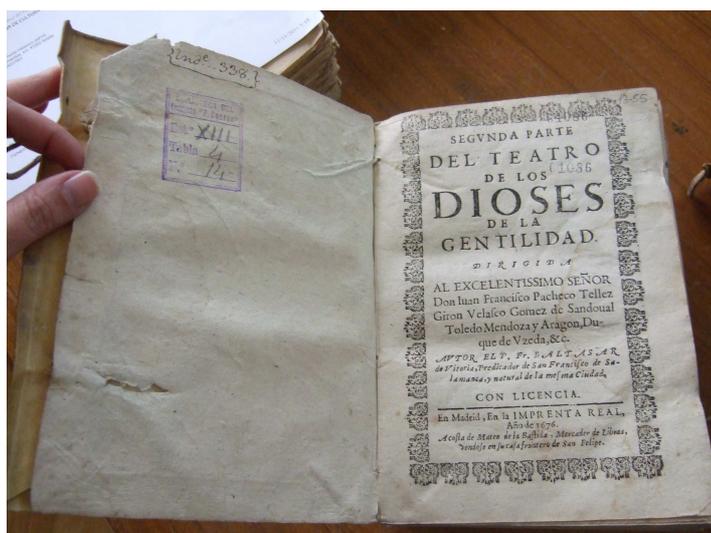
GUARDA PEGADA Y PORTADA. NUMEROSAS ALTERACIONES.



SUCIEDAD SUPERFICIAL Y DESHIDRATACIÓN DE LAS CUBIERTAS.



SUCIEDAD SUPERFICIAL Y DESHIDRATACIÓN DE LAS CUBIERTAS.
APLICACIÓN DE TEJUELOS DE PAPEL EN LOS LOMOS.



APLICACIÓN DE SELLO TAMPÓN EN LA GUARDA VOLANTE. MANCHA DE HUMEDAD EN LA PORTADA.



GUARDA DESPEGADA

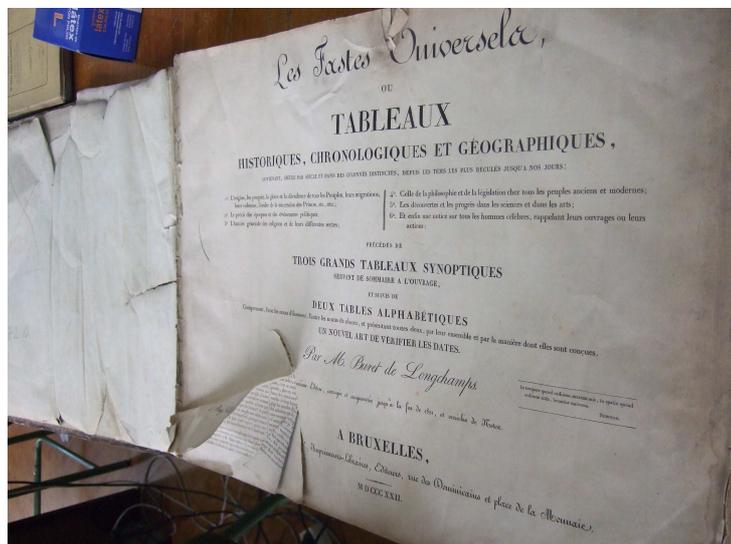
6.2.5. Les Fastes Universels de M. Buret de Longchamps (1822).

Se propone una intervención puntual de la obra, en la que se tratarán en su totalidad los primeros y últimos cuadernillos y las guardas. Se realizarán tratamientos de limpieza superficial y alisado en algún folio del interior y se intervendrá la encuadernación original.

- Cuerpo del Libro:
 - Desmontaje.
 - Pruebas de solubilidad en las tinta.
 - Colación o relación de los primeros y últimos cuadernillos.
 - Limpieza superficial mecánica.
 - Limpieza acuosa.
 - Desacidificación y aporte de reserva alcalina.
 - Reintegración manual del soporte.
 - Unión de grietas y desgarros.
 - Reapresto o consolidación.
 - Secado y aplanado.
 - Plegado y montaje de los fascículos.

- Encuadernación:
 - Limpieza de las cubiertas.
 - Reintegración de las cubiertas.
 - Cosido de los cuadernillos al resto del cuerpo del libro.
 - Redondeo del lomo y cajo.
 - Enlomado.
 - Intervención en las tapas y en la cubierta.

- Montaje:
 - Realización de caja de conservación.



