



Facultad de Bellas Artes
Grado de Conservación y Restauración
de Bienes Culturales

ANÁLISIS CRÍTICO, PROPUESTA DE REESTRUCTURACIÓN MUSEÍSTICA Y PLAN DE CONSERVACIÓN DE LA COLECCIÓN DE LA CASA MUSEO DE AN- DRÉS SEGOVIA (LINARES).

Trabajo Fin de Grado

Andrés Segovia

CARMEN TRUJILLO TERUEL

Tutora: María Fernanda Morón de Castro

Curso académico: 2020 - 2021.

Universidad de Sevilla





Facultad de Bellas Artes, Universidad de Sevilla

Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales

Curso Académico: 2020-2021

TRABAJO DE FIN DE GRADO

ANÁLISIS CRÍTICO, PROPUESTA DE REESTRUCTURACIÓN MUSEÍSTICA Y PLAN DE CONSERVACIÓN DE LA COLECCIÓN DE LA CASA MUSEO DE ANDRÉS SEGOVIA (LINARES).

RESUMEN

La falta de estudios realizados sobre la colección de la Casa Museo de Andrés Segovia de Linares ha provocado un descuido de la colección que podría suponer un peligro a largo plazo. La realización de este estudio tiene como objetivo principal otorgar a esta colección la importancia que merece, planteando una mejora de las instalaciones, así como de la disposición de la colección, su exhibición y su cuidado. La elaboración de esta propuesta se concibe como un proyecto que se desea presentar al patronato del Museo y al Ayuntamiento de Linares para llevarse a cabo en colaboración con los miembros de la fundación.

Palabras clave: Fundación Andrés Segovia; inventario; reestructuración museística; plan de conservación y sistemas interactivos.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
ESTADO DE LA CUESTIÓN	7
OBJETIVOS	8
METODOLOGÍA	9
1. CAPÍTULO I. ANDRÉS SEGOVIA, CARRERA Y TRAYECTORIA.	10
2. CAPÍTULO II. EL PALACIO DE LOS OROZCO.	12
2.1. Planificación actual y estructura del edificio	13
2.2. La colección	17
3. CAPÍTULO III. PROPUESTA DE REESTRUCTURACIÓN MUSEÍSTICA.	19
3.1. Nueva disposición	21
3.1.1. Rotación de la colección para la conservación.....	27
3.1.2. Sistemas expositivos: Las vitrinas.....	28
3.1.3. Implantación de nuevos sistemas interactivos	31
4. CAPÍTULO IV. PLAN DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA.	35
4.1. Condiciones específicas según la tipología de bienes	38
5. CONCLUSIONES	46
6. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA	48
6.1. Bibliografía	48
6.2. Webgrafía	52

INTRODUCCIÓN

El presente estudio lo justifica fundamentalmente, la preocupación de la autora respecto a las malas condiciones en las que se encuentra la colección de la Casa-museo de Andrés Segovia, músico natural de la ciudad. No sólo por la falta de medios a la que se enfrentan los voluntarios encargados de su custodia, sino que, además, destaca la ausencia de personal cualificado para hacerse cargo de las cuestiones relacionadas con la conservación de la colección.

El público normalmente está acostumbrado a encontrar museos que albergan las principales tipologías de bienes, como pueden ser la pintura y la escultura. Sin embargo, son pocos los espacios dedicados a la música como concepto artístico. Eso no quiere decir que no existan museos dedicados a este ámbito, como es el caso de Viena, denominada la Ciudad de la Música, contando con importantes instalaciones con la Casa de la música y el Museo de Mozart, y en el caso de España, la Casa de Manuel de Falla en Cádiz, entre otros.

“Las manifestaciones musicales, artísticas y rituales son, y han sido siempre, señas vivas de la identidad cultural de las sociedades. La dimensión artística es, por tanto, parte constituyente y fundamental del contenido cultural de cada sociedad y determina, por ello, la identidad cultural de los colectivos.”¹

La Casa Museo de Andrés Segovia, es un espacio expositivo situado en el Palacio de los Orozco en la ciudad de Linares, Jaén. Contiene en su interior la amplia colección de objetos personales, además de todas las condecoraciones con las que fue reconocido tanto nacional como internacionalmente por su labor artística.

Dicha colección es muy rica y diversa, contando con una gran cantidad de tipologías que requieren de cuidados específicos que no está recibiendo de la manera más recomendable.

La Fundación² Andrés Segovia se constituyó el día 18 de mayo de 1995, amparada por el Ministerio de Cultura. Su función principal es la promoción de la música y cultura, además de estudiar la obra del músico. Cabe destacar el papel del Alberto López Poveda, amigo y biógrafo de Andrés Segovia, además del precursor y presidente de la Fundación Casa-Museo. Gracias a la labor de los voluntarios y colaboradores, han llegado a nuestros días cientos de pertenencias del artista, así como la documentación

¹ RIAÑO, M^a Elena y CABEDO, Alberto, 2013. “La importancia del patrimonio musical en el aula”. *Eufonía* [en línea], nº 58, pp. 67-78 [consulta: 29 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/80523127.pdf>

² FUNDACIÓN Andrés Segovia, 2021. *Fundacionsegovia.wixsite.com* [en línea] [Consulta: 15 de junio de 2021]. Disponible en: <https://fundacionsegovia.wixsite.com/museoandressegovia/la-fundacion>

relacionada directamente con sus actividades profesionales y su biografía, con todo lujo de detalles.

Una parte muy importante de la actividad de la fundación, es promover la guitarra clásica y la difusión de la obra de Andrés Segovia. Por ello en el inmueble se celebran conferencias, conciertos y el Encuentro Internacional Andrés Segovia que se celebra todos los años en otoño, que incluye cursos y concursos.

Este trabajo es un estudio técnico realizado para presentarlo al Patronato del Museo como proyecto de actuación en el ámbito museístico y de conservación de la colección.

Agradecimientos

A los miembros de la fundación de la Casa-Museo de Andrés Segovia de Linares, en especial a Alberto López Viñau y a María Matilde Mendoza Castro, por darme la oportunidad de realizar este estudio y concederme toda la atención y facilidades posibles.

A la docente de la Universidad de Sevilla, María Fernanda Morón de Castro, tutora de este trabajo, cuya orientación ha sido imprescindible tanto el ámbito universitario como en el ámbito personal.

Agradecer a mis padres y hermanos, el apoyo incondicional y la confianza que han depositado en mí estos cuatro años.

Por último, a los que empezaron siendo compañeros y a día de hoy son amigos, a los que empezaron siendo compañeros de piso y ahora son familia;

A las personas que ya no están y a las personas que han vuelto, espero, para quedarse.

ESTADO DE LA CUESTIÓN

Si bien es cierto que existen numerosos estudios que hablan de la vida y obra de Andrés Segovia, no existen publicaciones ni investigaciones sobre la colección del Museo, dando como resultado un gran vacío bibliográfico. Pretendiendo ser el presente trabajo un punto de partida al vacío en el ámbito de conservación, animando a los profesionales de este campo a iniciar el estudio a fondo de la amplísima colección.

A pesar de que la fundación realiza un trabajo excelente manteniendo todas sus pertenencias, exponiéndolas al público y permitiendo su estudio, las condiciones en las que se encuentran no son las más idóneas, pudiéndose llegar a producir una serie de daños a medio y largo plazo.

El carácter rudimentario de los factores documentales (como puede ser el inventario) y la falta de recursos relacionados con la Museología (ciencia notablemente implicada en la salvaguardia del patrimonio) han generado en el ambiente museístico una sensación de desorden y descuido de la colección considerables, además de una gran desinformación y vacío de fuentes de investigación.

OBJETIVOS

Los objetivos que se plantean son los siguientes:

- A) Puesta en práctica de los conocimientos adquiridos durante el desarrollo del Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la Universidad de Sevilla durante la promoción 2017/20.
- B) Puesta en valor del Patrimonio que alberga el Museo de la Fundación Andrés Segovia.
- C) Evaluación e identificación de los riesgos a los que se enfrentan los Bienes motivo de estudio.
- D) Elaboración de unas recomendaciones que aseguren la conservación y protección de los Bienes motivo de estudio.

Específicos:

- A) Presentar este proyecto al Patronato del Museo para llevar a cabo todas las propuestas planteadas:
 - a. Rehacer el inventario.
 - b. Crear una exposición permanente con una parte de la colección.
 - c. Proponer un sistema de exposiciones temporales para el resto de la colección.
 - d. Reestructurar la colección permanente para potenciar el valor de las piezas expuestas mediante la aplicación de técnicas museográficas.
 - e. Proponer la implantación medios didácticos que favorezcan el entendimiento y disfrute del público.
 - f. Proponer un plan de conservación según las tipologías de los Bienes.

METODOLOGÍA

Una vez planteados los objetivos que conformarán la estructura principal del trabajo, se procederá a la búsqueda y recopilación de información para la elaboración de un corpus teórico que los sustente, desarrollando un proyecto de reestructuración y conservación de la colección, vislumbrando cambios en su disposición y exposición, así como la redacción de las recomendaciones para su mantenimiento.

La metodología seguida para la redacción de este estudio se basó, en primer lugar, en la toma de contacto con los encargados de la fundación para obtener su colaboración, permitiéndome tener acceso al inventario, planos del edificio y todo tipo de documentos fundamentales para la realización del estudio. Todos los archivos consultados para la elaboración del estudio se realizaron in situ en la propia fundación, teniendo acceso así a múltiples datos que no se encuentran fácilmente en publicaciones. Cabe destacar la implicación de los voluntarios de la fundación, en especial agradecer a Alberto López Viñau y a María Matilde Mendoza Castro, cuyas aportaciones han sido imprescindibles para la realización de este estudio. Tras la recopilación de toda la información pertinente, se procedió a resumirla ordenadamente, destacando los datos más importantes para lograr una correcta lectura de toda la investigación realizada. Toda esta recopilación, además, se ha visto suplementada por los datos actuales realizados en medios similares a la cuestión motivo de estudio, para una toma de decisiones más acertada en el ámbito de interés.

El último paso y gracias a los medios con los que contamos actualmente, se han realizado alzamientos en tres dimensiones (3D) para tener una idea más aproximada del planteamiento, plasmando de una forma más directa y didáctica las propuestas realizadas.

1. CAPÍTULO I. ANDRÉS SEGOVIA, CARRERA Y TRAYECTORIA.

Andrés Segovia Torres, I Marqués de Salobreña nace en Linares (Jaén), el 21 de febrero de 1893. Fue bautizado en Jaén capital y acto seguido se trasladó a Villacarrillo, donde pasó su niñez y estudió los primeros cursos de enseñanza. Desde una temprana edad, Andrés Segovia estableció un estrecho vínculo con la guitarra, alegando él mismo que podría provenir desde su nacimiento:

“Había cerca de mi casa una guitarrería y los melódicos efluvios de la guitarra acariciaron mi cuna”.³

Con 9 años de edad aprendió a tocar de manera autodidacta y, durante su estancia en Granada, donde cursó los estudios de bachillerato (1904), se prendió la mecha de su larga carrera, dando su primer recital en 1910.

Entre los años 1911 y 1912 ofreció recitales por cinco de las ocho provincias andaluzas (Sevilla, Córdoba, Granada, Huelva y Cádiz) y a partir de 1913 comenzó a presentarse en ciudades como Madrid, Valencia y Barcelona. No fue hasta 1919 que viajó al extranjero por primera vez, a Uruguay, continuando con esta dinámica entre España y Latinoamérica hasta el año 1924, en el que comenzó a desplazarse a la Europa occidental, destacando sobretodo su triunfo en París y Berlín, debuts que hicieron de él una figura internacional, expandiéndose por la Europa Oriental y América en los años 1926 y 1928, siendo este último año en el que realizó su primera actuación en Asia, concretamente en Japón.

Durante todos estos años, con el estallido de la Guerra Civil Española, estableció su residencia en Montevideo hasta la década de los 50, regresando a España para residir en Madrid hasta su fallecimiento y continuando con la misma dinámica de actuaciones por diversos países en distintos continentes, hasta la actuación de 1961 en Australia, en la cual decide acotar sus conciertos a Europa y América del Norte para el futuro, haciendo algunas excepciones con Japón y América del Sur. En 1981, el rey Juan Carlos I lo nombró Marqués de Salobreña⁴.

