



Universidad Nacional Autónoma de México

Programa de Maestría y Doctorado en Música

Facultad de Música

Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología

Instituto de Investigaciones Antropológicas

El Clavecín Histórico en el Museo Casa de la Bola:

Estudio de origen y construcción de una réplica.

Tesis que para optar por el grado de
Doctor en Música – Tecnología Musical

Presenta:

Ramsés Juárez Callejas

Tutora:

Dra. María Eunice Fabiola Padilla León – FaM

Miembros del Comité Tutor:

Dr. Felipe Orduña Bustamante – ICAT

Dr. Pablo Padilla Longoria – IIMAS

Ciudad de México, Enero de 2024



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Declaración de ética académica:

Declaro conocer el Código de Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México, plasmado en la Legislación Universitaria. Con base en las definiciones de integridad y honestidad ahí especificadas, aseguro mediante mi firma al calce que el presente trabajo es original y enteramente de mi autoría. Todas las citas de obras elaboradas por otros autores, o sus referencias, aparecen aquí debida y adecuadamente señaladas, así como acreditadas mediante las convenciones editoriales correspondientes.



Ramsés Juárez Callejas

*Iyá mi Yemayá mo dupé, f'Oba èè. Iyá mo dupé, f'Oba èó.
Omio Yemaya Ashabá, oba nlá toto aro, ago l'ona. Iyá mo dupé, ashe.*

Agradecimientos

En primer lugar y de manera muy especial, agradezco a mi tutora principal, la Dra. Eunice Padilla por sus enseñanzas, la guía y el ánimo que me ha brindado en todo momento. A los miembros de mi comité tutor el Dr. Felipe Orduña y el Dr. Pablo Padilla por todo su apoyo y por señalarme el mejor camino a seguir.

También agradezco a la Mtra. Lourdes Monges, directora del Museo Casa de la Bola por permitirme el acceso al clavecín para esta investigación, así como a la Mtra. Emilia Moysén y al Dr. Fernando Herrera por todo su apoyo en mi trabajo en el museo.

A la Dra. Alejandra Quintanar y a la Mtra. Ana Jaramillo del Departamento de Biología de la UAM-Iztapalapa, a la Lic. Eumelia Hernández y a la Dra. Elsa Arroyo del Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM, así como al Dr. José Luis Ruvalcaba, al Dr. Edgar Casanova y al Dr. Oscar de Lucio del Instituto de Física de la UNAM por hacer posibles los estudios que se necesitaron para este proyecto.

Este trabajo de investigación es el fruto del ánimo que he recibido de muchas personas a lo largo de estos cuatro años: mi pareja, familia, amigos y colegas, además del apoyo de Misael Martínez y la orientación de Jimena Palacios.

Esta investigación recibió el apoyo del Programa de Becas Nacionales para Estudios de Posgrado del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías. Asimismo, la construcción de la réplica del clavecín pudo realizarse, en parte, gracias al Programa de Apoyo a los Estudios de Posgrado de la UNAM.

Índice

Introducción	I
Capítulo 1. El clavecín historicista como tecnología	7
La Tecnología	7
La Tecnología Musical	12
El Instrumento Musical como Tecnología	13
Los discursos de la memoria y el historicismo en la construcción de clavecines	16
La Cultura de la Memoria	16
El Historicismo	20
Primer y segundo renacimiento del clavecín en el siglo XX	22
Primer renacimiento, los clavecines modernizados	32
Persistencia de los clavecines modernizados en México	35
Segundo renacimiento, los clavecines historicistas.	37
Los clavecines historicistas en México	40
Capítulo 2. El clavecín del Museo Casa de la Bola	44
La familia Haghenbeck y de la Lama	44
Herencia artística de la familia Haghenbeck y de la Lama	49
El coleccionismo como tradición en la familia Haghenbeck y de la Lama	54
La escuela italiana de construcción de clavecines	62
Características estructurales	65
Características Tímbricas	69
Características Materiales	71
Metodología de Construcción	75
El clavecín MCB dentro del contexto de la escuela italiana	76
Características Materiales del clavecín MCB	76
Características Estructurales del clavecín MCB	83
Datación del clavecín MCB	94
La decoración del clavecín del Museo Casa de la Bola.	99
Breve teorización y fenomenología de las artes decorativas	100
Decoración y Ornamento	103
La decoración de clavecines	107

Escuelas nacionales	110
Flandes	111
Francia	112
Alemania	114
Inglaterra	116
Italia	117
La decoración del clavecín MCB	122
Elementos pictóricos del clavecín MCB	129
Capítulo 3. Reproducción del clavecín del Museo Casa de la Bola	143
Trazado del plano	143
Reporte de la Construcción	147
Conclusiones	156
Anexos	159
Anexo 1. Informe de identificación de maderas	159
Anexo 2. Registros Contables de Antonio Hagenbeck y de la Lama	172
Anexo 3. Registros contables de Guadalupe de la Lama viuda de Hagenbeck	207
Anexo 4. Registros contables de María de los Ángeles Hagenbeck y de la Lama	228
Anexo 5. Contenidos de la Caja 6, Archivo del Museo Casa de la Bola	232
Anexo 6. Entrevista a María Santa Nájera Ortiz	236
Anexo 7. Estudio estratigráfico e identificación de los pigmentos	239
Referencias Bibliográficas	256
Recursos impresos	256
Recursos electrónicos	266
Recursos Multimedia	271

Introducción

En la actualidad, la práctica musical del clavecín en México se encuentra en un estado donde su presencia institucional y académica se ha consolidado. La enseñanza del instrumento a nivel profesional existe desde hace varias décadas en la Facultad de Música de la UNAM, en la Escuela Superior de Música del INBA y en el Conservatorio Nacional de Música, además de que otras instituciones educativas a lo largo del país cuentan con clavecines con los que se organizan talleres de Bajo Continuo y ensambles de Música Antigua, entre las que contamos a la Universidad Veracruzana, el Conservatorio de Música de Celaya y la Universidad Autónoma de Zacatecas, entre otras. Por otro lado, es posible asistir a conciertos de clavecín y Música Antigua, o escuchar las diversas grabaciones de origen nacional que hay disponibles. Asimismo, varios constructores de clavecines se encuentran activos en nuestro país, produciendo réplicas de instrumentos que podemos encontrar en manos de los clavecinistas o presentes en las salas de concierto.

Sin embargo, la presencia de instrumentos de tecla procedentes de los siglos XVI, XVII y XVIII, con excepción de los órganos, es inusualmente reducida en México. De los seis clavicordios que se conservan, sólo dos se encuentran en museos donde los visitantes pueden observarlos, el del Museo Nacional de Historia¹ y el del Museo Nacional del Virreinato². El virginal que se tiene documentado también se conserva en el Museo Nacional de Historia, pero no se encuentra en exhibición. Al comienzo del presente trabajo, se consideraba que el único clavecín histórico que se tenía en el país era el perteneciente a la colección del Museo Casa de la Bola³. Sin embargo, a lo largo de la investigación se localizó otro clavecín en el Museo Arocena⁴ de Torreón, Coahuila.

¹ El Museo Nacional de Historia Castillo de Chapultepec, localizado en la Primera Sección del Bosque de Chapultepec en la Ciudad de México. <https://mnh.inah.gob.mx/>

² El Museo Nacional del Virreinato, localizado en Tepetzotlán, Estado de México. <https://www.virreinato.inah.gob.mx/>

³ El Museo Casa de la Bola, localizado en Tacubaya, Ciudad de México. <http://www.museoshaghenbeck.mx/museo-casa-de-la-bola/>

⁴ El Museo Arocena, localizado en el Centro Histórico de Torreón, Coahuila. <https://museoarocena.com/>

En el caso de los clavicordios y el virginal, se han realizado investigaciones en las que se han localizado documentos y recabado información que indican su origen temporal, su procedencia e incluso la identidad del constructor. En cambio, el clavecín⁵ del Museo Casa de la Bola plantea una serie de enigmas al carecer de la documentación que indique su proveniencia, así como su llegada a la colección del museo. Debido a la singularidad que representa este instrumento como ejemplar de los clavecines históricos en la Ciudad de México, la importancia de su estudio se torna prioritaria.

Por lo tanto, el primer objetivo del presente trabajo de investigación es responder a las interrogantes que presenta el clavecín del Museo Casa de la Bola respecto a sus orígenes e historia. Para ello, logramos adscribir el instrumento a una de las principales escuelas de construcción de clavecines y delimitamos geográficamente la región de donde proviene. Asimismo, establecimos un marco temporal en el cual el instrumento se originó y establecimos una relación con posibles constructores. Puesto que el clavecín tiene una profusa decoración en los costados y en ambos lados de la cubierta, fue necesario realizar un análisis de la capa pictórica para obtener información sobre las intervenciones decorativas hechas al instrumento.

La colección del Museo Casa de la Bola comprende una amplia variedad de antigüedades, obras de arte y objetos decorativos, entre los cuales la presencia del clavecín y otros instrumentos musicales resultan de particular interés. La colección fue conformada por miembros de la familia Haghenbeck a lo largo de varias décadas, principalmente por Antonio Haghenbeck y de la Lama (1902-1991) quien vivió en la Casa de la Bola por más de 40 años. Antonio Haghenbeck nació en el seno de una familia adinerada cuya fortuna era el resultado de prósperos negocios inmobiliarios. Antonio Haghenbeck tenía 17 años de edad cuando heredó los negocios familiares, los cuales involucraban alrededor de 45 propiedades en la Ciudad de México, localizadas principalmente en el Centro Histórico. A lo largo de su vida adquirió casas, terrenos y haciendas en varios estados del país como parte de sus actividades de compra-venta inmobiliaria. Adicionalmente, destinó tres de estas propiedades para su uso personal: la hacienda de Santa Mónica en el Estado de México, la hacienda de San Cristóbal

⁵ Aunque en España suelen utilizarse los términos “clavicémbalo” o “clave”, en Latinoamérica y, particularmente, en México, el término “clavecín” es el más usado para referirse a esta familia de instrumentos musicales.

Polaxtla en Puebla y la Casa de la Bola en Tacubaya, Ciudad de México. Hagenbeck compró la Casa de la Bola a su primo Joaquín Cortina Rincón Gallardo el 15 de octubre de 1942 – propiedad que otrora perteneciera al Conde de la Cortina y al Marques de Guadalupe– y fue su residencia principal hasta su muerte en 1991. Durante ese tiempo, acondicionó la casa de manera que pudiera integrar las obras de arte y antigüedades que había heredado, las que traía de otros inmuebles adquiridos, y aquellas que compraba a lo largo de sus viajes por Europa. Finalmente, dispuso que a su muerte la Casa de la Bola se transformara en un museo para que los habitantes de la ciudad pudieran visitar y conocer la colección. Con el fin de obtener información que arrojará luz sobre la historia del clavecín y su llegada a la Casa de la Bola, se realizó una revisión documental del archivo del museo.

El clavecín del Museo Casa de la Bola actualmente se encuentra en estado inoperante ya que conserva únicamente 9 de las 50 teclas que originalmente tenía, falta la mitad de los saltadores que conforman el mecanismo, tiene alrededor de la mitad de las cuerdas y la tapa armónica presenta una severa deformación en su superficie, así como varias rajaduras. En estas condiciones no es posible hacer funcionar el instrumento y, en consecuencia, tampoco podemos conocer sus características y posibilidades sonoras. La restauración del clavecín MCB⁶ no forma parte de los objetivos del presente proyecto puesto que tal procedimiento requiere conocimientos y experiencia ajenos al dominio del autor. Por lo tanto, con miras a conocer el timbre y sonoridad del instrumento, el siguiente objetivo de la investigación es construir una réplica del clavecín MCB.

En la actualidad, en la mayoría de los países predomina la construcción de clavecines bajo los principios de reproducción de los instrumentos históricos. Es decir, los constructores estudian los clavecines que han sobrevivido de los siglos XVI, XVII y XVIII para poder replicar los materiales y tecnología constructiva en la manufactura de nuevos instrumentos. Sin embargo, no siempre ha sido así. Al inicio del siglo XX la construcción de clavecines atravesó un periodo durante el cual se intentó modernizar e industrializar el instrumento, dando lugar a clavecines cuya estructura y sonoridad distan radicalmente de las pertenecientes a los clavecines históricos. Es hasta la década de 1960 que aparecen los así llamados

⁶ A lo largo de este trabajo, se referirá al clavecín del Museo Casa de la Bola como “clavecín MCB” para evitar la continua reiteración del nombre de la institución.

“constructores históricamente informados”, quienes consideraron que, para reproducir las características sonoras de los instrumentos históricos, era necesario recuperar los diseños y materiales usados en la época.

Al adentrarnos en la discusión sobre la construcción de réplicas de los instrumentos históricos es necesario explorar el trasfondo tecnológico y social que dio pie a tal fenómeno. Cuando nos referimos a los materiales, procesos y metodología para la construcción de un instrumento musical, estamos hablando de la tecnología constructiva del mismo, y, por lo tanto, requerimos ver al instrumento –en este caso, el clavecín– como un objeto tecnológico. Desde la perspectiva del autor, la música, en tanto que manifestación artística y experiencia estética, comprende la transmisión de un discurso sonoro creado intencionalmente, emitido a través del sonido y captado por un oyente (Roederer 2008, p. 1-3). Para que tal proceso se lleve a cabo, es necesaria la producción física del sonido, función que recae en los instrumentos musicales. De tal forma, el instrumento funge como la mediación material entre el compositor, el intérprete y el oyente y, al ser un objeto tecnológico, se erige como una materialidad tecnológica de la música.

Ahora bien, la construcción de réplicas de instrumentos históricos puede entenderse a partir del surgimiento de la Interpretación Históricamente Informada, una perspectiva que busca el acercamiento o recreación del estilo y los criterios interpretativos usados durante la época en que la música fue escrita. Por lo tanto, el uso de instrumentos históricos –y sus réplicas– resulta un aspecto fundamental de la Interpretación Históricamente Informada. Sin embargo, consideramos que existen teorizaciones pertenecientes a otros campos de conocimiento que enriquecen nuestra comprensión del advenimiento de los Constructores Históricamente Informados.

Los diversos acontecimientos políticos y sociales que sucedieron en el transcurso del siglo XX, como las guerras, protestas y migraciones, transformaron la perspectiva de los individuos respecto a sí mismos y a la historia. En consecuencia, aparecen movimientos que replantean la visión y comprensión del pasado, sus actores y sus manifestaciones artísticas. Uno de estos movimientos es el Historicismo, que plantea una búsqueda por comprender los sucesos u objetos desde la perspectiva de las personas que vivían en el momento que acaecieron o fueron creados. Por otro lado, la Cultura de la Memoria (Waldman 2006) plantea

una idealización del pasado como un mecanismo de la sociedad para anclarse ante un presente turbulento e incierto. Tanto la Cultura de la Memoria como el Historicismo avalan la construcción de réplicas de clavecines históricos en la medida que estos instrumentos nos acercan a la sonoridad a la que estaban expuestos los compositores, intérpretes y oyentes en los siglos pasados, y cuya presencia en el presente proporciona un sentido de continuidad y permanencia en la práctica musical.

Una vez que hemos delimitado los planteamientos teóricos que fundamentan la construcción de la réplica del clavecín MCB, daremos paso a situar este instrumento como objeto de estudio en el contexto de las escuelas nacionales de construcción de clavecines. Desde la reintegración del clavecín a la práctica musical en el siglo XX, se identificaron características sonoras y de tecnología constructiva distintivas de cada región donde se construyeron clavecines durante los siglos XVI al XVIII. Entre las principales se cuentan las escuelas flamenca, francesa, inglesa e italiana. De manera preliminar, el diseño del clavecín MCB lo sitúa dentro de las características propias de la escuela italiana al tener un solo teclado, una curva pronunciada, guías para los saltadores de una sola pieza y teclas naturales recubiertas de boj. Sin embargo, es necesario analizar a mayor profundidad la tecnología constructiva del instrumento para poder determinar –en la medida de lo posible– una ciudad o región donde se haya originado y la época en que fue construido.

Por otro lado, la profusa decoración del clavecín MCB en el estilo Rococó, en la que se presentan escenas campestres en ambos lados de la cubierta del instrumento, así como guirnaldas, instrumentos musicales y *putti*⁷ en los costados, llama la atención al plantear una disyuntiva geográfica en la historia del instrumento. Como resultado, cabe la posibilidad de que la capa pictórica del instrumento haya sido intervenida posteriormente a su construcción, en Francia o imitando el estilo francés de finales del siglo XVIII. Con el fin de esclarecer los cuestionamientos geográficos y temporales planteados, nos vemos en la necesidad de recurrir a estudios científicos que nos proporcionen la información necesaria para su solución.

En el caso de la tecnología constructiva del clavecín, la identificación microscópica de las maderas nos ayudó a corroborar el lugar de origen del instrumento. Puesto que los

⁷ Los *putti* son representaciones pictóricas de niños alados, usualmente desnudos, que se encuentran comúnmente en las pinturas del Renacimiento y Barroco.

constructores de instrumentos echaban mano de los recursos naturales que disponían en su localidad, frecuentemente encontraremos clavecines fabricados con maderas endémicas. Las maderas importadas desde lugares lejanos se utilizaban únicamente en detalles decorativos, por lo general. En cuanto a los aspectos estructurales del instrumento, la vista endoscópica y radiográfica de su interior nos permitió compararlo con otros ejemplares ya estudiados con el fin de establecer parámetros de pertenencia local. Respecto al estudio de la capa pictórica, mediante el análisis de estratigrafía de pigmentos se identificaron las capas y los compuestos químicos presentes en la pintura con lo cual logramos establecer si la capa pictórica había sido intervenida.

Una vez llegados a este punto, contamos con la información necesaria para comenzar la construcción de la réplica. En primer lugar, fue necesario trazar un plano del clavecín para manufacturar las partes y ensamblarlas con exactitud. Aunque hasta el momento se considera que durante el Barroco no era usual que los constructores de clavecines los utilizaran, en la actualidad, una parte importante del estudio de los instrumentos históricos recae en la elaboración de los planos para su reproducción y difusión. En nuestro caso, utilizamos el dibujo asistido por computadora mediante el software AutoCAD[®], el cual nos permitió, adicionalmente, crear un modelo tridimensional del clavecín MCB. En la construcción de la réplica se utilizaron, en la medida de lo posible, las maderas identificadas en el original; asimismo, se respetaron las medidas y disposición presentes en el instrumento histórico.

Las traducciones que aparecen a lo largo de la presente investigación fueron hechas por el autor. En el caso de las fotografías, también fueron tomadas por el autor, con excepción de aquellas en las que se indica su procedencia. Las comunicaciones personales, entrevistas y textos inéditos se han incluido con permiso de las partes involucradas.

Capítulo 1. El clavecín historicista como tecnología

“Es un hecho conocido que, aquel que desee obtener el dominio de su instrumento [musical], debe conocer a detalle sus cualidades. Entre más ingenioso sea el mecanismo de un instrumento, mayor es el deber de familiarizarse con éste por parte de aquellos que deben manejarlo.”

J.J. Seidel (1855) *The Organ and its construction*.

La Tecnología

La capacidad humana para el pensamiento racional y la búsqueda de transformar su entorno a partir de las ideas surgidas desde la reflexión y la creatividad ha desencadenado diversas manifestaciones tecnológicas a lo largo de la historia. Para dar inicio a la exploración de este fenómeno y su relación con los instrumentos musicales y, en particular, con el clavecín, es necesario establecer el concepto de Tecnología que mejor se presta para la presente investigación.

Comenzando desde lo más general, la Enciclopedia Británica indica que la Tecnología es “la aplicación del conocimiento científico a los fines prácticos de la vida humana, [...] al cambio y manipulación del medio ambiente humano” (s.f.). Esta acepción nos confronta inmediatamente con una dualidad en la esencia del concepto. Por un lado, nos remite al ámbito del conocimiento y los saberes, pero, por el otro, se encuentra intrínsecamente relacionado con su aplicación práctica. Siendo así, se vislumbra que nos encontramos ante una idea compleja que puede abordarse desde diversos puntos de vista. Tanto Cooper (1995) como de Vries (2005) y Arthur (2009) coinciden en que la conceptualización de la Tecnología oscila entre lo evidentemente sencillo y lo rebuscadamente complejo, dando lugar a una amplia gama de definiciones que se empalman en mayor o menor medida y que pueden llegar a resultar contradictorias.

Por lo tanto, conviene establecer el origen etimológico de la palabra tecnología como punto de partida para adentrarnos en el tema. El término griego *technê* refiere a la habilidad de hacer o producir cosas, así como el proceso creativo implícito que conlleva (Parry, 2020). Mitcham (1994, p. 117-119) nos indica que, dentro de los filósofos clásicos, encontramos varias perspectivas sobre la técnica. Por un lado, Platón plantea el fruto de la técnica como una forma de imitación de la naturaleza mientras que, por otro, Aristóteles establece que es

el ingenio humano el que produce invenciones totalmente nuevas sin necesidad de recurrir a semejanzas. Sócrates presenta un argumento adicional que liga la *technê* con el lenguaje y la capacidad de raciocinio, lo cual prescribe un conocimiento interno y consciente de la naturaleza interna de los objetos. Como elemento común entre los planteamientos de los filósofos griegos, encontramos la *technê* vista con una relación más cercana con actividades de producir y operar sobre el mundo natural. En palabras del propio Mitcham sobre el pensamiento clásico, *technê* es “una habilidad para hacer que depende de la conciencia racional de la cosa a ser hecha” (1994, p. 120).

Partiendo de las perspectivas anteriores, es importante considerar que la Técnica es intrínsecamente artificial puesto que surge como resultado de la acción y creatividad humana, por lo cual sus productos no pueden ser encontrados en la naturaleza misma. Los objetos tecnológicos parten de la necesidad humana de conseguir un cierto fin, de forma que representan una mediación transformadora entre las personas y el mundo material. Puesto que este proceso le brinda a los “materiales y energías naturales formas suplementarias especialmente propicias para el desarrollo humano” (Mitcham, 2020), la Técnica ha sido un elemento fundamental para el avance de la civilización. La relevancia de la Técnica como elemento transformador para la vida humana es observable en todas las épocas, de manera que continúa permeando las observaciones de los filósofos actuales. De acuerdo a Ortega y Gasset (1957, p. 9):

[...] el hombre es técnico, es capaz de modificar su contorno en el sentido de su conveniencia, [...] no para dejarse dominar por las cosas, sino para gobernarlas él, para imponerles su voluntad y su designio, para realizar en ese mundo de fuera sus ideas, para modelar el planeta según las preferencias de su intimidad.

Los fines para los cuales la Técnica es puesta al servicio no solamente se circunscriben al ámbito de lo pragmático, sino también al estético. Desde los albores de la humanidad encontramos ejemplos de la importancia del arte en la vida de las personas a la par de sus otras actividades cotidianas. Los hallazgos de hachas y armas primitivas van de la mano con los de flautas hechas con huesos o de caparzones de animales usados como tambor. Por otro lado, los murales de civilizaciones como la egipcia y, tiempo después, la romana, nos muestran la existencia y uso tanto de instrumentos musicales como de herramientas de labranza dentro de la vida diaria.

Aunque el término *tecnologia* se menciona en los escritos aristotélicos, no se refería al estudio de la técnica, sino al estudio de la gramática o la retórica (Mitcham 1994, p. 128-130). El concepto de Tecnología como lo entendemos hoy en día en realidad es de aparición tardía y se cimienta a partir del siglo XVIII con la ideas de Johann Beckham en su obra *Anleitung zur Technologie* de 1777 y, posteriormente, en los *Elements of Technology* de Jacob Bigelow en 1831. En esta última instancia, Bigelow considera la Tecnología como “los principios, procesos y nomenclaturas de las artes más conspicuas, particularmente aquellas que involucran aplicaciones de la ciencia” (Mitcham 1994, p. 128-130). Hoy en día, Técnica⁸ y Tecnología son conceptos que van de la mano y se pueden encontrar en la literatura usados de manera indistinta. Puesto que ahondar en la discusión resulta ajeno a nuestra investigación, haremos eco a la visión de Quintanilla quien considera que la distinción entre ambos conceptos continua siendo un problema abierto, por lo que pueden usarse de manera indistinta (2005, p. 44).

La postura de Bigelow respecto a la Tecnología como una mera aplicación de la ciencia ha tenido consecuencias observables en las discusiones contemporáneas sobre su conceptualización. Para Smithurst (1995), la Tecnología materializa las acciones de la ciencia, lo cual señala una subordinación de la Tecnología al plano meramente operativo del pensamiento científico. Sin embargo, ratifica la importancia fundamental de la Tecnología puesto que, desde su perspectiva, el conocimiento científico teórico sin aplicación práctica alguna se vuelve estéril.

En años más recientes, la Filosofía de la Tecnología ha problematizado tal conceptualización, dando como resultado ópticas con nuevos alcances y mayor flexibilidad. En consecuencia, Arthur (2009) nos presenta un concepto tripartito de la Tecnología. Por un lado, es un medio para cumplir un propósito; por otro, es un ensamblaje de prácticas y componentes, y, finalmente, es una colección de artefactos y prácticas de ingeniería disponibles para una cultura (p. 24). Como podemos observar, los postulados de Arthur evidencian la complejidad epistémica del campo puesto que van abordando desde

⁸ Hasta el momento, la conceptualización de la Técnica ha girado en torno al ámbito científico, no al musical. Por lo tanto, consideramos necesario aclarar que no estamos haciendo referencia a la Técnica Instrumental, la cual involucra el dominio de los recursos biomecánicos que permiten la construcción de un discurso interpretativo propio para cada instrumento musical (Tuñez et al., 2019).

aplicaciones muy generales, pasando por la elaboración de sistemas complejos hasta llegar a cuestionamientos globales y colectivos de la humanidad.

Asimismo, tenemos a Heidegger (2010) quien incluye en su pensamiento sobre la Tecnología a la manufactura y utilización de equipo, herramientas y máquinas, a los propios objetos manufacturados y a las necesidades y fines que obedecen (p. 101). Su aportación es importante debido a que esclarece que la Tecnología no es solamente el proceso por el cual se crea un artefacto, sino que el artefacto mismo es Tecnología. De esta manera podemos concluir que la Tecnología opera en distintos niveles. Por un lado, parte desde la mente humana que concibe una solución a un fin deseado. Después, se establece un proceso físico o metodología que permite la creación del artefacto que alcanza el fin dispuesto y, finalmente, se tiene el artefacto como producto tecnológico material.

Hasta el momento, pareciera que un punto nodal de la Tecnología es ofrecer soluciones a las necesidades humanas. Por lo tanto, no es de extrañarnos que encontramos a otro exponente que se suma a esta visión. De Vries (2005) sostiene que la Tecnología es una actividad humana que busca adecuar el medio ambiente para ajustarlo a los deseos del hombre. La transformación resultante se lleva a cabo mediante el conocimiento y la información, además del uso de recursos naturales y culturales (p. 11).

Por otro lado, existen posturas muy adentradas en los aspectos filosóficos y metafísicos de la Tecnología como la que presenta Heidegger (2010) en la cual se presenta la Tecnología como una forma de revelación en la cual el elemento decisivo de la técnica no es la creación o elaboración de artefactos o sistemas, sino que es un proceso que materializa soluciones e ideas creativas desde el pensamiento abstracto. Asimismo plantea la existencia de una *esencia* de la Tecnología que da forma a la interacción de los seres humanos con el mundo, e incluso le da forma y sentido a la vida humana misma. Para Heidegger, la Tecnología es “revelación que ordena” (p. 106). Ya que el objetivo de esta investigación no contempla participar de las discusiones filosóficas más profundas alrededor de la Tecnología, no nos internaremos más en este aspecto y solamente es incluido para corroborar la complejidad del concepto.

A partir de las perspectivas que hemos presentado, encontramos como común denominador la necesidad de conseguir un fin determinado, el cual implica un proceso de

transformación mediante el uso de objetos. Es importante señalar que tal proceso es artificial e intencional, es intrínsecamente una actividad humana.

Ahora bien, puesto que hemos puesto en evidencia la relevancia de los objetos dentro del ámbito tecnológico, viene a lugar una incursión dentro de los términos Instrumento, Herramienta y Artefacto. Dipert (1993) considera como Instrumento un objeto natural que, sin ser modificado por el sujeto, se utiliza para cumplir un propósito. Esta categoría no es exclusivamente humana ya que tenemos ejemplos de otros animales como chimpancés, delfines y pulpos utilizando ramas, piedras y conchas marinas para facilitar la obtención de comida o como defensa ante los depredadores. La siguiente categoría de Dipert es la de Herramienta, la cual es un objeto que ha sido modificado para cumplir más fácilmente con el objetivo en cuestión. Por última, un Artefacto también es un objeto modificado por el sujeto, pero no solamente al hacerlo más eficiente, sino que además su función se vuelve evidente a partir de su diseño.

Un elemento importante del artefacto es la función que va a cumplir, entendiendo que la función es la transformación que va a ejercerse sobre la naturaleza. La función tecnológica causa un cambio de estado o situación a otro, como puede ser la puesta en movimiento de una columna de aire dentro de un tubo o la generación de vibraciones en la madera. No olvidemos que la función siempre obedece a una intención o deseo del sujeto, nunca es incidental. En este sentido, el artefacto nos permite realizar la acción que es necesaria para alcanzar el estado o situación deseado. Por otro lado, existen funciones propias y accidentales de los artefactos: la propia es aquella para la cual fue diseñado y la accidental son todas las demás en las que se puede usar aunque no haya sido la originalmente planeada. Existe además un significado simbólico del artefacto que surge a partir de la intencionalidad colectiva, sobre todo cuando la apariencia del artefacto no denota su función o ha adquirido connotaciones ajenas a la misma. Por ejemplo, la hoz y el martillo son artefactos cuyas funciones propias son facilitar las labores industriales y de labranza, pero juntas conforman un símbolo que se ha usado para representar los ideales del comunismo. Una vez que hemos planteado las perspectivas generales sobre Tecnología, Instrumento, Herramienta y Artefacto, tornaremos la vista hacia lo particular para adentrarnos en el aspecto de la Tecnología que resulta de mayor relevancia para nuestra investigación, la Tecnología Musical.

La Tecnología Musical

El concepto de Tecnología Musical frecuentemente evoca aspectos digitales y electrónicos del quehacer musical contemporáneo. Tamas Tofalvy (2020) señala que, cuando se hace referencia a la tecnología o a lo tecnológico en relación con el mundo de la música, “obviamente nos referimos a las tecnologías digitales y el Internet, la red inmaterial, así como sus dispositivos y herramientas” (p. 3). Ya sea la creación electrónica de la música, su procesamiento computacional, el diseño de software mediante lenguajes de programación o el almacenamiento y distribución en nuevos formatos de archivos digitales, la imagen presente en el imaginario cultural refiere inmediatamente a las tecnologías musicales que son dependientes de la electricidad.