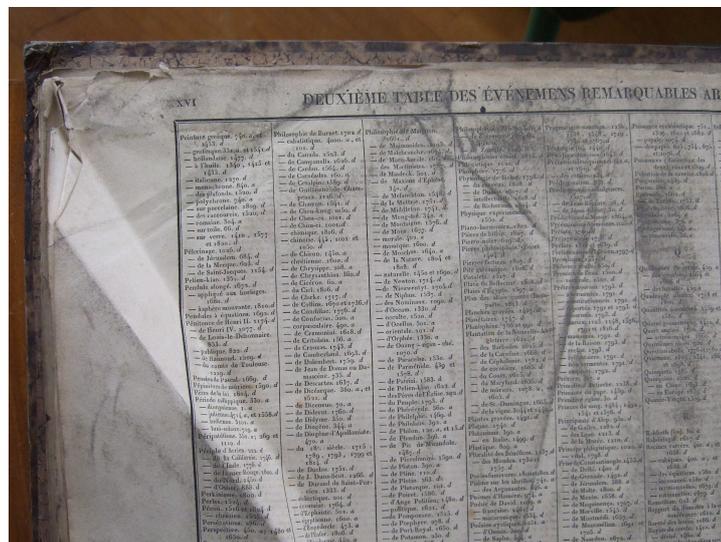
GUARDAS. DESGARROS, PÉRDIDAS DE SOPORTE Y SUCIEDAD SUPERFICIAL.



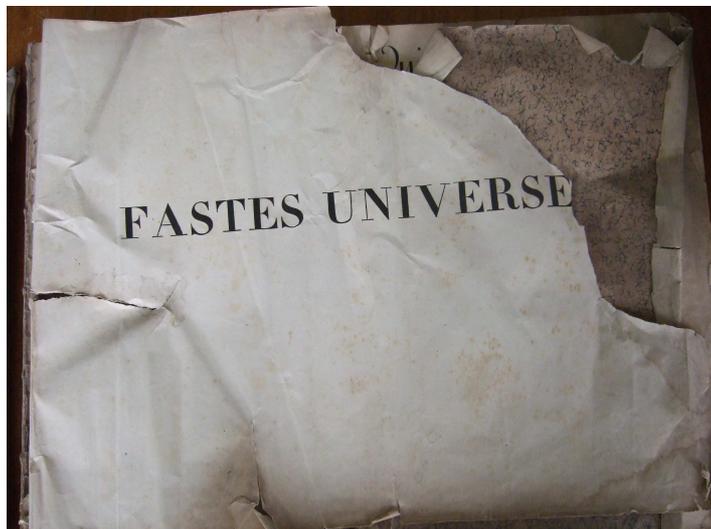
GUARDAS. DESGARROS, PÉRDIDAS DE SOPORTE Y SUCIEDAD SUPERFICIAL.



ENCUADERNACIÓN DESPEGADA. VISTA DEL LOMO Y NERVIOS.



SUCIEDAD SUPERFICIAL Y PLEGUES.



PÉRDIDAS DE SOPORTE. DESGARROS, PLIEGUES Y FOXING.

6.2.6. Antiquitates Sacrae & Civiles Romanorum (1726) .

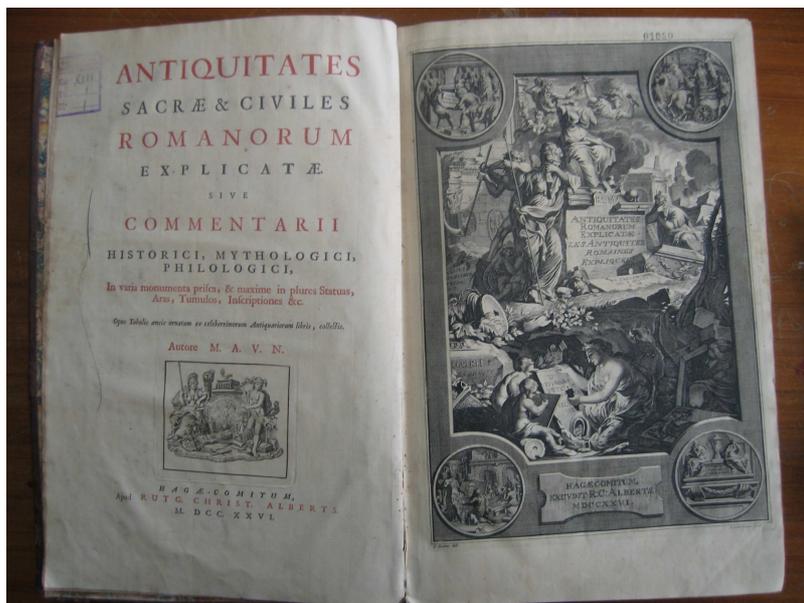
Se propone una intervención puntual de la obra, en la que se tratarán los cuadernillos con ataques tanto biológicos como de microorganismos. Se realizarán algunos tratamientos de limpieza superficial y alisado de pliegues en el resto de la obra. Se intervendrá de manera puntual también la encuadernación original sin necesidad de desmontar.