El 2 de junio de 1987, Andrés Segovia fallece en Madrid y no fue hasta el 4 de julio de 2002 que sus restos se trasladaron a Linares, su ciudad natal. Este cambio está ligado a la petición del propio músico de tener un lugar donde descansar. El Excmo. Ayuntamiento de Linares le asignó el Palacio de los Orozco una vez acabada su adaptación para albergar sus restos mortales junto con todas sus pertenencias.

³ LÓPEZ POVEDA, Alberto, 2010. *Andrés Segovia: vida y obra*. Universidad de Jaén, pp. 245.

⁴ PÉREZ BUSTAMANTE DE MONASTERIO, J. 1990. *Tras la huella de Andrés Segovia*. Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones.

Además de su amplia carrera artística, Andrés Segovia realizó una serie de innovaciones que fueron imprescindibles para la evolución de la guitarra y la concepción que tenemos de ella en nuestros días. Investigó los posibles avances tecnológicos para la mejora del instrumento, como fueron el cambio de la forma de la guitarra y la calidad de la madera para mejorar su acústica y la utilización de cuerdas de nylon, teniendo un importante papel en la creación de lo que se conoce hoy como guitarra clásica.

“Si no hubiera existido la guitarra –me dijo una vez Andrés Segovia- la hubiera inventado yo”.⁵

Estudió la técnica para tañer con la yema y la uña de los dedos de su mano derecha las cuerdas, y a su vez, posicionándola en vertical al mástil, consiguiendo así una mayor sujeción que produce un sonido de mayor volumen de lo que la guitarra acostumbra.



Figura 1. Detalle de las manos de Andrés Segovia. Fuente: <https://www.libertaddigital.com/cultura/musica/2015-06-07/28-anos-de-la-muerte-del-guitarrista-espanol-andres-segovia-1276549791/>

Sin embargo, una de las innovaciones más importantes que trajo consigo fue elevar la guitarra a la categoría de instrumento de orquesta para interpretar música clásica alejándola del ámbito folklórico que hasta entonces se limitaba. En vida, el artista se nutrió de famosos compositores que le aportaron nuevas obras, como fueron Joaquín Turina, Manuel de Falla, Federico Moreno Torroba, Albert Roussel, Manuel Ponce, Cyrill Scott y muchos más, pero, destacarán sus adaptaciones de las valiosas composiciones de Johann Sebastian Bach escritas para laúd⁶. Por tanto, uno de los mayores logros del músico fue la unificación de múltiples estilos musicales, desde los comienzos de los vihuelistas hasta las composiciones más contemporáneas, en una versión para guitarra, consiguiendo una proyección y recreación de varios siglos de riqueza musical en su repertorio.

⁵ IGLESIAS ANTONIA, María, 2015. “Entrevista con Andrés Segovia”. *ROSETA* [en línea], no 9-10, pp. 184 [consulta: 25 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://www.xn--sociedadespaoladelaguitarra-0uc.com/images/pdf/09%20Entrevista%20Andr%C3%A9s%20Segovia%20Roseta-09%20opt.pdf>

⁶ RUIZA, M., FERNÁNDEZ, T. y TAMARO, E. 2004. Biografía de Andrés Segovia. En *Biografías y Vidas*. La enciclopedia biográfica en línea. Barcelona (España). Recuperado de <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/s/segovia.htm> el 25 de mayo de 2021.

2. CAPÍTULO II. EL PALACIO DE LOS OROZCO.

La Fundación y Casa Museo de Andrés Segovia, catalogada como Centro de Documentación Musical tiene su sede en la calle Cánovas del Castillo nº59, en Linares (Jaén), en un edificio declarado Monumento Histórico-Artístico en 1962: El Palacio de los Orozco. Se conoce el origen del edificio gracias al escudo de armas del apellido Orozco, que corona al balcón doble, dividido por una columna que soporta dos arcos de medio punto entre los que una inscripción data el año de la construcción: 1690. Esta inscripción ha traído consigo graves problemas de interpretación, ya que las propias magulladuras de la piedra tallada han llevado a equívocos en la datación del edificio. Aseguran los expertos de la fundación que el último número se trata de un 0, no un 9 o un 5 como se ha estipulado en algunos escritos. Existen documentos en los archivos de difusa interpretación sobre el origen del inmueble, así como la tenencia de éste. No será hasta 1966 que se conozcan a los propietarios actuales, Don y Doña Manuel y M^a Mercedes Caridad Igelmo⁷, llegando hasta nuestros días como una propiedad municipal.

El Excmo. Ayuntamiento de Linares asignó este edificio como lugar de descanso del músico por la petición del mismo, sin embargo, no existe vinculación alguna entre Andrés Segovia y el Palacio. En 1991, comenzó el proyecto de restauración del inmueble para albergar en su interior al artista y consigo la fundación encargada de mantener los archivos y pertenencias, realizado por el arquitecto Francisco Gómez Díaz, del departamento de urbanismo del Ayuntamiento. En el año 2000⁸, el Museo abre sus puertas al público.



Figura II. Detalle de la fachada del Palacio de los Orozco (Linares) realizada por la autora.

⁷ INSTITUTO Andaluz de Patrimonio Histórico, 2000. "Palacio de los Orozco". En: *GuiaDigital del Patrimonio Cultural Andaluz* [en línea], [consulta: 25 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://guiadigital.iaph.es/bien/inmueble/18613/jaen/linares/palacio-de-los-orozco>

⁸ DONAIRE, Ginés, 2000. "Linares abre al público la casa-museo del guitarrista Andrés Segovia". *El País*. 27 de agosto de 2000, Cultura, p.15.

2.1. Planificación actual y estructura del edificio

Podemos catalogar al edificio que alberga a la colección como edificio de vieja planta, es decir, un inmueble que originariamente no estaba enfocado para cumplir funciones museográficas, aunque sufrió en el año 1991 una rehabilitación para lograr un mayor grado de adaptabilidad, siguen siendo muy significativos la falta de espacio y la organización.

El acceso principal se realiza desde la fachada orientada al Sur, a través de un portón de madera de grandes dimensiones en el hall se ubica y un punto de recepción en el cual el personal encargado dispondrá las entradas y la información, así como la guía por el recinto, con un total del 36,22m².



Figura III. Fachada del Palacio de los Orozco (Calle Cánovas nº59, Linares). Fuente: <https://www.turismolinares.es/casa-museo-andres-segovia-2/>

El edificio está dividido en tres plantas:

- **Cripta (Planta sótano):** Superficie subterránea de 69,20 m² que acoge el sepulcro de Andrés Segovia, así como algunas de sus pertenencias dispuestas a en pequeños habitáculos en los paramentos. A esta planta se accede mediante un ascensor, o bien unas amplias escaleras que comunican directamente con el salón de conciertos de la planta baja.
- **Hall principal (Planta baja):** Zona de acceso, que cuenta con un patio interior cubierto y tres dependencias: los dos primeros de menores dimensiones (archivo y despacho principal) destinados principalmente al almacenaje

de documentos gráficos y soportes de registro sonoro analógicos y digitales, y un tercero que cumple la función de salón de conciertos y conferencias. Anexado a éste último habitáculo, se encuentra el patio exterior, una explanada de 107 m² aproximadamente, planteada como punto de conciertos exterior.

Cabe destacar que a lo largo del patio central y los soportales que cubren los pasillos perimetrales, se encuentran expuestas algunas obras en vitrinas, sin embargo, la función principal de esta planta es mayoritariamente lúdica.

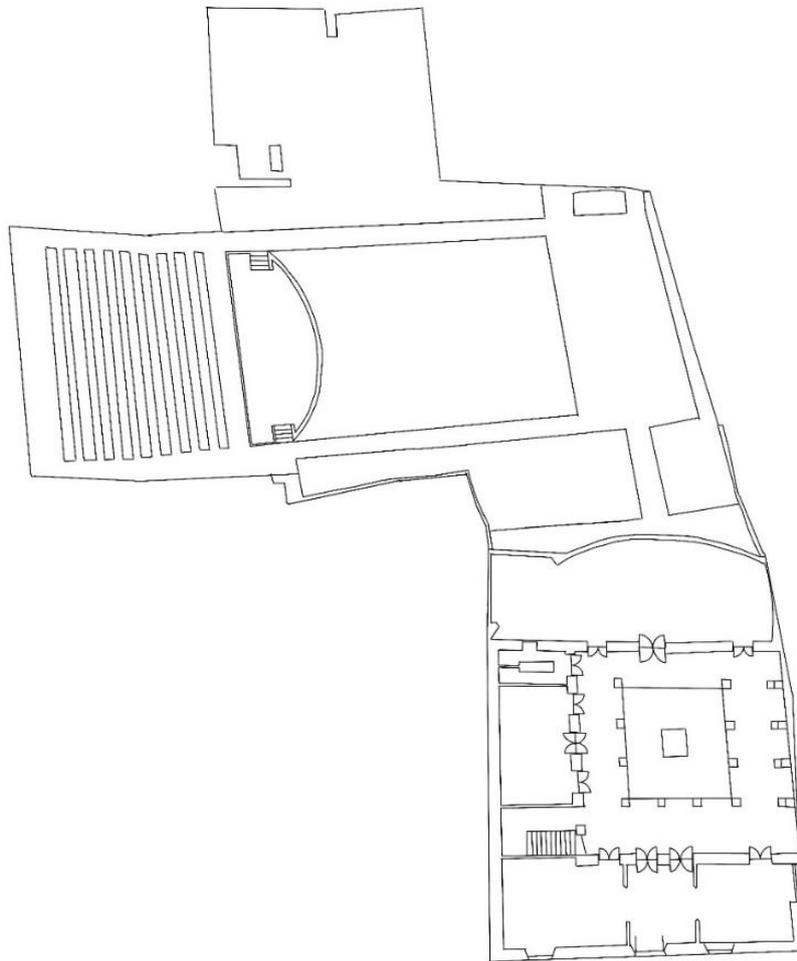
- Planta superior (Planta alta): Desde la planta baja, se accede a través de, o bien un ascensor, o bien dos tramos de escaleras (enfrentadas perpendicularmente), a la planta superior, zona de mayor interés del edificio, ya que contiene la sala museo que alberga la gran parte de la colección del músico, así como sus pertenencias a lo largo de los pasillos que perfilan el patio de luz y las salas utilizadas como archivo y biblioteca.

PLANTA SÓTANO	MEDIDAS (m²)
Cripta	69,20 m ²
Acceso a la cripta	21,47 m ²
PLANTA BAJA	
Zona de acceso	21,90 m ²
Punto de recepción	36,22 m ²
Archivo 1	34 m ²
Patio interior	177,26 m ²
Despacho principal	27,20 m ²
Sala de conciertos	102,05 m ²
Sala de conciertos exterior (jardín)	287 m ²
PLANTA ALTA	
Pasillo	111,30 m ²
Sala museo	84,60 m ²
Biblioteca	76,50 m ²
Archivo 2	46,90 m ²
<u>TOTAL DE SUPERFICIE CONSTRUIDA</u>	905,60 m²

Figura IV. Tabla realizada por la autora en la que se plasma el desglose de la superficie construida del edificio.



SECCION B-B' ESTADO REFORMADO



Figuras V y VI. En la parte superior, sección del edificio a escala 1:100 proporcionado por la fundación. En la parte inferior, plano del edificio a escala 1:100 realizado por la autora.

Con motivo de establecer un punto de partida a la hora de realizar este estudio, se analizaron, además, las ventajas que el edificio poseía para mantenerlas y potenciarlas, así como las desventajas, que se mostrarían como factor limitante a la hora de realizar ciertos cambios y/o elecciones durante el proyecto:

VENTAJAS

- Edificio de grandes dimensiones, alcanzando los 900m², divididos en tres plantas.
- Gracias al lucernario central y la orientación sur del edificio, destaca la presencia de luz natural.
- Tiene fácil acceso a las múltiples dependencias, así como a las tres plantas. Además, está preparado para personas con movilidad reducida.
- Cuenta con un salón de actos y conciertos, dinamizando las actividades del museo.
- Aunque es un edificio de vieja planta, tiene todas las instalaciones necesarias en cuanto a climatización se refiere.