Tal noción se ve pronunciada por la persistencia de literatura que aborda la Tecnología Musical únicamente en los aspectos anteriormente enlistados. Textos como el de Taylor (2001), Hosken (2011) y d’Escriban (2012) son partícipes de esta postura en la cual la única Tecnología Musical pareciera ser la relacionada con el ámbito digital. En sus escritos encontramos secciones enteramente dedicadas a la síntesis de sonido, la notación computacional y el consumo de música en formato MP3 mediante el internet, por mencionar sólo algunas. Sin embargo, dejan prácticamente de lado la perspectiva que plantea a la Tecnología Musical como un proceso de larga duración que ha estado presente a lo largo de toda la historia humana.

No obstante la visión preponderante en el campo de conocimiento, encontramos puntos de vista que proponen una visión más amplia y enriquecedora de lo que engloba la Tecnología Musical. De acuerdo a Katz (2022) es posible comprender la Tecnología como el conjunto de herramientas y sistemas que transforman la experiencia humana. Por lo tanto, no es exclusiva del ámbito electrónico, sino que pertenece también al aspecto acústico y material de la música. Como resultado, la Tecnología Musical abarca tales conceptos en la medida que inciden en la creación, difusión e interpretación de la música. De esta manera, es posible entender la Tecnología Musical como el estudio o el uso de cualquier dispositivo, mecanismo, máquina o herramienta que corresponda a las funciones musicales antes mencionadas.

Pese a que, como mencionamos anteriormente, Tofalvy plantea el término de Tecnología Musical como un detonante del imaginario cultural hacia el plano de lo digital, aclara que, simultáneamente, la Tecnología Musical existe como “la suma de todas las herramientas y procedimientos a través de los cuales la música nace y es representada –el universo de los instrumentos, grabaciones, radios, estudios, acústica, amplificación y formatos–” (2020, p. 3). Al conceptualizar la Tecnología Musical de una manera mucho más amplia, encontramos que existen muchos artefactos que pertenecen a esta categoría. Desde hace cientos de años, las partituras escritas o impresas han sido las herramientas tecnológicas que han permitido la creación y difusión de la música; además, hoy en día no ha cesado su uso, sino que coexiste con la música de origen electrónico que es reproducida mediante el internet. Siguiendo esta línea de pensamiento, los instrumentos musicales –acústicos o no– son el aspecto de la Tecnología Musical que permite la interpretación; por lo tanto, el instrumento musical es tecnología.

El Instrumento Musical como Tecnología

El instrumento musical puede concebirse como un sistema complejo de mecanismos con el objetivo de producir sonidos a partir de una intención estética del sujeto. Por lo tanto, no es una mera imitación de la naturaleza, sino que es el resultado de una búsqueda por generar diversos timbres, sonoridades y sonidos con alturas definidas que, consecuentemente, permitirán la expresión de un discurso sonoro (Libin 2018). Es decir, existe una transformación de la experiencia humana por mediación de un objeto tecnológico.

Los instrumentos musicales están directamente relacionados con los tres aspectos de la Tecnología Musical previamente expuestos: la creación, difusión e interpretación de la música. A lo largo de la historia, frecuentemente encontramos a los compositores creando sus obras directamente en el instrumento –consideremos los ejemplos de J.S. y C.P.E. Bach, Mozart o Beethoven componiendo o improvisando en el órgano, clavicordio o piano–, para que, posteriormente, el intérprete pueda recrear las ideas del compositor. Cuando la interpretación se da en el contexto de un concierto, un servicio religioso o una festividad con público, la música se difunde entre los oyentes, que son, finalmente, los sujetos para quienes se crearon las obras en primer lugar. De esta manera, el instrumento musical es partícipe de los tres procesos fundamentales para la Tecnología Musical.

Ahora bien, existe una tendencia que entiende el proceso evolutivo como un elemento intrínseco de la tecnología musical, estableciendo que las modificaciones en el diseño de un instrumento parten desde la óptica de un perfeccionamiento de sus funciones. A partir de este planteamiento se origina un supuesto que plantea que la versión más actual de un objeto tecnológico es la más eficiente. Frecuentemente encontraremos en la literatura la referencia al advenimiento del piano como una solución a aparentes desventajas del clavecín con el fin de reforzar esta perspectiva evolucionista. Tanto Allen (2014, p. 189) como Isacoff (2011, p. 25-26) y Sachs (1940, p. 391) argumentan que el mecanismo del clavecín era torpe e incapaz de gradaciones dinámicas, además de que consideran que el instrumento mismo tendía a la desafinación; deficiencias que supuestamente serían resueltas con la invención del piano. Bajo la premisa de estos autores, el piano sería la evolución tecnológica del clavecín. Sin embargo, existen ejemplos a lo largo de la historia que contrarían esta perspectiva.

Retomemos nuestros ejemplos, el piano y el clavecín. El piano, desde de su aparición en la primera década del siglo XVIII, atravesó un periodo de alrededor de setenta años hasta que logró posicionarse como un instrumento musical dominante gracias a la evolución de su mecanismo. Este proceso continuó hasta mediados del siglo XIX, modificando las dimensiones y el diseño del instrumento con miras a una mayor producción sonora y eficacia del mecanismo. Sin embargo, Allen plantea que, a partir de ese momento, no ha habido cambios significativos en la construcción del piano (2014, p. 192). Más allá de la adición de algunas notas en el registro o de la incorporación de materiales de nueva aparición, en esencia, el piano que se conoce hoy en día no difiere de aquellos construidos hace un siglo. Podríamos decir que, en apariencia, su proceso evolutivo se ha detenido.

Antes de hacer conclusiones apresuradas, consideremos nuestro segundo ejemplo. El clavecín, durante su reaparición en el siglo XX, se vio sujeto a una serie de modificaciones en su diseño, proporciones y materiales bajo la supuesta intención de modernizarlo, de eliminar sus supuestas deficiencias y perfeccionar su funcionamiento (Neupert 1960, p. 59). Como hemos visto anteriormente, el resultado fue un instrumento sumamente pesado, poco sonoro y de afinación inestable, características opuestas al espíritu de modernización que las causó. La respuesta a este fenómeno fue el advenimiento de los constructores históricamente informados, quienes recuperaron el diseño clásico del clavecín en el barroco con el fin de

reproducir su sonoridad y respuesta mecánica ante el intérprete. Entonces, ¿habría que entender este fenómeno como un retroceso evolutivo en la línea temporal?

Al considerar ambos ejemplos se podría entender una incongruencia en la perspectiva de la evolución tecnológica como proceso permanente e imparable. Sin embargo, es posible plantear una perspectiva alterna que nos ofrece una solución a esta discrepancia: el instrumento musical representa la culminación de las posibilidades tecnológicas del momento histórico en que fue creado. La construcción de un instrumento musical implica el uso de herramientas –así como el conocimiento y experiencia necesarios– con el fin de crear un artefacto, proceso que implica la aplicación de la tecnología más avanzada disponible. En este sentido, Wolff pone como ejemplo al órgano, instrumento que

[...]representó una de las más complicadas [...] máquinas existentes durante los siglos XVII y XVIII. [...]el órgano] conjugaba la ciencia de la ingeniería mecánica, la física, química y matemáticas, así como la arquitectura [...]. Comprendía una enorme cantidad de partes individuales que usaban todo tipo de materiales: madera, metal, cuero, marfil, tela y otros materiales (2013, p. 142).

Siguiendo esta línea de pensamiento, consideramos que los diseños de un clavecín italiano del siglo XVII, de un clavecín francés del siglo XVIII o de un piano del siglo XIX –así como de cualquier otro instrumento musical–, no presentan una relación de ventaja o desventaja evolutiva, ni de mayor o menor perfeccionamiento entre sí, sino que cada uno de ellos es, en sí mismo, su mejor versión tecnológica.

Nuestras vidas transcurren rodeadas de tecnologías históricamente heterogéneas. Los utensilios cotidianos como el papel y la vajilla, cuya invención se remonta a varios siglos en el pasado, coexisten armónicamente con los dispositivos interconectados mediante la Inteligencia Artificial de una *smart home* de reciente aparición. De igual manera, las prácticas musicales actuales acrisolan la existencia paralela de tecnologías musicales discrónicas. Al asistir a un concierto de un cuarteto de cuerdas –por mencionar un ejemplo–, cada vez es más frecuente observar a los intérpretes leer partituras desde una *tablet* mientras cambian las páginas de la partitura en formato PDF mediante un accesorio con conectividad *Bluetooth*.

Aunque los instrumentos que conforman el cuarteto de cuerdas hayan surgido hace siglos, no son tecnológicamente inferiores o menos evolucionados que los dispositivos

digitales que los acompañan. Tofalvy nos indica que tal simultaneidad tecnológica representa una ruptura de la visión evolutiva de la tecnología musical puesto que “después de la aparición de tecnologías consideradas como nuevas y más desarrolladas, ciertas tecnologías que se pensaban anticuadas y condenadas a la muerte pueden volverse interesantes y comenzar a prosperar nuevamente.” (2020, p. 9).

Este aspecto cíclico de la Tecnología Musical es de particular relevancia para nuestra investigación. Puesto que el clavecín atravesó un periodo de latencia de alrededor de cien años y, posteriormente, un resurgimiento y modernización de cerca de sesenta años más, la aparición de constructores enfocados en la creación de réplicas de instrumentos históricos en la década de 1960 resulta enteramente comprensible bajo la premisa de Tofalvy. Sin embargo, consideramos que existen perspectivas teóricas provenientes de otros campos de conocimiento que pueden colaborar a un entendimiento más amplio de este proceso, como exploraremos a continuación.

Los discursos de la memoria y el historicismo en la construcción de clavecines

La Cultura de la Memoria

Entre las décadas de 1960 y 1980, aparece y se consolida una perspectiva historiográfica con un enfoque en la preocupación por el pasado, la memoria de los sucesos históricos y su preservación. Hoy en día se le conoce como Cultura de la Memoria y es considerada como la manifestación de una voluntad social de recordar. Cabe señalar que la Historia y la Memoria no son lo mismo. Aunque comparten el pasado como objeto de estudio, su manera de manejarlo pueden diferir. De acuerdo a Isnenghi (2008), la memoria enfatiza la importancia de los actores sociales, sus mecanismos, los medios de producción y sus conflictos (p. 31). De acuerdo a Aguiliz y Waldman (2007, p. 13), el surgimiento de la cultura de la memoria puede explicarse a partir del

actual entorno de incertidumbre, fragilidad, fluidez y volatilidad, marcado por la dislocación de los parámetros de tiempo y espacio [...] que contrae el mañana y desdibuja el ayer, no sorprende la emergencia de una profunda seducción por las huellas del pasado, que remite a la necesidad de buscar anclajes reflexivos en torno al significado de los profundos cambios sociales experimentados en un relativamente

corto periodo de tiempo. [...] En este sentido, la memoria constituye un núcleo sustantivo de pertenencia y de reforzamiento identitario.

La Cultura de la Memoria permite establecer conexiones entre los individuos a partir de historias compartidas, de manera que la experiencia humana en el mundo actual se torna significativa. Los autores que han cimentado la cultura de la memoria plantean como uno de los elementos causales la perspectiva de un presente sombrío y fugaz, que provoca en los individuos ansiedad, desánimo y desesperanza (Hart, 2008). A diferencia de los ideales modernistas y futuristas que esgrimían el desarrollo tecnológico como una posible solución a los problemas de la humanidad, el final del siglo XX y los inicios del XXI presentan una reiteración y acrecentamiento de problemas como la hambruna y las enfermedades, que han aquejado a los pueblos a lo largo de la historia. De acuerdo a las ideas de Hart, la memoria “provee un medio para soportar, e incluso sublimar, los horrores de la existencia” (p. 93).

Otro de los principales exponentes de la cultura de la memoria que caracteriza al siglo XX como un periodo plagado de tragedias que han provocado cambios en la forma de vida y la concepción de mundo a un ritmo nunca antes visto es Andreas Huyssen. Huyssen propone que la aceleración en los cambios en la realidad humana provoca un malestar social que se manifiesta en forma de angustia y ansiedad respecto al presente. Consecuentemente, se genera un proceso de idealización del pasado que “está impulsado subliminalmente por un anhelo de anclarnos a nosotros mismos en un mundo caracterizado por una creciente inestabilidad del tiempo y la ruptura en el espacio vivido” (2003, p. 21). Siguiendo esta misma línea de pensamiento, Florescano (2010) señala que el paso del tiempo viene acompañado por una incertidumbre respecto al futuro de manera que, para combatirlo, es necesario realizar una búsqueda del pasado a partir de la necesidad de recuperarlo y mantenerlo. Dicho de otra forma, la Cultura de la Memoria contrarresta el horror que causa la realidad del presente.

Resulta interesante observar que las líneas de pensamiento planteadas por la Cultura de la Memoria permean la perspectiva de actores sociales de todos los ámbitos, incluidos los constructores de clavecines, como podemos observar en las palabras de Wolfgang Zuckermann al hablar del resurgimiento del clavecín en el siglo XX:

La nuestra es, por supuesto, la era de la ciencia, y como tal sentimos afinidad con el siglo XVIII, la era de la razón, así como una alienación del siglo XIX, la era del sentimiento desbocado. Asimismo, envidiamos la seguridad del sentido del orden del siglo XVIII, un antídoto para las dudas e inseguridades de nuestro propio tiempo (1969, p. 20).

Desde la perspectiva del autor de la presente investigación, la Cultura de la Memoria se plantea a partir de un presente lleno de dificultades, no menos vigentes hoy en día que en el siglo pasado. La crisis sanitaria mundial por la enfermedad COVID-19 que comenzó en año 2020, el comienzo del conflicto bélico en Ucrania en 2022 o el reciente escalamiento de la guerra entre Israel y Palestina, y sus consecuencias políticas y económicas, presentan una perspectiva sombría y caótica del presente, al igual que hace 100 años hicieran la primera guerra mundial y la pandemia de gripe española. En el caso de Latinoamérica, la violencia urbana y la violencia de género son las principales problemáticas que tienen que enfrentar sus habitantes. De acuerdo al Observatorio de Igualdad de Género de América Latina y el Caribe⁹, las mayores tasas de feminicidio se registran en Honduras, República Dominicana y el Salvador, aunque Brasil y México son los países con mayor número de casos. Desafortunadamente, la inseguridad en nuestro país no se circunscribe únicamente a la violencia de género. El Consejo Ciudadano para la Seguridad Pública y la Justicia Penal A.C.¹⁰, en su *ranking* de las de las 50 ciudades más violentas del mundo, indica que 9 de las 10 ciudades que encabezan esta lista están en México, con 6843 homicidios perpetrados durante el año 2022. Ante una realidad que perpetúa la incertidumbre y la imposibilidad de una sensación de anclaje, los postulados de la Cultura de la Memoria mantienen y reafirman su validez hasta el día de hoy.

Entre los conceptos nodales que caracterizan la Cultura de la Memoria se encuentra la Nostalgia. Huyssen (2006) nos presenta una etimología de este concepto a partir de sus raíces griegas: *nostos*-casa y *álgos*-dolor. Aunque pudiérase entender como el “dolor por la casa”, hace en realidad un llamado a un sentimiento más profundo que parte de la idea de la irreversibilidad del tiempo, algo en el pasado que ya no es accesible. Por lo tanto, la Nostalgia proporciona solidez a la Cultura de la Memoria en la medida que contrarresta e incluso

⁹ <https://oig.cepal.org/es/indicadores/feminicidio>

¹⁰ <https://geoenlace.net/seguridadjusticiaypaz/webpage/index.php>

debilita las nociones lineales de progreso y modernización puesto que la vista de los sujetos está en el pasado, no en el futuro.

La Nostalgia tiene su materialización por excelencia en las Ruinas, puesto que en ellas el pasado sigue presente, sin embargo, es inalcanzable. Una simple visita a un sitio arqueológico nos basta para vislumbrar e idealizar el pasado de las civilizaciones, sus logros científicos o artísticos. Para Huyssen (2006), el concepto de ruina como se comprendía en el siglo XVIII consideraba fundamentales los procesos de deterioro, erosión y eventual regreso a la naturaleza de los objetos. Sin embargo, también señala que ha aparecido una tendencia sin precedente por la restauración y reutilización de las ruinas, dando como resultado la aparición de castillos medievales que ahora sirven como hoteles y museos. En México no contamos con arquitectura medieval original –debido a la fecha de contacto entre América y Europa–, sin embargo, vale la pena mencionar el caso de la Capilla Gótica en el Instituto Cultural Helénico, una edificación del siglo XIV que fue trasladada de España a Estados Unidos y, posteriormente, a nuestro país. Al igual que los sitios medievales europeos reutilizados que señala Huyssen, hoy en día la Capilla Gótica es sede de conciertos y eventos culturales.

Además de las Ruinas, la construcción de monumentos conmemorativos y la musealización de espacios son manifestaciones de la Cultura de la Memoria como una búsqueda institucional de los pueblos para explicar a sí mismos el pasado propio. Naturalmente, el significado de estos fenómenos es mutable ya que las circunstancias de cada sujeto son diferentes, de manera que cada visita otorga nuevos significados al momento de interactuar con los monumentos. Isnenghi (2008) considera que este proceso es una forma de evolución que se genera con el pasar del tiempo y los cambios en el entorno en que se encuentran estos sitios. La aparición de las “Casas Museo” corresponde a este aspecto de la Cultura de la Memoria. Esta categoría de museos de reciente aparición permite a sus visitantes no solamente observar los objetos históricos resguardados, sino también vislumbrar la vida íntima que se desarrollaba en tales espacios. Por lo tanto, las Casas Museo fijan en el tiempo un momento específico de la historia, contribuyendo al sentido de anclaje que caracteriza a la Cultura de la Memoria. La relevancia que los visitantes otorgan a estas

instituciones recae, en palabras de Giovanni Pinna, en que “los museos albergan el pasado, las tradiciones y la mente de las personas” (2001, p. 5).

El Museo Casa de la Bola, en tanto que Casa Museo, es testimonio de las prácticas de coleccionismo mexicano que se originaron en el siglo XIX. En ella encontramos obras de arte y mobiliario procedentes de épocas y lugares sumamente diversos, las cuales se han conservado en la disposición original dada por Antonio Haghenbeck. Los visitantes al museo tienen la posibilidad no solo de observar las piezas que conforman la colección y aprender de la información proporcionada en las visitas guiadas, sino que, además, conocen parte de la vida y los hábitos de Antonio Haghenbeck como representante de un sector específico de la sociedad. De esta manera, la experiencia proporciona una conexión más personal – llamémosle más humana– con los objetos expuestos en el museo.

Las ruinas, los monumentos y museos son manifestaciones físicas de la voluntad por recordar que caracteriza a la Cultura de la Memoria, empero, no son las únicas. Waldmann (2006, p. 2) señala la existencia de manifestaciones inmateriales que participan de los esfuerzos por recuperar tradiciones antiguas, entre las cuales se cuentan:

[...] el culto al patrimonio, la re-invenición de tradiciones, [...], el regreso a modas pasadas, la proliferación de exposiciones históricas y fotográficas, así como de documentales televisivos, la popularización de la escritura de memorias y biografías, el resurgimiento de la novela histórica, [...] el entusiasmo por las genealogías, etc.

En el caso de la música, la recuperación del repertorio, las prácticas interpretativas y los instrumentos musicales de siglos pasados concuerdan a la perfección con los enunciados de la Cultura de la Memoria. De esta forma, podemos entender que el clavecín histórico no es una representación del pasado, sino su producto. Es evidencia y representación de su origen, las capacidades tecnológicas vigentes en ese momento dado y los actores sociales que intervinieron en su creación.

El Historicismo

El pasado, a pesar de tener efectos y manifestaciones en el presente, es imposible de entender tal como lo hicieron los actores sociales que lo experimentaron en un momento determinado del tiempo. La separación temporal entre nuestro presente y los sucesos acaecidos hace

décadas o siglos nos dota de un bagaje de conocimiento que nos obliga no solo a describir el pasado, sino a interpretarlo. Por lo tanto, es posible entender esta interpretación como una proyección retrospectiva de las experiencias y conocimiento humano que han sobrevivido el paso del tiempo a través de los productos de la creación artística y tecnológica. Podemos decir que el presente dilucida el pasado mediante tales objetos, pero siempre vistos bajo el filtro de la cultura actual.

A partir de esta premisa, surge el Historicismo como una perspectiva crítica que busca explicar el pasado a partir de una mayor comprensión del contexto sociocultural vigente en su tiempo. Hamilton considera que el historicismo permite una relativización del pasado a través del entendimiento de las diferentes interpretaciones que se le pueden dar, y así poder decidir entre ellas de acuerdo a la perspectiva que mejor exprese nuestras preocupaciones contemporáneas (1996, p.19). Para el Historicismo, el contexto histórico resulta de central importancia para la interpretación del pasado. De esta forma, la visión de los sucesos u objetos provenientes de otras épocas se torna relativa, razón por la cual el Historicismo se ha llegado a conocer también como Relativismo Histórico (Baghranian y Carter, 2022).

De acuerdo a los planteamientos así expuestos, podemos trasladar estas ideas al ámbito de la construcción de clavecines. Consecuentemente, entendemos que el constructor de clavecines del siglo XXI no puede compartir la misma visión de mundo que tuvieron los constructores de los siglos XVII y XVIII puesto que la realidad misma ha sido modificada con el paso del tiempo. Hoy en día se da por hecho la presencia de electricidad y tecnologías digitales en la vida cotidiana, así como un acceso a la información que no se había visto en épocas pasadas. Consideremos, por ejemplo, que actualmente las actividades humanas no se detienen al caer la noche gracias a la luz eléctrica y el comercio global nos brinda acceso a productos, materiales y servicios de prácticamente cualquier lugar del mundo. En este sentido, los constructores de clavecines en la actualidad tienen acceso a herramientas eléctricas y materiales sintéticos que simplemente no existían en el pasado, de forma tal que su manera de entender la actividad es distinta de la que tuvieron sus predecesores.

Sin embargo, el acercamiento actual de la construcción de clavecines es historicista puesto que busca recrear la sonoridad que los clavecines tenían en la época en que fueron creados, siguiendo las técnicas y diseños propios de su tiempo. Zuckermann considera que

la recuperación de los instrumentos históricos no fue una empresa arcaizante, sino que podemos entenderla como un redescubrimiento de sonoridades, discursos estéticos y posibilidades musicales a partir de la materialidad tecnológica que los hizo posibles (1969, p. 21).

La conjunción de los planteamientos de la Cultura de la Memoria y el Historicismo permite entender la recuperación del clavecín en el siglo XX, por un lado, como un símbolo estético del pasado que se contrapone a la incertidumbre del presente y, por el otro, como la recreación de las posibilidades sonoras que existían en el tiempo cuando fue concebido. A continuación, exploraremos los procesos que dieron lugar a la construcción de clavecines como la conocemos hoy en día.

Primer y segundo renacimiento del clavecín en el siglo XX

El surgimiento, desarrollo y auge de la Interpretación Históricamente Informada¹¹ en el siglo XX representa la confluencia de los esfuerzos e intereses de diversos actores culturales: intérpretes, musicólogos y constructores de instrumentos. En muchas ocasiones, un mismo individuo representa más de uno de estos papeles –y en ocasiones, todos ellos–, de manera que la dinámica generada entre sí no siempre resulta evidente. Como resultado de tal interacción, el campo de la IHI ha atravesado un proceso de transformación en el cual su comunidad epistémica ha cuestionado los conceptos nodales propuestos por sus pioneros en la primera mitad del siglo, dando origen a profundas discusiones, críticas y replanteamientos a partir de los años de 1960.

Es posible observar esta transformación en el aspecto tecnológico-material de la práctica musical, esto es, en los instrumentos musicales, y, particularmente para esta investigación, en los diferentes tipos de clavecines que surgieron desde finales del siglo XIX hasta finales del XX. Como más adelante se abordará con mayor detalle, existen dos grupos principales de instrumentos en este periodo de tiempo: por un lado, están los clavecines de la primera mitad del siglo, los cuales tenían un diseño basado en el concepto de un instrumento de cuerda pulsada con teclado, pero que integraba aspectos de la construcción de pianos; y

¹¹ En adelante, usaremos el acrónimo IHI para referirnos a este campo de conocimiento.

por el otros, los clavecines contruidos en la segunda mitad del siglo que buscaban reproducir el diseño, materiales y sonoridad de los instrumentos originales del barroco.

Sin embargo, antes de entrar a fondo en ambas categorías, es necesario señalar un problema epistemológico que no ha sido suficientemente abordado en la literatura del tema en castellano. A saber que, aunque existen términos que refieren a cada uno de los tipos de clavecines mencionados, en nuestro idioma no existe un consenso que precise claramente la forma de referirse a uno u otro. La inquietud por lograr una especificidad terminológica no es exclusiva de esta investigación ya que existen precedentes en las tesis de Campbell (2017) y Cardoso (2019), pero estos autores exploran la problematización en sus propias lenguas – inglés y portugués, respectivamente–. Si se considera que esta delimitación conceptual es cardinal para los fines de este trabajo, la precisión lingüística se torna necesaria, incluso imprescindible.

Para comenzar, consideraremos el primer grupo de clavecines, aquellos que no se ciñen al diseño de los instrumentos de los siglos XVII y XVIII, y que se vieron influenciados por las ideas de evolución e industrialización de inicios del siglo XX. Es notorio observar que, en los textos en español que abordan los comienzos de la IHI y la reintegración del clavecín a la vida musical del siglo XX, a diferencia de los realizados en otros idiomas, no se utiliza un término específico para referirse al tipo de instrumento usado. Se habla simplemente del clavecín, clave o clavicémbalo, pero sin distinción alguna entre ambas variedades. Tal tendencia ha sido observada en los artículos de Rondón (2004), Sanclemente (2014), Gonzalo (2019) y Arjona (2019). Sanclemente, Gonzalo y Arjona abordan la temática de los pioneros del clavecín como Wanda Landowska y su alumno Rafael Puyana, quienes desarrollaron su labor profesional en los clavecines Pleyel, principalmente. Estas tres investigadoras han hecho sus contribuciones en publicaciones españolas. Por otro lado, la aportación de Rondón traza un panorama del desarrollo de la IHI en Chile, incluyendo una mención de la clavecinista Alice Ehlers –otra alumna de Landowska– y el papel que desempeñó en ese país a finales de la década de 1920.

Con base en las ideas así expuestas, procederemos a explorar las propuestas terminológicas que se han hallado en otros idiomas. Entre los autores angloparlantes como

Kottick (2003) existe la denominación de *revival harpsichord*¹², sin embargo, no es un término universalmente aplicado, además de que su traducción al español –como clavecín revivido, renacido o resurgido– resulta poco efectiva. Cuando hablamos de *revival*, existe la posibilidad de entender el término como algo relativo al proceso de revivir, implicando que el objeto, para poder ser revivido, tuvo que haber muerto, desaparecido o estar cercano a la extinción. Tales acepciones nos adentran en el ámbito de lo biológico y plantean una analogía entre los instrumentos musicales y los seres vivos.

Tanto Eric Lubarsky (2017) como Edmond Johnson (2013) abordan la conceptualización de “instrumentos vivos”, la cual justamente permite hablar de un renacimiento, de revivir al clavecín. Por un lado, Johnson considera que el clavecín ha pasado por tres vidas y una muerte, refiriéndose a la época de su esplendor –el Barroco–, su aparente “muerte” durante el siglo XIX, su resurgimiento a inicios del siglo XX con el *revival harpsichord* y, finalmente, un renacimiento cuando los constructores retoman el diseño de los clavecines originales (p. 181). Sin embargo, el propio Johnson resalta que esta muerte no marca una desaparición tajante del instrumento y hace mención de su persistencia a lo largo del siglo XIX dentro de prácticas musicales periféricas o como figura literaria que evoca lo antiguo y lo sobrenatural (p. 183-199). Por otro lado, Lubarsky remarca que los pioneros de la IHI hicieron uso de la analogía entre los instrumentos históricos y los organismos vivos para dotar al clavecín de características vitales y antropomórficas, como juventud y sensibilidad, las cuales permitirían combatir la perspectiva ideológica dominante a inicios del siglo XX, que otorgaba al uso de instrumentos antiguos y a su repertorio connotaciones de la muerte, lo moribundo y lo mórbido (p. 47-69).

Trasladándonos al ámbito hispanohablante, encontramos una referencia temprana de Macario Kastner (1933) quien habla del proceso de “revivir el clavicémbalo” en función de la necesidad de interpretar la música en la manera en que se hacía cuando fue escrita. La fecha de publicación de Kastner corresponde a la época de los pioneros de la IHI, por lo cual podemos entender que, al hablar del tipo de instrumentos que estaba en uso, mencione:

¹² El diccionario Cambridge define el concepto de *revival* como el acto de revivir o un estado de ser revivido, y lo traduce también como reanimación, renacimiento y resurgimiento. <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles-espanol/revival>

Exactamente de la misma manera como se suele ejecutar hoy obras de Mozart o de Beethoven en el piano moderno [...], así también en el concierto de clavicémbalo de la actualidad se debería emplear [...] aquel tipo de clavicémbalo en el cual este instrumento conoció su mayor eflorescencia actual: el clavecín con todos sus registros por allí de la época de Bach. Poseemos un hermoso ejemplo de este tipo en un instrumento [...], que se encuentra hoy en la Colección de Heyer, en Leipzig; es decir, el mismo tipo que se construye en la actualidad en las casas Neupert, Pleyel y otras (p.4).

Al mencionar los clavecines Neupert y Pleyel, Kastner hace referencia a lo que hoy autores como Kottick consideran como *revival harpsichords*. Pero, si se toma en cuenta que el clavecín en realidad no muere, sino que pasa por un periodo de latencia dentro de la vida musical, no podemos hablar de un clavecín renacido, de tal forma que el término resulta insuficiente.

La imprecisión conceptual de revivir o resucitar en relación con el clavecín también es explorada por Carlo Arruda (2012), aunque este autor considera que la discrepancia parte del aspecto estructural de los instrumentos de la primera mitad del siglo XX y no en el proceso de reintegración del clavecín a la vida musical. Arruda señala que los clavecines producidos por Pleyel y Erard corresponden a una idea de reinventar el instrumento puesto que integraba elementos que otorgaban características distintas a las que el instrumento tuvo durante el Barroco, no de un renacimiento (p. 7-8).

La siguiente opción que tenemos es de *modern harpsichord* o clavecín moderno, haciendo referencia a la incorporación de tecnologías, procesos y materiales innovadores. El uso de esta nomenclatura se puede rastrear a inicios de la segunda mitad del siglo XX. Por ejemplo, Richard Schulze denomina a estos instrumentos provistos con marcos metálicos y pedales como “clavecines modernos”, y los considera poco aptos para la interpretación de la música barroca (1954, p. 38-39). El mismo término puede ser encontrado en las tesis de Dana Ragsdale y Edmond Johnson. Ragsdale establece las diferencias en términos del sonido de cada tipo de clavecín (1990, p. 12), mientras que Johnson se enfoca en acotar la manera en que estos instrumentos se apartaban de los originales no sólo en cuanto a sonido y estructura, sino también en las diferencias respecto a su aspecto y presencia escénica (2011, p. 55-62).