- Cuerpo del Libro:
 - Limpieza superficial mecánica.
 - Alisado de pliegues.
 - Reintegración manual del soporte.

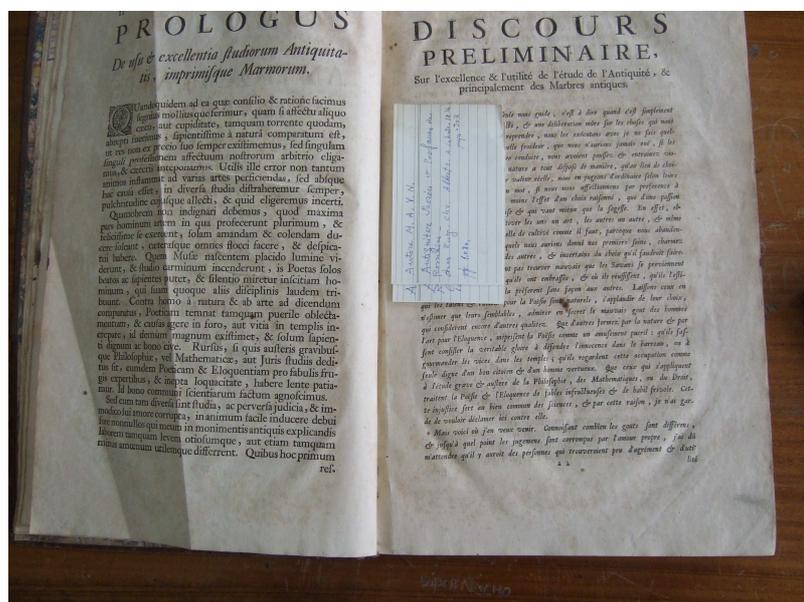
- Encuadernación:
 - Limpieza de las cubiertas.
 - Reparación en lomo, tapas y cubierta.

- Montaje:

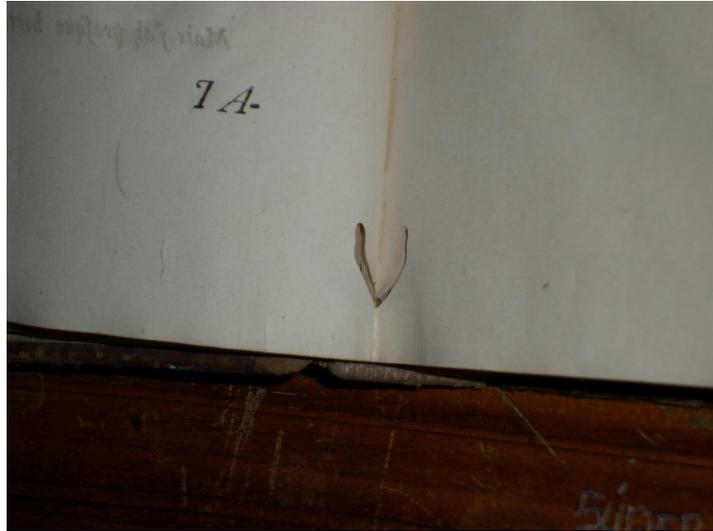
- Realización de caja de conservación.



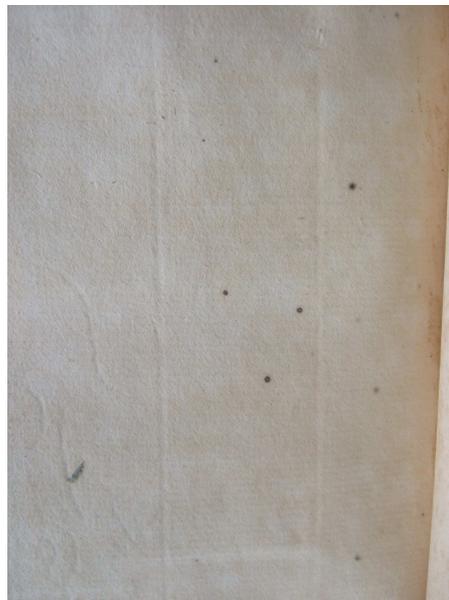
PORTADA



PLIEGUES Y ARRUGAS. FICHA EN EL INTERIOR DEL VOLUMEN.