INCONVENIENTES

- A pesar de la gran cantidad de espacio con la que cuenta, está muy mal aprovechado, concentrando la gran parte de la colección en una sola habitación a pesar de contar con múltiples dependencias que, en algunos casos, quedan vacías en comparación con el volumen de obras dispuestas en la sala principal.
- En muchos casos, se destacan más elementos secundarios por encima de la colección, como pueden ser paneles informativos y carteles, que ocupan un espacio que podría ser valioso a la hora de exponer ciertas piezas.

2.2. La colección

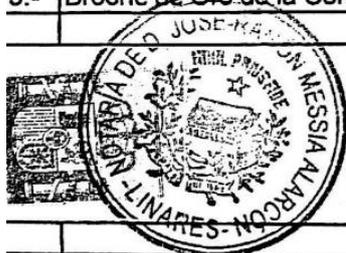
Podríamos establecer que una colección es una familia de piezas relacionadas entre sí por el deseo de la persona encargada inicialmente de ésta. Es probable que esta colección sea de las más grandes que existan en la comunidad autónoma, contando con más de 800 piezas, entre las que se pueden encontrar desde premios y distinciones internacionales, obras de arte; hasta objetos personales del propio músico. La gran diversidad de piezas de distinta naturaleza nos indica que el carácter del museo es generalista, también conocido como enciclopedista.

Toda esta colección se recogió en el año 2003 en un inventario: documento que tiene como fin principal el recuento de las piezas que una colección posee. Sin embargo, la realización de este no fue adecuada por la numeración de las piezas: el número de inventario debe de ser único la información aportada debe ser clave, como la cronología, el autor o la tipología⁹.

En este caso de estudio, se dividió por salas, pero sin seguir un orden numérico que identificase significativamente el número total de piezas que la fundación tenía en posesión.

*“En realidad, la ordenación del catálogo depende de los intereses del Museo [...] Por todo ello parece importante, más que dar un modelo que no van a poder seguir todos los Museos, indicar que ese modelo es válido sólo para Museos sencillos y que en los demás casos lo importante es seguir siempre una misma coherencia sistemática mientras ésta sea válida y cuidando los cambios alternativos de referencias en un mismo catálogo”.*¹⁰

1.-	Lingote de Plata de la ciudad de Florencia. (Italia).	3
2.-	Medalla de Oro del Sindaco de Firenze. (Italia).	2
3.-	Broche de Oro de la Coral Andrés Segovia. Linares. (España)..	3
		Total



PLACAS (Sobre una mesa)



1.-	Placa de plata al Hijo Predilecto de Linares.
2.-	Placa de plata con el nombramiento de Andrés Segovia como Hijo Adoptivo de La Herradura (Almuñécar).
3.-	Placa de plata del Real Conservatorio Profesional de Música Victoria Eugenia de

⁹ ARENILLA, J.A. 2018. *Introducción a la documentación del patrimonio cultural*. Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico.

¹⁰ PORTA, E: *Sistemas de documentación para museos*. Icom. Barcelona 1982, pp. 498-499.

Figura VII. Fragmento del inventario escaneado en el que se aprecia el salto numérico, inventario facilitado por los responsables de la Fundación de Andrés Segovia de Linares.

La colección completa se reparte entre las tres plantas principales y sus dependencias correspondientes, como son los archivos. Sin embargo, la sala museo es la más importante, albergando en su interior aproximadamente un 50% de la colección en su interior. No obstante, las condiciones de ésta son muy desfavorables, para la correcta conservación y exposición de las piezas.

Pese a que se trata de una superficie amplia (alrededor de 85m²), la gran colección que contiene es desbordante para los medios que se ofrecen en su interior, dando lugar a un cúmulo de objetos repartidos a lo largo de toda la sala sin un orden preciso, dificultando al espectador realizar una correcta lectura de los objetos expuestos (provocando una sensación de desorden) y limitando el espacio y la libertad de éste a la hora de recorrer la sala en su totalidad.

Si bien es cierto que las piezas más delicadas están resguardadas en vitrinas, existen varios problemas entre los que se destacan la mala calidad de éstas y la selección de materiales que se encuentran en su interior, así como los sistemas expositivos de los mismos, encontrado en un mismo espacio una mezcla de materiales de diferentes tipologías, como metales y papel. Esta mezcla de objetos con una naturaleza tan dispar puede generar entre sí daños irreversibles, debido a que las condiciones que necesitan para su estabilización también son diferentes. Además, la falta de controles de humedad y una mala climatización del espacio individual de cada vitrina, así como del ambiente general, son factores muy peligrosos en este ámbito, que deben cuidarse.



Figura VIII. Detalle de una de las "vitrinas" de las fotografías, utilizando el piano Yamaha como mueble en la Sala Museo realizada por la autora.

3. CAPÍTULO III. PROPUESTA DE REESTRUCTURACIÓN MUSEÍSTICA.

Para la nueva estructura propuesta en el presente trabajo, se realizó un estudio previo de los principios básicos que se deben cumplir para que un museo pueda denominarse como tal. Es fundamental establecer como punto de partida los conceptos de museología y museografía, que sustentarán la toma de decisiones desde un espectro teórico.

La museología (concepto que surge en el siglo XX) es una ciencia encargada del estudio de los museos y de su historia, así como su influjo en la sociedad y las correspondientes técnicas de catalogación y conservación de las piezas que albergan¹¹, mientras que la museografía es el conjunto de técnicas y métodos prácticos empleados en el desarrollo de las funciones de los museos, su conservación y acondicionamiento. Podemos establecer, por tanto, que la museografía complementa a la teoría que se establece en los principios básicos de la museología, que son:

1. A todo bien que esté expuesto en un museo se le presupone un valor intrínseco (independientemente de que tenga o no valor artístico). Es decir, adquiere un valor estético por encima de un valor funcional.
2. Todo bien expuesto en un museo está descontextualizado, ya que ninguna pieza se creó con la intención de ser expuesta. Por ello, requiere de los recursos museográficos pertinentes para potenciar los valores que ya tenía o generar nuevos.
3. El museo es un crisol de valores y se transmiten a la sociedad y al mercado, favoreciendo la formación del gusto e influyen en las modas, a la vez que fomentan la creatividad de las personas.
4. Los museos son lugares para la educación, generan conocimiento y ayudan a formar la libertad de las personas.
5. El museo es un lugar donde se producen experiencias estéticas diversas. Todos los sentidos se avivan si se permanece atento, las emociones afloran y los pensamientos se enriquecen, pudiendo llegar a alcanzar “experiencias cumbres”¹² que revelan belleza, bondad, bienestar, dignidad, entre otras, a los espectadores.¹³

¹¹ REAL Academia Española, 2021. *rae.es* [en línea]. Asociación de Academias de la Lengua Española. [Consulta: 18 de junio de 2021] Disponible en: <https://dle.rae.es/museolog%C3%ADa>

¹² Maslow, Abraham (2008), *La personalidad creadora*, Barcelona, Kairós.

¹³ WAGENSBERG, Jorge, 2001. “Principios fundamentales de la museología científica moderna”. BMM: Cuaderno Central. [en línea], vol. 55, pp. 22-24 [consulta: 2 de julio de 2021]. Disponible en: http://www.bcn.cat/publicacions/bmm/quadern_central/bmm55/5.Wagensberg.pdf

Una vez analizados los cinco principios de la museología, podemos establecer que el museo motivo de estudio incumple dos de ellos: en primer lugar, los recursos museográficos empleados en este caso no potencian los valores de las piezas expuestas, sino que, en muchos casos, los resta. En segundo lugar, el entorno museístico no alcanza a proporcionar las experiencias cumbre, a pesar de contar con medios para lograrlas.

Por tanto, la reestructuración que se propone en este estudio estará enfocada, fundamentalmente, a un cambio de los sistemas expositivos, así como una remodelación de la sala-museo y las piezas que se expongan y la implantación de medios didácticos e interactivos que puedan favorecer al público a alcanzar experiencias cumbres durante el recorrido y el visionado de la colección.

3.1. Nueva disposición

Una vez analizados todos los frentes propuestos por la teoría de la museología, se establece un método de actuación regido por las bases fundamentales de la museografía:

“La museografía es una especie de alfabeto cuya finalidad central es crear, a través del equilibrio entre el orden y los valores estéticos, un discurso legible en el espacio expositivo para transmitir, con la mayor claridad posible, el concepto de la exhibición. Se trata de una especialidad que busca interrelacionar la estructura del planteamiento científico o curatorial con los objetos museales y éstos, a su vez, con los elementos o soportes museográficos en un espacio determinado”¹⁴

Durante el desarrollo del presente epígrafe se mantendrá como objetivo fundamental priorizar e impulsar los principales elementos constitutivos del Museo¹⁵:

- Tener al público como protagonista principal, haciendo accesible la colección a un público diverso, facilitando el acceso y el entendimiento, creando una planificación adecuada e inclusiva para todo tipo de visitantes, teniendo en cuenta parámetros como la edad, grupos o personas con movilidad reducida, creando un entorno acogedor.
- Contando con una planificación y un personal adecuado y especializado, teniendo en cuenta siempre los medios con los que se dispone.
- Cuidando y adaptando la arquitectura para integrar de la mejor manera la colección en su interior.
- Disponiendo la colección en base a unos criterios de selección que potenciará sus valores.

Uno de los mayores inconvenientes que presenta este caso es la falta de personal cualificado para la conservación de las obras, desembocando en una sensación de abandono del museo, así como la falta de cuidado de la colección.

Para poder llevar a cabo todos los objetivos planteados, la colección se dividirá y clasificará en una colección permanente que albergará una selección de objetos clave y el resto de piezas formarán parte de un sistema de exposición temporal.

Se desglosó por completo el inventario original y se realizó uno nuevo desde cero, redactando todos los objetos que se encuentran en la colección con una numeración adecuada. Además, se dividieron las piezas en tres grupos fundamentales, denomi-

¹⁴ FERNÁNDEZ, C., 2008. Conservación preventiva y procedimientos en exposiciones temporales. Madrid: Grupo Español del IIC. Pp. 81

¹⁵ HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, F., 2001. Manual de museología. 2a reimp. Madrid: Síntesis.

nados como: El músico, Distinciones y Honores y Objetos Personales, siendo los dos primeros los pertenecientes a la colección permanente y el último, a la parte de la colección que debe rotar a lo largo del tiempo.

La colección permanente se establecerá entre la sala-museo (84,60 m²) y en la actual biblioteca (76,50 m²), generando por tanto la siguiente disposición de piezas:

SALA MUSEO: EL MÚSICO

1. Partitura original "Estudio sin luz" de Andrés Segovia.
2. Disco de oro de Decca. 1968 Gold Level Series (USA).
3. Disco de oro por el disco "Maestro, maestro". 1997 (España).
4. Fotografía de la guitarra Hauser de 1963 que se encuentra en el Metropolitan Museum de NY.
5. Fotografía de Patio de los leones de la Alhambra de Granada durante un concierto de Andrés Segovia.
6. Fotografía de Andrés Segovia durante un concierto en EE.UU.
7. 2 fotografías de Andrés Segovia con la guitarra Hauser.
8. Fotografía de Andrés Segovia tocando la guitarra en la Alhambra. Granada, 1976 (España).
9. Fotografía de Andrés Segovia tocando la guitarra en su estudio de Madrid.
10. Frac con chaleco, camisa y zapatos. Gran cruz de Isabel la Católica en la solapa y gemelos de oro y ónix con la corona del marquesado en oro, las iniciales A.S. y la fecha 24-6-91.
11. Taje gris azulado con la camisa y capa española de Seseña.
12. Traje azul marino con camisa azul y chaleco de terciopelo negro. Botonadura de plata y gemelos de oro y zafiros grabados: "Emilita, 23-8-62".
13. Capa de terciopelo negro de la "Compañía del Paiolo". Florencia (Italia).
14. Smoking negro con camisa blanca y faja negra de raso. Gemelos de oro, brillantes y ónix.
15. Chaqueta de smoking blanco y camisa blanca. Gemelos de oro, con esmalte negro y una flor de Lys.
16. Guitarra de Andrés Segovia. José Ramírez, 1985. N^o18472. Clase 1^a.
17. Guitarra de Andrés Segovia. Herman y Hauser, 1958. (N^o no legible).
18. Guitarra de Andrés Segovia. Ignacio Fleta, 1976.
19. Banquito de aluminio con funda para el pie.
20. Maletita gris con iniciales A.S. y diferentes objetos en el interior.
21. Estuche de guitarra, y en su interior: virgen en talla de madera, rosario, pañuelos bordados, pañuelo de seda rojo y blanco, varios documentos y cuerdas de guitarra.
22. Atril peruano de madera y plata.
23. Banquito de marquetería, obra de Stelio Rossi, realizado expresamente para Andrés Segovia.