Jukka Tiensuu (2001) es otra de las voces que, en tiempos más recientes, hacen eco del término clavecín moderno, caracterizando este instrumento como fruto de la innovación tecnológica del siglo XX, como un episodio intervenido por la producción en serie y que, paradójicamente, ha pasado a su vez a formar parte del acervo de museos, ya no como instrumento musical, sino como emblema de un periodo en la historia del clavecín (p. 3-5). Ahora bien, ahondando en la consideración postulada por Schulze entre el tipo de clavecín y el repertorio, podemos analizar las perspectivas de Ove Nordwall (2001) y Chau-Yee Lo (2004), quienes coinciden en que el clavecín moderno tiene su nicho en el ámbito de la música compuesta para él en el siglo XX, un repertorio que aprovecha sus características tímbricas particulares, así como sus posibilidades de cambios súbitos en la registración gracias al uso de los pedales.

Por otro lado, los constructores de clavecines también han sido partícipes en el proceso de diferenciación conceptual entre los dos tipos de instrumentos producidos durante el siglo XX y en sus aportaciones también encontramos la mención al clavecín moderno. Por un lado, Reinhard Von Nagel señala en una entrevista que la generación de terminología sobre la construcción de clavecines ha provenido de los propios constructores. Respecto a los clavecines de la primera mitad del siglo XX los menciona como “instrumentos de música que llamaban claves [...] que hoy llamamos claves modernos, y que nadie construye ya” (Fernandez Arias 2001, p. 43). Por otro lado, el legendario constructor Martin Skowronek (2003) también hace uso del término *moderner Cembali* –clavecines modernos– para diferenciarlos de aquellos contruidos sobre los diseños del Barroco (p. 132).

Hasta este punto, toda mención al clavecín moderno es en otros idiomas, ya sea *modern harpsichord*, *clavecins modernes* o *moderner Cembali*. La primera mención de este concepto en español corresponde al clavecinista Claudio di Vérolí (1976) quien habla sobre los “modelos modernos” de clavecín (p. 59). Por otro lado, si tornamos la mirada hacia Sudamérica, es posible rastrear la extensión del uso del término clavecín moderno en la narrativa historiográfica que Marcelo Fagerlande (2018) hace en portugués sobre el regreso del instrumento desde finales del siglo XIX. Al referirse al clavecín Pleyel utilizado en la Exposición Universal de 1889, Fagerlande lo menciona como *cravo moderno* –clavecín moderno– (p. 159). Asimismo, podemos mencionar a Patricia Gatti, quien se adscribe al uso

del término en relación al uso del clavecín dentro de la música popular brasileña (2014, p. 149-154).

No obstante, hablar de un clavecín moderno o contemporáneo conlleva sus propias dificultades. Siguiendo una perspectiva temporal lineal, frecuentemente se considera que lo antiguo precede a lo moderno, generando un fenómeno cíclico y relativo a lo largo de la historia. Dicho de otra forma, sin importar en qué instante del devenir temporal nos situemos, seremos modernos respecto a un fenómeno dado años atrás, aunque simultáneamente seamos antiguos en función de lo que depara el futuro. Por otro lado, lo moderno también puede utilizarse para generar juicios de valor, ya sea para demeritar las perspectivas anteriores o, en un sentido inverso, para denostar el alejamiento de la tradición.

Por lo tanto, nos enfrentamos a un interesante dilema: ¿El clavecín de inicios del siglo XX es moderno por alejarse de la tradición al modificar su diseño, materiales y procesos de construcción respecto a los del siglo XVIII, o es más moderno el clavecín que copia los modelos originales y cuyo uso se ha generalizado en tiempos más recientes? La disyuntiva así planteada evidencia la complejidad que suscita hablar de un clavecín moderno. Para clarificar la cuestión, tenemos la perspectiva de Arruda (2012) y Cardoso (2019), quienes consideran incorrecto hablar de un *cravo moderno* puesto que ambos tipos de instrumento estuvieron vigentes a lo largo del siglo XX, sin que exista una delimitación tajante entre el final de uno y el inicio del otro. Arruda, en específico, sostiene que el término se presta a ambigüedades pues sería igualmente correcto hablar de los clavecines históricos como instrumentos modernos, justamente porque su uso se consolida a partir de la década de 1960 (p. 2-3). El argumento de Arruda se observa como certero al considerar la obra *The Modern Harpsichord* de Wolfgang Zuckermann (1969) que engloba a todos los clavecines construidos desde finales del siglo XIX hasta la fecha, sin hacer distinción entre ellos. De manera similar, Cardoso refuta la validez del clavecín moderno en función de la participación dentro de la práctica musical puesto que ambos tipos de instrumentos han estado presentes en las salas de conciertos a lo largo de nuestra época (p. 19).

Una vez que hemos explorado los términos más usados para referirse al clavecín de la primera mitad del siglo XX, así como sus factores a favor y en contra, mencionaremos otros que aparecen con menor frecuencia en la literatura. En su mayoría, tienden a perder

objetividad puesto que tienen implicaciones que exageran o ridiculizan aspectos de estos instrumentos. Entre ellos podemos citar: *metal monster*, *monster harpsichord*, *pedal harpsichord*, neo-clave, *Serieninstrumente*, *Fabrikcembalo*, *nostalgische Musikmaschine* y *cravo industrial*, por mencionar algunos. Sin embargo, cumplen una función importante puesto que son acercamientos del proceso de conceptualización que la comunidad epistémica, en conjunto, ha generado.

En vista que los conceptos que hemos expuesto provienen de otros idiomas y sus acepciones no resultan del todo eficientes en español, procederemos a considerar la generación de un término propio para los fines de esta investigación. A diferencia de lo moderno y la modernidad –que tienen implicaciones sociales y filosóficas ajenas a esta discusión–, la modernización, vista desde la filosofía de la tecnología, nos ofrece una perspectiva atractiva que puede coadyuvar a nuestra delimitación conceptual.

Hablar de modernización nos remite al proceso de transformación tecnológica lineal, de un *continuum* de desarrollo e innovación en el cual se van generando sistemas y mecanismos cada vez más complejos. De acuerdo a Huyssen, la modernización también hace referencia a los procesos de producción masiva, con cierta connotación de atrofia o perturbación respecto a la tradición (2007, p. 3-14); de hecho, puede considerarse que las tradiciones en los medios de producción son un obstáculo. Asimismo, el desarrollo tecnológico innovador se considera como parte de la modernización y plantea que lo nuevo es mejor que sus versiones previas (Irrgang 2007). En este contexto, la modernización del clavecín a partir de finales del siglo XIX corresponde a un proceso de transferencia tecnológica, en el cual los avances de la producción industrial a gran escala quedan imbuidos en la construcción del instrumento musical.

Siguiendo las líneas de pensamiento hasta ahora expuestas, podemos plantear que todo clavecín construido desde los inicios de la IHI es un clavecín moderno, pero no todos ellos son instrumentos modernizados. Mientras que los clavecines Pleyel –y similares– transforman el diseño y estructura del clavecín al incorporar procesos tecnológicos resultantes de la Revolución Industrial, los clavecines historicistas buscan reproducir el sonido y características de sus predecesores del Barroco, por lo tanto, podemos relacionar el concepto de modernización únicamente con los clavecines de la primera mitad del siglo XX.

En conclusión, proponemos el concepto de “clavecín modernizado” para designar aquellos instrumentos que, en su construcción, se apartan del diseño y sonoridad de los originales históricos, además de incorporar procesos, mecanismos y materiales propios del siglo XIX. Para los fines de esta investigación, esta categoría incluirá los clavecines Pleyel, Neupert, Ammer, Wittmayer y demás que hayan sido manufacturados en fábricas o dentro de una producción en serie, así como a los clavecines Herz¹³, Sabathil¹⁴, Challis¹⁵ y aquellos que, pese a ser elaborados individualmente, incorporaron innovaciones tecnológicas ajenas a la concepción original del instrumento.

Una vez que hemos alcanzado la delimitación conceptual de los clavecines modernizados, podemos proceder con la siguiente clasificación. Como más adelante exploraremos a mayor profundidad, en la segunda mitad del siglo XX surge dentro de la IHI un grupo de agentes culturales que identifican una nueva problematización dentro del campo de conocimiento. Si la IHI, de acuerdo a los postulados de sus pioneros, busca reproducir la práctica musical de siglos anteriores en el estilo e instrumentos propios de aquella época, ¿por qué utilizar clavecines que no corresponden con ese concepto, puesto que han sido modificados en su diseño y sonoridad? Consecuentemente, comienza una nueva etapa donde los constructores tornan su mirada a los instrumentos que sobrevivieron de los siglos XVII y XVIII para reproducirlos con la mayor exactitud posible.

Afortunadamente, existe un mayor consenso en cuanto a los términos utilizados, así como una correspondencia de uso entre varios idiomas, incluyendo el español. Entre ellos, *historical harpsichord* –clavecín histórico– es el más común y difundido. Por un lado, hace referencia a los instrumentos originales, aquellos que han llegado hasta nosotros desde los siglos XVI, XVII y XVIII, sin importar su estado de conservación. En muchos casos, estos clavecines se han restaurado a una condición que nuevamente permite su uso como instrumentos musicales, por lo que forman parte de la práctica actual de la IHI. Esta acepción del clavecín histórico es tomada por Kottick (1987 y 2003) e incluso dio origen a una serie

¹³ Eric Herz construyó clavecines con laminados de madera y fibra de vidrio en los costados y tapa armónica, así como guías de bronce y plexiglás (Zuckermann 1969, p. 129).

¹⁴ Sabathil & Son utilizó marcos metálicos de aluminio en un intento por proporcionar estabilidad a sus clavecines (Zuckermann 1969, p. 174).

¹⁵ John Challis introdujo el uso de una tapa armónica, puentes y clavijeros hechos de aluminio y bronce en sus instrumentos (Zuckermann 1969, p. 94).

de publicaciones llamada *The Historical Harpsichord* la cual reúne artículos que abordan diferentes aspectos de la construcción, conservación e identificación de clavecines, así como investigaciones respecto a los procesos de metalurgia de las cuerdas y la decoración del instrumento ¹⁶.

Además, el término “clavecín histórico” también engloba a los instrumentos contruidos en los siglos XX y XXI que reproducen el diseño, materiales y sonoridad de los clavecines originales. William Dowd, Frank Hubbard y Martin Skowronek, fueron los principales actores que generaron el cambio de paradigma ante los clavecines modernizados, dando lugar a lo que se refiere como *historischen Cembalobaus* o construcción histórica de clavecines (Skowronek 2003, p.133). Al igual que con el concepto de *revival harpsichord*, los constructores son figuras clave en la generación de la episteme, como se hace patente en la visión de Reinhard von Nagel, quien habla de la *facture historique* en oposición a la *facture moderne* de los clavecines (Fernández 2001, p.42-62). Debido a que en la elaboración de los nuevos instrumentos se utilizan parámetros históricos, entonces el resultado, en tanto que es una copia fiel del original, también puede considerarse como un clavecín histórico.

La delimitación conceptual así concebida se ha perpetuado en el campo de la investigación académica como podemos observar en los trabajos de Gatti (2014), quien habla del *cravo histórico* en Brasil y Campbell (2017) del *historical harpsichord* en Nueva Zelanda. Así mismo, el término clavecín histórico se encuentra suficientemente difundido en los países hispanohablantes. En México lo encontramos en la entrevista que Roberto García (2001) hizo a la clavecinista Luisa Durón, y se usa justamente para referirse a los instrumentos contruidos “a partir de los originales” (p. 270).

Simultáneamente, debemos considerar que existen otras propuestas para referirse este último tipo de instrumento, por ejemplo, clavecín históricamente copiado, clavecín de copia histórica, clavecín de diseño clásico y clave de construcción histórica, entre otros. A diferencia de sus contrapartes que denominan al clavecín modernizado, estos términos no tienen una connotación demeritoria, simplemente buscan acotar la relación que tienen con los clavecines originales.

¹⁶ Hasta el momento, esta colección incluye seis volúmenes, el primero publicado en 1984 y el más reciente en 2018.

La existencia de terminología que busca hacer una distinción entre los clavecines que han sobrevivido del pasado y las réplicas que se hacen a partir de éstos, nos indica que esta discusión es necesaria. El constructor de clavecines Reinhard von Nagel plantea que, a pesar de que los clavecines antiguos puedan estudiarse, realizar mediciones de sus dimensiones, analizar los materiales y elaborar los planos correspondientes, hacer una copia es, a fin de cuentas, imposible. Es necesario tener en cuenta que las características de los materiales con que están elaborados los instrumentos antiguos, han pasado por un proceso de transformación de varios siglos, en el cual la madera se ha oxidado, secado y acostumbrado a la vibración sonora del clavecín (Fernandez Arias 2001). Por lo tanto, un clavecín de manufactura nueva, a pesar de seguir la tecnología constructiva de su predecesor, por la naturaleza de sus materiales recientes, no puede ser igual al original y, consecuentemente, pertenece a una categoría distinta.

Como se expuso anteriormente, el Historicismo nos permite interpretar el pasado en relación al contexto histórico en que un suceso u objeto surge. Los clavecines que se han construido a lo largo de los siglos XX y XXI siguiendo el diseño y los materiales de los originales buscan recrear las posibilidades sonoras de aquella época; es decir, recrean el instrumento musical de acuerdo a su contexto histórico. Siguiendo esta línea de pensamiento, proponemos el concepto de clavecín historicista vinculándolo a las réplicas hechas a partir de los instrumentos históricos.

Como resultado, a lo largo de esta investigación utilizaremos el término clavecín histórico para referirnos a aquellos instrumentos construidos durante los siglos XVI, XVII y XVIII, puesto que representan el testimonio de las tradiciones y tecnologías constructivas originales que permitieron la consolidación un repertorio y un referente sonoro en el pasado. Por otro lado, denominaremos como clavecín historicista a los fabricados en los siglos XX y XXI que utilizan los materiales, diseños y metodología de los históricos con el fin de reproducir las posibilidades sonoras que éstos tienen. Puesto que hemos llegado a una conceptualización de las tres clasificaciones de clavecín –modernizado, histórico e historicista– que coexisten en la actualidad, procederemos a ahondar en sus características y desarrollo.

Primer renacimiento, los clavecines modernizados

Desde finales del siglo XVIII, el uso del clavecín pasa de ser una práctica musical dominante a una periférica en el XIX, un periodo de latencia en el cual no desaparece en su totalidad, sino que queda relegado a ámbitos específicos como ya se ha abordado anteriormente. Es hasta 1889 con la Exposición Universal llevada a cabo en París que podemos marcar el momento en que comienza el regreso del clavecín a la escena musical. En este evento, se presentaron 3 clavecines inspirados en un instrumento construido por Pascal Taskin en 1769, los cuales tenían un parecido externo con aquel, sin embargo, su construcción difería del diseño original y mostraba influencias de los ideales de construcción del piano. Como resultado, los clavecines de la Exposición Universal tenían una caja de madera más gruesa, lo que la volvía más pesada y menos resonante, no tenían fondo y el mecanismo utilizaba plectros de cuero (Kottick 2003, p. 409-412).

A partir de ese momento y a lo largo de toda la primera mitad del siglo XX, la construcción de clavecines se caracterizó por un ánimo de modernización del instrumento, una “reinención moderna orientada hacia una nostalgia estética” (Elste 2014, p. 14). Estos instrumentos conjugaban el progreso tecnológico y mecánico que se había alcanzado a lo largo del siglo XIX en el ámbito de la construcción de pianos, con una añoranza por recuperar sonidos y discursos musicales de los siglos XVII y XVIII. Sin embargo, los clavecines modernizados reflejaban el espíritu de su tiempo ya que su diseño demostraba el progreso de la innovación tecnológica, mientras que, simultáneamente, se rodeaban de un “aura exótica provista por la imitación de sus predecesores” (Gonzalo 2019, p. 10). Una de las razones que dio origen a este proceso fue que los constructores de tales instrumentos tenían la noción de que los clavecines originales eran, como dijera Hans Neupert en 1960, de “construcción rudimentaria y subdesarrollada” (p. 59). Consecuentemente, se preservó el concepto de un instrumento de cuerda rasgada con teclado, aunque su estructura interna fue radicalmente modificada, y se les añadieron mecanismos y dispositivos ajenos a los clavecines históricos.

Uno de los elementos claves en la perpetuación del clavecín modernizado fue la presencia de Wanda Landowska, quien colaboró con la fábrica de pianos Pleyel para producir un nuevo tipo de clavecín, el *Grand Modèle de Concert*. Este prototipo, diseñado por la casa francesa en colaboración con Landowska en 1912, incorporaba las mejoras técnicas

desarrolladas en la industria del piano para adecuarse a las nuevas necesidades del clave: su empleo en una gran sala de concierto, para lo cual requería una mayor amplitud sonora que los modelos históricos en los que se inspiraba. (Gonzalo 2019, p. 46)

El clavecín Pleyel estaba equipado con elementos que, en varios sentidos, pertenecen al piano; algunas de estas características son cuerdas entorchadas, una plancha de acero sobre la tapa armónica, teclados con las medidas y proporciones del piano, y pedales. En el caso de los pedales, se utilizaban para hacer los cambios en la registración del instrumento. De no ser por la presencia de los dos teclados, este tipo de clavecín fácilmente podría confundirse con un piano. Ahora bien, esta categoría de instrumento es considerado un clavecín debido a que su mecanismo de producción sonora era el rasgueo de las cuerdas mediante plectros. Sin embargo, estos plectros no eran de plumas de ave como se usaba en el barroco, sino de cuero, dando como resultado un timbre totalmente diferente.

Martin Elste (2014) señala la concepción estética-instrumental de Wanda Landowska, quien relacionaba al clavecín con las posibilidades de cambio de registro del órgano, como una de las causas de este fenómeno. Al priorizar los cambios tímbricos y dinámicos por encima de los otros recursos musicales del instrumento, la presencia y uso de dos teclados y un amplio juego de pedales se volvió un requisito intrínseco a todo clavecín. De acuerdo a Elste, “Madame Landowska entendía el clavecín principalmente como una especie de órgano con cuerdas” (p. 14).

El éxito que Landowska tuvo como intérprete tanto en Europa como en Norteamérica permitió que el clavecín Pleyel consolidara su posición de referente en cuanto a la concepción del instrumento. La idea de un clavecín –aparentemente- moderno, perfeccionado y mejor que sus antecesores del barroco, fue adquirida e imitada por otros constructores de clavecines. Para la década de 1930 surgen tres fábricas que construyen clavecines modernizados, la primera fue la perteneciente a Hans Neupert, seguida por los hermanos Ammer y también Kurt Wittmayer. Aunque tiempo después aparecen otros constructores que perpetuaron estos ideales de fabricación moderna, como Sabathil, Sperrhake y Baldwin, fueron Neupert, Ammer y Wittmayer quienes dominaron el mercado internacional (Kottick 2003, p. 414-456). Los instrumentos producidos en todas estas fábricas compartían características comunes que pueden sintetizarse en la forma presentada por Di Vérolí:

Los modelos modernos suelen tener paredes y tablas de armonía con un espesor mucho mayor que el antiguo, mayor cantidad y robustez de travesaños estructurales y costillas de la tabla de armonía, llegándose en algunos casos a utilizar armazones metálicas similares a las de los pianos. Finalmente (característica típica de estos instrumentos y jamás vista en los antiguos) no poseen fondo y por lo tanto carecen de caja de resonancia. El escaso volumen sonoro suele ser paliado utilizando robustas púas de cuero, cuyas consecuencias se notan en la “pesadez” del teclado, que atenta contra las intenciones de los grandes maestros de la antigüedad (1976, p. 59).

Dana Ragsdale plantea una de las maneras en que puede comprenderse el origen de este fenómeno al mencionar, con mucha elocuencia, que “así como los primeros pianos eran esencialmente clavecines en los que el mecanismo de martinetes había sustituido a los saltadores, estos clavecines, hechos por los fabricantes de pianos, eran pianos con mecanismo de clavecín (1989, p. 7).

La producción de clavecines modernizados cayó en declive después de la Segunda Guerra Mundial al surgir una nueva generación de constructores que se interesaron en la creación de instrumentos a partir de las técnicas y diseños originales del Barroco (Koster 2019, p. 28). Sin embargo, los instrumentos modernizados habían logrado una inserción en la vida musical lo suficientemente sólida como para perpetuar su uso y fabricación hasta comienzos de la década de 1980, dando lugar a un periodo durante el cual ambas categorías de clavecines coexistieron.

Para las generaciones más recientes de clavecinistas el sonido del clavecín modernizado puede resultar un tanto ajeno, como se observa en la descripción de David Kjar (2011), quien dice: “El sonido del Pleyel de Landowska es casi indescriptible: un híbrido de clavecín, fortepiano, dulcimer y teclado mini-Casio” (p. 82). Otros, como Mitzi Meyerson, definitivamente han optado por una postura más radical y consideran que ni siquiera deberían llamarse clavecines (Library of Congress, 2016). Desde la perspectiva de los constructores de clavecines tenemos la opinión de Reinhard von Nagel, quien plantea que son instrumentos que pueden entenderse como un “malentendido histórico”, alejado del tipo de clavecín que los compositores del Barroco habrían conocido (Fernandez Arias 2001, p. 43).

Hoy en día los clavecines históricos e historicistas se han erigido como los instrumentos de la práctica musical dominante, dejando a los instrumentos modernizados en la periferia de la vida musical. A éstos últimos se les valora por la relevancia histórica que poseen como parte del resurgimiento del clavecín en el siglo XX, así como por haber sido el objeto detonante de la creatividad de importantes compositores como Francis Poulenc (1899-1963), Manuel de Falla (1876-1946) y Manuel M. Ponce (1882-1948), cuyas obras difícilmente podrían interpretarse hoy en día en los clavecines históricos¹⁷. Por otro lado, la influencia de los clavecines modernizados en los intérpretes se mantuvo incluso hasta la segunda mitad del siglo XX, cuando diferentes clavecinistas continuaron abogando por su sonido y toque por encima de cualquier otro clavecín (Kottick 1987, p. 51).

Persistencia de los clavecines modernizados en México

Los clavecines modernizados dejaron de construirse entre finales de la década de 1970 y principios de la de 1980. Muchos de los constructores que seguían tales parámetros de fabricación fallecieron o sus sucesores se han adscrito a la construcción de clavecines históricamente informada (Kottick 2003, p. 451). Sin embargo, su legado permanece en todos los lugares a donde estos instrumentos fueron llevados por los intérpretes y los comerciantes de instrumentos musicales.

En México encontramos ejemplares de las principales marcas que construyeron clavecines en serie: Pleyel, Neupert, Ammer y Wittmayer. Un elemento importante es que, en ciertos ámbitos culturales usualmente alejados de la IHI, estos instrumentos no se consideran obsoletos o pasados de moda, sino que se les estima como un tipo de clavecín vigente. A pesar de que la mayoría de los clavecinistas profesionales residentes en México utilizan clavecines historicistas, los instrumentos modernizados no han abandonado totalmente la escena musical.

En el caso de las instituciones, tenemos como ejemplo la Escuela Superior de Música del INBA donde se tiene un clavecín Neupert de dos teclados que aún se utiliza en los

¹⁷ Muchas de las obras escritas para el clavecín modernizado hacen uso de constantes y rápidos cambios en la registración, un recurso únicamente posible gracias al juego de pedales que estos instrumentos tenían. Además, llegan a utilizar notas que exceden la extensión de los clavecines históricos.

conciertos y exámenes del claustro de canto. En la Iglesia Evangélica Luterana de Habla Alemana en México encontramos una espineta Neupert que llega a utilizarse en los eventos culturales que se realizan en ese recinto y, ocasionalmente, en la parte musical del servicio religioso. También está el Museo Nacional del Virreinato en Tepotzotlán que cuenta con otro clavecín Neupert de dos teclados, aunque de un modelo diferente. Como último ejemplo mencionaremos al Museo de la Música Mexicana Rafael Tovar y de Teresa en Puebla, también con una espineta Neupert. Tanto en Puebla como en Tepotzotlán, los clavecines forman parte de la colección de instrumentos musicales que se encuentran en exposición permanente, pero, aunque sea muy rara la ocasión, aún se utilizan para dar conciertos. Asimismo, es digno de mención el clavecín Pleyel del Conservatorio Nacional de Música, ya que a pesar de no encontrarse en condiciones de uso, representa uno de los pocos ejemplos – si acaso no el único– de esta marca de clavecines en México¹⁸.

Por otro lado, tenemos una gran cantidad de clavecines modernizados en manos de particulares, tanto de músicos profesionales como de aficionados. En primera instancia figura el organista Rodrigo Treviño Uribe (1956-2018), quien fuera profesor de la Facultad de Música de la UNAM. Treviño era dueño de dos clavecines modernizados, uno de la marca Wittmayer y otro de la marca Ammer. Adquirió estos instrumentos en pleno siglo XXI, pese a que existía la posibilidad de hacerse de un clavecín historicista. En forma de anécdota, Treviño llegó a comentar que durante sus años de juventud tuvo la oportunidad de tocar en un clavecín Wittmayer en una tienda de instrumentos musicales donde el dueño le permitía estudiar por las tardes¹⁹. Su preferencia por los instrumentos modernizados perduró a lo largo de su vida, aduciendo que las características mecánicas de estos clavecines –en particular el peso del teclado– le resultaban más afines. En segundo lugar, podemos mencionar a Elizabeth Küng Biland, de origen suizo, quien llegó a México al casarse con el arquitecto Carlos Chanfón Olmos (1928-2002). Küng Biland estudió clavecín y flauta de pico en su país natal, donde estaba familiarizada con los clavecines Neupert. Después de emigrar a nuestro país,

¹⁸ Todos los instrumentos aquí listados son conocidos de primera mano por el autor, quien ha realizado trabajos de mantenimiento en la mayoría de ellos.

¹⁹ La información aquí presentada proviene de la comunicación personal del autor con Rodrigo Treviño.

buscó la manera de adquirir un instrumento de esta marca, al considerar que “era el mejor que podía tener”²⁰.

Una vez exploradas las características, desarrollo y persistencia del clavecín modernizado, procederemos a analizar su contraparte.

Segundo renacimiento, los clavecines historicistas.

La transición entre el uso de los clavecines modernizados y los clavecines históricos e historicistas fue gradual, desarrollándose entre las décadas de 1960 y 1980, aproximadamente. El origen de este cambio plantea un cuestionamiento importante: ¿Fueron los clavecinistas quienes solicitaron instrumentos más apegados a los originales, o fueron los constructores quienes buscaron reproducir el sonido de los clavecines del Barroco? El primer paso para desentrañar esta incógnita es dilucidar los argumentos que apoyan el uso de instrumentos históricos.

Uno de los conceptos nodales de la IHI desde sus comienzos ha sido la búsqueda de “escuchar la música misma en su forma original” (Dolmetsch 1915, p. 419), y se ha considerado que, para lograr este objetivo, es necesario estudiar y utilizar los instrumentos para los cuales fue escrita. Esta idea puede entenderse a partir de que los instrumentos históricos poseen capacidades técnicas y características acústicas que los diferencian de sus versiones modernizadas, las cuales permiten un mejor entendimiento de la música que les es propia. Arnold Dolmetsch y Wanda Landowska, como pioneros del movimiento naciente, defendieron enérgicamente esta postura. Landowska, desde su papel como intérprete, enunció que, con el objetivo de obtener la mayor belleza y expresividad de la música, ésta debería tocarse en el instrumento que le pertenece (Restout 1969, p. 150).

Un aspecto trascendental en el uso de clavecines históricos e historicistas parte de su relación con los intérpretes, ya que una de las características de los instrumentos de época – sean clavecines, violas da gamba, flautas de pico, etc. – es que permiten crear una conexión con el pasado. De acuerdo a Williams (2012, p. 65), al momento en que el clavecinista interactúa con un instrumento histórico, se crea una relación personal con la historia y el tiempo al suscitar experiencias estéticas que no se encuentran en los objetos modernizados.

²⁰ Comunicación personal con Elizabeth Küng Biland.

El clavecín crea una confluencia fenomenológica puesto que el intérprete no sólo ejerce su dominio sobre el repertorio y los parámetros interpretativos, sino que además los materializa al tocar estos discursos sonoros sobre el objeto para el cual fueron concebidos. De esta forma, se comprende que el clavecín histórico es la mediación idónea entre la música del Barroco y el intérprete historicista. Butt (2002) va más allá de esta postura y plantea que el instrumento histórico mismo provoca un cuestionamiento en el intérprete, obligándolo a “a repensar sus técnicas y capacidades interpretativas, y, por lo tanto, el repertorio deberá ser visto bajo una nueva luz” (p. 65).

A partir de estas consideraciones, a mediados del siglo XX comienza una nueva manera de concebir y construir el clavecín. Después de casi 50 años en los que los instrumentos modernizados dominaron los escenarios y escuelas musicales, aparecen nuevos actores que optan por buscar alternativas de construcción que permitan reproducir la sonoridad de los instrumentos originales. La senda propuesta por estos constructores es la de recuperar la tecnología constructiva del clavecín utilizada en aquella época. En palabras de Di Vérolí, “[...] ha surgido una nueva artesanía que se dedica a realizar réplicas de instrumentos antiguos, que rivalizan con sus originales en calidad sonora” (1976, p. 60). Dos de los exponentes más importantes de este fenómeno emergente fueron Frank Hubbard y William Dowd en Estados Unidos (Kottick 1987, 51-53). En Alemania encontramos a Martin Skowronek quien, sin estar al tanto del trabajo de Dowd y Hubbard, desarrolla paralelamente el mismo tipo de instrumento.

Un elemento en común que esta generación de nuevos constructores considera como detonante fue la posibilidad de conocer clavecines originales que encontraron en museos y colecciones de instrumentos musicales y que, al comparar éstos con los clavecines de producción en serie, encontraron que la concepción de diseño era radicalmente diferente (Skowronek 2003, p. 260-265). Tanto Hubbard como Dowd mencionan su extrañeza al encontrar que, hasta ese momento, no se había hecho esfuerzo alguno en seguir los instrumentos históricos como modelos para construir clavecines, lo cual, de acuerdo a su perspectiva, era el paso lógico a seguir. A partir de estos hallazgos concibieron el ideal de recuperar el “instrumento auténtico sobre el cual la música temprana para clavecín estaba basada” (Haney 1971, p. 8-19, citado por Kottick 2016). La metodología inicial que siguieron

para lograr tal fin consistió en la toma de medidas y la elaboración de notas y diagramas de los clavecines originales a los que tuvieron acceso, para después poder construir reproducciones de los mismos (Hubbard 1974, p. 9-13). Los esfuerzos de Hubbard y Dowd no se centraban únicamente en el aspecto estructural del instrumento, sino también en lograr, por un lado, un toque ligero, mientras que en el aspecto sonoro buscaban reproducir “el tono argénteo y vibrante, ligero pero expresivo, que se encuentra en los mejores clavecines antiguos” (Hubbard 1974, p. 15). Es decir, existía un interés en la recreación de las posibilidades sonoras de los clavecines históricos.