PÉRDIDA DE SOPORTE. ATAQUE DE INSECTO XILÓFAGO.



MANCHAS NEGRUZCAS. ATAQUE DE MICROORGANISMOS



ALTERACIONES EN LA ENCUADERNACIÓN.

7. RECURSOS

Para la realización de la intervención en las obras se precisa un equipo interdisciplinar de técnicos que desarrollarán su trabajo siguiendo la metodología empleada en el Centro de Intervención del Instituto.

7.1. RECURSOS HUMANOS

- Un Técnico en Biología aplicada a la conservación del Patrimonio Histórico.
- Un Técnico en Fotografía aplicada a la conservación del Patrimonio Histórico.
- Un Técnico en Conservación Preventiva.
- Un Técnico en Investigación Histórica aplicada a la conservación del Patrimonio Histórico.
- Un Técnico en Conservación-Restauración de Bienes Culturales, especialidad de Documento Gráfico.
- Un Técnico en Encuadernación.

7.2. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO ESPECÍFICO

La intervención se puede realizar con la infraestructura y equipamiento específico del Taller de Documento Gráfico.

7.3. VALORACIÓN ECONÓMICA GLOBAL

El presupuesto pormenorizado de las actuaciones indicadas se especifica, de forma individual en el cuadro adjunto.

El Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico puede aportar al proyecto el valor del importe de los tratamientos de conservación, correspondiendo a su Instituto asumir los gastos de materiales de restauración así como la encuadernación de los mismos.

Los distintos proyectos pueden ejecutarse de forma individual, previamente programados o en su conjunto, siempre de acuerdo con las necesidades y posibilidades de su Institución.

TÍTULO	DESGLOSE TRATAMIENTO	DESGLOSE MATERIALES Y ENCUADERNACIÓN	TOTAL
Senensis Medici Comentarii. Petri Andrea Matthioli (1565). 2 Tomos	6849,2	2206,58	9055,78
Historia Eclesiástica de Granada. Atrib. Justino Antolínez de Burgos (1623?)	4732,8	1652,31	6385,11
Nociones de Historia Natural de Rafael García y Álvarez (1868)	1694	1021,7	2715,7
Del Teatro de los Dioses de la Gentilidad de Fray Baltasar de Vitoria (1676). 3 Tomos	2791	2257,66	5048,66
Les Fastes Universela de M. Buret de Longchamps (1822)	1694	2504,85	4198,85
Antiquitates Sacrae & Civiles Romanorum (1726)	1732,8	1853,16	3585,96
TOTAL	19493,8	11496,26	30.990,06 €

EQUIPO TÉCNICO

Coordinación general.

Lorenzo Pérez del Campo. Jefe de Centro de Intervención en el Patrimonio Histórico del IAPH

Coordinación técnica

Araceli Montero Moreno. Jefa del Área de Tratamiento de Bienes Muebles. Centro de Intervención. IAPH.

M^a del Mar González González. Jefa del Departamento de Talleres de conservación y restauración. Centro de Intervención. IAPH.

Realización del Informe diagnóstico y propuesta de Tratamiento:

Raniero Baglioni. Técnico en Conservación Preventiva. Centro de Intervención. IAPH.

Mónica Rosa Santos Navarrete. Técnico en restauración y conservación del Patrimonio Histórico. Taller de Patrimonio Documental y Bibliográfico. IAPH. Centro de Intervención. IAPH.

Estudio histórico.

María Campoy Naranjo. Técnico de estudios históricos artísticos. Departamento de Investigación. Centro de Intervención. IAPH.

Documentación fotográfica.

Raniero Baglioni. Técnico en Conservación Preventiva. Centro de Intervención. IAPH.

Mónica Rosa Santos Navarrete. Técnico en restauración y conservación del Patrimonio Histórico. Taller de Patrimonio Documental y Bibliográfico. IAPH. Centro de Intervención. IAPH.

María Campoy Naranjo. Técnico de estudios históricos artísticos. Departamento de Investigación. Centro de Intervención. IAPH.

Sevilla, a 14 de marzo de 2012.