24. Guitarra José Ramírez. 1984. N°1285. Clase 1ª.
25. Guitarra Marcelo Barbero. 1948.
26. Banquito para el pie con su funda con las iniciales E. Corral.
27. Guitarra Hauser. 1950. (Made it for A. Segovia).
28. Guitarra antigua del siglo XVII o XVIII con adornos de marquetería y madreperla.
29. Guitarra pequeña con incrustaciones de madreperla, construida por Fratelli Fornasari de Bolonga (Italia.)
30. Guitarra con su estuche.
31. Fotografía-retrato de Andrés Segovia con la guitarra en su estudio de Concha Espina.
32. Tapa de guitarra dedicada a Andrés Segovia por Hermann Hauser.
33. Fotografía de un retrato de Andrés Segovia. E. Larish. Moscú, 22-6-1980.
34. Un metrónomo con su estuche.
35. Un metrónomo eléctrico.
36. Piano Colin Yamaha.
37. Reproducción en cera de las manos de Andrés Segovia.

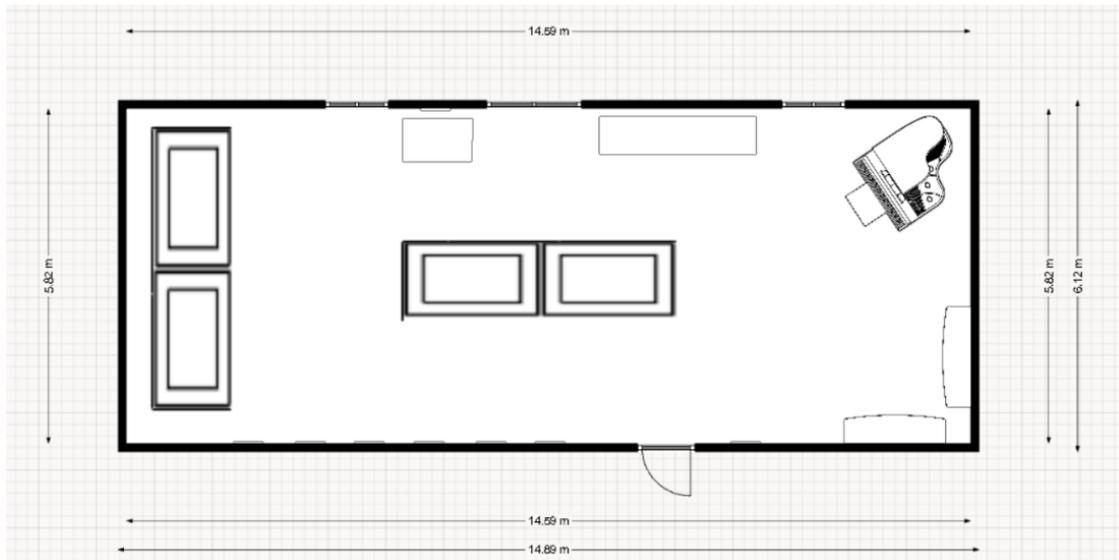


Figura IX: Plano elaborado por la autora de la Sala Museo con la nueva propuesta de disposición.

BIBLIOTECA: DISTINCIONES Y HONORES

1. Toga de Seda blanca y fucsia con birrete de terciopelo negro y muceta "Doctor Honoris Causa" de la Universidad de Oxford (Gran Bretaña).
2. Toga negra y rosa de terciopelo "Doctor Honoris Causa" de la Universidad de Loyola. New Orleans (USA).
3. Toga negra y azul con muceta y birrete "Doctor Honoris Causa" de la Universidad de Santiago de Compostela (España).
4. Toga negra y azul con muceta y birrete "Doctor Honoris Causa" de la Universidad Autónoma de Madrid (España).
5. Toga negra y azul oscuro con muceta y birrete "Doctor Honoris Causa" de la Universidad de Cádiz (España).
6. Internacional College. California (U.S.A.). Doctor of Music "Honoris Causa"
7. Premio Nacional de Música. (España). 1980.
8. The Albert Schweitzer International Prize. (Alemania). 1981.
9. Universidad Complutense de Madrid. "Doctor Honoris Causa"
10. Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. (España). Académico de Honor.
11. Florida State University (U.S.A.). Doctor of Music.
12. Universidad de Granada (España). "Doctor Honoris Causa".
13. Universitatis Compostellanae (España). "Doctor Honoris Causa".
14. Real Academia de Bellas Artes de San Fernando (España). Académico de número.
15. Kong: Svenska Musicaliska Akademien. (Suecia). Académico.
16. Universidad de Cádiz (España). "Doctor Honoris Causa".
17. Insignis Academia Pontificia. Massimorum Artificum ad Pantheon Accademicum Meritorum Causa e Numero Correspondentium. (Italia).
18. University of Cincinnati (U.S.A.). Distinguished Artist Award.
19. Caballero de la Orden del Sol Naciente (Japón).
20. City of Los Angeles (U.S.A.). Diploma.
21. Don Francisco Franco Bahamonde, en su nombre el Ministro de Trabajo. Medalla de Oro al Mérito en el Trabajo. (España).
22. Il Presidente della Repubblica. (Italia). Cavaliere di Gran Croce.
23. Die Hochschule für Musik und Darstellende Kunst in Graz. (Austria).
24. Citation for Andrés Segovia. International College. (U.S.A.). Doctor of Music.
25. Francisco Franco Bahamonde. (España). Caballero de la Gran Cruz de la Orden de Isabel la Católica.
26. Le Ministre de la Culture. (France). Commandeur de l'Ordre des Arts et des Lettres.
27. Museo Villalobos. (Brasil). Medalha de Ouro.
28. Diploma. City of Cleveland (U.S.A.).
29. Proclamation City of Miami. Florida (U.S.A.). Andrés Segovia Day.
30. Proclamation City of New York (U.S.A.).
31. Proclama la ciudad de Villita a Andrés Segovia Alcalde. (U.S.A.).
32. Proclamation Andrés Segovia Day. City of Houston. Texas (U.S.A.)
33. Llave of City of Chicago. (U.S.A.)
34. Proclamation Andrés Segovia Day. Metropolitan Dade County. Florida (U.S.A.).
35. Hijo Predilecto de Linares. (España).

36. Tribute the Society of the Classic Guitar. New York (U.SA).
37. Guitarra Magazine's Annual Award. (U.S.A).
38. Lifetime Achievement Award National Academy of the Arts and Sciences. 1.986.(U.S.A).
39. The American Guitar Society. Memorial Award. (U.S.A).
40. American Organization Opera and Classical Music. Reconocimiento a su gran obra artística realizada en los Estados Unidos de América y en tantos otros países. (U.S.A.).
41. Ministerio de Educación y Ciencia. Gran Cruz de la Orden Civil de Alfonso X el Sabio. (Madrid, 1939).
42. Título de reconocimiento a Andrés Segovia. (Puerto Rico, 1968).
43. Certificación del Escudo de Armas del Marquesado de Salobreña.
44. Diploma de Miembro Honorario de la "Spain and Texas Society". (20-7-1971). 2
45. Diploma de nombramiento de Andrés Segovia Colonel de la Commonwealth de Kentucky. 15 -11-1962 (U.S.A). 2.
46. Diploma de la Sociedad de Amigos de la Guitarra de Puebla (México), 13-6-1962.
47. Diploma de nombramiento de Socio Honorario de la Asociación Española del Medio-Oeste. Chicago (U.S.A).
48. Medalla de Lincoln Oeriten 1973. (U.S.A.).
49. Granada de plata del Festival de Granada (España).
50. Medalla de Oro de "Il Comune di Milano". 1985. (Italia).
51. Medalla de Miami Beach. 1987. (U.S.A.).
52. Medalla de Oro de "Il Sindaco de Firenze". (Italia).
53. Medalla de Oro de la ciudad de Génova. 1967. (Italia).
54. Medalla de Oro de Milán (Italia), dedicada a Andrés Segovia (13-11-859).
55. Medalla de Plata de la Batalla del 5 de Mayo. 1962. Puebla. (México).
56. Medalla de Oro de Cincinnati. 1956. (U.S.A.).
57. Condecoración del Caballero de la Orden del Sol Naciente de Japón. 1985.
58. Medalla No-Do, 1969.
59. Medalla de la Academia de Música de Estocolmo.1964. (Suecia).
60. Llave de Oro de la ciudad de Cincinnati.1956. Ohio (U.S.A.).
61. Medalla de Oro de la ciudad de Venecia.1980. (Italia).
62. Medalla de Plata de la Academia Nacional de Santa Cecilia. 1963. Roma (Italia).
63. Gran Cruz de Isabel la Católica.1958. (España).
64. Medalla de Oro y Esmalte de Hijo Predilecto de Andalucía.1983. (España).
65. Gran Cruz de Alfonso X el Sabio con el distintivo de solapa en oro y rubíes. 1953. (España).
66. Gran Cruz de Caballero al Mérito de la República Italiana con distintivo de solapa. 1980. (Italia).
67. Medalla de Bronce del "Camnegie Hall" (90° aniversario). New York (U.S.A.).
68. Medalla de Bronce "Hugo Alguen-Stiftelsen". 1974.
69. Medalla de Oro y Esmalte "Comendador de la Orden de las Artes y Letras de la República Francesa. 1983. (Francia).

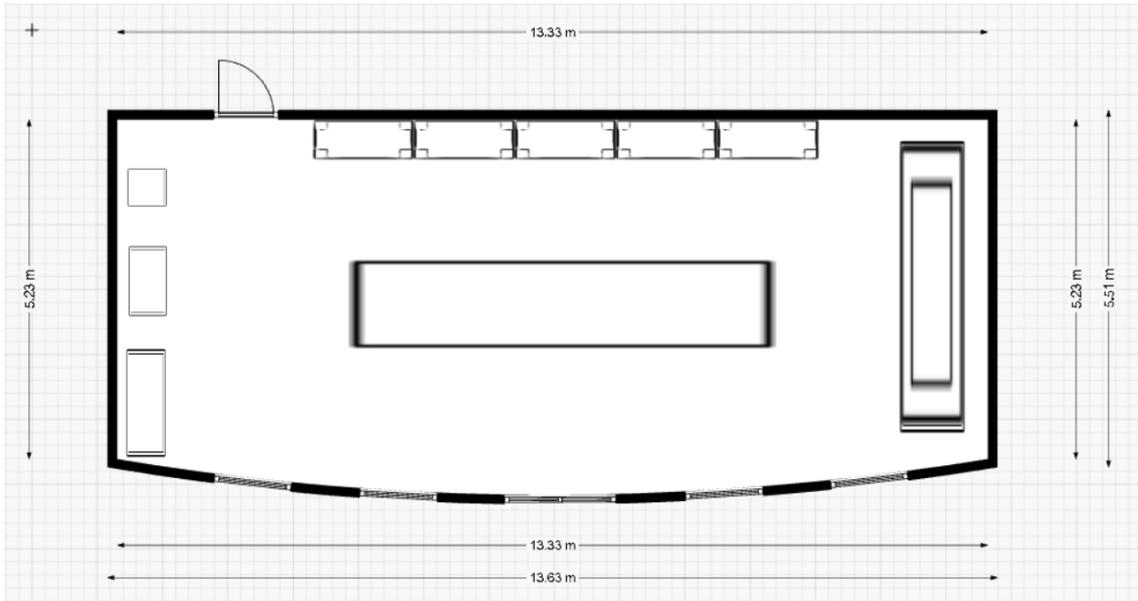


Figura X: Plano elaborado por la autora de la Biblioteca con la nueva propuesta de disposición.