Mientras tanto, en Europa, la carrera de Martin Skowronek (1926-2014) comenzó en 1952 con la construcción de dos clavicordios a partir de un modelo contemporáneo del constructor Walter Merzdorf²¹; sin embargo, gracias a una visita a la colección de instrumentos musicales en el *Schloss Charlottenburg*, pudo constatar ese mismo año que instrumentos como los que él había construido nunca existieron durante el Barroco. La observación de los instrumentos históricos de la colección hizo evidente que su diseño y fabricación eran diferentes de los elaborados hasta ese momento en el siglo XX, razón por la cual Skowronek incorporó gradualmente estas características a los clavecines que construía, dando como resultado características sonoras distintas a las de los instrumentos modernos. Aunque Skowronek terminó su primer clavecín en 1953, él mismo no considera que se le pudiese denominar como un instrumento histórico (Skowronek 2003, p. 130-131). Es hasta el clavecín No.7 de 1956 que Skowronek lo denomina como “*dem ersten wirklich historisch gebauten*” –el primero históricamente construido en verdad– (ibíd. p. 131).

Al aproximar sus clavecines al diseño de los instrumentos originales, Skowronek obtuvo un sonido diferente, que lo destacó entre los otros constructores de aquel momento. Fue justamente esta sonoridad la que atrajo la atención de intérpretes que jugarían papeles claves en el desarrollo de la IHI en la segunda mitad del siglo XX: Gustav Leonhardt y Nikolaus Harnoncourt (ibíd., p. 261-263). Para Elste (1991), la aparición de Skowronek dentro de la comunidad epistémica de la IHI marca un “segundo renacimiento del clavecín” (p. 274), en el cual los clavecines dejan de ser producidos en serie y se vuelven instrumentos

²¹ Walter Merzdorf (1896-1975) fue un constructor alemán de clavecines modernizados activo desde 1920 (Kottick 2003, p. 446). En la actualidad, sus descendientes mantienen activa la compañía, aunque han hecho la transición a los clavecines historicistas. La marca puede encontrarse en: <http://www.merzdorf.de/>

creados individualmente, recuperando así los procesos y metodologías de los constructores del barroco.

Una figura que se menciona con menos frecuencia en la consolidación de los constructores históricamente informados es la de Hubert Bedárd (1933-1989). De origen canadiense, Bedárd tuvo un primer acercamiento al clavecín en el *Conservatoire de musique de Montréal* tomando clases con Kenneth Gilbert (1931-2020) y más adelante, en la década de 1960, con Gustav Leonhardt (1928-2012) en el *Conservatorium van Amsterdam*. Su interés en la construcción de clavecines lo llevó a colaborar como aprendiz de Frank Hubbard entre 1964 y 1967 después de lo cual se trasladó a Francia donde estuvo a cargo de diversos proyectos de restauración de instrumentos originales y, eventualmente, fundó su propio taller de construcción de clavecines (Taylor 2019, p. 98-120).

Los clavecines historicistas en México

La construcción de clavecines historicistas en nuestro país comienza en la década de 1960 con la figura de Martín Seidel. Seidel fue aprendiz de Martin Skowronek en Europa y a su regreso a México en 1963, abrió su propio taller de construcción de clavecines (Guzman 1979, p. 355). La relación de Seidel con el clavecín fue resultado de su matrimonio con la clavecinista Luisa Durón, quien fue alumna de Gustav Leonhardt y se considera como la primer clavecinista formada dentro de la IHI que hubo en México en el siglo XX (Saravia 1997, p.78). El regreso de Europa del matrimonio Seidel-Durón en 1963 marca el comienzo tanto de la IHI como de la construcción historicista de clavecines en nuestro país. Hasta este momento, no existe un catálogo completo de la producción de instrumentos que Seidel tuvo, sin embargo sabemos que construyó clavecines a partir de los modelos de Abraham Leenhouver y Giovanni Celestini. Sus instrumentos se pueden encontrar en varias salas de concierto e instituciones educativas como la Facultad de Música, la Sala Nezahualcóyotl de la UNAM y el Conservatorio Nacional de Música. Resulta interesante que es el único constructor mexicano que alcanzó a ser incluido en la lista de constructores modernos compilada por Zuckermann, quien además proporciona la ubicación de su primer clavecín en la ciudad de Nueva York (1969, p. 181). Alejandro Vélez entró como aprendiz al taller de Martín Seidel en 1976, continuando la línea de construcción comenzada por éste (UDUAL 2014). Los instrumentos construidos por Vélez también se encuentran repartidos a lo largo

del territorio nacional en organismos como el Sistema Nacional de Fomento Musical, el Centro Cultural Ollin Yoliztli y el Instituto Superior de Música del Estado de Veracruz; además, sus clavecines se han utilizado para grabaciones como es el caso del álbum “Música para dos clavecines” de las clavecinistas Luisa Durón y Emma Gómez (1995).

Durante los años de 1960 y 1970 llegan a México dos constructores extranjeros: el holandés Gijsbertus de Graaf van Doesbrug y el chileno Gastón Lafourcade. De Graaf llega en 1966, inicialmente como oboísta de la Orquesta Sinfónica Nacional (Langeveld 2019). Posteriormente se traslada a Guanajuato como profesor de oboe en el Departamento de Música y Artes Escénicas de la Universidad de Guanajuato además de dar inicio a sus actividades como constructor de clavecines. De Graaf construye, sobre todo, réplicas de Pascal Taskin y Ioannes Ruckers, aunque ocasionalmente le han sido encargados instrumentos estilo italiano, para los cuales utiliza el diseño de Celestini. Encontramos sus instrumentos en la Universidad Autónoma de Chihuahua y la Universidad de Guanajuato, además de ser empleados anualmente en las emisiones del Festival Internacional Cervantino. Desde hace más de 50 años, este constructor ha sido un actor fundamental para la difusión del clavecín y la Música Antigua en la región del Bajío mexicano. Gracias a su iniciativa se creó en 2019 el Guanajuato Bach Festival en conjunción con el Instituto Estatal de la Cultura de Guanajuato. Asimismo, varios clavecinistas profesionales en la ciudad de México – incluyendo al autor de esta investigación– cuentan con uno o más instrumentos de su autoría. En palabras del reconocido flautista mexicano Horacio Franco, “Gijs es un enorme músico que ha dado su vida por México, que ama a México, y que hoy por hoy es el más reconocido constructor de clavecines del país” (Gobierno del Estado de Guanajuato, 2019).

Por su parte, Gastón Lafourcade sale de Chile en 1973 como resultado del golpe de estado que dio inicio a la dictadura de Augusto Pinochet y se traslada a México (Benítez 2020). Formó parte de la plantilla docente de la Facultad de Música de la UNAM –entonces Escuela Nacional de Música– impartiendo la asignatura de Armonía al Teclado y, en 1987, se muda a Querétaro para integrarse como maestro en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Autónoma de Querétaro. En una entrevista con Cristina Pacheco, Lafourcade señala que ha introducido modificaciones en sus instrumentos como son el uso de contrachapado de caobilla para la tapa armónica, así como la adición de mecanismos de

palancas al nivel de las rodillas para hacer los cambios de registros (Canal Once, 2021). Sus instrumentos utilizan como modelo un clavecín del siglo XVI del constructor Hans Moermans (Salterio Mexicano, 2021).

En años más recientes, Juan Luis García Orozco regresa de Francia después de haber sido aprendiz del renombrado constructor Marc Ducornet y abre su propio taller en el año 2001 (UDUAL 2014). Orozco construye clavecines historicistas basados en los modelos de Hensch, Ruckers y Delin, los cuales pueden encontrarse en instituciones como la Universidad Autónoma de Aguascalientes y la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Además de los clavecines historicistas elaborados por los constructores radicados en México, existen otros instrumentos en manos de los clavecinistas que, aunque fabricados en el extranjero, consolidan y perpetúan esta tecnología constructiva. Entre ellos podemos enumerar clavecines contruidos por William Dowd, Frank Hubbard, Martin Skowroneck, Jeremy Adams, Jacques Braux, Fred Bettenhausen, John Bennett y Titus Crijnen, entre otros. En consecuencia, consideramos que la diversidad de constructores y modelos de clavecines historicistas existentes en México permiten recrear las posibilidades sonoras de prácticamente todas las escuelas nacionales de construcción de clavecines, resultando en la consolidación de una creciente comunidad epistémica de la IHI en nuestro país.

Hasta este momento, hemos logrado establecer la existencia del clavecín como un artefacto tecnológico que permite la mediación entre los diversos actores que participan de los aspectos nodales de la Tecnología Musical. Asimismo, se ha presentado una vista panorámica del proceso de reintegración del clavecín y su tecnología constructiva a la práctica interpretativa durante siglo XX, no solamente como el resultado de la aparición de la IHI como un campo de conocimiento emergente, sino también como parte de los procesos socio-filosóficos resultantes de los acontecimientos que marcaron el devenir histórico de esta época.

Por lo tanto, la fabricación de una réplica del clavecín MCB puede entenderse como el resultado de la perspectiva crítica proporcionada por la Cultura de la Memoria y el Historicismo en función de las prácticas musicales de la IHI puesto que permitirá explorar las características sonoras de un instrumento que, en su estado actual, no es posible hacer sonar. Además, los estudios y procedimientos necesarios para llegar a esta meta perpetúan el

trabajo que los constructores historicistas comenzaron en su búsqueda de recrear la tecnología constructiva de los instrumentos del pasado. Puesto que el clavecín MCB es el único ejemplar histórico de su tipo que, a ciencia cierta, existe en la Ciudad de México, y, considerando los alcances y objetivos planteados previamente, esta investigación –y su producto tecnológico resultante– representa el primer trabajo de su tipo que se realiza en nuestro país.

Capítulo 2. El clavecín del Museo Casa de la Bola

La colección del Museo Casa de la Bola refleja las intenciones museísticas que Antonio Hagenbeck tuvo para su residencia. En este lugar, Hagenbeck buscó recrear la atmósfera de las mansiones europeas del siglo XIX, recolectando muebles, artefactos y obras de arte de naturaleza y temporalidades eclécticas. Entre los objetos reunidos, podemos encontrar candelabros, bargueños²², armaduras medievales, retratos, pieles de animales e instrumentos musicales, entre muchos otros. Dado que nuestro objeto de estudio forma parte del acervo consolidado por Hagenbeck a lo largo de su vida, consideramos importante realizar un acercamiento a esta familia para conocer los hábitos y tradiciones de coleccionismo que explican la presencia del clavecín en el Museo Casa de la Bola.

La familia Hagenbeck y de la Lama

La llegada del apellido Hagenbeck a nuestro país es el resultado de un ánimo político-económico de los gobiernos latinoamericanos de principios del siglo XIX por impulsar las relaciones comerciales con países europeos. En el caso de México, se formalizaron tratados comerciales con Gran Bretaña, Países Bajos, Dinamarca y España que fueron firmados y ratificados entre 1824 y 1842 (Veliz 1953, p.26). En el caso de los diferentes estados que actualmente constituyen el país de Alemania, también se establecieron tratados que propiciarían la llegada de inmigrantes germánicos a lo largo del siglo a nuestro país, como fueron los convenios hechos con Hannover, Sajonia, Lubeck, Bremen, Hamburgo y Prusia.

La investigación de Nuñez y Carapia (2020) destaca la importancia de la firma del Tratado de Amistad, Comercio y Navegación entre México y Prusia concretado en 1832, el cuál permitía a los ciudadanos prusianos la plena libertad de residir, viajar y comerciar, entre otras cosas, dentro del país (p. 3). El Tratado deja en claro que, para poder iniciar actividades comerciales al menudeo, era necesario que los inmigrantes trajesen a sus familias o formaran una al casarse una vez llegados a México. Este último punto será de particular relevancia para la familia Hagenbeck como veremos más adelante. Adicionalmente, en 1855 se firma

²² Los bargueños son un tipo de mueble de madera de origen español que consta de varios cajones pequeños y gavetas. Fueron particularmente populares durante los siglos XVI y XVIII y solían estar ricamente decorados.

un tratado con el mismo nombre que el anterior entre México y los estados alemanes de Prusia, Sajonia y Waldeck (Covarrubias 1990). Covarrubias señala al barón Emil Karl H. von Richthofen, en su figura de ministro residente de Prusia en la República Mexicana, como un importante promotor del establecimiento de estas relaciones diplomáticas puesto que sería quien firmara el mencionado tratado. El documento fue convenido durante la presidencia interina de Ignacio Comonfort y firmado por el Ministro de Relaciones Exteriores Manuel Diez de Bonilla.

La importancia que tenía el establecimiento de relaciones diplomáticas y comerciales para la joven nación mexicana con los estados alemanes se pone de manifiesto con la posterior firma de un nuevo tratado de Amistad, Comercio y Navegación entre México y Prusia en 1869. En esta ocasión, el tratado fue convenido por Sebastián Lerdo de Tejada como Ministro de Relaciones Exteriores durante la presidencia de Benito Juárez, y por Kurd von Shlözer en representación de la Confederación Norte-Alemana y el *Zollverein*²³ (Juárez 1870).

Carapia (2019) señala como requisito para la inmigración de los ciudadanos extranjeros la expedición de una “Carta de Seguridad”, documento obligatorio que les permitía residir en México legalmente. Gracias a esta Carta de Seguridad contamos con los datos que señalan la llegada de Carl Hypolite Haghenbeck Braunwald (1813-1888) a México el 27 de enero de 1844, cuando contaba con 31 años de edad (p. 78-79). Haghenbeck era originario de Berlín y al llegar a nuestro país comienza un negocio de venta de ropa al menudeo al abrir un almacén que llamó La Luz del Día. Al igual que otros inmigrantes en ese momento, Haghenbeck buscó el apoyo de sus compatriotas pidiendo préstamos y creando sociedades comerciales que, en su caso, formó con Desebrock, Meyer y Pagenhardt (p. 82-84). Tiempo después, en una nueva asociación con Meyer y Bahre, constituyen la compañía Carlos Haghenbeck y Cía. y establecen un nuevo almacén llamado La Mina de Oro donde comerciaban ropa y mercería de importación (p. 96).

²³ El *Zollverein*, también conocida como Unión Aduanera Alemana se implementó en 1834 con el objetivo de impulsar la libertad de comercio y las relaciones comerciales entre los estados alemanes. Inicialmente integró a los estados de Prusia, Hesse-Kassel y Hesse Darmstadt, por una parte y, Baviera y Württemberg, a los cuáles se fueron añadiendo gradualmente otros, conformando un proceso que culminaría en 1888 con la integración de Hamburgo y Bremen (Barozzi y Orejón, 2019).



Ilustración 1. Carl Haghenbeck Braunwald. Museo Kaluz, Ciudad de México..

Aunque la sociedad comercial con Bahre se disolvió en 1852, para el año de 1858 Haghenbeck se había establecido en el negocio de los préstamos y compra-venta de créditos. En específico, la entrega de créditos con garantía hipotecaria –y firmados ante notario– fue uno de los ejes que consolidó la fortuna económica de Haghenbeck, ya que le permitían quedarse con el inmueble en caso de incumplimiento por parte del deudor. Esta dinámica crediticia rindió grandes ganancias para Haghenbeck a corto plazo, además de llevarlo a adquirir más de 200 casas en el centro de la Ciudad de México (Carapia 2019, p. 142-155). Con las propiedades obtenidas, Haghenbeck comienza una nueva etapa como arrendador, negocio que heredaría a su hijo Agustín Haghenbeck Sanromán y, eventualmente, a su nieto Antonio Haghenbeck y de la Lama.

Para los inmigrantes alemanes de la época, las relaciones personales estaban supeditadas a factores económicos más que a emocionales. Como se mencionó anteriormente, los tratados pactados entre México y los estados alemanes establecían el matrimonio como requisito indispensable para ejercer el comercio al menudeo. En consecuencia, varios de los migrantes llegados a nuestro país buscaron entablar relaciones personales con mujeres mexicanas de una posición social y económica alta con el objetivo de “asegurar su situación como extranjero y al mismo tiempo consolidar su posición en los

negocios a través de las redes familiares” (Carapia 2019, p. 260). Carl Haghenbeck no fue la excepción a este fenómeno social al casarse en 1850 con Juliana Sanromán Castillo, hija de Blas Sanromán quien, al igual que Haghenbeck, era comerciante en la Ciudad de México. Desafortunadamente Juliana Sanromán falleció dos años después de sus nupcias y, tras un luto de cuatro años, Haghenbeck se casó con Josefa Sanromán, hermana menor de Juliana.

Haghenbeck no tuvo descendencia del matrimonio con Juliana, pero con Josefa tuvo cuatro hijos: María de Jesús, Carlos, María Josefa y Agustín. Las costumbres de la élite social en México durante el siglo XIX incluían la planificación de los matrimonios como herramienta de preservación y acrecentamiento de la fortuna y abolengo familiar. Al igual que Carl Haghenbeck buscó una unión que asegurara sus ventajas económicas y culturales, cuando fue el turno de que sus hijos entablaran relaciones sentimentales se dio prioridad a miembros de las familias más importantes en la Ciudad de México. En el caso de María de Jesús, su matrimonio con Francisco Rincón Gallardo en 1882 significó la unión con los descendientes de la nobleza virreinal del marquesado de Guadalupe y el vizcondado de Casa Gallardo. Por su parte, Carlos se casó en 1890 con María Paz Pliego Pérez quien era hija de prestigiosos hacendados del Estado de México. En ese mismo año, Agustín Haghenbeck Sanromán (1864-1917), su hermano menor, se casó con Guadalupe de la Lama y Molinos del Campo, quien descendía de la aristocracia novohispana del Marqués del Apartado (Carapia 2019, p. 280-291).

Del matrimonio Haghenbeck y de la Lama nacieron siete hijos: Agustín, Guadalupe, Carlos, Dolores, Antonio, Carmen y Ángeles (Soto Rodríguez s/f). De éstos, únicamente Guadalupe, Carlos, Antonio y Ángeles llegaron a la edad adulta. Inferimos que los otros tres, Agustín, Dolores y Carmen, fallecen a temprana edad puesto que no se mencionan en los documentos y comunicaciones familiares encontrados en el archivo del Museo Casa de la Bola. De los cuatro en llegar a la adultez, únicamente los mayores, Guadalupe y Carlos contraen matrimonio. Los dos menores, Antonio y Ángeles, permanecieron solteros su vida entera.

Las comunicaciones personales entre miembros de la familia Haghenbeck y de la Lama se preservan en el archivo del Museo Casa de la Bola, las cuales consisten principalmente en postales y cartas que enviaron en el transcurso de sus viajes. Aunque no

se han encontrado otros registros de comunicaciones personales –como serían los diarios–, se conservan los registros contables, los cuales nos presentan un panorama bastante detallado de sus hábitos y actividades. La contabilidad de la familia Hagheneck se llevaba en libros Diarios, Mayores y De Caja, además de que era realizada de manera individual para cada uno de sus miembros. A lo largo de la presente investigación se revisaron a detalle los libros contables de Antonio Hagheneck, su hermana María de los Ángeles (1907-1959)²⁴, y su madre Guadalupe de la Lama (1867-1933)²⁵.

Como punto de inicio, el Libro de Caja No. 3, fechado en 1919, pese a estar rotulado como propiedad de Agustín Hagheneck, muestra los movimientos financieros de Guadalupe de la Lama –a quien se le añade la denominación de “viuda de Hagheneck”–, en razón de la muerte de éste dos años antes. A lo largo de 1920, se enumeran una serie de pagos de impuestos por sucesión, de repartición de testamentarías y por misas celebradas “por el alma de Don Agustín” (véase Anexo 3). Tras el fallecimiento de Agustín Hagheneck, su fortuna y propiedades fueron repartidas entre su viuda y sus cuatro hijos.

Antonio Hagheneck y de la Lama hereda la mayor parte del capital y los negocios de compra-venta inmobiliaria que tuvo su padre, riqueza que supo administrar y acrecentar a lo largo de su vida. Siguiendo la tradición familiar, continuó comprando inmuebles para después rentarlos, además de mantener cuentas bancarias y cajas de seguridad en los bancos extranjeros Anglo-South American Bank, Bank of Montreal, Canadian Bank of Commerce y Chase National Bank (véase Anexo 2). Asimismo, a lo largo de los años creó varias compañías inmobiliarias para el manejo de sus propiedades, como la Inmobiliaria Carmelita y la Inmobiliaria Lomas Arboladas, además de ser accionista de otras como AIRM S.A. y MAHA S.A.²⁶ (Carapia 2019, p. 311).

²⁴ La fecha de fallecimiento de María de los Ángeles Hagheneck, se obtuvo del sitio web de la fundación de asistencia social Fundación Bringas-Hagheneck IAP, <https://www.fbh.org.mx/original/fundadores.html>

²⁵ El año de fallecimiento pudo obtenerse del Libro de Caja No. 4 de Antonio Hagheneck donde se señala en mayo de 1934 el pago a los periódicos Universal y Excelsior por anuncios de las misas por el primer aniversario de la muerte de su madre (véase Anexo 2).

²⁶ La investigación de Carapia, de donde se obtienen estas siglas, no incluye su significado.

Herencia artística de la familia Hagheneck y de la Lama

La función social de las mujeres de las clases altas en México durante el siglo XIX se circunscribe exclusivamente al ámbito doméstico. Como tal, eran consideradas guardianas del honor familiar y sobre ellas recaía la responsabilidad de la formación moral de sus descendientes, o, como se decía en la época, “de sembrar en la tierna edad [...] las semillas de la probidad, la honradez y de todas las virtudes” (Reynaldos 2007, p. 10). Esta noción se origina desde finales del siglo XVIII, cuando la burguesía emergente puede permitirse que sus mujeres no trabajen, ni siquiera en las labores domésticas y, por lo tanto, pasaran la mayor tiempo en casa dedicadas a pasatiempos que resaltaran su sensibilidad y decoro, como eran la pintura, la música y la poesía, entre otros (Loesser 1990, p. 64).

La abuela y tía abuela de Antonio Hagheneck, Josefa y Juliana Sanromán²⁷, en tanto hijas de un próspero comerciante, recibieron la formación que se esperaba en función de su estatus social, incluyendo las artes. En su caso, la disciplina elegida fue la pintura. Las hermanas Sanromán fueron alumnas de Pelegrín Clavé (1811-1880), quien fue director de pintura de la Academia de San Carlos en la Ciudad de México de 1846-1867. Bajo la dirección de Clavé, se realizaron exposiciones anuales en las que participaban no solo los alumnos y maestros de la academia, sino también artistas independientes, quienes usualmente recibían instrucción particular de los profesores (Comasirencó 2012, p. 50). Las hermanas Sanromán fueron de las primeras mujeres en participar en las exposiciones realizadas por la academia.

Rodríguez Prampolini (1997) incluye el recuento que se hizo en el periódico *El Espectador de México* en enero de 1851 de la Tercera Exposición de la Academia Nacional de San Carlos de México. En esta reseña se señalan 3 cuadros expuestos por Josefa Sanromán, “dignos ciertamente del pincel de los más experimentados artistas” (p. 243). De su hermana Juliana, se exhibieron dos, uno de los cuales era la obra original titulada *Una sala de música* (Ilustración 2), en la que se representa a una joven sentada tocando el piano y acompañando a otra que está cantando a su lado. Ambas hermanas participaron en varias de

²⁷ El apellido se encuentra escrito en las fuentes como Sanromán o San Román, aunque la más frecuente es la primera.

las exposiciones de la Academia de San Carlos: Juliana en la 2^{da} y 3^{era}, y Josefa en la 2^{da}, 3^{era}, 7^{ma} y 8^{va} (Serrano 2005, p. 200).



Ilustración 2. Juliana Sanromán, Una sala de Música, óleo sobre tela, 1851. Colección de la Fundación Cultural Antonio Haghenbeck y de la Lama IAP..

La herencia artística de la familia Haghenbeck proviene, en el ámbito de la pintura, de la línea paterna de las hermanas Juliana y Josefa Sanromán. Aunque se desconoce la prevalencia de este arte en los hijos de Josefa, sus nietos, Antonio y Guadalupe Haghenbeck tomaron clases de pintura desde temprana edad. En el caso de Antonio, a lo largo de su juventud realizó varios cuadros al óleo que actualmente se conservan en el Museo Casa de la Bola (Fundación Cultural Antonio Haghenbeck y de la Lama s/f).

Por otro lado, durante el siglo XIX prevalece un arquetipo social que relaciona a las mujeres con el piano. El prestigio que implicaba poder adquirir uno de estos instrumentos y que las mujeres de la casa lo tocaran fue el resultado de un ánimo social prevalente en las familias de las clases altas (Loesser 1990, p. 267). Como mencionamos anteriormente, esta era una de las habilidades sociales esperadas, aceptadas y valoradas, al igual que lo era el aprender a dibujar y pintar.

En el México decimonónico aparecieron revistas que buscaban reforzar estos ideales, las cuales estaban dirigidas a las mujeres de clase alta y media de la ciudad, como pueden ser las esposas de comerciantes, hacendados o funcionarios públicos. Reynaldos (2007) menciona cinco publicaciones periódicas dedicadas a las mujeres entre las que se encuentran el Semanario de las Señoritas Mexicanas y el Panorama de las Señoritas (p. 8). La temática abordada en estos periódicos incluía artículos sobre “higiene, economía doméstica, literatura, poesía, cuentos y novelas cortas, música y modas” (p.11). Este tipo de publicaciones no fueron exclusivas de México, sino de varios países hispanohablantes, como el Correo de las Damas en España y su homónimo en Cuba (Vargas Liñán 2007, p. 457).

Puesto que de las expectativas sociales requerían que las mujeres desarrollaran habilidades dentro de las artes como la música, la poesía o la pintura, como resultado encontramos en algunos de estos periódicos colaboraciones por parte de las suscriptoras en forma de composiciones poéticas y musicales. Vargas Liñán señala que, en el semanario La Semana de las Señoritas Mejicanas [sic], se incluían artículos dirigidos a la formación musical de sus lectoras mediante:

- 1) consejos sobre la práctica del canto y baile; 2) formación técnica en teoría musical;
- 3) información sobre espectáculos musicales (óperas y conciertos); 4) divulgación de anécdotas, curiosidades y noticias musicales (históricas y del momento); 5) anuncios de academias y crónicas de conciertos; y 6) distribución de suplementos musicales para fomentar la práctica musical (2007, p.460).

La habilidad para cantar o tocar el piano eran de las más valoradas en las señoritas mexicanas y se buscaba que lo lucieran en toda ocasión disponible, aunque, de manera contradictoria, no se esperaba que se dedicaran profesionalmente a la música. Consecuentemente, muchas de ellas abandonaban sus labores artísticas una vez casadas, sin importar que tuvieran un gran talento.

En el ámbito musical, la tradición de la familia Haghenbeck y de la Lama proviene del lado materno. Palacios, Magaña y Pepe (s/f) documentan los instrumentos musicales y dispositivos de reproducción musical que se encuentran en las casas de Antonio Haghenbeck. Además del clavecín, la colección alberga 4 pianos, 2 pianolas, un órgano, 2 cajas musicales, 21 radios y 6 centros de entretenimiento que comprenden combinaciones diversas de

tocacintas, tocadiscos y radios. Estos autores también indican la posibilidad de que los pianos hayan sido heredados por Antonio Haghenbeck ya que la fecha de fabricación de los instrumentos es previa al nacimiento de Antonio. Mediante la revisión de los libros contables de Guadalupe de la Lama, hemos podido confirmar que parte de los instrumentos señalados le pertenecieron y que, efectivamente, los heredó a su hijo. En el Libro de Caja no. 3 de 1920 encontramos la entrada contable en el mes de septiembre que señala la adquisición de una pianola “Checking [sic] Olímpico vertical reproductor eléctrico #130813 con banco, aisladores y 38 rollos” por \$5’500.00 pagados a Enrique Munguía²⁸ (véase Anexo 3). Este instrumento de la marca Chickering también está documentado en el trabajo de Palacios *et al.*, quienes indican que fue construido alrededor de 1912 gracias al número de patente encontrado en su interior.

En el mismo Libro de Caja aparece en el mes de mayo de 1920 el pago de \$200.00 a Wagner y Levien²⁹ por la reparación de un orquestrión, el cual actualmente se encuentra en el Museo Ex-Hacienda de Polaxtla. Los orquestriones fueron autómatas musicales, principalmente de origen alemán, que funcionaban mediante cilindros con púas o tarjetas perforadas y fueron populares entre las familias adineradas de finales del siglo XIX. Estas máquinas se destinaban al ámbito doméstico, en el que reproducían música orquestal, razón por la cual contenían una amplia variedad de instrumentos en su interior (Owen y Ord-Hume 2001). El orquestrión de la familia Haghenbeck no es mencionado en el texto de Palacios, Magaña y Pepe, sin embargo, resulta relevante puesto que enfatiza el interés de Guadalupe de la Lama por el buen funcionamiento de los instrumentos musicales que le pertenecían. Por otro lado, podemos confirmar su interés por escuchar música grabada al contar con una suscripción a la compañía disquera Victrola, así como realizar el pago por la reparación de varios radios. En las entradas del Libro Diario No. 4 correspondientes a octubre de 1929 y julio de 1930 se señalan la compra de discos a las compañías Victrola y Electrolux.

²⁸ Enrique Munguía (1861-1932) fue un comerciante de partituras e instrumentos musicales nacido en Guadalajara. Fue distribuidor autorizado de la marca de pianos Chickering y de la editorial Schirmer. Para mayor información, consultar Pareyon, G. (2007) *Diccionario Enciclopédico de Música en México*, Vol. 2. Universidad Panamericana, Guadalajara, México.

²⁹ La compañía Wagner y Levien fue fundada en 1851 por Agustín Wagner y Guillermo Levien, ambos de origen alemán. Continúa existiendo hasta el día de hoy como Repertorio Wagner y mantiene el giro comercial de venta de instrumentos musicales y partituras. Recuperado de <https://repertoriowagneronline.com/pages/quienes-somos>

La música en el hogar de la segunda mitad del siglo XIX gira alrededor del piano, particularmente en el ámbito de las tertulias caseras en las cuales se reunían familiares y amigos. Las tertulias creaban un ambiente de confianza el cual permitía que las señoritas de la alta sociedad lucieran su habilidad en el instrumento (Sánchez 2015, p. 104-106). Bajo esta premisa, no es de extrañarnos la relación de Guadalupe de la Lama con el piano; de hecho, podemos conjeturar que ella misma tuvo acceso a una formación pianística de calidad. Es de particular interés para este tema su retrato hecho a finales del siglo XIX donde se le representa tocando este instrumento:



Ilustración 3. J. y A. Vargas, Guadalupe de la Lama de Haghenbeck al piano, óleo sobre tela, h. 1900. Colección de la Fundación Cultural Antonio Haghenbeck y de la Lama IAP.

Hacia mediados del siglo XIX se popularizan las transcripciones para piano y piano con otros instrumentos de arias y selecciones de óperas que estaban de moda. De acuerdo a Loesser,

la música para piano de los años 1825-1875 dependía de la ópera. Junto con la músicaailable de la época, las transcripciones operísticas, fantasías, popurrís y variaciones formaron la mayor parte de la música publicada para el instrumento (1990 p. 359).