3.1.1. Rotación de la colección para la conservación.

Las exposiciones temporales son un tipo de exposición de bienes que, como su propio nombre indica, sólo verá la luz durante un tiempo definido entre las dos semanas y los tres meses (dependiendo de la trascendencia de los objetos a exponer).

*“Un museo sólo puede exponer permanentemente sus colecciones en las salas abiertas al público. Estas, sea cual sea su forma de presentación, paralizan su imagen y sus actividades. Por el contrario, la exposición temporal sirve de contrapunto a la presentación permanente. Constituye la forma de renovar la atención sobre el Museo. Contribuye a darle vida y animarlo. De su confrontación con la exposición permanente brota una dinámica que el museo debe aprovechar si desea ser un lugar y un medio de desarrollo cultural y social al servicio de su población, de un público de paso especializado o no, de un territorio. Así, la exposición temporal utiliza los datos potenciales de un museo y restituye al público los objetos, las obras que no están expuestas habitualmente. Pero, sobretudo, la exposición temporal puede abordarlos desde puntos de vista diferentes, temáticos, lúdicos, creativos e insertarlos en su contexto social, histórico o estético. Estas presentaciones puntuales permiten probar nuevos medios de visualización y de sensibilización. Provocan el intercambio y el conocimiento. Ofrecen al público elementos para un acercamiento crítico o sensible a los objetos o a las obras”.*¹⁶

Dentro de esta tipología de exposición, existe una variante conocida como rotación de la colección¹⁷: este sistema se emplea en Museos que albergan una gran cantidad de objetos, estableciéndose de acuerdo con las condiciones más idónea para la conservación de las piezas más delicadas de la colección. En base a las recomendaciones para asegurar la estabilidad de las obras, se establecerá el tiempo que esta exhibición durará, variando entre el mes y los seis meses. Como actuación adicional, se pueden crear o acomodar nuevos espacios, destinados fundamentalmente a exponer objetos con condiciones especiales, contribuyendo a la presentación de novedades dentro de un museo que normalmente es estático.

En el caso motivo de estudio, se recomienda aplicar este sistema a las más de 600 piezas que han quedado fuera de la colección permanente una vez desglosada la colección en su totalidad. Gracias a la gran variedad de materiales y pertenencias del músico, pueden generarse múltiples exposiciones de diversas tipologías e intereses, como pueden ser la colección de objetos de plata o las múltiples obras de arte que pertenecieron en vida a Andrés Segovia, además de las fotografías, documentos relacionados con la vida del artista, entre otras.

¹⁶ VALDÉS SAGUÉS, María del Carmen. La difusión cultural en el museo: servicios destinados al gran público. Ediciones TREA, S.L. septiembre de 1999. Pp. 192.

¹⁷ DEVER RESTREPO, Paula y CARRIZOSA, Amparo, 1970. “Manual básico de montaje museográfico”. Consejo Internacional de Museos ICOM NEWS. [en línea], vol. 32, pp. 1-38 [consulta: 1 de julio de 2021]. Disponible en: http://www.museoscolombianos.gov.co/fortalecimiento/comunicaciones/publicaciones/Documents/manual_museografia.pdf

3.1.2. Sistemas expositivos: Las vitrinas

Uno de los mayores inconvenientes que tiene esta colección es el hecho de que los sistemas expositivos que se emplean son muy rudimentarios, incumpliendo un adecuado funcionamiento a la hora de albergar las obras en su interior, así como su protección.



Figura XI: Detalle de una de las vitrinas de la sala museo; en ella se puede apreciar que no está bien colocada, realizada por la autora.

“Las vitrinas son cajas con puertas y/o tapas de cristal para exhibir en forma segura objetos artísticos y de valor cultural. Son el soporte físico de los objetos y tienen por finalidad facilitar su observación a la vez que procuran protección y ambientes aptos para la conservación de los mismos”¹⁸

A la hora de seleccionar una vitrina, debe realizarse un estudio o análisis de conservación dentro del entorno museístico que aborde las condiciones ambientales, la vulnerabilidad de las piezas, la seguridad física ante robos, los medios económicos disponibles y los aspectos estéticos.

Es necesario tener en cuenta el uso y la gestión del espacio, así como la ubicación de la vitrina, ya que se debe asegurar su estabilidad física, no debe influir en el flujo de visitantes, no debe dificultar el acceso a sistemas técnicos de la sala y no debe dificultar

¹⁸ DEVER RESTREPO, Paula y CARRIZOSA, Amparo, 1970. “Manual básico de montaje museográfico”. *Consejo Internacional de Museos ICOM NEWS*. [en línea], vol. 32, pp. 1-38 [consulta: 1 de julio de 2021]. Disponible en: http://www.museoscolombianos.gov.co/fortalecimiento/comunicaciones/publicaciones/Documents/manual_museografia.pdf

la evacuación de emergencia; además, tiene que ir acompañada de una serie de documentos que incluyan: su descripción, normas de uso, sus características y su mantenimiento.

Existen cuatro tipos fundamentales de vitrinas¹⁹:

- Vitrinas de control pasivo: su única función es permitir la contemplación de la obra sin ningún tipo de control de condiciones, siendo un mero contenedor.
- Vitrinas de control pasivo de la humedad: estas vitrinas deben de ser lo más herméticas posible para realizar adecuadamente su función controladora de la HR. Éstas contienen productos higroscópicos (como el gel de sílice o derivados) que amortiguan los cambios de humedad. Requieren por tanto labores de mantenimiento y sustitución de los productos higroscópicos de forma periódica. Es muy importante estudiar la cantidad de amortiguador que se va a colocar en el interior de la vitrina: un exceso puede desecar demasiado el microclima, mientras que una carencia puede mantener la humedad indeseablemente alta.
- Vitrinas de control climático activo: al igual que la anteriormente descrita, la hermeticidad en este caso es imprescindible ya que dispone de mecanismos electrónicos encargados de regular el microclima interior. No son de uso común debido a su elevado coste, su mantenimiento, la alta cantidad de fallos mecánicos, etc. Aun así, este tipo de vitrinas deben de reservarse para piezas de gran valor históricos y que, por tanto, requieren unas condiciones muy específicas.
- Vitrinas de anoxia: son necesariamente herméticas, ya que el aire interior se sustituye por un gas inerte. Son muy buena elección en el caso de piezas orgánicas muy delicadas (como restos antropológicos) de alto valor histórico o en caso de que el ambiente museístico sea muy difícil de controlar.

En el caso de la colección que se expondrá en las salas seleccionadas, se emplearán los siguientes tipos de vitrina:

- Objetos conformados por piedra: Las condiciones de temperatura y humedad reguladas no supondrán ningún peligro, tratando de evitar únicamente el contacto directo del público para evitar la erosión y la suciedad. Se recurrirá por tanto al empleo de vitrinas de control pasivo o, en su defecto, la delimitación de un espacio que deberá ser vigilada por el personal encargado.
- Objetos conformados por metales: Deberán incluirse en vitrinas de control pasivo de la humedad para asegurar que la HR se mantenga entre el 0 y 40% +/- 3% de fluctuación. El soporte sobre el que se dispongan debe de ser

¹⁹ MINISTERIO de Cultura y Deporte, 2018. *Recomendaciones básicas para vitrinas destinadas a bienes culturales de naturaleza orgánica especialmente sensibles*. [consulta: 5 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/dam/jcr:6ea9cd9e-6b88-44a7-adc0-23dc150f70d0/recomendaciones%20vitrinas%20pnic-pncp.pdf>

no metálico para evitar las posibles reacciones químicas entre el material constitutivo de la pieza y éste. El interior de la vitrina deberá contener un data-logger para un control preciso de la HR y las piezas deberán de mantener una distancia prudencial entre ellas para dificultar la corrosión.

- Objetos conformados por madera: No requieren de ningún tipo de vitrina para el control de las condiciones siempre y cuando no se sobrepasen los 18º-22ºC de temperatura con +/- 2,5ºC de fluctuación, un 40-60% de HR con +/- 5% de fluctuación y una iluminación que comprenda los 100-200 lux. Sin embargo, los instrumentos musicales se albergarán en vitrinas de control pasivo de la humedad, protegiéndolas del contacto directo del público y un control más exhaustivo de la humedad.

- Objetos de naturaleza textil: Vitrinas de control pasivo, teniendo en cuenta únicamente el factor lumínico que es uno de los factores más peligrosos para esta tipología de piezas. La iluminación general deberá controlarse de tal forma que, no deben superarse los 50 lux y a lo largo de un año, no deben superarse los 50000 lux por hora en un año. Para asegurar este dato, las paredes de las vitrinas deberán estar protegidas con filtros anti-radiación, además de contar con un sensor de movimiento que activará la luz focalizada artificial únicamente cuando el espectador se aproxime a la vitrina.

- Objetos conformados por vidrio: Vitrinas de control pasivo. No existirá ningún tipo de regulación de las condiciones, sólo evitarán deterioros derivados de la fragilidad del material, así como la acumulación de polvo en superficie.

- Objetos de papel: Para la protección de estos materiales ante los agentes externos, se expondrán enmarcados en los paramentos en un marco con un cristal en el averso. En el reverso, un cartón antihumedad y sin ligninas, buscando el sellado y aislamiento de la obra. Se recomienda que todo material que esté en contacto directo con la pieza sea de pH neutro.

- Pinturas (óleo sobre lienzo): No requieren de ningún tipo de vitrina para el control de las condiciones siempre y cuando no se sobrepasen los 18º-22ºC de temperatura con +/- 2,5ºC de fluctuación, un 40-60% de HR con +/- 5% de fluctuación y una iluminación que comprenda los 100-200 lux. Irán colocado en los paramentos del edificio, evitando los muros que dan a la cara exterior (muy fríos en invierno y cálidos en verano), ya que se producen gradientes de HR y Tª que pueden llegar a ser muy perjudiciales por el carácter higroscópico de las piezas.

3.1.3. Implantación de nuevos sistemas interactivos

El empleo de elementos didácticos en museos ha generado una evolución continua de la educación, así como de la difusión y conservación del patrimonio, logrando crear en dicho entorno un punto de encuentro común donde diversas personas pertenecientes a distintos ámbitos interaccionan. Podemos establecer, por tanto, que la interactividad es una herramienta muy útil para concienciar a una gran parte de la población de la importancia que tienen los objetos que se exponen.²⁰

Cabe destacar, que el hilo conductor de la colección motivo de estudio es la música. Numerosos estudios afirman que la música actúa positivamente en el desarrollo cognitivo, intelectual y creativo de las personas, destacando, sobre todo, su acción en niños.

“Si mantenemos el sentido de la educación vinculado a la construcción y uso de experiencia, tal como hemos dicho anteriormente, podemos entender y apreciar la existencia de destrezas, hábitos, actitudes, conocimientos, competencias y capacidades relacionadas con la realidad cultural de la música, que pueden vincularse al desarrollo de la persona desde la educación”²¹

Es decir, uno de los mayores motores de las “experiencias cumbre” (nombradas anteriormente en el punto 3), es la cantidad de archivos visuales, pero sobre todo sonoros, que a día de hoy se conservan del propio Andrés Segovia en vida, como fueron las clases que impartió, así como sus conciertos. Teniendo en cuenta la importante función que cumple la interactividad en los museos, no sólo por su carácter educador, sino también por su carácter inclusivo para cualquier tipo de espectador, se debe considerar la implantación de sistemas que hagan llegar a los visitantes las piezas expuestas no sólo desde un ámbito visual, sino que deben de potenciarse los valores de la colección acompañándose de estímulos externos que hagan de la visita algo más.