La relevancia de este repertorio llevó a editores y compositores a explotar la demanda. Loesser indica como ejemplo la figura de Carl Czerny al crear 304 transcripciones para piano basándose en temas de 87 óperas diferentes (1990, p. 361).

En el Museo Casa de la Bola se conservan libros de teoría musical y partituras con música para piano solo, para flauta y piano, y para canto y piano. En el caso de las últimas, se cuenta con las partichelas para cada una de las partes encuadradas de manera independiente. En las partes de la flauta figura el nombre de “Lauro Campos” cuyo nombre completo era Lauro Molinos del Campo Siurob (1821-1880)³⁰, tío de Guadalupe de la Lama. El repertorio interpretado por los miembros de esta familia concuerda con las prácticas descritas por Loesser, puesto que consiste mayoritariamente en transcripciones de selecciones de óperas.

Hasta el momento se desconocen los pormenores de la formación musical de los descendientes de Guadalupe de la Lama. Sin embargo, es posible inferir que debieron haber tenido algún tipo de instrucción en el piano debido a la posición social que su familia ostentaba. En el caso de Antonio Hagenbeck, el testimonio de María Nájera³¹ nos indica que llegaba a tocar ocasionalmente el piano, aunque prefería “poner la pianola y escucharla” (véase Anexo 6).

El coleccionismo como tradición en la familia Hagenbeck y de la Lama

La inestabilidad política prevaleciente durante la Revolución Mexicana provocó la salida de nuestro país de varias familias de inmigrantes y sus descendientes. González señala como causa de este fenómeno el miedo al conflicto armado y el ánimo prevaleciente de rechazo a los extranjeros en la sociedad (1969, p. 574-575). Este autor señala que una de las manifestaciones de tal antipatía fue el asesinato de 1477 extranjeros en el territorio nacional entre 1910 y 1919 (p. 575). Asimismo, en 1911, la fábrica de textiles *La Covadonga* fue

³⁰ La mayor parte de la información genealógica de los miembros de la familia Hagenbeck se ha obtenido de la documentación digital del Seminario de Genealogía Mexicana mediante el portal geneanet.org, el cual es un proyecto desarrollado desde el Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM y coordinado por el Dr. Javier Sanchiz Ruiz y el Dr. Víctor Gayol.

³¹ María Nájera trabajó para Antonio Hagenbeck desde 1968 hasta 1991, cuando Hagenbeck falleció. Nájera es la única persona sobreviviente que trabajó de manera cercana para él y que, debido a sus disposiciones testamentarias, continúa viviendo en la Casa de la Bola.

atacada por revolucionarios; durante la lucha, cuatro alemanes fueron asesinados (Garciadiego 1992, p. 411). De acuerdo a Garciadiego, entre 1914 y 1916 prevaleció en México una “germanofobia carrancista” ya que se acusaba a este país de respaldar a los grupos contrarrevolucionarios (1992, p. 441). Si bien, para estas fechas, la mayoría de los Haghenbeck habían nacido en territorio nacional, su apellido de origen alemán los ponía en una situación delicada. Consecuentemente, no es de extrañarnos que la familia Haghenbeck y de la Lama saliera del país y permaneciera en España de 1914 a 1917 (Fundación Cultural Antonio Haghenbeck y de la Lama s/f).

Una vez finalizado el movimiento armado revolucionario, el subsecuente periodo de crecimiento económico y estabilidad política en el país permitió la conformación de colecciones de arte y antigüedades entre las familias mexicanas con una posición económica privilegiada. De acuerdo a Garduño (2012), estas circunstancias dieron lugar a un “boom coleccionista” que permitió la conformación de “acervos de mayor ambición estética” (p. 201). La motivación de la élite mexicana por la adquisición de obras de arte obedece a una búsqueda de evidenciar la solvencia y el prestigio familiar. En el caso de los descendientes de la nobleza virreinal, el coleccionismo representó una forma de catarsis nostálgica en función de su aristocracia perdida (p. 204).

Cuando los miembros de la familia Haghenbeck y de la Lama regresan de España en 1917, retoman sus actividades y negocios. Desafortunadamente, ese mismo año fallece Agustín Haghenbeck –padre de Antonio Haghenbeck– y, a lo largo de los siguientes tres años, se fueron liquidando sus disposiciones testamentarias en favor de su esposa, hijos y otros familiares (véase Anexo 3). En el caso de Antonio Haghenbeck, una vez recibida su herencia, no es de extrañarnos que manifieste su interés como coleccionista hacia el año de 1923 cuando contaba con veintiún años de edad. De acuerdo a los registros contables, entre los años 1923 y 1926 Antonio Haghenbeck adquiere un automóvil, muebles, enseres domésticos y esculturas de mármol. Son de particular interés la adquisición de “5 cajas con lámparas de vidrio de Italia” y “1 caja de Damasco con 2 mesitas de juego y un juego de té” en 1925 puesto que indican una tendencia a los objetos fabricados en el extranjero (véase Anexo 2).

En el año siguiente, Antonio realiza un viaje por Europa junto con su madre Guadalupe y su hermana María de los Ángeles durante el cual visitaron España, Italia y Francia. De esta travesía se tiene registrado el pago “por factura de Magasins du Louvre de París por 1 tapete y 2 carpetas”, los gastos por “2 cajas de muebles de Guyonett, de París”, “un tapete de 3.25 x 2 metros que compró Antonio Haghenbeck en el Louvre”, así como el pago por la importación mármoles “de Berengan, de Génova, Italia”, “dos cajas de muebles de Maison Guyonett” y muebles de Granada, España (véase Anexo 2).

En el caso de los mármoles traídos desde Italia, la contabilidad incluye detalles sobre cada una de las piezas. Tres de ellas eran bustos, titulados “Flores del campo”, “No me toques” y “Flor de la sierra”, la otra pieza era un “grupo de 3 osos blancos con luz” y una columna de mármol verde. Además, al cruzar referencias entre los registros de Antonio con los de su madre, podemos precisar que fue ella quien adquirió las piezas en Génova, mientras que él se encargó del pago por su importación. Actualmente, el grupo de osos blancos continúa en exhibición en el Museo Casa de la Bola.

Los registros contables que llevaba la familia Haghenbeck son notoriamente detallados. Por lo general, incluyen el costo de las piezas, el nombre de la marca o comerciante de quien fueron adquiridas y, en ocasiones, incluso el nombre del barco en que se transportaron y el nombre del empleado encargado del traslado –casi siempre desde el puerto de Veracruz– hasta la Ciudad de México. Por lo tanto, sorprende la ausencia de información sobre el clavecín en estos libros. A lo largo de la presente investigación, se examinaron los contenidos de las cajas número 3 y 6 del archivo del Museo Casa de la Bola, las cuales contienen documentación relacionada con compras y estados financieros de Antonio Haghenbeck, respectivamente. En el caso de las Copias de Caja, Libros Diarios, Mayores, Menores y de Caja, abarcan el periodo comprendido entre los años 1919 y 1948³². En ninguna de estas fuentes se hace mención a la compra, traslado o reparación de un clavecín, ni siquiera por alguno de los otros nombres con los que coloquialmente podría denominarse³³. Considerando que un instrumento de esta naturaleza tenía connotaciones

³² No se encontraron en el archivo los libros correspondientes a años posteriores. Hasta el momento se desconoce su ubicación o si se han preservado en algún otro acervo.

³³ Durante los siglos XVII y XVIII la terminología en castellano para los instrumentos de tecla podía ser poco específica, en ocasiones llamando clavicordio al clavecín, monocordio al clavicordio o clave forte-piano al

“aristocráticas y lujosas” (Loesser 1990, p. 15), se esperaría algún atisbo de información en los registros familiares.

La revisión documental del archivo responde, justamente, a la búsqueda de información que indicara el origen temporal y geográfico del clavecín. En primer lugar, se examinaron los contenidos de la Caja No.3 denominada como “Compras”. Aunque en esta caja se encontró una carpeta rotulada como “Instrumentos Musicales”, no contenía documento alguno sobre el clavecín; de hecho, no había facturas o notas de compra de cualquiera de los otros instrumentos de la colección. Sin embargo, en otras carpetas se encontraron tarjetas de presentación de algunos de los comerciantes de muebles y antigüedades con los que Haghenbeck tuvo tratos a lo largo de los años. Los comerciantes encontrados en esta caja del archivo son los siguientes:

Nombre	Dirección	Descripción
René Koenig	9, Rue Pastourelle, Paris	Ancienne Maisson Contamire
Mon. Guyonnet	20, Rue La Fayette, Paris (9e) (Operá) R.C. Seine 260.796	Vente, achat, échange de toutes sortes de marchandises. Meubles – Antiquités- Dentelles Fabriques de coussins a villiens s/marne (seine et dise)
Salvador Huici G.	1a. General Prim 13	Importaciones- exportaciones
Henri Kaner	3, Rue des Saints-Peres, Paris (6e)	Ameublements Anciens Vente & Achat

Las tarjetas de presentación, aunque no arrojen información directamente del objeto de estudio, indican que Haghenbeck compraba algunas de sus antigüedades en París y en la Ciudad de México. Después se revisó la Caja No.6 de “Contabilidad” en la que se encontraron los registros de comprobación de las propiedades que Haghenbeck rentaba como

piano, como podemos observar en los ejemplos que Saldivar (1934, p. 193) y Mayer-Sierra (1941, p. 16) presentan en sus obras.

parte fundamental de sus negocios como arrendador, pero sin rastros de los instrumentos musicales (ver anexo 5).

Dado que la tradición musical de esta familia procede del lado materno y, puesto en evidencia el interés de Guadalupe de la Lama por la adquisición y mantenimiento de instrumentos musicales, las evidencias apuntan a que el clavecín fuera de su pertenencia y se lo haya heredado a Antonio Hagenbeck. Un elemento que fortalece esta hipótesis es el testimonio dado por María Santa Nájera Ortiz, quien trabajó para Antonio Hagenbeck desde 1968 cuando ella tenía 14 años de edad. María Nájera es una de las dos trabajadoras de Hagenbeck que continúan vivas al día de hoy y es la única que puede proveernos de información directa de la persona de Don Antonio debido a la cercanía que su cargo le permitía tener con él (ver anexo 6). María Nájera nos indica que el clavecín no fue comprado por Hagenbeck, sino por su madre, además de señalar que el instrumento permaneció en la casa familiar ubicada en la avenida Juárez, en el centro histórico de la ciudad, hasta que Antonio lo llevó a la Casa de la Bola.

El hallazgo de un cuaderno de música escrito en 1819 entre las partituras que se conservan en el museo abre nuevas posibilidades para explicar la presencia del clavecín en esta colección. El manuscrito, dedicado a María Guadalupe Siurob Padilla (1801-1865) contiene piezas para voz y piano, voz y clavecín, y para piano solo. María Guadalupe Siurob fue la madre de Lauro Campos, abuela de Guadalupe de la Lama y bisabuela de Antonio Hagenbeck. Como hemos expuesto anteriormente, todos ellos tocaban, en mayor o menor medida, un instrumento musical. Al conjuntar el testimonio de María Nájera señalando a Guadalupe de la Lama como dueña del clavecín con la evidencia documental del cuaderno de que Guadalupe Siurob tocaba piezas para este instrumento, podemos plantear la posibilidad que el clavecín haya sido un legado de la familia de la Lama y Molinos de Campo.

El cuaderno, hasta ahora inédito, es uno de los pocos documentos que dan testimonio de las prácticas musicales en México a inicios del siglo XIX. Esta obra fue compilada por “J. Gomez”, quien posiblemente sea el renombrado compositor José Antonio Gómez y Olguín (1805-1876), y contiene piezas de su propia autoría, así como arias de “M. Ledesma” y una transcripción para piano sólo de Manuel Corral (1790-ca.1825), entre otras. El manuscrito de Guadalupe Siurob continúa la tradición de la formación musical femenina en forma de

antologías que aparecieron a finales del siglo XVIII y principios del XIX. Herrera (2007) nos proporciona un listado de los otros escasos ejemplos que se han encontrado en tiempos recientes, como es el *Quaderno para el uso de María Guadalupe Mayner*, las *Sonatas del uso de Sor María Juana de Guadalupe*, el *Manuscrito de Mariana Vasques* y el *Libro Sesto de María Antonia Palacios* (p. 16-17). En general, la proporción de música secular que se ha conservado de los siglos XVIII y XIX en relación con la música sacra del mismo periodo es muy reducida y la música para instrumentos de tecla lo es aún más. Por lo tanto, el cuaderno Siurob representa un documento de notoria importancia, quedando pendiente su estudio por parte de musicólogos e intérpretes del clavecín y el fortepiano, el cual excede los objetivos del presente trabajo de investigación.

Hacia finales del siglo XVIII, España exportaba una gran cantidad de instrumentos e insumos musicales a sus virreinos americanos. En el caso de los clavecines, entre 1778 y 1804 se exportaron 43, de los cuales 25 llegaron al puerto de Veracruz (Brugarolas y Bertran 2022, p. 82-92). La investigación de Brugarolas y Bertran (2022) señala que el puerto de Cádiz fue el principal puerto de salida para estos instrumentos, los cuales eran, en su mayoría de fabricación española. Sin embargo, también hay registro del envío de clavecines procedentes de otros países europeos (p. 75). La confluencia de la información mercantil de los puertos españoles con la existencia del cuaderno Siurob permite que nos preguntemos si acaso el clavecín del Museo Casa de la Bola haya llegado a nuestro país en una fecha más temprana a la que originalmente se había planteado. Sin embargo, al analizar las piezas señaladas para clavecín, observamos que llegan a utilizar la nota Fa⁷ como sonido más agudo. Ya que el clavecín MCB alcanza únicamente hasta Do⁷, resulta imposible que sea el instrumento que tocaba Guadalupe Siurob, aunque no descartamos que haya pertenecido a la familia Siurob desde el siglo XIX.

El clavecín MCB tiene características estructurales que lo identifican como un instrumento de origen italiano. Las investigaciones realizadas desde el surgimiento de la IHI en el siglo XX alrededor de los clavecines han contribuido a la conformación del concepto de escuelas nacionales de construcción, el cual establece la existencia de diferencias en la tecnología constructiva y sonoridad de los instrumentos fabricados en cada país durante el Barroco. La teorización de estas categorías comienza con las investigaciones de Russell

(1959) y Hubbard (1965), en las que se plantea una división geográfica entre las Escuelas del norte y del sur de Europa. Puesto que existen abundantes textos que abordan este tema, entre los cuales se cuentan los trabajos de Kottick (2003) y Kroll (2019), así como nuevas discusiones que lo critican, no entraremos a profundidad en el tópico más allá de lo estrictamente necesario para nuestra investigación.

Uno de los elementos más evidentes para la adscripción de un clavecín a alguna de las escuelas nacionales de construcción es su diseño, visto longitudinalmente. Los clavecines construidos en Francia, Flandes, Inglaterra o Alemania solían tener una curva suave como podemos observar en las figuras B y C de la ilustración 5. La curva de los clavecines italianos era mucho más pronunciada debido a que seguía las proporciones pitagóricas del encordado (Kottick 2003, p. 71), como se observa en la figura A.

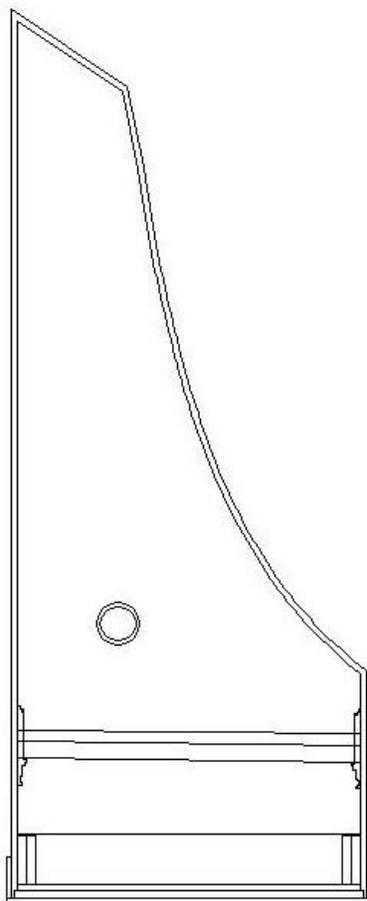


Ilustración 4. Esquema del clavecín MCB, vista superior.

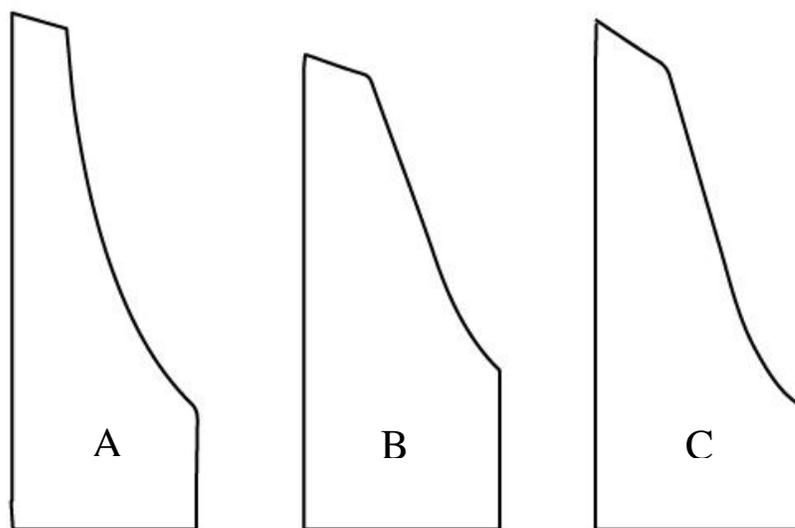


Ilustración 5. Esquemas de clavecines, vista superior: A)Italiano, B)Flamenco, C)Francés.

Como podemos observar en la ilustración 4, la curva del clavecín MCB es prominente y presenta similitud con la figura A de la ilustración 5, lo cual concuerda con la descripción de Kottick respecto a este elemento en los clavecines italianos. La siguiente característica que, en conjunto con la envergadura de la curva, indica que el clavecín MCB fue construido en Italia es su teclado.

Los clavecines italianos tenían, por lo general, un solo teclado. Los ejemplares con más de uno son anómalos y suelen ser el resultado de modificaciones posteriores poco escrupulosas (Kottick 2003, p. 139). En palabras de Hubbard, “en mi opinión, ningún clavecín italiano que sobreviva con más de un teclado es genuino” (1965, p. 28). Por otro lado, la extensión del teclado del clavecín MCB con 50 teclas corresponde a la usanza italiana durante los siglos XVII y XVIII. Aunque a lo largo de este periodo de tiempo hubo instrumentos con mayor número de teclas, la extensión de cuatro octavas se mantuvo vigente incluso hasta finales del siglo XVIII, como se puede observar en un clavecín de Aelpidio Gregori construido alrededor del año 1797 (Kottick 2003, p. 231).

La identificación del clavecín MCB –a grandes rasgos– como un instrumento italiano es un primer acercamiento en el proceso de determinación de su origen e historia. Con el fin de obtener mayor precisión al examinar nuestro objeto de estudio, nos adentraremos en los

elementos que caracterizan la escuela italiana de Construcción de clavecines, la cual, como expondremos a continuación, incluye rasgos distintivos para cada una de sus ciudades.

La escuela italiana de construcción de clavecines

[...] *il Cimbalo è Signor di tutti gl'istromenti del mondo* [...] Giovanni Maria Trabaci, (1615, p. 117)

Las primeras referencias documentales del clavecín en Italia se pueden rastrear hasta los años previos al siglo XV. La primera de estas evidencias proviene de la ciudad de Padua el 17 de enero de 1397 en los escritos del jurista y profesor Giovanni Lodovico Lambertacci, quien hace mención del término *clavicymbalum* (Strohm 1991, p. 56). Coelho y Polk (2016) nos brindan información adicional proveniente de la corte de Saboya, ya entrado el siglo XV, donde aparece el registro de la compra de un *magno címbalo novit* en 1432, así como un inventario de la corte de Lorenzo de Medici donde se incluyen 8 clavecines en 1492, y, finalmente, documentos de la corte de Ferrara que incluyen el pago del sueldo de un *maestro de clavicembalo* en 1494 (p. 270). Asimismo, Kottick hace referencia a una carta fechada el 15 de noviembre de 1461 en la que el constructor Sesto Tantini de la ciudad de Modena exige el pago por un clavecín que había hecho para el duque Borso d'Este (2003, p. 68). Tanto Coelho y Polk (2016), como Brown y Polk (2001, p. 146) consideran la existencia de una relación entre estas evidencias de la presencia del clavecín en Italia durante el siglo XV con la aparición de colecciones de tablaturas para instrumento de tecla como el *Codex Faenza* en los mismos años.

Las primeras evidencias físicas de la construcción de clavecines datan del siglo XVI en Italia, con al menos cuarenta ejemplos de instrumentos construidos antes del año 1600 que han sobrevivido hasta nuestros días (Coster 2019, p. 7). El ejemplar italiano más antiguo que se conoce se encuentra hoy en día en el *Castello Sforzesco* de Milán y fue construido por Vinncentius en 1515 (Wraight 1986, p. 535). Otro ejemplar temprano, fechado en 1521 (Hubbard 1965, p. 3), fue construido en Roma por el constructor Hieronymus Bononiensis y actualmente forma parte de la colección del museo *Victoria and Albert* en Londres³⁴. Un

³⁴ Mayor información y fotografías del clavecín pueden revisarse en: <https://collections.vam.ac.uk/item/O58980/harpsichord-jerome-of-bologna/>

último ejemplo de la época es un instrumento napolitano de constructor anónimo, el cual data de ca. 1525 y se localiza en el *National Music Museum* de Estados Unidos³⁵. Este clavecín resulta de particular interés puesto que se ha restaurado a condiciones de uso musical, lo cual nos permite escuchar la sonoridad de estos instrumentos hacia el final del Renacimiento.

Antes de continuar con la caracterización de los instrumentos de la escuela italiana, es necesario abordar una cuestión lingüística que involucra la ausencia de terminología en castellano para designar a los clavecines italianos. Los constructores de este país produjeron dos variedades de instrumentos: la primera consiste en instrumentos de costados delgados que requerían de una caja externa –a manera de estuche– que los protegiera, mientras que, en la segunda, tenemos instrumentos de costados más gruesos que simulan ser una caja externa conteniendo un clavecín del primer tipo (Jensen 1998, p. 71). En los términos de los constructores italianos del siglo XVIII, la primera categoría se denominaba *levatori di cassa*, es decir, que se salía de la caja, mientras que la segunda se llamaba *attaccati alla cassa*, que significa unido a la caja (Barbieri 1989, p. 135). Sin embargo, las nomenclaturas en inglés para designar cada una de las categorías, *inner-outer* y *false inner-outer* respectivamente, han predominado en la literatura y léxico de los constructores de clavecines en Europa y América como se expone a continuación.

En Alemania, la firma de clavecines Klop se refiere a los instrumentos con caja externa como *Außenkaste*, aunque de inmediato incluye entre paréntesis el término en inglés *inner/outer*³⁶. En cuanto a los instrumentos de la segunda categoría, el constructor Matthias Griewisch utiliza una descripción para referirse a ellos y los menciona como “los instrumentos de costados gruesos con cubierta” (*Die dickerwandigen Instrumente mit Deckel*), y, al igual que Klop, hace referencia al anglicismo, en este caso, *false inner-outer*³⁷. Asimismo, el constructor Burkhard Zander hace una descripción de ambos tipos de clavecín, pero también recurre a la aclaración en inglés entre paréntesis³⁸. En cambio, William Horn

³⁵ <https://emuseum.nmmusd.org/objects/18499/harpsichord?ctx=57ae5180-6b49-4737-ac0f-76fb2119787d&idx=11>

³⁶ <https://klop.info/de/portfolio/italienisches-cembalo/>

³⁷ <http://www.griewisch.com/deutsch/instrumente/italienische/index.php>

³⁸ http://www.zandercembalo.de/cembalo_italien.html

es el único que no hace referencia a la terminología en inglés y menciona clavecines con una caja externa (*äußeren Kasten*) o con caja falsa (*falschen Kasten*)³⁹.

En Francia no encontramos la presencia de los términos en inglés, pero tampoco existe una homogeneidad de términos para referirse a las dos categorías de instrumentos italianos. Por ejemplo, la fábrica de kits de clavecines *The Paris Workshop* menciona los instrumentos que simulan tener una caja externa como *fausse caisse extérieure-intérieure*⁴⁰. Por otro lado, el constructor Marc Fontaine los denomina como de caja exterior falsa (*fausse caisse extérieur*)⁴¹. Finalmente, la constructora Martine Argellies utiliza el término caja falsa integrada (*fausse caisse intégrée*) para referirse a esta misma categoría⁴².

En España encontramos propuestas del constructor Rafael Marijuán y el lutier Josep Saguer para traducir estos conceptos, aunque cada uno de manera distinta. Marijuán habla de clavecines con una “caja integrada”⁴³ para referirse a los instrumentos que simulan tener una caja externa, aunque, al igual que los constructores alemanes, de inmediato incluye en inglés dentro de paréntesis *false inner-outer*. Por otro lado, Saguer traduce el mismo término como “falsa caja exterior-interior”⁴⁴. En el caso de América Latina, la constructora argentina Marianne Lilian Pérez Robledo denomina los clavecines *inner/outer* como instrumentos con caja exterior⁴⁵.

A partir de la perspectiva presentada de los términos utilizados por constructores de clavecines en varios países, se hace necesaria una conceptualización en español para ambas categorías de instrumentos italianos que pueda usarse sistemáticamente a lo largo del presente trabajo de investigación. Por lo tanto, se propone el término “clavecín de caja externa” para referirse a los instrumentos de paredes delgadas que requieren una cubierta para su protección, y el término “clavecín de caja integral” para aquellos instrumentos de paredes más gruesas y que están contruidos en una sola pieza.

³⁹ <https://www.williamhorn.de/cembalo/italienisch/>

⁴⁰ <http://www.theparisworkshop.com/fr/index-fr.html?nav-fr.html&http://www.theparisworkshop.com/fr/k/italian.html>

⁴¹ <http://clavecins-fontaine.fr/clavecins-italiens/>

⁴² <http://www.clavecins-argellies.com/?Clavecín-Italien-1-clavier-GIUSTI>

⁴³ <http://www.clavesmarijuan.com/clave-italiano.html>

⁴⁴ <https://musitekton.es/es/instrumentos-de-tecla-en-kit/744-clave-italiano-napolitano-the-paris-workshop.html>

⁴⁵ <https://lpr-luthier.com.ar/construccion.html>

A pesar de existir diferencias regionales entre los instrumentos construidos en Italia, se pueden establecer rasgos comunes que conforman el arquetipo de la escuela italiana de construcción de clavecines. Para poder explicar tales características, se han agrupado dentro de las siguientes categorías: estructurales, materiales y tímbricas. Por otro lado, consideramos que la metodología constructiva es un aspecto importante a examinar en la caracterización de esta Escuela. Asimismo, hemos considerado una categoría de elementos decorativos, sin embargo, dejaremos su exploración para un manejo posterior más puntual en función de la prominente ornamentación del clavecín MCB.

Características estructurales

Como se había mencionado antes de comenzar la caracterización de la escuela italiana de construcción de clavecines, la curva de los instrumentos de esta nacionalidad es muy pronunciada, dando como resultado una silueta delgada y alargada. La razón detrás de esta particularidad radica en el largo de las cuerdas. Los constructores italianos siguieron una proporción pitagórica al momento de calcular el encordado de sus instrumentos, en la cual las cuerdas duplicaban su tamaño al descender de octava en octava, con excepción de las cuerdas más graves (Mercier-Ythier 1990, p. 27 y Hubbard 1965, p. 7-8). Las cuerdas más graves no siguen la proporción pitagórica puesto que resultaría en un clavecín excesivamente largo; en su lugar se utilizan cuerdas de mayor grosor para poder producir los sonidos requeridos.

A lo largo de las primeras investigaciones realizadas alrededor de los clavecines italianos, se consideraba que estos instrumentos cambiaron poco a lo largo de la historia y estuvieron dotados de dos registros de 8 pies –2 x 8’– desde un inicio (Hubbard 1965, p.6). Sin embargo, revisiones recientes han revelado que muchos de los instrumentos del siglo XVI y principios del XVII en realidad tenían de una disposición de 1 x 8’, 1 x 4’ o solo 1 x 8’ (Kottick 2003, p.71). Esta discrepancia es el resultado de las adaptaciones y modificaciones que se incorporaron a los instrumentos más tempranos durante los siglos XVII y XVIII para adecuarlos a las necesidades de la práctica musical con el devenir del tiempo.

El teclado de los clavecines italianos es uno de sus aspectos más variados e interesantes. Puesto que no existió una estandarización en su fabricación, existe una gran

cantidad de especímenes con rasgos experimentales y, además, se modificaban frecuentemente para actualizarlos. En el siglo XVI y parte del XVII los clavecines italianos tienen entre 45 y 51 teclas, que resultan en una extensión de alrededor de 4 octavas, frecuentemente con octava corta (Mercier-Ythier 1990 y Kottick 2003). La octava corta es un recurso utilizado por los constructores de órganos y clavecines principalmente durante los siglos XVI y XVII con el fin de aumentar el número de sonidos disponibles en los instrumentos de tecla sin tener que incrementar el número de teclas y, consecuentemente, el tamaño del teclado (ver Ilustración 6). En un instrumento con octava corta la tecla correspondiente a Mi_2 en realidad se afinaba para sonar Do_2 , $Fa\#_2$ como Re_2 y $Sol\ \#_2$ como Mi_2 , respectivamente; el resto de las teclas se afinaba con el sonido que normalmente les corresponde⁴⁶ (Kottick 2003, p. 40). La extensión del teclado llegó a ser de cinco octavas en algunos ejemplares del siglo XVIII, sin embargo, los instrumentos con cuatro octavas no dejaron de utilizarse o fabricarse (Coster 2019 p. 8-16).

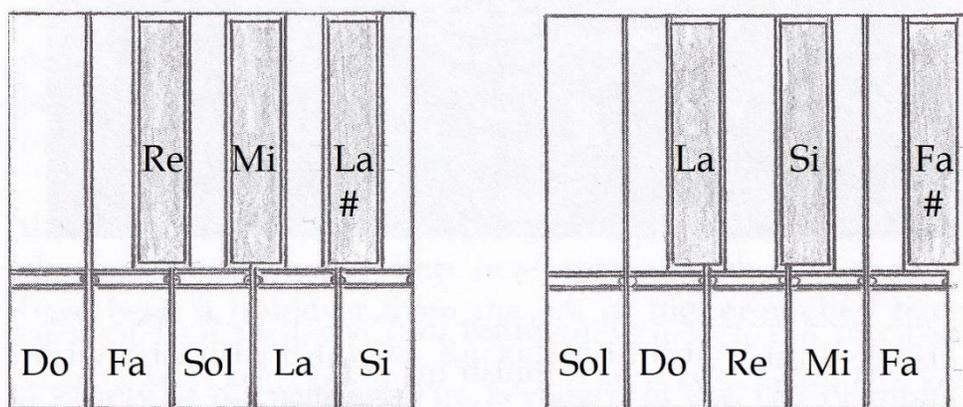


Ilustración 6. Dos ejemplos de teclado con octava corta, el primero comenzando en Do (aparentemente Mi) y el segundo comenzando en Sol (aparentemente Si). Kottick 2003, p.40.