Para plantear la nueva remodelación, se ha recurrido a la consulta de múltiples museos que compartiesen unas características similares (tanto en un ámbito nacional como internacional) de la colección motivo de estudio. Si bien es cierto que se obtuvo

²⁰ HIJANO TÉLLEZ, Diana, 2015. *Sistemas de Educación interactivos en los museos y su relevancia para la inclusión social*. [en línea]. Antonio María Sánchez Lázaro, dir. Trabajo Fin de Grado. Universidad de Murcia, Murcia. [consulta: 19 de junio de 2021]. Disponible en: <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/46800/1/TFM%20Educ%20Museos%20Diana%20Hijano.pdf>

²¹ SALCEDO MONCADA, Beania, 2016. “Importancia de la música como recurso en el aprendizaje escolar”, *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, nº 6, pp. 1-13.

mucha inspiración del extranjero, que posee numerosas exposiciones dedicadas a la música, cabe destacar que la toma de decisiones se ha realizado en base a los inmuebles nacionales, y más concretamente de la comunidad Andaluza, buscando, sobre todo, integrar esta propuesta sin desentonar, utilizando medios que estén al alcance de la provincia de Jaén.

La Casa de la Música de Viena²², contiene una gran cantidad de elementos interactivos durante el recorrido implantados a lo largo del edificio, reiterando el motivo principal de la exposición: la música. Este inmueble genera un ambiente que despierta la curiosidad del espectador, sobre todo en niños.



Figura XII: Fotografía de las escaleras que reproducen las notas de un piano. Fuente: <https://www.wien.info/es/m%C3%BAsica-y-escenarios-en-viena/viena-ciudad-de-la-m%C3%BAsica/la-casa-de-la-m%C3%BAsica-348348> © Haus der Musik/Rudi Froese

El Museo de Raphael de Linares²³, es un museo relativamente nuevo (abrió sus puertas al público en 2011) y de pequeñas dimensiones. Sin embargo, la música siempre está presente y cuenta con múltiples proyecciones del artista en diversos ámbitos, ayudando a entender el contexto de las piezas expuestas, así como su origen o función. Si bien es cierto que es una colección enfocada a un público más adulto, el ambiente que se genera es agradable, revalorizando la colección que se expone.

²² HDM Das Klangmuseum, 2021. [hausdermusik.com](https://www.hausdermusik.com) [en línea][consulta: 4 de julio de 2021] Disponible en: <https://www.hausdermusik.com/en/museum/sonotopia/>

²³ MUSEO Raphael, 2021. museoraphael.com [en línea] [consulta: 5 de julio de 2021]. Disponible en: <https://museoraphael.com/>



Figura XIII: Fotografía del Museo Raphael de Linares, Jaén. Fuente: <https://www.factoriagen.com/portfolio/museo-raphael/>

El Museo interactivo de la música de Málaga²⁴, es un museo más contemporáneo que alberga múltiples instrumentos musicales de diferente índole, permitiendo al público a ser partícipe y conocedor de su funcionamiento bajo su lema: “Se ruega tocar”, dándole todo el protagonismo a los instrumentos musicales, así como a su sonido y técnica mediante talleres didácticos.



²⁴ MIMMA Museo Interactivo de la música Málaga. Musicaenaccion.com [en línea] [consulta: 15 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.musicaenaccion.com/>

Figura XIV: Fotografía de los visitantes interaccionando con los instrumentos. Fuente: <http://artigoo.com/museo-interactivo-musica-malaga>

Teniendo en cuenta todas estas inspiraciones, la propuesta para la Casa Museo de Andrés Segovia en materia de interactividad es:

- La proyección de vídeos del artista en vida en el salón de actos, que cuenta con un proyector y una pantalla de cine, además de asientos para que los visitantes se acomoden durante la visualización.
- Sensores de proximidad en las vitrinas que albergan los instrumentos musicales y partituras, que hagan sonar melodías cuando el espectador se aproxime a ellas.
- Hilo musical en el hall que genere una primera impresión al espectador cuando se adentre en el edificio.

4. CAPÍTULO IV. PLAN DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA.

Para establecer qué decisiones se deben de tomar para conservar la colección, en primer lugar, se han identificado y clasificado los principales factores de deterioro que pueden llegar a suponer un problema grave en los bienes culturales.

*“Primero que nada debemos entender que la alteración de los materiales es una condición natural, es un cambio, ya sea favorable o perjudicial para el bien cultural. La alteración significa que alguna de las partes o el bien cultural completo se modifican, en ocasiones favoreciendo su deterioro y en otras para conservar o preservarse a través del tiempo. Por lo tanto podemos decir que el deterioro significa que el bien cultural pierde las cualidades físicas, químicas y ópticas originales y entra en un proceso de inestabilidad promovido por determinados factores. Cuando un objeto se deteriora se transforma y se dirige a su desaparición. Es aquí donde el conservador restaurador trata de eliminar los factores que favorecen esa transformación y de poner al bien cultural en un ambiente de estabilidad. Todos los agentes que modifican negativamente la imagen y la materia de un bien cultural se consideran agentes o causas de deterioro”.*²⁵

Humedad relativa (HR)

Si bien es cierto que la humedad afecta de forma mecánica a los bienes culturales, también tiene una importante actuación en las reacciones químicas y en los procesos biológicos de degradación.

- En el caso de los metales, los procesos de corrosión: la destrucción del material constitutivo por reacciones electroquímicas cuando el aire está cargado de humedad. Es importante tener en cuenta que no todos los metales sufren la corrosión a los mismos valores ambientales, por lo que siempre que sea posible deben de exponerse separados unos de otros cuando no sean de la misma naturaleza.
- En el caso de los materiales de origen orgánico, la humedad puede ser un problema tanto en exceso, al favorecer los ataques biológicos, como en defecto, llegando a provocar la desecación excesiva del material y con ello su debilitamiento.
- En el caso del vidrio, la “enfermedad del cristal” sufrida por aquellos vidrios que tiene un defecto de fábrica en su composición: la baja cantidad de Óxido de cal (CaO) hace que el vidrio sea sensible a los niveles de HR; cuando

²⁵ BRINGAS BOTELLO, Jenifer, 2017. “Causas de deterioro del patrimonio documental”. [en línea]. En: Artículos especializados. [consulta: 23 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.adabi.org.mx/publicaciones/artEsp/ccre/causasDeterioroPatrimonioDocumental.pdf>

es alta, se producen depósitos por lixiviación de CaO conocidos como “weeping”, cuando es baja se forman costras alcalinas en la superficie y un fino craquelado conocido como “crizzling”²⁶ que reduce la transparencia.

- En el caso de la acumulación de suciedad de origen orgánico sobre cualquier material, al entrar en contacto con una HR alta, se favorecerá la proliferación de hongos sea cual sea la tipología del bien, y si es de origen inorgánico (como puede ser el polvo), favorecerá las reacciones químicas.

Temperatura (Tª)

Los posibles daños derivados de la Tª están relacionados con la capacidad que tienen los materiales de contraerse cuando baja la Tª y de dilatarse cuando aumenta, conocidos como daños mecánicos, entre los que destacan, sobre todo, los objetos compuestos de diversos materiales, que responden de forma diferente a los cambios, sufren tensiones y disgregaciones como, por ejemplo, las pinturas sobre lienzo o tabla.

Además, los incrementos de Tª aumentan la velocidad de las reacciones químicas de deterioro y las derivadas de procesos biológicos, a lo que hay que sumar la interrelación existente entre la Tª y la HR.

Iluminación

La iluminación tiene la capacidad de dañar las obras de arte de dos formas posibles:

- Mediante la acción fotoquímica de la luz (destacando la fotooxidación) producida por la radiación ultravioleta (UV).
- Los efectos caloríficos debidos a la radiación infrarroja (IR) emitida por las lámparas incandescentes o por la temperatura del propio proyector si está muy cerca del bien.

Estos daños provocan deterioros irreversibles, destacando la pérdida de saturación, el debilitamiento de materiales, la decoloración, etc.

Contaminación atmosférica

Los factores de deterioro debidos a la contaminación dependen de:

- Las partículas en suspensión (polvo, hollín, polen...etc.): que producen por su acumulación, aumenta la higroscopicidad del material afectado y

²⁶ CORNING Museum of Glass, 2002. “Crizzling” En: *Corning Museum of Glass* [en línea], [consulta: 25 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.cmog.org/glass-dictionary/crizzling>

causa manchas, reacciones químicas o en el caso de que sean de origen orgánico, ataques biológicos.

- El dióxido de nitrógeno (NO₂): su presencia puede producir decoloración de pigmentos y favorece la degradación del papel y del cuero.

- El dióxido de azufre (SO₂): que contribuye a la corrosión de los metales, la decoloración de los pigmentos, debilitamiento del cuero y la acidificación del papel.

- El ozono (O₃): que provoca la decoloración de los pigmentos y el debilitamiento de las gomas de origen natural.

- Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs)²⁷: que son compuestos con un alto poder reactivos, responsables de múltiples reacciones químicas de degradación.

- La oxidación de las tintas ferrogálicas al entrar en contacto con el ácido sulfúrico del medio.

²⁷ MINISTERIO para la transición ecológica y el reto demográfico, 2021. “De compuestos orgánicos volátiles” En: *Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico*. [en línea], [consulta: 30 de julio de 2021]. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/emisiones/act-emis/compuestos_organicos_volatiles.aspx

4.1. Condiciones específicas según la tipología de bienes

Control de la temperatura (°C)

La temperatura (T^a) es una magnitud física medida en grados *Celsius* (°C) que expresa la energía del medio ambiente, de un objeto o de un cuerpo. Una T^a elevada (dentro del rango normal en museos, en torno a 25-30°C) genera un conflicto entre el confort del visitante y la conservación de los bienes:

- El calor acelera la mayoría de los procesos de deterioro químico, biológico y mecánico.
- La mayoría de los materiales constitutivos de los bienes culturales son bastante estables a temperaturas inferiores a 25°C.
- Existen materiales especialmente sensibles a la temperatura, en los que se recomiendan condiciones extraordinarias de T^a muy baja, como, por ejemplo, las cintas de vídeo, CD, DVD, etc...

La T^a además es una magnitud muy importante, no sólo por los daños que por sí sola puede causar, sino porque está estrechamente relacionada con otras:

- La T^a y la HR son interdependientes: la variación de la T^a provoca un cambio en los valores de HR, por ejemplo: en un hipotético caso en el que las condiciones fuesen de 20°C y 50% de HR, la fluctuación de 1°C provocaría una fluctuación de HR del 3%.
- Los sistemas de iluminación pueden ser focos de temperatura concentrados debido a sus propiedades caloríficas, como es el caso de las lámparas incandescentes: la presencia de éstas en un entorno ya climatizado puede generar una variación micro climática provocando un incremento de la T^a .

A la hora de seleccionar los valores adecuados de T^a , es necesario establecer una clasificación de la colección atendiendo a su sensibilidad a este parámetro. En base a esto, los márgenes expuestos para la colección habiendo consultado varias fuentes son los que se adjuntan en la siguiente tabla:

MATERIAL	T^a (°C)
Piedra	18° a 22°C \pm 2,5°C
Metales	18° a 22°C \pm 2,5°C

Madera	18º a 22ºC ± 2,5ºC
Textil	18º a 22ºC ± 2,5ºC
Vidrio	18º a 22ºC ± 2,5ºC
Papel	18º a 22ºC ± 2,5ºC
Óleo sobre lienzo	18º a 22ºC ± 2,5ºC

Como se puede apreciar, toda la colección estaría en unos márgenes de entre el 18º y 22ºC ±2,5ºC (Tª agradable para los visitantes y apropiada para el mantenimiento de las obras), estos valores se mantendrán en todas las salas mediante los sistemas de climatización.

Control de la humedad relativa (HR)

Se entiende por Humedad Relativa (HR) al porcentaje (%) de vapor de agua que contiene el aire respecto de la cantidad máxima que puede contener a una determinada temperatura.

Los valores extremos de ésta son claramente perjudiciales para los objetos expuestos en los museos, ya que pueden llegar a causar:

- Daños biológicos derivados de la proliferación de hongos en compuestos orgánicos.
- Daños químicos como la oxidación y la corrosión de los metales.
- Daños mecánicos derivados de los cambios de volumen de los materiales higroscópicos.

Una HR inapropiada suele ser uno de los factores de deterioro más frecuentes en los bienes culturales, esto lo convierte en uno de los parámetros que es necesario controlar para evitar la degradación de los elementos expuesto.