La profundidad del toque en los clavecines italianos, en la mayoría de los casos, se limitaba mediante tiras de fieltro colocadas por debajo de la parte frontal de las teclas. De esta forma, a mayor cantidad de fieltro, disminuye el rango de movimiento descendente del teclado (Kottick 1987, p.10).

⁴⁶ A lo largo de este trabajo se utiliza el Índice Registral de Hugo Riemann para designar las octavas correspondientes a cada nota, en el cual el Do central de 256 Hz se considera como Do_5 .

A diferencia de los clavecines flamencos o franceses que utilizaban un sistema de guías duales⁴⁷ para controlar el movimiento de los saltadores, en Italia las guías se fabricaban como un bloque sólido y ranurado para cada registro. Coster (2019), Kottick (2003), Mercier-Ythier (1990) y Hubbard (1965) coinciden en este aspecto, señalando únicamente la existencia de diferencias en el grosor del bloque o la posibilidad de que el bloque se hiciera de una sola pieza o pegando varias. Asimismo, los saltadores italianos se caracterizan por presentar un grosor mayor que en otros países, de entre 3.2 y 4.8 mm, así como dos ranuras para los apagadores (Hubbard p. 17).

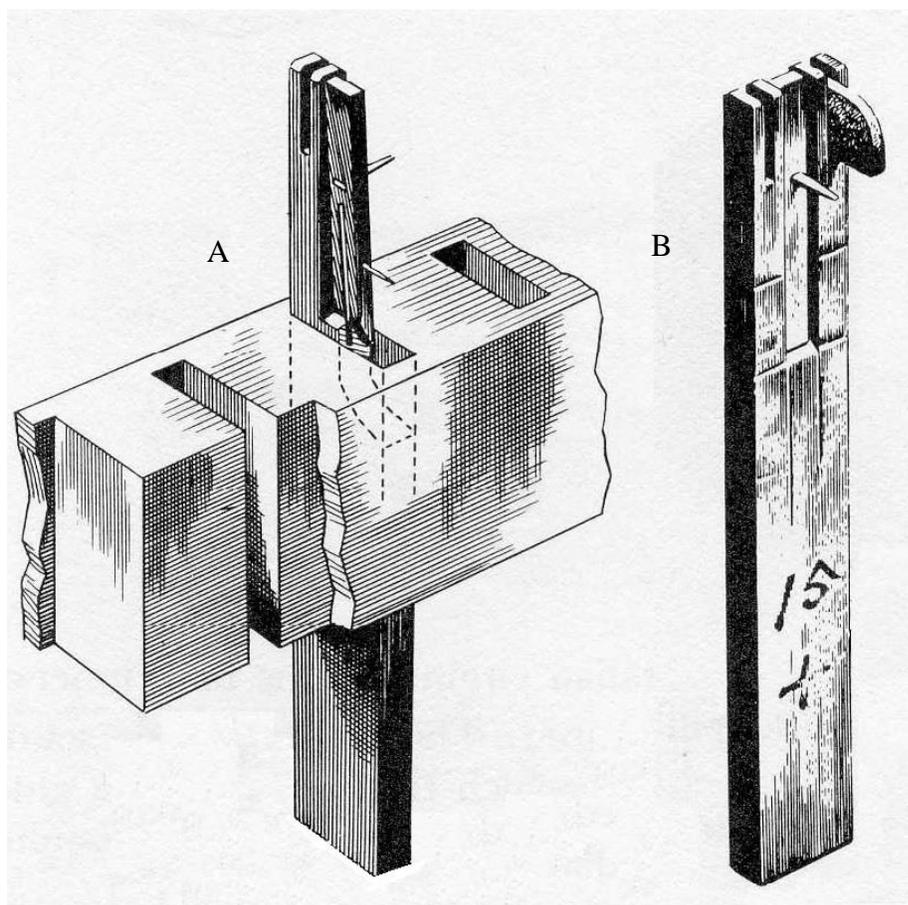


Ilustración 7. Detalle de la Guía (A) y un Saltador (B) de estilo italiano. Hubbard 1965, Lámina III.

Los constructores italianos desarrollaron una estructura interna ligera y, en apariencia, sencilla. Sobre el fondo del clavecín se colocaban una serie de estructuras semi-triangulares llamadas rodillas, así como los apoyos del clavijero (ver Ilustración 7). Los soportes de la

⁴⁷ Este sistema dual consta de una guía inferior fija y una superior móvil. La guía superior permitía la activación o desactivación del registro mediante un movimiento lateral.

tapa armónica se fijaban sobre las rodillas, el clavijero sobre sus apoyos y se pegaban los costados del instrumento cubriendo las rodillas, soportes y fondo (Kottick 2003, p.71).

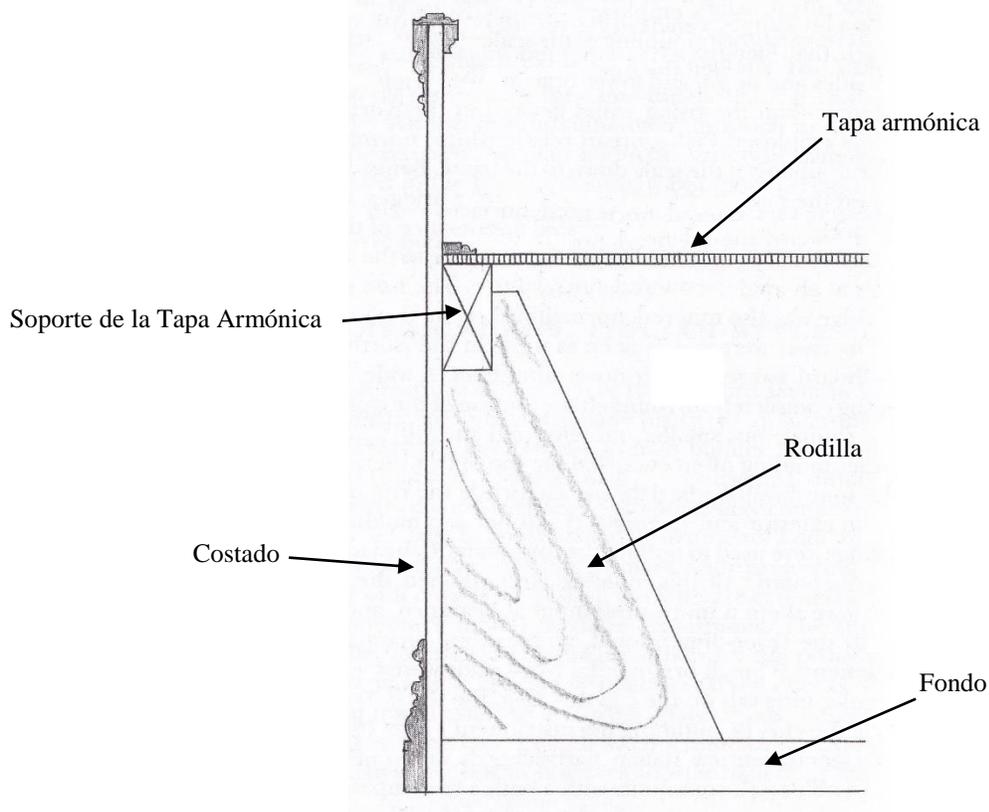


Ilustración 8. Detalle de la sección transversal típica en un clavecín italiano. Kottick 2003, p. 72.

Otro aspecto estructural fundamental que distingue a los clavecines italianos son las estructuras que le brindan estabilidad a la tapa armónica, es decir, las costillas. Mercier-Ythier (1990, p. 28) y Hubbard (1965, p. 12-13) señalan que en Italia se utilizaban dos formas principales de colocar las costillas en la tapa armónica. La primera consistía de varias costillas colocadas de forma perpendicular respecto al costado del clavecín (ver Ilustración 8 A), mientras que la segunda involucra una sola costilla diagonal orientada en la misma dirección que el puente, ocasionalmente con una o más barras perpendiculares a ésta (ver Ilustración 8 B).

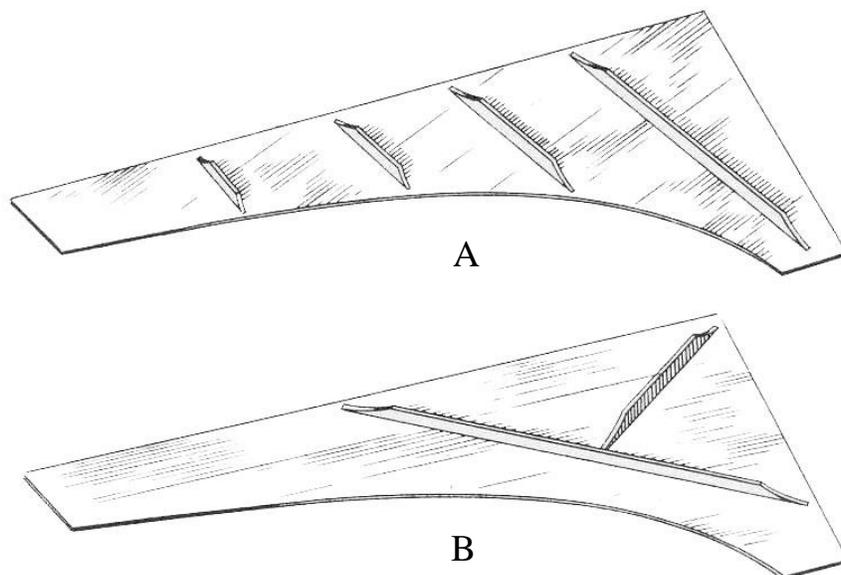


Ilustración 9. Disposición de las costillas en la tapa armónica. Hubbard 1965, Lámina II.

La estructura ligera de la caja de resonancia y la disposición de las costillas por debajo de la tapa armónica confluyen en la producción de sonido en los clavecines italianos, aspecto que abordaremos con mayor detalle a continuación.

Características Tímbricas

La descripción del timbre de un instrumento musical es uno de los aspectos más subjetivos de la percepción sonora. Plomp considera que es más difícil evaluar la habilidad de los oyentes para diferenciar el timbre, puesto que es un aspecto multidimensional del sonido que depende de las amplitudes de las series de armónicos producidos (2002, p. 20). Roederer comparte esta perspectiva al plantear que los sonidos complejos –aquellos formados por la superposición de diferentes armónicos– implican un mayor espectro de los parámetros físicos requeridos para su percepción, dando como resultado una mayor dificultad para la descripción semántica del sonido (2008, p. 152-157). Por lo tanto, no debe resultar extraño el encontrar adjetivos con cierto nivel de ambigüedad para describir el sonido de los clavecines italianos en la literatura existente. Por ejemplo, Hubbard lo caracteriza como un “seco destello” (1965, p. 13), mientras que Jensen lo considera como “seco y conciso” (1999, p. 83).

En 1985, Kottick realizó un análisis de la curva de respuesta acústica en 39 clavecines, tanto históricos como historicistas, incluyendo ejemplares flamencos, franceses, ingleses e italianos. El procedimiento involucra la excitación de puntos específicos del puente sobre la tapa armónica mediante un generador de vibraciones, así como la medición de la respuesta acústica resultante mediante un medidor del nivel de presión del sonido. Los hallazgos de este estudio señalan que las regiones más activas en la tapa armónica, así como la curva de respuesta acústica de los clavecines italianos, son diferentes respecto a los instrumentos de otros países. Kottick atribuye este comportamiento a la disposición de las costillas en la tapa armónica. Investigaciones más recientes han seguido la línea de pensamiento de Kottick, en las cuales se han hecho mediciones mediante fonómetros y acelerómetros⁴⁸ para estudiar el comportamiento acústico de la tapa armónica en instrumentos italianos. En el estudio de Tronchin y Consani (2001) se encontró una respuesta de vibración homogénea a lo largo de la tapa armónica de dos clavecines provenientes del siglo XVII, lo cual concuerda con las observaciones de Kottick hechas años antes.

En general, se considera que el sonido de los clavecines italianos comienza con una emisión brillante, precisa y de fuerte intensidad, pero seguida por un decaimiento rápido. Este aspecto sonoro parece estar relacionado con el diseño estructural del instrumento. Como expusimos anteriormente, la disposición de las costillas en los clavecines italianos difiere de los instrumentos del norte de Europa, en el cual se colocaba un mayor número de costillas. Kottick señala que el menor número de costillas en los clavecines italianos permite una mayor flexibilidad de la tapa armónica en que las vibraciones sonoras se disipan con mucha mayor rapidez (1987, p. 22-26). Asimismo, el timbre suele ser un tanto simple y algo percusivo. Estas características tímbricas generan una serie de recursos musicales que incidieron en la conformación de un repertorio específico.

Cypess (2019) describe el tratamiento idiomático de la música para clavecín en Italia, en la cual se aprovechan las posibilidades sonoras del instrumento. En este caso, el marcado decaimiento del sonido permite una articulación de gran claridad, dando pie al uso de “ritmos [...] irregulares, síncopas y otros efectos rítmicos sorprendentes” (2019, p. 141). Al tener una

⁴⁸ El acelerómetro es un dispositivo que mide la aceleración de la vibración de una estructura u objeto. El fonómetro es un instrumento que mide la intensidad del sonido.

emisión sonora rápida y articulada, los compositores crearon un repertorio que favorecía una figuración melódica ágil mediante *disminuciones*⁴⁹, además de utilizar recursos interpretativos como el uso de arpeggios en acordes disonantes o la repetición de los acordes cuya duración escrita excediera la capacidad del clavecín para sostener los sonidos (2019, p.140-144). Asimismo, la estructura ligera de la caja de resonancia en los instrumentos italianos les proporciona un sonido más brillante que los de otros países, que, de acuerdo a Tronchin y Consani, es ideal para el acompañamiento (2001, p 276).

Características Materiales

El surgimiento de las culturas a lo largo de la historia está relacionado directamente con el medio ambiente. Maffi y Woodley (2010) señalan la importancia que tiene la relación entre las prácticas culturales locales y la biodiversidad del ecosistema en el que se desarrollan. Este sistema socio-ecológico denominado como Diversidad Biocultural considera que, entre otros aspectos, la variedad de especies de animales y plantas, y las culturas humanas no existen en ámbitos separados entre sí, sino que se han desarrollado a lo largo del tiempo mediante adaptaciones mutuas (p. 4-6). Como resultado de esta interacción, encontramos que los instrumentos musicales fueron –hasta tiempos más recientes– generalmente fabricados con los materiales que los constructores tenían más fácilmente a su disposición. Por lo tanto, el uso biocultural de la madera en los clavecines italianos es observable por la prominencia de especies locales utilizadas en su elaboración.

Las diferentes especies de maderas utilizadas en la construcción de un clavecín se relacionan con las propiedades físicas que presentan, como la flexibilidad, dureza o la resistencia a la abrasión, en función de las necesidades mecánicas o acústicas de cada estructura. En la siguiente tabla se hace una comparación de siete clavecines italianos donde los autores de cada estudio identifican la especie de madera utilizada en varias partes del instrumento:

⁴⁹ Un estilo de ornamentación prevaleciente en Italia durante los siglos XVI y XVII en la cual los valores rítmicos largos se sustituyen por figuras rítmicas más cortas y variadas (Cypess 2019, p.143).

Tabla 1

Año y Autores del estudio	Maderas utilizadas en los clavecines							
	Costados	Tapa Armónica	Clavijero	Puentes	Teclas Naturales	Teclas Sostenidos	Saltadores	Lengüetas
1970 Shortridge	Ciprés	Ciprés	Nogal	Nogal	Boj	Madera entintada color negro	-	-
1989 Libin y Shanks	Maple	Abeto	-	-	Boj	Chapa de Ébano	-	-
1991 Fontana	Ciprés	-	-	-	-	-	-	-
1998 Jensen	-	Ciprés	Nogal	-	Boj	Madera entintada color negro	Nogal	Haya
2005 O'Brien y Nocerino	Ciprés	Abeto	Nogal	-	Hueso	Chapa de Ébano	-	-
2009 O'Brien	Sicomoro	Abeto	-	Maple	Boj	Chapa de Ébano	Peral	Haya
2010 Martin	Ciprés	Abeto	Nogal	Haya	-	-	-	-

Adicionalmente, se llegan a utilizar otras maderas frutales por su dureza, como el ciruelo (*Prunus domestica*), pero su presencia no es recurrente ni sistemática pues pueden encontrarse en el riel (O'Brien y Nocerino 2005) o en las teclas de las alteraciones (O'Brien 2009). En estos siete instrumentos, la extensión del teclado es de entre 45 y 57 notas y, como ha podido observarse en la tabla, se daba preferencia al color claro en las teclas naturales y color oscuro en las alteraciones. Aunque de los siete instrumentos presentados en la tabla solo dos tengan tapa armónica de ciprés (*Cupressus sempervirens*), Hubbard provee un muestreo de 62 clavecines italianos, de los cuales 47 tienen tapa armónica de esta madera, demostrando así su uso frecuente (1965, p. 38-39). Asimismo, Mercier-Ythier corrobora el uso de ciprés como la especie favorecida por los constructores en Italia (1990, p. 28). La madera utilizada en la tapa armónica es de corte radial, con excepción del clavecín estudiado

por Jensen (1998), hecha de ciprés y cuyo corte es tangencial. La importancia de este elemento recae en que los constructores italianos son los únicos que llegaron a utilizar madera de corte tangencial⁵⁰ al fabricar las tapas armónicas (Hubbard 1965, p. 10 y Kottick 2003, p. 73). Otras maderas que se llegan a encontrar en la tapa armónica de los clavecines italianos son el abeto (*Abies alba*) y abeto rojo (*Picea abies*); maderas que se utilizan comúnmente para esta estructura en todas las escuelas nacionales de construcción.

Como se observa, la madera de ciprés puede considerarse como emblemática de los constructores italianos, quienes la utilizaron ampliamente, tanto para los costados de los clavecines como para los teclados, saltadores e incluso para la tapa armónica. Sin embargo, encontramos ejemplos que no siguen esta tendencia, como es el caso de la madera de álamo blanco (*Populus alba*), que se llegó a utilizar también para la fabricación de los costados, aunque sólo en contados clavecines del siglo XVIII (Jensen 1998, p. 71). Otra madera poco empleada es el cedro (*Cedrus sp.*) que, de acuerdo a Hubbard, solo fue utilizada por los constructores en este país (1965, p. 4). Esta información es confirmada por Mercier-Ythier (1990), quien señala su uso en la fabricación de la tapa armónica, aunque aclara que es en instancias muy escasas (p. 28).

El teclado de los clavecines involucra la participación de varias especies de maderas. Por un lado, la parte inferior de las teclas solía elaborarse con álamo blanco o haya (*Fagus sylvatica*), siendo esta última la más prevaleciente (Hubbard 1965, p. 14). Por el otro, la cubierta de las teclas –es decir, la parte que está en contacto con los dedos del intérprete– requería de maderas con mayor resistencia a la abrasión. Kottick (1987) señala la madera de boj (*Buxus sempervirens*) como el material prevaleciente en las cubiertas de las teclas naturales de los clavecines italianos, aunque indica que, ocasionalmente, también se llegan a encontrar ejemplares con hueso o marfil. En el caso de los sostenidos, solían hacerse de una madera frutal –como el nogal, peral o cerezo– teñida de color negro sobre la cual se pegaba una chapa de ébano (p. 14). El ébano (*Diospyros crassiflora*), procedente de África, era favorecida en esta parte del clavecín por su destacada dureza y su color negro profundo.

⁵⁰ La madera de corte tangencial se obtiene al cortar el tronco de un árbol de forma paralela a los anillos de crecimiento, mientras que el corte radial se realiza de forma perpendicular.

Los puentes, las guías y el clavijero son partes del clavecín que también requieren el uso de maderas duras para su fabricación. Ya que estas estructuras funcionan como soporte y anclaje de las cuerdas –en el caso de los puentes y el clavijero–, y regulan el movimiento de los saltadores –en el caso de las guías–, requieren ser rígidas y resistentes a la deformación. La madera de nogal (*Junglans regia*) cumple con estos requisitos, por lo que es frecuente encontrarla en estas estructuras, como se observa en la Tabla 1; sin embargo, es necesario señalar que también existen ejemplares con guías elaboradas de haya (Hubbard 1965, p. 15). La disponibilidad local de del olivo (*Olea europaea*) permitía la obtención de grandes tablones de madera, la cual era valorada por su dureza y veteado llamativo. La apariencia vistosa del olivo implicó su uso en elementos decorativos del clavecín, sobre todo en detalles de marquetería e intarsia⁵¹ (Germann 2007, p.136). Por otro lado, la participación de esta madera como parte estructural de los clavecines italianos está registrado por Chirico, quien proporciona un ejemplo de la reparación del marco de un clavecín perteneciente al cardenal Pietro Ottoboni en 1694 con esta especie (2009, p. 112).

Uno de los elementos que los constructores italianos tuvieron en común con sus homólogos en otros países fue el uso de madera de peral como material preponderante para la fabricación de los saltadores (Kottick 1987, p. 17). Los saltadores, al ser las piezas del mecanismo sujetas a la mayor cantidad de movimiento, requieren rigidez y dureza. Por tal razón, también se encuentran ejemplos fabricados con otras maderas duras como haya, nogal, tejo (*Taxus baccata*), boj, cedro o roble (Hubbard 1965, p. 17 y Mercier-Ythier 1990, p. 29), e incluso con caoba (*Swietenia mahogani*), aunque de manera excepcional (Jensen 1999, p. 79).

Por otro lado, es necesario tomar en cuenta las características geográficas y políticas de los estados italianos durante los siglos XVII y XVIII para comprender las diferencias que existen entre los clavecines construidos en cada localidad. Durante este periodo de la historia, el territorio italiano se dividía en ducados, repúblicas y reinos independientes, cuya disposición geográfica podía resultar en una mayor o menor disponibilidad de materiales importados utilizados en la fabricación de instrumentos (Mercier-Ythier 1990, p. 27). Por lo

⁵¹ Estas técnicas involucran la aplicación de capas de materiales sobre un objeto base para crear patrones decorativos. La marquetería hace referencia al uso de chapas de madera adheridas sobre un panel, mientras que la intarsia involucra la incrustación del material decorativo en el objeto principal.

tanto, se ha determinado que, dentro de la escuela italiana de construcción de clavecines, existen tradiciones locales en varias ciudades que poseen elementos distintivos entre sí, incluyendo las maderas utilizadas. Martin (2012) expone que tanto en los costados como la tapa armónica de los clavecines venecianos se hacían con ciprés, mientras que los de Nápoles y Sicilia usaban maple para los costados y en ocasiones también para la tapa armónica (p. 20). Esta información es corroborada por Koster (2019), quien indica que los clavecines napolitanos poseen costados de maple y tapa armónica de abeto, a diferencia de los instrumentos venecianos con costados y tapa armónica de ciprés (p. 8). En cuanto a Roma y Florencia, sus clavecines tenían costados de ciprés y tapa armónica de abeto (Martin 2012, p. 20).

Metodología de Construcción

Es posible diferenciar dos metodologías diferentes dentro de las escuelas nacionales de construcción de clavecines: en una el instrumento es construido desde el exterior hacia el interior, y en la otra, desde el interior hacia el exterior. La primera categoría incluye a las escuelas flamenca, francesa, inglesa y alemana, en las que primero se construía el marco del clavecín, se le incorporaba la estructura interna y al final se colocaba el fondo. La segunda metodología, representada por la escuela italiana, consistía en construir el fondo del clavecín, incorporar la estructura interna y, finalmente, añadir los costados (Hubbard 1965, p. 210). El resultado de tales procesos, diametralmente inversos, aunado a diferencias en el diseño y materiales, dio como resultado sonoridades y posibilidades musicales específicas, que distinguen marcadamente a los instrumentos italianos de los demás.

Tanto Jensen (1998) como O'Brien (1999 y 2009) postulan que los constructores italianos comenzaban sus instrumentos a partir del panel inferior, al cual se pegaban los soportes y travesaños que conformaban la estructura interna. Después se añadían los costados del instrumento y el clavijero se fijaba sobre sus respectivos soportes. Por otro lado, Martin señala que, aunque hasta el momento no existe una prueba definitiva que indique la metodología exacta que utilizaban los constructores italianos, varios estudios han logrado formular teorías basadas la información que en ocasiones se ha encontrado trazada en el interior del fondo de los clavecines y extrapolando las características de los instrumentos terminados (2010, p. 17). Por su parte, Jensen documenta el caso de un instrumento florentino

del siglo XVIII en cuyo fondo se distinguen las marcas que indican la posición del clavijero, el puente frontal, las clavijas y el marco del teclado. Jensen reporta que incluso se observa una corrección en el trazado del puente frontal hecha por el propio constructor (1999, p.76).

A partir de los datos históricos disponibles, los constructores de clavecines del siglo XX y XXI han adoptado la metodología descrita al elaborar réplicas de instrumentos italianos. El constructor de origen francés Claude Mercier-Ythier indica que “la construcción del clavecín italiano se hace siempre a partir del fondo” (1990, p. 28). Por su parte, Martin Skowronek indica el mismo procedimiento para los clavecines de esta escuela de construcción (2003, p. 172). En un trabajo más reciente, Martin (2012) describe detalladamente el proceso para construir un clavecín de estilo italiano, el cual comienza justamente desde el panel inferior del instrumento. De esta manera, la tradición metodológica comenzada por los constructores italianos durante el Barroco se recupera durante el siglo XX y se mantiene vigente hasta el día de hoy.

El clavecín MCB dentro del contexto de la escuela italiana

Una vez que hemos caracterizado la escuela italiana de construcción de clavecines a nivel estructural, material, tímbrico y metodológico, procederemos a situar el clavecín MCB dentro de este contexto con el fin de acotar su origen geográfico y cronológico. Siguiendo la misma línea de pensamiento, analizaremos los aspectos materiales y estructurales del instrumento. Naturalmente, las características sonoras del clavecín MCB no podrán ser exploradas en razón del estado de conservación en que se encuentra.

Características Materiales del clavecín MCB

Como hemos expuesto anteriormente, el uso biocultural de la madera es un aspecto recurrente en la construcción de instrumentos musicales a lo largo de la historia. En consecuencia, al identificar los materiales con que está elaborado un clavecín, se devela su origen. El análisis de la anatomía microscópica de las maderas es una herramienta que permite identificar con precisión la especie a la que pertenece una muestra del material vegetal presente en un objeto cultural. En el ámbito del estudio de los clavecines históricos, este recurso ha permitido

arrojar luz sobre la naturaleza de maderas que han estado expuestas a siglos de oxidación y capas acumuladas de materiales como el barniz, el humo y la suciedad.

Desde las primeras investigaciones sobre los clavecines históricos, como la de Hubbard en 1965, los constructores y restauradores se han acercado a las instituciones científicas capaces de realizar los estudios de identificación microscópica de las maderas. En el caso de Hubbard, se dirigió al Laboratorio de Productos Forestales de Estados Unidos con una muestra de la madera de la tapa armónica de un clavecín Ruckers, la cual se determinó que correspondía al abeto noruego (*Picea excelsa*) (p. 204). Trabajos posteriores como los de Odell (1972) y del Museo Instrumental de París –hoy en día el Museo de la Música– (1982) prosiguen con tal metodología, colaborando respectivamente con el Laboratorio de Productos Forestales del Departamento de Agricultura en Wisconsin y el Centro Técnico de la Madera en París –hoy en día Centro Técnico de la Madera y el Mueble–. La identificación de las especies de maderas sigue siendo un aspecto vigente y fundamental para los estudios organológicos como podemos observar en el trabajo más reciente de Weitz y Gerrienne en 2017.

En el caso de la presente investigación, se realizó una colaboración con la Dra. Alejandra Quintanar Isaías y la Mtra. Ana Teresa Jaramillo Pérez del Laboratorio de Anatomía Funcional y Biomecánica de Plantas Vasculares de la Universidad Autónoma Metropolitana, campus Iztapalapa. Asimismo, se obtuvo la autorización del Museo Casa de la Bola para extraer 8 muestras de partes representativas del clavecín MCB, las cuales fueron: tapa armónica, frontispicio, saltador, clavijero, tecla sostenido tecla natural, costado de la caja de resonancia, y puente. Una vez procesadas las muestras, se obtuvieron cortes que permitieron el análisis anatómico microscópico de las estructuras celulares de la madera y, consecuentemente, se identificaron con precisión las especies de madera que conforman el instrumento⁵². En la tabla siguiente se detallan los resultados de este estudio:

⁵² La descripción anatómica microscópica completa de cada muestra puede revisarse en el Anexo 1.

Tabla 2. Especies de maderas del clavecín MCB.

Estructura	Especie de Madera
Tapa Armónica	Abeto (<i>Picea abies</i>)
Frontispicio	Ciprés (<i>Cupressus sempervirens</i>)
Clavijero	Olivo (<i>Olea europaea</i>)
Tecla natural	Boj (<i>Buxus sp.</i>)
Tecla sostenido	Nogal (<i>Juglans nigra</i>)
Saltador	Peral (<i>Pyrus communis</i>)
Costado	Álamo (<i>Populus sp.</i>)
Puente	Nogal (<i>Juglans nigra</i>)

Los resultados de este estudio corresponden con precisión con las especies de madera descritas en la literatura. La tapa armónica del clavecín MCB, en su mayoría de madera de corte radial, presenta un segmento en el área correspondiente al registro grave cuya madera es de corte tangencial. Como se había expuesto anteriormente, este es un elemento que se presenta únicamente en los clavecines de origen italiano. Al comparar los resultados del clavecín MCB con los estudios presentados en la Tabla 1, observamos concordancias con las maderas utilizadas en la fabricación de los costados, puentes, teclas naturales y saltadores. En cuanto a las teclas de los sostenidos, el nogal en el clavecín MCB se encuentra entintado en color negro para emular el ébano. Este recurso coincide con los ejemplares estudiados por Shortridge (1970) y Jensen (1998) quienes, a pesar de no especificar la especie de madera en cuestión, indican que se han teñido de negro.

La presencia de madera de olivo en el clavecín MCB resulta de particular importancia puesto que es el primer ejemplar documentado en el que esta madera se haya utilizado en una estructura de gran tamaño como es el clavijero. La identificación de esta especie –así como de las otras– por parte de la Dra. Quintanar y la Mtra. Jaramillo pudo realizarse mediante la observación a nivel microscópico de la presencia, disposición y coloración de las estructuras

celulares vegetales como los vasos, radios y punteaduras, así como el tipo de porosidad, tipo de parénquima y tipo de fibras⁵³, entre otros elementos (Ilustraciones 10 y 11).

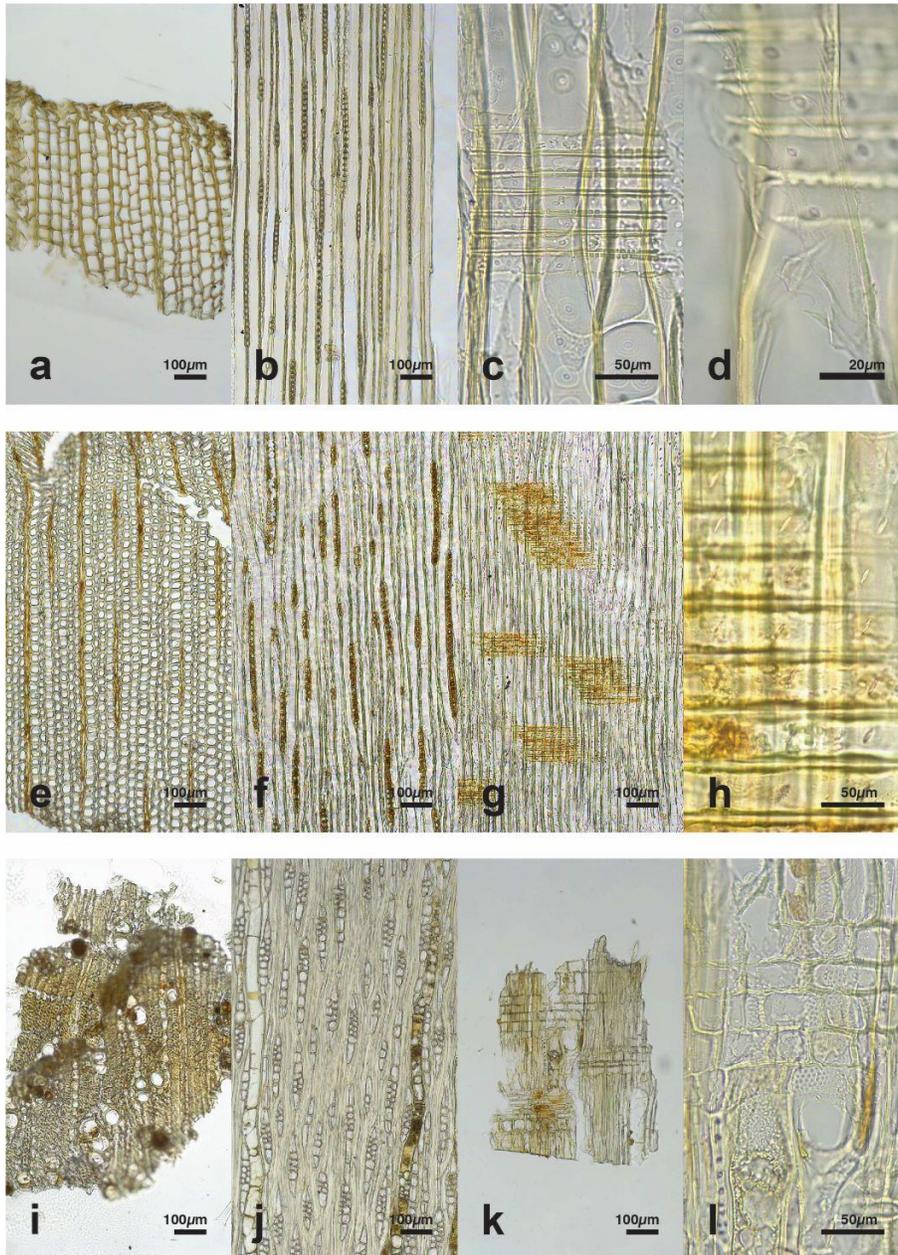


Ilustración 10. a-d. *Picea* sp. (pinabete); d. Campos de cruzamiento con punteaduras piceoides; e-h. *Cupressus* sp. (ciprés); i-l. *Olea* sp. (olivo). Juárez, Quintanar y Jaramillo 2023, p. 161.

⁵³ Estas estructuras celulares se encargan de la conducción de agua y minerales a lo largo del tronco de un árbol, y su disposición determina el tipo de porosidad. El parénquima es un tejido formado por células de reserva que se agrupan en diversos patrones perpendiculares al tronco.

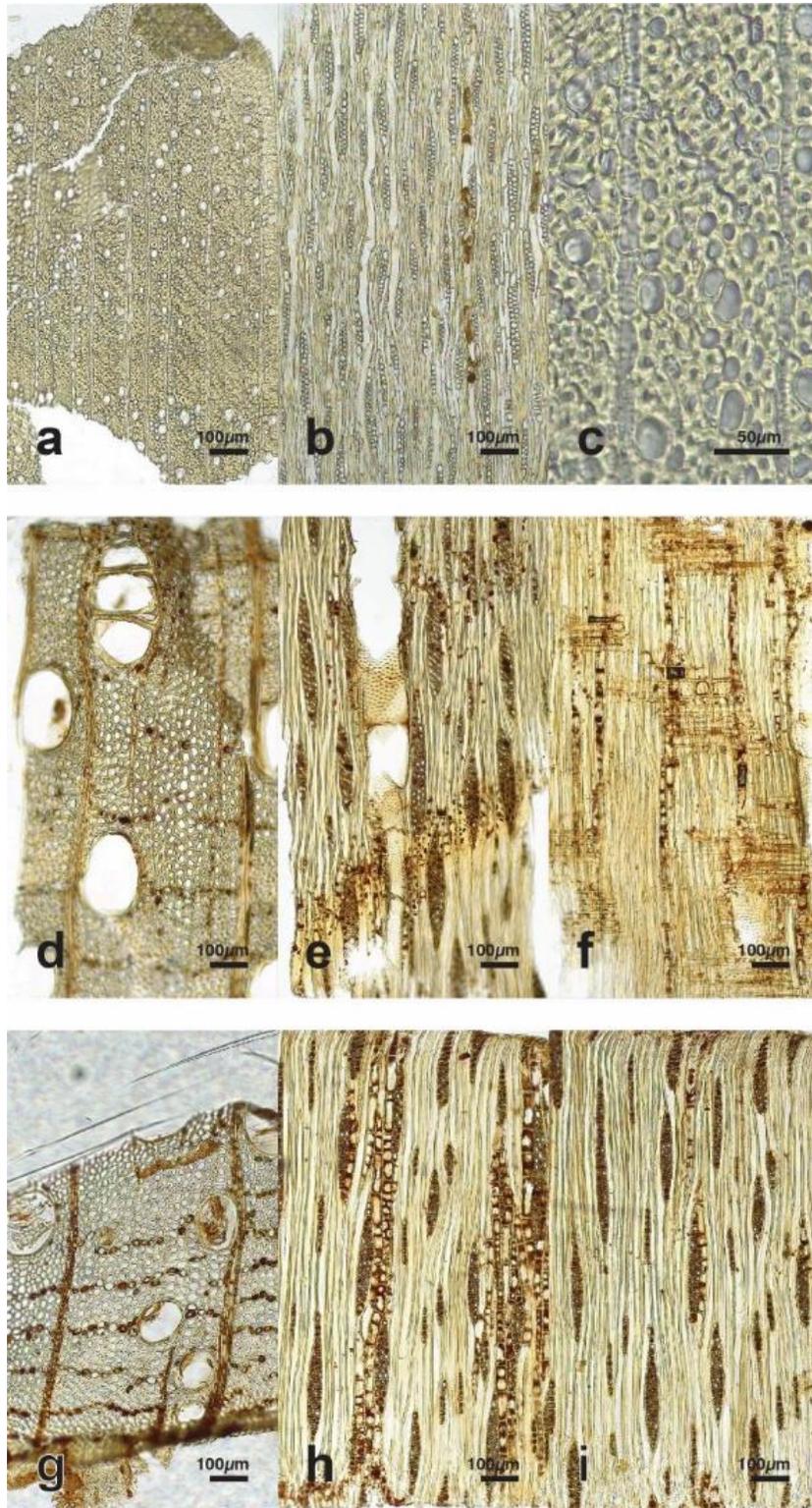


Ilustración 11. a-c. *Buxus* sp. (boj); b. Radios heterogéneos característicos de este género; d-i. *Juglans* sp.; a. Parénquima axial; e y h. Radios homogéneos característicos de este género. Juárez, Quintanar y Jaramillo 2023, p. 161.

El clavijero del clavecín MCB es una pieza compuesta por un tablón de 40 mm de grosor sobre la que se colocó un enchapado⁵⁴ conformado por 5 paneles de 4 mm de grosor (Ilustración 12).



Ilustración 12. Detalle del clavijero del clavecín MCB.

Tanto el tablón como el enchapado son de olivo. Es posible que esta particular configuración obedezca a fines decorativos y que los paneles del enchapado hayan sido elegidos para mostrar un vetado más interesante que el que podía presentar el tablón. La madera usualmente elegida por los constructores italianos para elaborar el clavijero era el nogal debido a su gran dureza, no obstante, el olivo lo supera en este aspecto. La dureza Janka⁵⁵ del nogal es de 5'410 N, mientras que la del olivo es de 12'010 N, es decir, más del doble (Wood Database s/f).

Como se puede observar en la Ilustración 12, el olivo crece a lo largo de la mayor parte de la península italiana, con las mayores concentraciones de ejemplares silvestres localizadas hacia el sur, que región que coincide con el territorio del Reino de Nápoles desde finales del siglo XVI (Ilustración 13 y 14). Los árboles silvestres suelen ser los de mayor edad y tamaño, por lo que, al maderarlos, se obtienen tablones más grandes, los cuales son adecuados para la construcción de piezas anchas como, en este caso, el clavijero del clavecín.

⁵⁴ El enchapado es un recubrimiento conformado por hojas o paneles de madera sobre una superficie para modificar su apariencia.

⁵⁵ La dureza Janka es un sistema que permite medir la dureza de las maderas a través de la cantidad de libras de fuerza o Newtons requeridos para incrustar un balín de acero en un espécimen de madera. <https://www.wood-database.com/wood-articles/janka-hardness/>



Ilustración 13. Distribución geográfica del olivo silvestre y cultivado en Italia. Langut y Garfinkel 2022, p. 7.



Ilustración 14. Mapa de los Estados Italianos a finales del siglo XVI, con el reino de Nápoles en color verde. Cambridge Modern History Atlas.

Las especies de madera identificadas en el clavecín MCB confirman su origen italiano ya que corresponden con otros ejemplares estudiados en trabajos precedentes y están ampliamente documentadas en la literatura del campo epistémico.

Características Estructurales del clavecín MCB

El clavecín MCB corresponde al estilo constructivo de caja integral puesto que simula, mediante la colocación de molduras a lo largo del perímetro interno, la existencia de un instrumento dentro de su estuche. La curva del clavecín MCB es pronunciada, aunque no tanto como se esperaría o se llega a encontrar en otros ejemplares de procedencia italiana. La causa de esta circunstancia radica en que el largo vibrante de las cuerdas sigue una proporción pitagórica únicamente en las cuerdas correspondientes a la octava más aguda del instrumento.

A continuación presentamos una tabla donde se indican los largos vibrantes de las cuerdas correspondientes a las notas Do y Fa del registro de 8' largo –la cuerda izquierda de cada par de unísonos– en la que podemos observar que el Do⁶ y Do⁷ tienen una proporción pitagórica, pero el resto de las octavas se van acortando en lugar de duplicar su longitud.

Tabla 3. Largo vibrante de las cuerdas Do y Fa del clavecín MCB.

Cuerda	Longitud en milímetros
Do ⁷	142
Fa ⁶	218
Do ⁶	285
Fa ⁵	410
Do ⁵	531
Fa ⁴	485
Do ⁴	1083
Fa ³	1522
Do ³	1592

Palacios, Magaña y Pepe (s/f) también se percataron de la proporción poco usual en el largo de las cuerdas del instrumento al realizar sus mediciones, además de indicar que estas longitudes parecen ser las originales puesto que no observaron una modificación en la

posición de las puntillas que mantienen las cuerdas en su lugar sobre el puente. Concordamos con este último elemento ya que, al realizar nuestra examinación del clavecín, tampoco hallamos indicadores de que las puntillas hubieren sido cambiadas de localización. Por otro lado, las cuerdas que sobreviven en el instrumento son de hierro, aunque no podemos asegurar que sean las originales. Aunque el uso de cuerdas de hierro está documentado en instrumentos del Barroco italiano, solían reservarse para el encordado de virginales (Wright 1997, p. 201).

El teclado del clavecín conserva únicamente 9 teclas: 3 naturales y 9 sostenidos. El marco del teclado carece de marcas que indiquen modificaciones, por lo que su extensión original es de 50 teclas. Puesto que las teclas que han sobrevivido están numeradas (Ilustración 15) conocemos que la extensión abarcaba desde Si² hasta Do⁷. En la parte frontal del marco del teclado, debajo de las teclas, se conservan los restos del fieltro que servía para limitar la profundidad del toque del clavecín.

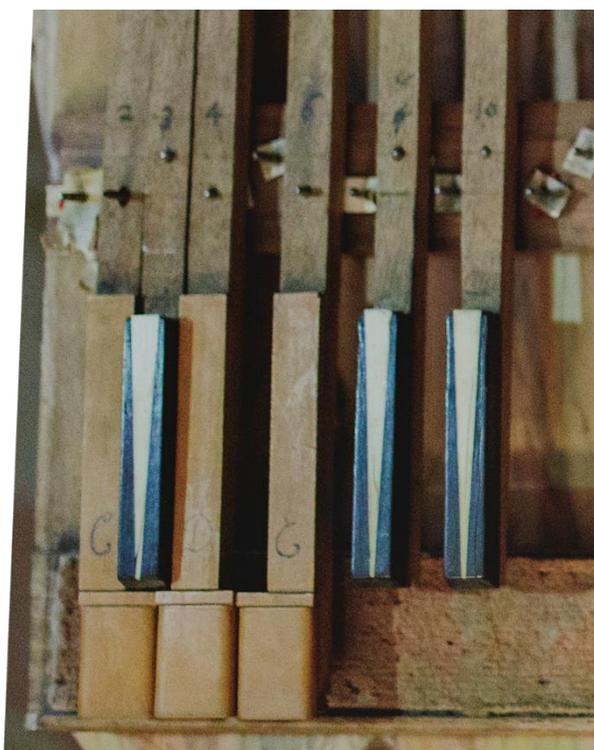


Ilustración 15. Detalle del teclado del clavecín MCB.

La extensión del teclado podría sugerir un instrumento con octava corta, sin embargo, analizaremos este elemento a detalle más adelante debido a que nos ayudará a establecer un marco temporal de la construcción del instrumento.

Otra característica notoria del teclado del clavecín MCB es la manera en que se introduce o extrae del instrumento. El organólogo, restaurador y constructor de clavecines Grant O'Brien –uno de los principales investigadores de los clavecines napolitanos– en su artículo *Characteristics of the Neapolitan School of Harpsichord Building* (s/f), establece que el teclado de los instrumentos construidos en esa región “se desliza dentro y fuera de la cavidad del teclado como un cajón” (Ilustración 16), a diferencia de los instrumentos procedentes de otras localidades italianas, en los que el teclado se extrae en forma vertical.



Ilustración 16. Detalle del teclado del virginal Guarracino, 1677. Fotografía de Grant O'Brien, s/f.

El teclado del clavecín MCB se extrae en la manera descrita por O'Brien, es decir, de manera horizontal a manera de un cajón. Este mecanismo es creado por dos bloques ranurados que sujetan el marco del teclado a cada lado y lo mantienen en su lugar (Ilustración 17). La extracción horizontal del teclado no implica ventajas o desventajas respecto a la vertical, pero contribuye a establecer la procedencia regional del instrumento.



Ilustración 17. Detalle del lado izquierdo del teclado del clavecín MCB.

Las guías del clavecín MCB están formadas como un bloque, a la usanza de todos los instrumentos italianos (Ilustración 18). Una característica inusual en este instrumento es el mecanismo de activación y desactivación de los registros, el cual consiste en barras de metal operadas por los pomos situados por encima de los bloques laterales del teclado. Estas barras se conectan a las guías mediante ejes metálicos que las desplazan lateralmente.



Ilustración 18. Guías del clavecín MCB.

Puesto que no es posible desarmar las piezas del instrumento, fue necesario hacer estudios de imagenología para poder observar las estructuras internas del clavecín. Se solicitó la colaboración del Laboratorio de Diagnóstico de Obras de Arte del Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM para poder obtener imágenes de Rayos X del interior

del clavecín. Con la respectiva autorización por parte de la dirección del Museo Casa de la Bola, se realizó una temporada de estudios del 9 al 13 de mayo de 2022. En el transcurso de la temporada, el Dr. José Luis Ruvalcaba, el Dr. Edgar Casanova y el Dr. Oscar de Lucio del Instituto de Física de la UNAM tomaron una serie de imágenes del plano longitudinal del instrumento, con las cuales se armó una radiografía completa del mismo. El uso de Rayos X como una herramienta de la organología comenzó a utilizarse desde mediados del siglo XX, puesto que permite observar los detalles internos de los instrumentos musicales sin necesidad de intervenirlos, un enfoque que prioriza su conservación (Awouters 1982, p. 207-208). Desde entonces, instituciones como el Museo de Instrumentos Musicales en Bruselas o el Museo Nacional Alemán⁵⁶ han tomado radiografías de varios de los instrumentos musicales que forman parte de sus colecciones.

Retomando la cuestión del mecanismo de activación de los registros del clavecín MCB, la imagen de Rayos X permitió su observación a detalle. En la radiografía podemos identificar la barra metálica que está unida al pomo decorativo sobre el bloque del teclado y que, una vez llegada a la altura de las guías, transforma el movimiento vertical a horizontal mediante un eje que las moviliza lateralmente (Ilustración 19).

⁵⁶ Las radiografías, planos y tomografías computarizadas de varios de los instrumentos musicales del *Germanisches National Museum* están disponibles con venta al público. Para mayor información puede consultarse el catálogo en https://www.gnm.de/fileadmin/redakteure/Museum/pdf/gnm_tz_roentgen.pdf

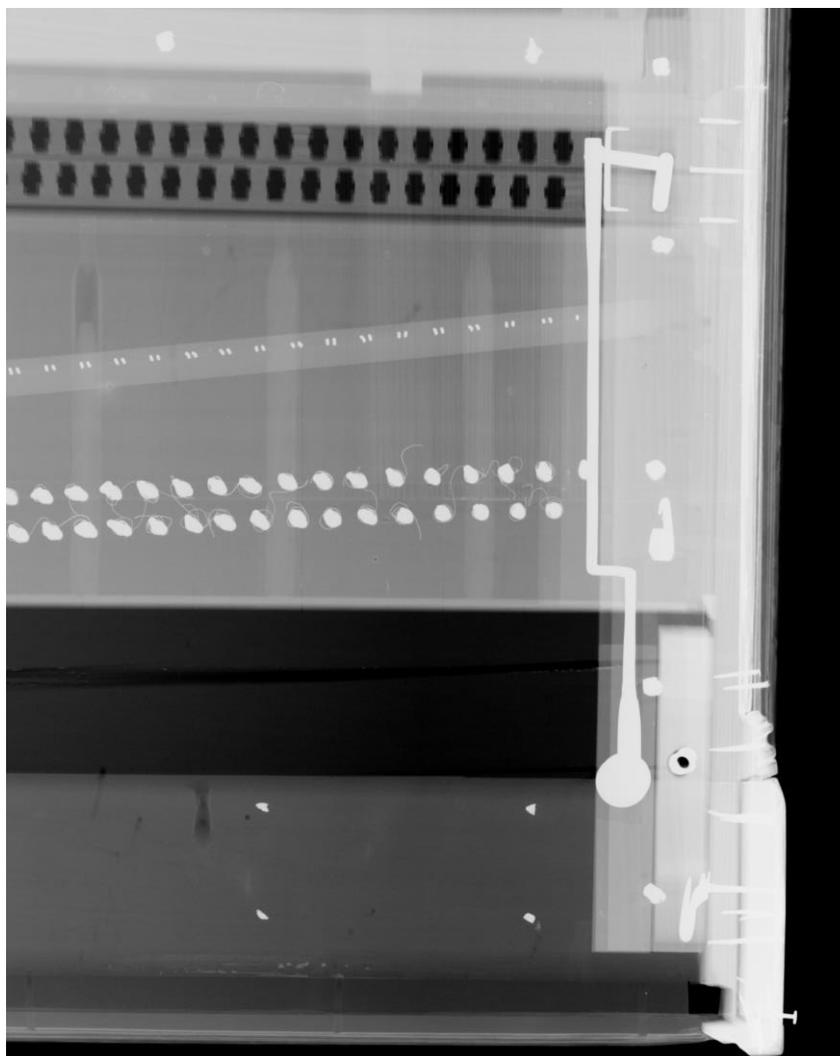


Ilustración 19. Radiografía del lado derecho del clavecín MCB a nivel del teclado.

Este singular mecanismo, aunque escaso, no es único. En el palacio *Ca' Rezzonico* en Venecia se conserva un clavecín de caja externa de autor anónimo con un dispositivo similar para la activación o desactivación de los registros. De acuerdo a la descripción que O'Brien (2019) hace respecto a este instrumento, en el clavecín *Ca' Rezzonico* las barras metálicas se encuentran ocultas por dentro de los bloques del teclado al igual que en el clavecín MCB, pero, a diferencia de éste, no son operadas mediante pomos, sino por botones de ébano que se mueven lateralmente.

Actualmente se conservan 53 de los 100 saltadores que originalmente tenía el instrumento. Los saltadores tienen, en promedio, un grosor de 4.5 mm y presentan dos ranuras para los apagadores, en concordancia con la caracterización previamente descrita

para estas piezas en los clavecines italianos (Ilustración 20). Muchas de las lengüetas conservan los restos de pluma de ave que originalmente servían como plectro para pulsar las cuerdas.



Ilustración 20. Saltador del clavecín MCB.

El clavijero del clavecín MCB se ha perdido en el transcurso del tiempo. Sin embargo, sobrevive uno de los soportes que lo mantenían en su lugar (Ilustración 21). Este soporte nos indica que el riel estaba ranurado en sus extremos, permitiendo que el soporte entrara en la ranura del riel y lo fijara en la posición establecida (Ilustración 22).

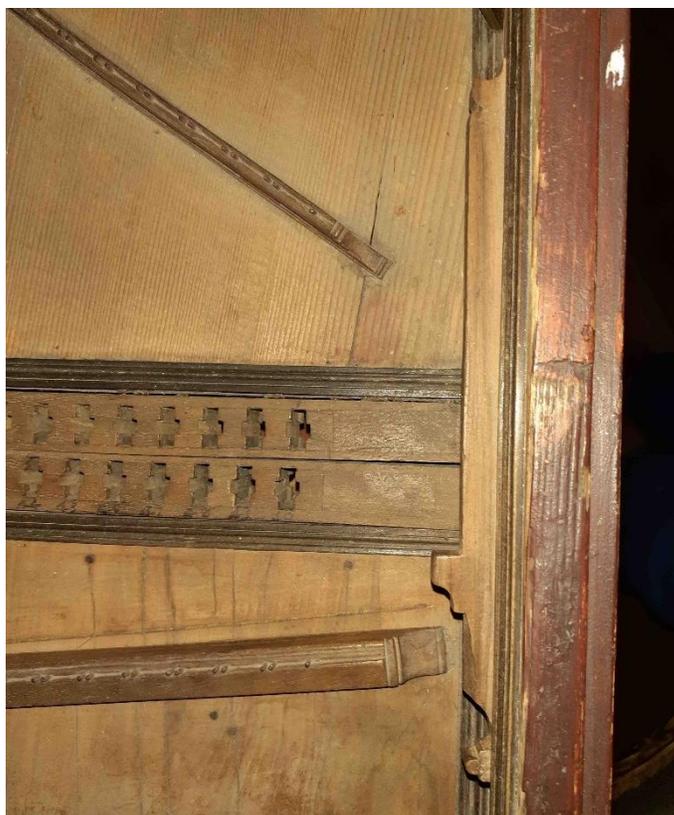


Ilustración 21. Soporte del riel, lado derecho del clavecín MCB.



Ilustración 22. Riel y soporte napolitano, clavecín Guarracino ca. 1690. Rijksmuseum, Amsterdam.

O'Brien (s/f) establece que este sistema de fijación del riel es característico de la escuela napolitana de construcción de clavecines, a diferencia de la mayor parte de los instrumentos construidos en otras regiones de Italia en donde se utilizaba un sistema inverso. En esta

segunda metodología, el riel presenta espigas salientes en ambos extremos, las cuales entran en un bloque ranurado que se ha fijado en los costados del clavecín (Ilustración 23).

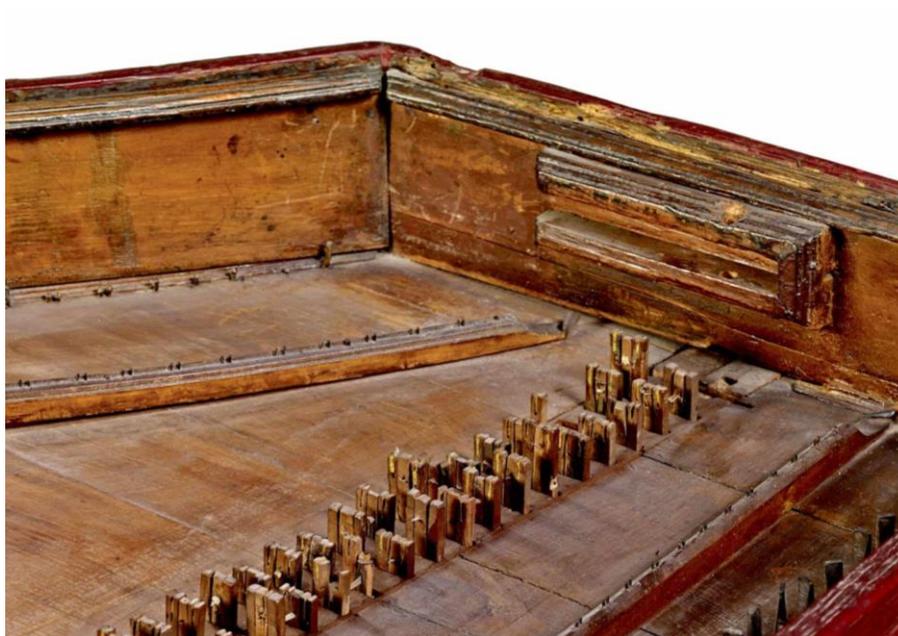


Ilustración 23. Bloque ranurado para el riel, clavecín Cagnolati 1665. Musée de la Musique, Paris.

En cuanto a la estructura interna del clavecín, se utilizaron dos procedimientos para poder observarla. En primer lugar, se introdujo un endoscopio a través del orificio del rosetón, el cual, al estar incompleto, permite el acceso al interior del instrumento. Asimismo, la deformación planar de la tapa armónica ha creado rajaduras cercanas a la punta del instrumento por las cuales también logramos introducir el endoscopio. Las imágenes obtenidas, pese a su poco nivel de detalle, muestran la presencia de rodillas a lo largo del perímetro del fondo (Ilustración 24), así como los soportes de la tapa armónica (Ilustración 25).

Con el fin de precisar el resto de las estructuras internas del clavecín, así como el número exacto y posición de las rodillas, recurrimos a la radiografía completa del instrumento (Ilustración 26). Como resultado, observamos la existencia de 14 rodillas en total: 10 a lo largo de la curva, una en la punta y tres en el costado izquierdo; asimismo, se localizó una sola costilla dispuesta diagonalmente en la tapa armónica.



Ilustración 24. Rodillas al interior del clavecín MCB.



Ilustración 25. Rodilla y soporte de la tapa armónica al interior del clavecín MCB.



Ilustración 26. Radiografía del clavecín MCB, vista longitudinal.

La presencia de rodillas como parte de la estructura interna del clavecín, así como la única costilla dispuesta diagonalmente por debajo de la tapa armónica, está en concordancia con la tradición constructiva de la escuela italiana, como se expuso anteriormente. En conclusión, las características estructurales del clavecín MCB lo sitúan como un instrumento de origen italiano. Asimismo, las metodologías de sujeción del riel y de extracción del teclado corresponden con los rasgos distintivos que investigaciones previas han definido como propios de los clavecines construidos en la ciudad de Nápoles durante los siglos XVII y XVIII. A continuación, buscaremos establecer un marco temporal en el cuál el instrumento se haya originado.

Datación del clavecín MCB

Como hemos expuesto previamente, el clavecín MCB no presenta las inscripciones típicas que indican el autor, lugar o fecha de construcción. Al igual que hicimos al analizar la tecnología constructiva del instrumento para determinar su origen geográfico, nos auxiliamos de la extensión del teclado para acotar una delimitación temporal en que el instrumento fue construido.

La existencia de diversas configuraciones de teclados es algo característico de los instrumentos italianos, como puede observarse en las experimentaciones hechas por Domenico da Pesaro en 1548 y Vito Trasuntino en 1606, en los cuales encontramos 19 y 31 teclas por octava, respectivamente. Estos instrumentos, al ser tan poco usuales en su disposición, no disfrutaron de amplia aceptación entre compositores e intérpretes. En cambio, el uso de octava corta y octava partida fue un recurso recurrente en los clavecines construidos durante los siglos XVI y XVII. Clavecines como el Giovanni Boni de 1619⁵⁷ o el Girolamo Zenti de 1656⁵⁸ tenían una extensión de 45 teclas y estaban afinados con octava corta.

Para comienzos del siglo XVIII, las necesidades musicales de compositores e intérpretes, así como la inventiva de los constructores, dieron paso a instrumentos con mayor

⁵⁷ <https://carmentis.kmkg-mrah.be:443/eMP/eMuseumPlus?service=ExternalInterface&module=collection&objectId=106096&viewType=detailView>

⁵⁸ <https://carmentis.kmkg-mrah.be:443/eMP/eMuseumPlus?service=ExternalInterface&module=collection&objectId=106101&viewType=detailView>

extensión y, consecuentemente, dejó de usarse la octava corta de manera gradual. Como resultado, aparecen instrumentos como el Antonio Migliali de 1702⁵⁹ o el Giuseppe Solfanelli de 1730⁶⁰ con 54 teclas cada uno que permitían el uso de las notas más graves cromáticas. Sin embargo, se siguieron construyendo clavecines con teclados de cuatro octavas a lo largo del siglo XVIII, como el Bartolomeo Cristofori de 1722⁶¹, afinados cromáticamente.

La transición de la octava corta a una octava cromática en la primera mitad del siglo XVIII puede observarse en la obra *Toccata per cembalo d'ottava stesa*⁶² de Alessandro Scarlatti (1660-1725) de 1723. La existencia de esta obra nos fue señalada por el clavecinista Norberto Broggin y consta de 7 movimientos de carácter contrastante: *Preludio, Moderato, Adagio, Presto, Fuga, Adagio y Follia*. Entre los compases 36 y 40 del Preludio aparece una progresión descendente en la cual el bajo hace saltos de octava; los saltos de octava al inicio del compás 38 y del 39 usan la nota Mi bemol³, lo cual requiere que el instrumento tenga las notas más graves afinadas cromáticamente (Ilustración 27 y 28). En un instrumento afinado con octava corta sería imposible ejecutar el pasaje ya que la tecla correspondiente al Mi bemol grave, en realidad sonaría como Si. Por otro lado, en los compases 40 y 41 aparecen las notas más graves y agudas que se utilizarán a lo largo de toda la obra, do³ y do⁷, respectivamente (Ilustración 28). Esta obra puede tocarse utilizando prácticamente toda la extensión del teclado del clavecín MCB, llegando hasta su nota más aguda.