A la hora de seleccionar los valores adecuados de HR, es necesario establecer una clasificación de la colección atendiendo a su sensibilidad a este parámetro. En base a esto, los márgenes expuestos para la colección habiendo consultado varias fuentes son los que se adjuntan en la siguiente tabla:

MATERIAL	HR(%)
Piedra	40 a 60% ± 5%

Metales	0 a 40% ± 3%
Madera	40 a 60% ± 5%
Textil	40 a 60% ± 5%
Vidrio	40 a 50% ± 3%
Papel	40 a 60% ± 5%
Óleo sobre lienzo	40 a 60% ± 5%

Como se puede apreciar, la mayoría de la colección estaría en unos márgenes de entre el 40 y el 60% ±5%, que serán los parámetros que se mantendrán para todas las salas mediante los sistemas de climatización.

Las salas que alberguen los elementos más susceptibles a la HR, deben dotarse de vitrinas para controlar de una forma más precisa las condiciones micro climáticas

Control de la contaminación atmosférica

En las ciudades la composición del aire se ve modificada por las emisiones de gases procedentes del tráfico, de las calefacciones de los edificios y de la actividad industrial.

Estos contaminantes reaccionan químicamente con numerosos componentes de los bienes culturales originando procesos de deterioro. Existen dos tipos de contaminantes en el aire exterior:

- Partículas en suspensión: como el polvo, polen, hollín y aerosoles.
- Gases: siendo los más abundantes el dióxido de azufre (SO₂) liberado fundamentalmente en la combustión de carbón y de gasoil, los óxidos de nitrógeno (NO_x) producidos fundamentalmente por el tráfico y el ozono (O₃) que a ras de suelo es un gas contaminante por su alto poder oxidante.

Además, hay que tener en cuenta que, en el aire interior de un museo, existen los denominados COV (Compuestos Orgánicos Volátiles), vapores orgánicos liberados por los materiales utilizados en el almacenamiento y exposición de las obras, como, por ejemplo, las siliconas empleadas para sellar las vitrinas.

Por tanto, el sistema de climatización debe contar con un sistema de filtros que impidan la entrada de todos estos contaminantes al ambiente del museo²⁸.

Tipo de contaminante	Niveles permitidos
Materia en suspensión	Eliminar al menos un 80%
Dióxido de azufre (SO ₂)	< 10 µg/m ³
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	< 10 µg/m ³
Ozono (O ₃)	< 2 µg/m ³

Sistemas de climatización

Para establecer los sistemas de climatización recomendados para el caso motivo de estudio, contacté de forma personal con el director de Operaciones Industriales de la empresa Carrier/Planta de Montilla, encargada de la climatización del Museo Thyssen. La recomendación proporcionada por los técnicos fue una división de la climatización en:

1. Tratamiento del aire de las salas del museo: Este sistema se encarga de la creación y del mantenimiento del ambiente necesario para la conservación de las obras expuestas. El modelo seleccionado es CLIMACIAT airtech 5. Se dispondrá un climatizador por sala, cumpliendo las siguientes características: El caudal de impulsión calculado considera 6 recirculaciones aire/h. 1800m³/h, el caudal de ventilación de 1350m³/h para una estimación de ocupación de 2m²/pers. y considerando IDA2 (un parámetro homologado) a 45m³/h pers. Está formado por filtros F6+F8 (para la eliminación de sólidos en suspensión y gases contaminantes [SO₂, NO_x, O₃]), recuperador, caja de mezcla, batería de frío, batería de calor, humectador de lanza de vapor y ventiladores. Se ha considerado doble batería para el control de humedad. Las rejillas de circulación del aire se instalarán en el techo, a una altura de 5 metros.

2. Control de la Tª para asegurar la confortabilidad del público: Este sistema se encarga de la regulación de la Tª ambiente para asegurar el máximo confort de los visitantes. Para ello se utilizarán sistemas independientes: Bomba de calor agua-aire de alta temperatura con módulo hidráulico modelo AQUACIAT CALEO TD 100B y una enfriadora aire-agua con módulo hidráulico AQUACIAT LD

²⁸ INSTITUTO del Patrimonio Cultural de España, 2009. *Normas de conservación preventiva para la implantación de sistemas de control de condiciones ambientales en museos, bibliotecas, archivos, monumentos y edificio históricos*. Madrid: Ministerio de Cultura.

200C. Se instalarán cuatro FUN-COILS (aparato de salida de aire) por sala, dispuestos en las esquinas, con las rejillas de salida a una altura de 80 centímetros del suelo.

Con motivo de establecer un seguimiento de las condiciones, se dispondrán 2 aparatos de registro (data-loggers) por sala, situados cada uno en uno de los fondos y, para evitar el “síndrome del edificio enfermo”²⁹, conocido como un trastorno que sufren fundamentalmente los trabajadores del museo por la falta de ventilación y luz natural, el edificio estará dotado de un sistema de ventanas cuyo fin será la ventilación del edificio y no la iluminación de la colección. También es recomendable para evitar este síndrome la colocación de plantas naturales en aquellos lugares donde sea posible.

Control de la iluminación

Podemos definir la iluminación como el conjunto de sistemas y aparatos que se instalan en un espacio para producir efectos luminosos. La luz tiene 3 objetivos principales:

- Iluminar el espacio expositivo.
- Mostrar las obras de la forma más auténtica posible.
- Evitar los factores de deterioro provocados por la luz.

Existen dos sistemas de iluminación:

1. La iluminación natural: Esta fuente de luz ha sido utilizada tradicionalmente con buenos resultados por la agradable sensación que brinda y la amplitud cromática que extrae de las obras. Hay que tener en cuenta que es una fuente de energía muy barata. Una mala gestión de ésta (niveles muy altos y sin protección) la convierte en la responsable del deterioro de las obras. Cuando se utilice, hay que tener en cuenta la variación que sufre en su intensidad a lo largo del día y al cambio de orientación, lo que nos obliga a difundirla y a evitar que incida directamente sobre la obra expuesta. Por lo que siempre es aconsejable su combinación con fuentes artificiales.

Además, hay que disponer de filtros que eliminen las radiaciones Infrarrojas (IR), por el daño térmico que puede llegar a generar y las radiaciones Ultravioletas (UV) responsables de las reacciones fotoquímicas. Las dos formas más comunes de obtener iluminación natural son:

- Luz lateral proveniente de aberturas y ventanas situadas en paredes del edificio. Su mayor inconveniente es la introducción de la

²⁹ INSTITUTO Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2019. *NTP 289: Síndrome del edificio enfermo: factores de riesgo*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España.

radiación directamente sobre las obras y provocan deslumbramientos por sus ángulos de incidencia.

- Luz cenital proveniente a través de tragaluces en el techo. Es menos perjudicial por el carácter dinámico de la luz, siendo mucho más fácil el control de las radiaciones y su ángulo de incidencia.

2. La iluminación artificial:

- Fuentes de iluminación difusas: Su función principal es la iluminación general de la sala, creando superficies homogéneas sobre las que exponer las obras, evitando la formación de sombras y reflejos. A veces es suficiente el uso de este sistema, mientras que, en otros casos, se necesitan, además, fuentes puntuales.
- Fuentes de iluminación focalizadas o puntuales: Su función principal es darle protagonismo a la obra y resaltar sus principales valores cromáticos.

Existen dos factores imprescindibles a la hora de iluminar una obra: el nivel o flujo luminoso y el tiempo de exposición, estableciéndose entre ellos un efecto inversamente proporcional: cuanto más bajo es el flujo luminoso, mayor podrá ser el tiempo de exposición y viceversa. Pero hay que tener siempre en cuenta que ambos casos la degradación es la misma.

Cuando se quieran elegir los valores adecuados de iluminación, es necesario establecer una clasificación de la colección atendiendo a su sensibilidad a este parámetro.

MATERIAL	LUZ (Lux)	VALORES ACUMULATIVOS lux-h/año
Piedra	200 - 300 lux	>600.000 lux-h/año
Metales	200 - 300 lux	>600.000 lux-h/año
Madera	100 - 200 lux	600.000 lux-h/año
Textil	<50 lux	50.000 lux-h/año
Vidrio	200 - 300 lux	>600.000 lux-h/año
Papel	50 - 100 lux	50.000 lux-h/año
Óleo sobre lienzo	100 - 200 lux	600.000 lux-h/año

En la primera columna aparecen los valores recomendados de intensidades luminosas máximas y en la segunda, el tiempo de exposición máximo a lo largo de un año. Se aprecian cuatro grupos según su sensibilidad a la luz: muy sensibles (<50 lux) como son los textiles; sensibilidad alta (50-100 lux) como es el papel; sensibilidad media (100-200 lux) como es la madera y sensibilidad baja (200-300 lux) como son la piedra y los metales.

Sistemas de iluminación

Gracias a la cantidad de luz natural con las que el edificio cuenta, el síndrome del “edificio enfermo” se ve bastante paliado y, además, se cuenta con un ambiente agradable para el público, así como un gran ahorro energético. Si bien es cierto que esta es una gran ventaja, deben de tenerse en cuenta una serie de cuestiones:

- La mayor parte de los elementos expuestos tienen sensibilidad muy baja a la luz y deberán de colocarse estratégicamente, repartiendo las salas donde menos presencia de luz natural haya para las piezas más delicadas.
- Usar las ventanas con la finalidad principal de ventilar el edificio (para minimizar el síndrome del “edificio enfermo”), pero, inevitablemente, actúan como fuentes de luz. Para paliar este hecho se recurrirá al uso de los correspondientes filtros que incapacitarán el posible deterioro de las piezas.

Para evitar los efectos perjudiciales derivados de las radiaciones infrarrojas y ultravioletas, todos los cristales de estos elementos dispondrán de filtros 3M Lámina De Control Solar Prestige 70 (o similares), cuyas características técnicas son:

TSER en ángulo de incidencia de 60º	50%
Reducción de rayos infrarrojos	59%
Factor solar (G-Value)	0.50%
Reducción deslumbramiento	22%
Reducción rayos ultravioleta (UV)	99,9%

Además de la luz natural, se dotará cada una de las salas de sistemas de iluminación artificiales dentro del catálogo de la empresa ZUMTOBEL³⁰ y basado en el sistema de iluminación del museo Nacional de Varsovia³¹, conformado por:

- Sistemas de iluminación difusa conformados por bañadores de pared AR-COS WW LED para la iluminación homogénea de grandes superficies.
- Sistemas de iluminación focalizada conformados por proyectores de tecnología LED ARCOS 3 para museos y exposiciones dispuestas en carriles colgados del techo a una altura de entre 3 y 4 metros.

El sistema seleccionado se combinará con un sistema de gestión BUTLER XT y con sensores de presencia, lo que permitirá por un lado adaptar la iluminación al color y estructura de cada objeto y por otro generar considerables ahorros energéticos. El encargado de diseñar la iluminación deberá tener en cuenta las siguientes cuestiones:

- Que cada elemento expuesto se muestre de la mejor manera posible mediante la iluminación.
- Debe dirigir la atención del público hacia los elementos expuestos.
- Conseguir los objetivos de iluminación con la menor potencia posible.

³⁰ ZUMTOBEL, 2021. Zumtobel.com [en línea] [consulta: 1 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.zumtobel.com/es-es/index.html>

³¹ MUZEUM Narodowe w Warszawie, 2021. Mnw.art.pl [en línea] ORLEN [consulta: 1 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.mnw.art.pl/>

5. CONCLUSIONES

PRIMERA: La colección que se plasma en el inventario que la asociación posee como herramienta de registro consta de un total de 853 piezas. Se ha valorado la importancia de esta tipología de herramientas para una adecuada organización, interpretación y estudio de las piezas. Sin embargo, la falta de actualización y su carácter incompleto, ha supuesto un problema a la hora de realizar el estudio. Además, la ausencia de fichas técnicas de las piezas ha supuesto un gran inconveniente a la hora de tomar decisiones de forma precisa, al desconocerse en muchos casos, los materiales constitutivos, datación de elementos y autenticidad.

SEGUNDA: Es muy complicado encontrar en Andalucía un Museo que albergue una colección tan amplia y que de tanta información de la figura principal, en este caso, Andrés Segovia. Debido a este hecho, es de vital importancia conservar y salvaguardar todas las piezas que la colección alberga debido a su relevancia histórica y artística, en este caso, en el ámbito musical y personal del artista.

TERCERA: El Palacio de los Orozco es un inmueble muy apto para albergar la colección del artista en su interior, ya que cuenta con una gran cantidad de espacio y dependencias que facilitan la disposición de la colección. Cabe destacar que una de las facilidades que ofrece este edificio es la remodelación que sufrió en el pasado, facilitando la instalación de control ambiental y de vigilancia.

CUARTA: Para llevar a cabo el sistema de exposiciones temporales, se requiere de personal cualificado para trabajar en colaboración con los miembros de la fundación para establecer qué piezas formarán parte de las colecciones, así como los campos que se deberán abarcar a la hora de establecer cómo se realizará dicha exposición. Es necesario priorizar, ante todo, la conservación de las piezas a exponer.

QUINTA: Una selección de elementos expositivos adecuada será de gran ayuda para la salvaguarda de las piezas en el entorno museístico. Es de vital importancia establecer cuáles son las necesidades de cada tipología de bien antes de introducirlo en una vitrina, estudiándose previamente las condiciones y riesgos, así como las consecuencias que puede tener la introducción del objeto en el interior del sistema expositivo.

SEXTA: Se podría establecer que los sistemas interactivos son uno de los factores más significativos en los Museos dedicados a la música. La ausencia de éstos en el Museo motivo de estudio genera una falta de estímulos en el público que impide que se alcancen experiencias plenas durante la visita. La implantación de estos sistemas puede llegar a potenciar la calidad de la visita, así como ampliar el abanico de edades de los visitantes, siendo más ameno en caso de visitantes jóvenes.

SÉPTIMA: La elaboración de un plan de conservación preventiva puede ser delimitante para asegurar un desarrollo positivo en la historia de una colección y su exhibición. Para cuidar la materialidad de las obras, hay que estudiar previamente todos los parámetros que pueden afectar a la conservación de las piezas, como la humedad, temperatura, iluminación y contaminación atmosférica. Deberán establecerse cuáles son las condiciones óptimas en función a la composición de las piezas que se quieren proteger, así como su entorno. Deberán establecerse valores genéricos que se apliquen a las salas de exposición, sin embargo, los expertos encargados de este papel deberán valorar las condiciones específicas de cada tipología de bien.

OCTAVA: Este proyecto es un punto de partida para animar a los compañeros de profesión a realizar un estudio de este Museo. Además, es una oportunidad para llevarse al Patronato del Museo y al Ayuntamientos de Linares para realizarse como proyecto a largo plazo, buscando establecer una serie de normas y recomendaciones a la fundación, para que, con la ayuda de los especialistas en los campos requeridos, se pueda alcanzar el grado de conservación y salvaguardia del patrimonio deseado.

6. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

6.1. Bibliografía

ALONSO FDEZ, L Y G^a FDEZ, I., 2005: Diseño de exposiciones. Concepto, instalación y montaje. Madrid.

ARENILLA, J.A. 2018. *Introducción a la documentación del patrimonio cultural*. Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico.

_____ 2014. Manual de documentación del Patrimonio Mueble. Junta de Andalucía, Sevilla.

AYUNTAMIENTO de Linares, 2021. "Palacio de los Orozco (Siglo XVII) >> Lugares de interés turístico". En: Turismolinares [en línea], [consulta: 25 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.turismolinares.es/planifica-tu-visita/lugares-de-interes-turistico/name/palacio-de-los-orozco-siglo-xvii-21/>

_____ 2021. "Casa-museo de Andrés Segovia". En: Turismolinares [en línea], [consulta: 2 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.turismolinares.es/casa-museo-andres-segovia-2/>

BELCHER, Michael; Faustino ÁLVAREZ, 1994. Organización y diseño de exposiciones. Oviedo: Ediciones Trea.

BOYLAN, P.J., 2007. *Cómo administrar un museo manual práctico*. Paris: Unesco. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000147854_spa

BRINGAS BOTELLO, Jenifer, 2017. "Causas de deterioro del patrimonio documental". [en línea]. En: Artículos especializados. [consulta: 23 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.adabi.org.mx/publicaciones/artEsp/ccre/causasDeterioroPatrimonio-Documental.pdf>

CABALLERO ZOREDA, L: *Funciones, organización y servicios de un museo*. El Museo Arqueológico Nacional de Madrid. ANABAD, Madrid 1982.

DEVER RESTREPO, Paula y CARRIZOSA, Amparo, 1970. "Manual básico de montaje museográfico". *Consejo Internacional de Museos ICOM NEWS*. [en línea], vol. 32,

pp. 1-38 [consulta: 1 de julio de 2021]. Disponible en: http://www.museoscolombianos.gov.co/fortalecimiento/comunicaciones/publicaciones/Documents/manual_mu-seografia.pdf

DONAIRE, Ginés, 2000. "Linares abre al público la casa-museo del guitarrista Andrés Segovia". *El País*. 27 de agosto de 2000, Cultura, p.15.

FDEZ ALONSO: Museología. Introducción a la teoría y práctica del museo. Istmo. Madrid 1993.

FERNÁNDEZ, C., 2008. Conservación preventiva y procedimientos en exposiciones temporales. Madrid: Grupo Español del IIC.

GARCÍA FERNÁNDEZ, Isabel, 1999. La conservación preventiva y la exposición de los objetos y obras de arte. Murcia: Editorial KR.

GARCÍA MORALES, M. 2000. La conservación preventiva en los museos: teoría y práctica. Organismo Autónomo de Museos y Centros, Cabildo de Tenerife.

HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, F., 2001. Manual de museología. 2a reimp. Madrid: Síntesis. ISBN 84-7738-224-7.

HIJANO TÉLLEZ, Diana, 2015. *Sistemas de Educación interactivos en los museos y su relevancia para la inclusión social*. [en línea]. Antonio María Sánchez Lázaro, dir. Trabajo Fin de Grado. Universidad de Murcia, Murcia. [consulta: 19 de junio de 2021]. Disponible en: <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/46800/1/TFM%20Educ%20Museos%20Diana%20Hijano.pdf>

IGLESIAS ANTONIA, María, 2015. "Entrevista con Andrés Segovia". *ROSETA* [en línea], no 9-10, pp. 168-189 [consulta: 25 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://www.xn--sociedadespaoladelaguitarra-0uc.com/images/pdf/09%20Entrevista%20Andr%C3%A9s%20Segovia%20Roseta-09%20opt.pdf>

INSTITUTO Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2019. *NTP 289: Síndrome del edificio enfermo: factores de riesgo*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España.

LÓPEZ POVEDA, A. 2010. Andrés Segovia: vida y obra. Universidad de Jaén.

MASLOW, Abraham (2008), *La personalidad creadora*, Barcelona, Kairós.

MINISTERIO de Cultura y Deporte, 2018. *Recomendaciones básicas para vitrinas destinadas a bienes culturales de naturaleza orgánica especialmente sensibles*. [consulta: 5 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/dam/jcr:6ea9cd9e-6b88-44a7-adc0-23dc150f70d0/recomendaciones%20vitrinas%20pnic-pncp.pdf>

MINISTERIO para la transición ecológica y el reto demográfico, 2021. "De compuestos orgánicos volátiles" En: *Ministerio para la transición ecológica y el reto demo-*

gráfico. [en línea], [consulta: 30 de julio de 2021]. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/emisiones/act-emis/compuestos_organicos_volatiles.aspx

MORÓN DE CASTRO, María Fernanda, 1988. “Montaje de una exposición sobre conservación y restauración con criterios museográficos” en Actas del VI Congreso de Conservación y Restauración de bienes culturales. ICOM, Barcelona, 1988. Pp. 56-58.

PÉREZ BUSTAMANTE DE MONASTERIO, J. 1990. Tras la huella de Andrés Segovia. Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones.

PORTA, E. 1982. Sistemas de documentación para museos. ICOM. Barcelona

RALLO GRUSS, C., & SANZ, M. 2005. El papel del conservador-restaurador en el museo. [s.n.] <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/ImageServlet?img=C-21018.jpg>

RIAÑO, M^a Elena y CABEDO, Alberto, 2013. “La importancia del patrimonio musical en el aula”. *Eufonía* [en línea], nº 58, pp. 67-78 [consulta: 29 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/80523127.pdf>

RIBERA ESPLUGAS, C., 2011. Las vitrinas como medio de protección de las obras de arte en las exposiciones. Somonte-Cenero, Gijón: Trea. ISBN 978-84-9704-594-0.

RICO, J. 2007. Montaje de exposiciones. Ediciones Sílex. <https://elibro-net.us.debiblio.com/es/ereader/bibliotecaus/52426>

RUIZ DE LACANAL, MD: “La conservación y restauración de bienes culturales explicada a los jóvenes” en I Congreso de Conservación. Valencia 2002

RUIZA, M., FERNÁNDEZ, T. y TAMARO, E. 2004. Biografía de Andrés Segovia. En Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica en línea. Barcelona (España). Recuperado de <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/s/segovia.htm> el 25 de mayo de 2021.

SALCEDO MONCADA, Beania, 2016. “Importancia de la música como recurso en el aprendizaje escolar”, *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, nº 6, pp. 1-13.

THOMSON, G., 1994. The museum environment . 2nd ed. [paperback ed.]. Oxford [etc: Butterworth-Heinemann [etc.]. ISBN 0-7506-2041-2.

THOMSON, G., 1998. *El museo y su entorno*. Madrid: ediciones AKAL.

TOBALINA, E., & NUPEN, C. 2004. *Andrés Segovia*. Ayuntamiento de Córdoba.

USILLOS, C. 1973. Andrés Segovia. Ministerio de Educación y Ciencia, Servicio de Publicaciones.

VALDÉS SAGUÉS, María del Carmen. La difusión cultural en el museo: servicios destinados al gran público. Pág.192. Ediciones TREA, S.L. septiembre de 1999

WAGENSBERG, Jorge, 2001. "Principios fundamentales de la museología científica moderna". BMM: Cuaderno Central. [en línea], vol. 55, pp. 22-24 [consulta: 2 de julio de 2021]. Disponible en: http://www.bcn.cat/publicacions/bmm/quadern_central/bmm55/5.Wagensberg.pdf

6.2. Webgrafía

CORNING Museum of Glass, 2002. “Crizzling” En: *Corning Museum of Glass* [en línea], [consulta: 25 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.cmog.org/glass-dictionary/crizzling>

FUNDACIÓN Andrés Segovia, 2021. *Fundacionsegovia.wixsite.com* [en línea] [Consulta: 15 de junio de 2021]. Disponible en: <https://fundacionsegovia.wixsite.com/museoandressegovia/la-fundacion>

HDM Das Klangmuseum, 2021. *hausdermusik.com* [en línea][consulta: 4 de julio de 2021] Disponible en: <https://www.hausdermusik.com/en/museum/sonotopia/>

INSTITUTO Andaluz de Patrimonio Histórico, 2000. “Palacio de los Orozco”. En: *GuiaDigital del Patrimonio Cultural Andaluz* [en línea], [consulta: 25 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://guiadigital.iaph.es/bien/inmueble/18613/jaen/linares/palacio-de-los-orozco>

MIMMA Museo Interactivo de la música Málaga. *Musicaenaccion.com* [en línea] [consulta: 15 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.musicaenaccion.com/>

MUSEO Raphael, 2021. *Museoraphael.com* [en línea] [consulta: 5 de julio de 2021]. Disponible en: <https://museoraphael.com/>

MUZEUM Narodowe w Warszawie, 2021. *Mnw.art.pl* [en línea] ORLEN [consulta: 1 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.mnw.art.pl/>

REAL Academia Española, 2021. *rae.es* [en línea]. Asociación de Academias de la Lengua Española. [Consulta: 18 de junio de 2021] Disponible en: <https://www.rae.es/>

ZUMTOBEL, 2021. *Zumtobel.com* [en línea] [consulta: 1 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.zumtobel.com/es-es/index.html>