⁵⁹ https://mimo-international.com/MIMO/doc/IFD/OAI_ULEI_M0000082

⁶⁰ <https://carmentis.kmkg-mrah.be:443/eMP/eMuseumPlus?service=ExternalInterface&module=collection&objectId=106100&viewType=detailView>

⁶¹ https://mimo-international.com/MIMO/doc/IFD/OAI_ULEI_M0000084

⁶² El manuscrito puede consultarse en <https://collections.library.yale.edu/catalog/17301919>

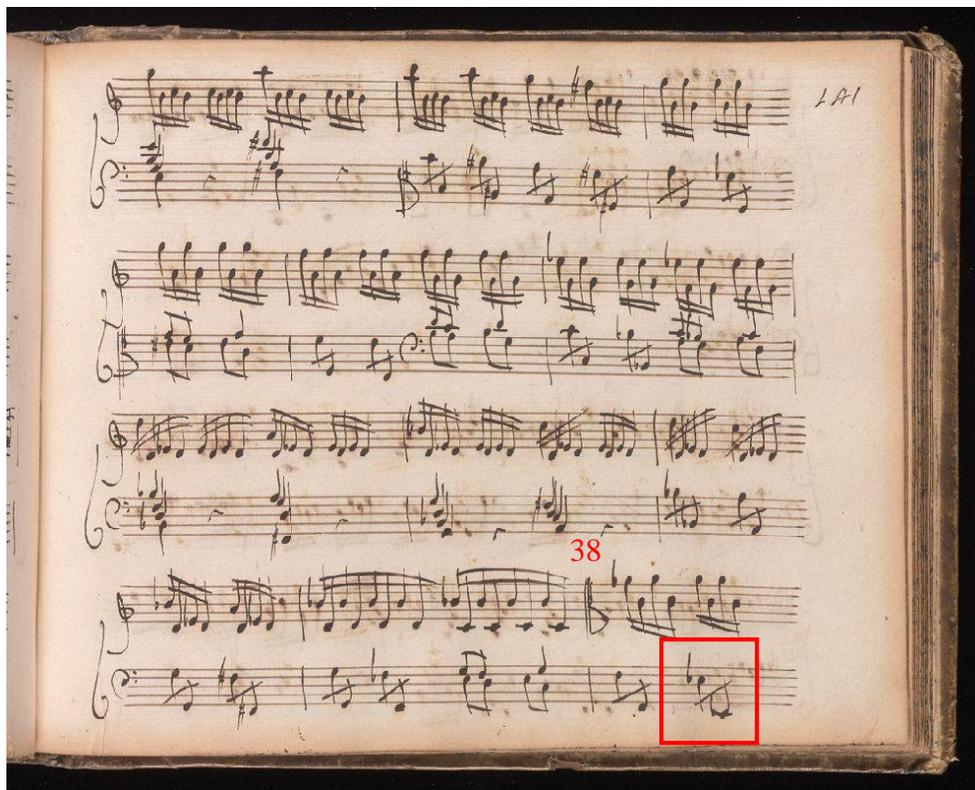


Ilustración 27. Alessandro Scarlatti, Toccata per cembalo d'ottava stessa. Compases 29-38. Yale University Library.

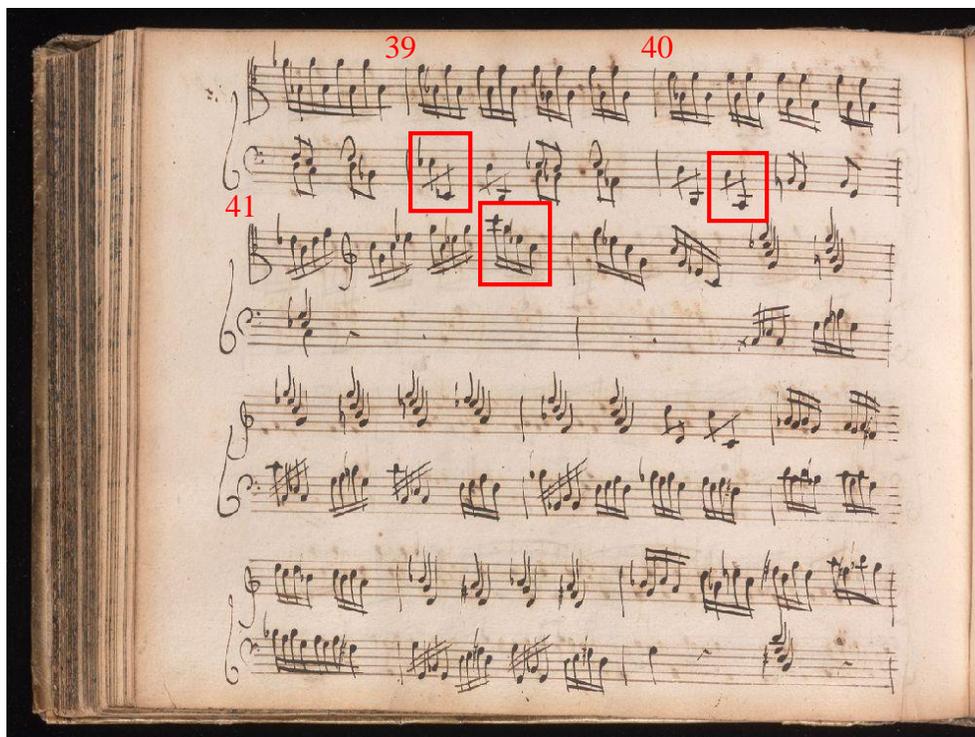


Ilustración 28. Alessandro Scarlatti, Toccata per cembalo d'ottava stessa. Compases 38-47. Yale University Library.

Otro aspecto que resulta relevante de esta *toccata* es su especificidad respecto al tipo de instrumento para el cual fue escrita. Al mencionar que es para un *cembalo d'ottava stesa*, Scarlatti nos indica que la obra es para un instrumento con la octava más grave cromática, no corta. Pollens (2013, p. 17) arroja luz sobre este término al analizar un inventario de los instrumentos musicales de la corte de la familia Medici proveniente del año 1700 donde se diferencian los clavecines con *ottava sesta* –octava corta– de los que tenían *ottava stesa* –octava extendida, es decir, cromática–, además de especificar aquellos que tenían octava partida –*spezzati*–.

Barbieri (1989) señala varias instancias donde queda registrada esta denominación de clavecines. En primer lugar, el inventario notarial de 1702 del constructor Giuseppe Buoni, que incluye *due cimbali all'ottava stesa a due registri* –dos clavecines a la octava extendida de dos registros– (p. 135), el registro contable de los trabajos hechos por Giovanni Antonio Alari en los saltadores y lengüetas de *il cembalo ottava stesa* en julio de 1726 y enero de 1727 (p. 131), el inventario notarial de 1744 del compositor Tommaso Bernardo Gaffi, donde se menciona un clavecín *ottava stesa* de dos registros (p. 147), y, finalmente, la factura presentada por el constructor romano Nicola Palazzi en 1765 por un *cembalo in ottava stesa* (p. 129). En una investigación más reciente, Barbieri (2012) nos presenta evidencia adicional con la información contenida en los inventarios notariales siguientes: el de 1708 de Andrea Casanova con un *cimbalo à ottava stesa à due registri*, el de 1713 de Domenico Grillo que incluye un *cimbolo* [sic.] *d'ottava stesa à due registri*, también de 1713 el de Livio Odescalchi con un *cimbalo d'ottava stesa à tre registri*, y el de 1719 de Vincenzo Cacciaporci donde se menciona un *cimbalo grande à ottava stesa, à tre registri* (p. 65-69).

Como se puede observar, la presencia de clavecines de *ottava stesa* en Italia se consolida durante la primera mitad del siglo XVIII. Además de la evidencia documental, es interesante considerar la existencia de evidencia iconográfica que coincide con la extensión del teclado del clavecín MCB. Sebastiano Lazzari (c. 1730-c. 1770) fue un pintor italiano del que se preserva poca información biográfica, sin embargo, una de sus obras resulta relevante para esta investigación.



Ilustración 29. Sebastiano Lazzari. Sin título. Óleo sobre tela, 1752.

En este cuadro, pintado en 1752⁶³, resalta la presencia de instrumentos musicales. De acuerdo a Acanfora (2012), la obra de Lazzari se caracteriza por un énfasis en el realismo y detalle de los objetos representados en su obra, lo cual, en esta instancia, nos permite leer la inscripción del frontispicio del clavecín que dice ALEXANDRI TRASONTINI M.D.XXXIII, así como las notas y el texto de la partitura colocada en el atril. Alessandro Trasuntino fue un constructor veneciano activo durante el siglo XVI del cual sobreviven pocos instrumentos. De éstos, uno se encuentra en el *Muziekinstrumentenmuseum* de Bélgica datado en 1538⁶⁴, y el otro en el *Royal College of Music* de Londres datado en 1531⁶⁵. Ambos clavecines tienen una extensión de 50 notas, sin embargo, el de Bélgica comienza en Mi³,

⁶³ El cuadro forma parte de la colección de la casa de subastas Finarte con sede en Milan. Para mayor información, consultar <https://www.finarte.it/asta/dipinti-e-disegni-antichi-roma-2023-05-30/sebastiano-lazzari-trompe-l-oeil-con-strumenti-musicali-spartito-per-clavicembalo-dipinto-con-rinoceronte-e-ricevuta-del-gioco-del-lotto-100456?lang=en>

⁶⁴ Para mayor información del instrumento, consultar <https://carmentis.kmkg-mrah.be:443/eMP/eMuseumPlus?service=ExternalInterface&module=collection&objectId=106088&viewType=detailView>

⁶⁵ Para mayor información del instrumento, consultar <https://museumcollections.rcm.ac.uk/collection/Details/collect/58>

indicando una octava corta, mientras que el de Londres inicia en Si², una *ottava stesa*. La extensión del teclado del clavecín de 1531 es la misma que el del instrumento representado en el cuadro de Lazzari y la diferencia que presentan respecto al instrumento de 1538 es indicativa de una modificación en los teclados. Tanto O'Brien (1999, p. 109) como Kottick (2016, p. 77) señalan que en Italia fue común la adaptación del teclado de clavecines tempranos durante siglos posteriores para adecuarse a las prácticas musicales vigentes. El clavecín Trasuntino de 1531 conserva las marcas que indican que originalmente tenía una disposición de 1x8', 1x4' aunque actualmente sea de 2x8', confirmando su modificación. Por extrapolación, podemos concluir que el clavecín en el cuadro de Lazzari pasó por este mismo procedimiento para continuar siendo utilizado en la práctica musical del siglo XVIII, cuando fue representado pictóricamente.

El clavecín MCB no presenta marcas que indiquen una modificación en la disposición de sus registros o en la extensión del teclado, por lo cual deducimos que la presencia actual de 2x8' es la original. Su teclado de 50 notas, que comienza en Si², coincide con la representación pictórica de Lazzari y con la extensión necesaria para la interpretación de la *toccata* de Scarlatti. De esta manera, puede clasificarse como un instrumento de octava *stesa* o, en las palabras del inventario de Boni de 1702, un *cimbalo all'ottava stesa a due registri* y, en consecuencia, es posible circunscribir su construcción a la primera mitad del siglo XVIII.

La decoración del clavecín del Museo Casa de la Bola.

El aspecto más notorio y evidente del clavecín MCB es su profusa decoración. Los visitantes del museo, al entrar en el Salón Versailles, quedan expuestos inmediatamente a la dimensión visual del instrumento, independientemente de que su estado de conservación nos impida apreciar las posibilidades sonoras que llegó a tener. En su cubierta se representan escenas campestres, mientras que en los costados observamos guirnaldas, *putti* e instrumentos musicales. Estos elementos pictóricos, aunados a la aplicación de hoja de oro en las molduras y una base en madera ricamente tallada, denota una carga simbólica relevante e intencional que estudiaremos a continuación.

Breve teorización y fenomenología de las artes decorativas

La pertinencia de una elaboración respecto a las artes decorativas está en función de la ya mencionada importancia visual del clavecín MCB. Aunque el papel primario del instrumento otrora fuera la interpretación musical, su estado actual lo erige como un objeto de disfrute sensorial visual *per se*, sin relación obligada a un discurso estético sonoro. En este clavecín convergen la policromía, la talla en madera, el dorado y la marquetería, técnicas que a lo largo de la historia se han relacionado con las artes decorativas. Consideremos, como punto inicial, la definición que nos proporciona la Enciclopedia Británica donde se considera que las artes decorativas son aquellas que se relacionan con el “diseño y decoración de objetos valorados primariamente por su utilidad” (Brittanica Academic, 2006-2019), a partir de lo cual podemos dilucidar que son técnicas y procesos artísticos que transforman y resignifican un objeto dado, el cual, en principio, no estaba destinado a ser una obra de arte. Para ejemplificar lo anterior se presenta el siguiente caso: la función de una escultura principalmente reside en la experiencia estética, mientras que una urna, cuyo fin original es el de servir como contenedor, adquiere nuevas dimensiones al ser intervenida por esmaltes, metalistería o simplemente al ser moldeada en formas caprichosas.

La definición que nos proporciona la enciclopedia, pese a que nos permite introducirnos en la discusión, resulta simplista e insuficiente bajo el escrutinio crítico del ámbito académico. En primera instancia, existe una gran variedad de términos que participan de la definición ya planteada y que nos pueden remitir a aspectos sumamente diversos; sólo por enumerar algunos encontramos: artesanías, artes menores, artes populares, decoración funcional y arte aplicado. La variada nomenclatura revela aspectos más profundos en la teorización, uno de los cuales presenta un cisma entre lo que se denomina como bellas artes y artes decorativas. La diferenciación de ambos conceptos ha sido el objeto de estudio de varios investigadores, como Karolina Pallin (2019), Kelly Richman-Abdou (2019), Linda Seckelson (2008) y Steven Blake Shubert (1993), quienes coinciden en la dificultad de establecer límites marcadamente definidos que permitan separar tales ideas.

En el caso de Pallin, aborda el papel de las artes decorativas dentro del ámbito académico y el campo de la investigación, y enfatiza que una de las principales problemáticas es la falta de definición conceptual del objeto de estudio, de sus actores e incluso del campo

mismo. Por otro lado, Richman-Abdou considera que ambas clasificaciones de arte obedecen a un interés común que es la experiencia estética generada por el objeto artístico en el sujeto, destacando que la función utilitaria del objeto es lo único que diferencia a las artes decorativas de las bellas artes.

Seckelson y Shubert optan por una aproximación histórica y etimológica a la discusión planteando que la raíz latina de la palabra arte, *ars*, al significar habilidad o destreza, no implica una diferenciación entre bellas artes y artes decorativas, sobre todo si se toma en cuenta que la raíz de decoración, *decorare*, significa adornar o herosear. Es con la llegada del Renacimiento italiano que los pensadores de la época reasignan la pintura, escultura y arquitectura al grupo de las bellas artes junto a la música y a la poesía, las cuales ya formaban parte de las artes liberales durante la Edad Media. Como consecuencia, la alfarería, textilera y demás disciplinas quedaron relegadas a la categoría de artes mecánicas, que con el devenir histórico se transformarían en las artes decorativas. La distinción conceptual, que se generó a través del proceso planteado y su nomenclatura resultante, establece una relación jerárquica entre las bellas artes y las artes decorativas, acentuando el cisma entre ambos conceptos durante los siglos XVIII y XIX. Ambos investigadores plantean que a lo largo del siglo XX la clasificación entre una u otra categoría de artes oscila incluyendo en ocasiones ciertas técnicas, en ocasiones otras. Aunque Seckelson y Shubert no logran clarificar los límites entre los conceptos, tienen éxito en elucidar que la discusión por sí misma enriquece y fortalece este campo de conocimiento.

A partir de los postulados de los autores que hemos abordado, se podría esbozar un concepto sintético en el cual las bellas artes plantean la experiencia estética como un fin y razón de ser por sí mismas, mientras que las artes decorativas resultan de un proceso de estetización hacia un objeto utilitario. Sin embargo, el clavecín MCB, al igual que muchos otros instrumentos musicales decorados de manera similar, plantea una afrenta a la anterior conceptualización ya que encontramos dos pinturas de género⁶⁶ plasmadas en la cubierta, una en la parte exterior y otra en la interior. Ambas pinturas son escenas campestres donde se representan personajes disfrutando de la naturaleza en compañía de animales. Entonces surge

⁶⁶ La pintura de género es una clasificación temática de obras que representan escenas de la vida diaria en interiores o exteriores (Brittanica Academic, 2006-2019).

la siguiente disyuntiva: ¿las pinturas que aparecen en el clavecín forman parte de la decoración del instrumento, o son obras de arte por sí mismas? Mediante este dilema se reitera la dificultad para establecer una separación tajante entre las bellas artes y las artes decorativas, y se consolida la percepción de que tal delimitación es difusa, artificial y hasta innecesaria.

James Smith (2020) nos presenta una nueva dimensión de esta disyuntiva al enunciar una posición conciliadora, la cual sintetiza mediante una frase de Oscar Wilde: “el arte con el que vivimos”, con la que establece que la diferencia entre las bellas artes y las artes decorativas simplemente es que las últimas comprenden objetos para lograr una función adicional, sin que se establezca una relación jerárquica. Esta idea nodal se basa en que ambas son manifestaciones artísticas y, como tal, inciden en una experiencia estética del sujeto, lo cual queda plasmado elegantemente de la siguiente manera:

Estas artes cotidianas que nos conmueven, las artes con las que vivimos, evocan la imaginación más sutilmente al mismo tiempo que nos sirven de otras maneras. [...] Sólo porque estos objetos decorados obedezcan a una función, no significa que su forma no pulse las cuerdas de nuestra imaginación (p. 5).

El impacto que los objetos decorados tienen en el sujeto es de particular relevancia porque permean la cotidianeidad y establecen relaciones de evocación sensorial para cada sujeto que interactúa con ellos. Otra investigadora que concuerda con esta elaboración es Allison Chapman (2017, p. 242) quien además remarca la relevancia de este proceso por ser una experiencia estética constante. De esta forma las artes decorativas adquieren una perspectiva íntima y cercana, sin perder el carácter de objeto estético. Podríamos llegar a decir que una obra de las bellas artes puede volverse lejana o inalcanzable al estar aislada en un espacio ajeno al sujeto, como son los museos. En cambio, una pintura que engalana la sala de una casa se vuelve parte de la estesis de quienes viven ahí.

Por lo tanto, podemos pensar en las pinturas plasmadas en el clavecín MCB como objetos artísticos ambivalentes, cuya meta ulterior es la de crear una experiencia estética en el sujeto. Sin extralimitarse excesivamente en la filosofía y la teoría del arte, podemos considerar que las imágenes plasmadas en una pintura son una representación del mundo, la cual puede manifestarse desde diferentes niveles, sea el mundo visto a través de los ojos del

pintor, sea el ideal del mundo al que aspira el espectador, o incluso un reflejo del mundo del cliente que paga por la pintura. De acuerdo a Alan Paskow (2004), estas imágenes interactúan con el observador, quien proyecta en ellas un significado personal, un “co-significado” que engloba sus dilucidaciones individuales y existenciales (p. 165). Asimismo, implican una serie de simbolismos y evocaciones que resultan del conocimiento generalizado en cada cultura y permiten la incidencia de las representaciones del mundo en la experiencia estética de un mayor número de observadores (p. 183-190).

La magnitud y el alcance que la discusión académica sobre las artes decorativas ha alcanzado desde el siglo XVIII hasta la actualidad subraya la pertinencia y vigencia de este campo de conocimiento. El impacto trascendental que tienen las artes decorativas en la cultura se ha manifestado en la creación de museos destinados específicamente a este rubro. En varios países del mundo encontramos estas instituciones⁶⁷, frecuentemente denominadas como “Museo Nacional de Artes Decorativas”, lo que denota la relevancia histórica de estas prácticas dentro de la conformación identitaria y preservación cultural. En los casos donde aún no se tienen museos exclusivos para las artes decorativas, hallamos colecciones y espacios reservados para tal efecto, por ejemplo, la Colección de Artes Decorativas y Diseño del Museo de Bellas Artes de Montreal o su homóloga en el Museo Metropolitano de Nueva York. En México contamos con el Museo Franz Mayer, donde se resguarda una de las colecciones de artes decorativas más importantes del país y, naturalmente, es fundamental incluir la colección de arte decorativo de la Fundación Cultural Antonio Hagenbeck y de la Lama, resguardada en sus tres casas museo y a la que pertenece el clavecín objeto de la presente investigación.

Decoración y Ornamento

Una vez que hemos logrado un acercamiento crítico hacia las artes decorativas nos enfrentamos a dos términos que permean este campo, la decoración y el ornamento. La diferencia entre ambos conceptos representa el punto de partida que tomaremos para ahondar

⁶⁷ Algunas de ellas son el *Nordenfjeldske Kunstindustrimuseum* en Noruega, el *Dekoratīvās mākslas un dizaina muzejs* en Latvia, el Museo Nacional de Artes Decorativas en España, el *Uměleckoprůmyslové museum* en República Checa, el Museo Nacional de Arte Decorativo en Argentina, el *Musée des Arts Décoratifs* en Francia o el *Kunstgewerbemuseum* en Alemania, entre muchos otros.

en las teorizaciones estéticas existentes que se materializan en la decoración de instrumentos musicales. En primer lugar, tenemos una perspectiva histórica en la cual se establece una distinción inicial entre estos conceptos. Bloomer y Jespersen (2014) esbozan un panorama de las diferentes consideraciones que han surgido a lo largo de la historia desde la antigüedad clásica hasta el siglo XX, incluyendo las acepciones de Platón, Vitrubio, Isidoro de Sevilla, Diderot, Owen Jones y Louis Sullivan. Como resultado, plantean que tanto la decoración y el ornamento son dependientes de las funciones prácticas de los objetos, que la decoración es un proceso de modificación visual que manifiesta el imaginario cultural y que los ornamentos son unidades subordinadas a la decoración que crean una evocación sensorial⁶⁸.

Por otro lado, Ahani, Eteessam e Islami (2017), así como Bhogal (2013) conceden que no existe consenso entre los investigadores que permita establecer la diferencia entre decoración y ornamento; además, el uso intercambiable entre los mismos términos refleja “una naturaleza multifacética que se resiste a cualquier definición precisa” (Ahani, Eteessam e Islami, p. 26). Pese al estado de la discusión sobre este tema, es notable que Ahani, Eteessam e Islami presentan una propuesta contemporánea para diferenciar conceptos que resultan más complejos de lo que podría considerarse en primera instancia. Estos autores plantean un sistema de siete criterios que permitiría distinguir ornamento de decoración; empero, sus conclusiones (p. 32) resultan vagas y no logran diferenciar contundentemente ambos conceptos. A su vez, Kaur Bhogal reitera que los intentos por precisar y definir cada uno de los términos, pese a ser una discusión importante para el campo de conocimiento, no han obtenido un consenso, por lo que prefiere decantarse en ahondar las características, funciones y relaciones entre decoración y ornamento.

Una vez que hemos establecido la futilidad de diferenciar decoración de ornamento, nos sumergimos en la discusión que se ha generado alrededor de su fenomenología y, para los fines de esta investigación, se podrán utilizar indistintamente. Desde el siglo XIV y hasta años recientes, diversos filósofos, artistas, diseñadores y arquitectos se han dado a la tarea de reflexionar sobre el origen y función del ornamento, así como su relación con el objeto decorado y con el sujeto que los experimenta. Respecto al origen, encontramos una

⁶⁸ Las evocaciones pueden hacer eco del mundo vegetal, animal o de lo abstracto, como patrones geométricos o repeticiones rítmicas.

coincidencia entre las posturas de Owen Jones (1856) y Christopher Dresser (1862), en las que se considera que el impulso creativo en el ser humano es primario y responde a una necesidad universal por la belleza. Dresser establece que el ser humano satisface tal carencia al rodearse de formas, líneas y colores que provoquen gozo y repliquen el placer sensorial que, como experiencia estética, se encuentra originalmente en la naturaleza. Continuando con esta línea de pensamiento, en la que la estesis resulta imperativa para el ser humano, Jones plantea que la ornamentación, se erige como una necesidad de todo objeto, aunque previene que el ornamento no debe existir únicamente por sí mismo (p. 4).

A pesar que el primer acercamiento del sujeto a la experiencia estética se origina en el mundo natural, el ornamento no busca la representación literal de la naturaleza, sino que significa la imagen de un ideal que el ser humano se ha formado sobre la misma (Dresser, p. 36-38). Asimismo, Dresser considera que “Las formas refinadas son una expresión de mentes refinadas, y las delicadas sutilezas en las formas indican un agudo sentido de la percepción.” (p. 12). Por lo tanto, el ornamento, en tanto que significativo, es un producto de la capacidad intelectual humana e implica que su creación o diseño obedece a procesos creativos y de reflexión profunda.

Ahora bien, como Jones hizo bien en advertirnos, la ornamentación no es una entidad abstraída de la realidad, sino que obligatoriamente interactúa con el objeto decorado y con el sujeto que lo experimenta. Dresser (1862) señala que “El ornamento es aquello que, rebasando lo utilitario, vuelve el objeto más aceptable al otorgarle un volumen de belleza que de otra forma no tendría.” (p. 1). Bajo esta óptica, podemos considerar el ornamento como la parte tangible de un proceso de “re-significación” estetizante por encima de la funcionalidad práctica. Por ejemplo, elementos decorativos como marcos y rosetones transforman los objetos que ornamentan en productos creativos o artefactos prestigiosos que exigen la atención de quien los observa. La transformación que atraviesan los objetos al ser decorados les confiere características, valores, cualidades y significados que de otra manera no tendrían.

La re-significación otorgada por el ornamento cobra sentido cuando el sujeto interactúa y experimenta con el objeto decorado, por lo tanto, la ornamentación también incide en el sujeto, le provoca un efecto, una reacción. Nuevamente es posible trazar estas ideas a los pensadores del siglo XIX, puesto que Dresser (1862) plantea la existencia de

diferente calidad en los ornamentos, al establecer que la buena ornamentación es aquella que “da la impresión de ser más hermosa entre más se observa y, sobre todo, cuando puede afectar de manera poderosa el ánimo del espectador” (p. 6-7). Consecuentemente, el ornamento abre la posibilidad de reflexionar por la cautivadora belleza de sus diseños, de manera que permite un entendimiento completo y enriquecido de las ideas que se han plasmado en el objeto. La invitación al pensamiento, a la meditación e introspección así creada, modifica la disposición anímica del sujeto, e incluso es posible considerar que la profusión decorativa sirve para amplificar los estados mentales y emocionales (Bhogal 2013, p. 30-31). Kavalier (2019) se adhiere a esta propuesta argumentando que “un objeto curioso es algo que llama la atención visual y mental, estimulando la reflexión” (p. 1293), cuando justamente es el ornamento lo que otorga el atributo de la curiosidad, entendiendo este concepto bajo su acepción renacentista de cualidad en el cuidado y atención excesiva puestos durante la manufactura de objetos sumamente decorados (ídem).

Una vez que hemos considerado que el proceso decorativo obedece a una necesidad humana por la experiencia estética, y se han analizado las interrelaciones que el ornamento establece entre los sujetos y objetos, podemos considerar que, entonces, la ornamentación no es accesorio sino todo lo contrario, es imprescindible. Al seguir estos principios, se revela que, en realidad, no puede existir una demarcación entre una pintura y su marco, su ornamento, ya que este último provee lo que el objeto carece y se fusionan para formar una sola unidad conceptual (Kavalier 2019, p. 1312). Asimismo, Bhogal (2013, p. 34) indica que el ornamento puede no tener una relación intrínseca con la forma, pero es un camino indirecto al objeto estético, es una mediación sin la cual se dificultaría el entendimiento.

Remitiéndose a nuestro objeto de estudio, un clavecín puede comprenderse como instrumento musical *per se*, en el que se puede interpretar un discurso sonoro, pero, cuando ha sido intervenido por las artes decorativas, se adicionan significados subyacentes que nos remiten a ideas de refinamiento, placer y estatus. El clavecín MCB, dado su estado actual, dejó de lado sus funciones musicales, por lo que su dimensión visual adquiere primacía, destacando las connotaciones adicionales ya descritas.

Alison Chapman (2017) contribuye a esta noción de la decoración como un medio para desentrañar las ideas trascendentes de un objeto y establece que “el ornamento no tiene

límites, pues muestra atisbos de significado más allá de sí mismo” (p. 243). La función significante de la ornamentación cumple su verdadero propósito cuando apoya y sirve a la estructura, sin interrumpir la continuidad del todo, haciendo del ornamento un aspecto crucial e indispensable. La indefectibilidad del ornamento no ha sido considerada por igual en todas las épocas, y ha dado pie a controversias no sólo en el ámbito académico, sino incluso en el legal. Kavalier (2019, p. 1276) hace referencia a un juicio holandés del siglo XVI en el cual los gremios de canteros y de ebanistas disputaban el derecho de tallar figuras. Los ebanistas prevalecieron argumentando que las tallas en la madera no eran figuras independientes de los objetos que producían, sino que eran ornamentos integrales a dichos objetos. A partir de tal ejemplo, se consolida la noción que el ornamento es relacional pues establece un acrecentamiento de significado en un objeto primario. No obstante, el mismo Kavalier (p. 1299) concede que existe una dualidad en la naturaleza de la decoración, pues oscila entre lo intrínseco y lo externo del objeto adornado, entre lo necesario y lo superfluo.

Una vez que hemos ponderado algunos de los aspectos teórico-fenomenológicos de conceptos tan fluidos como las artes decorativas y el ornamento, podemos proseguir con el aspecto material donde se decantan estas ideas. Los instrumentos musicales, y los clavecines en específico, son objetos multifacéticos que entretienen las dimensiones visual y sonora en una experiencia estética plural para el sujeto.

La decoración de clavecines

Los instrumentos musicales han sido objeto de la creatividad humana a lo largo de la historia, no sólo en su función sonora como materialidad de la práctica musical, sino que su aspecto visual, al ser integral a la experiencia estética, se ha visto enriquecido mediante elementos decorativos. Cada civilización en todos los periodos históricos ha reservado los mejores y más finos materiales para la elaboración y decoración de los instrumentos musicales, desde los caparazones, conchas y pieles resultantes de la caza de animales en la antigüedad, hasta el oro, piedras preciosas y finos pigmentos en el Renacimiento y Barroco (Leyland 1888).

En el caso de los clavecines, su tamaño y forma representan un potencial visual que pocos instrumentos musicales pueden igualar, el cual les ha permitido ser colmados de una riqueza decorativa que, en ocasiones, llega a superar su función original de hacer música. En

otros instrumentos musicales de dimensiones más reducidas es posible encontrar alguna de las técnicas ornamentales que se han utilizado a lo largo de la historia, como la intarsia, la marquetería, el dorado, la talla y la policromía. Sin embargo, es en los clavecines donde podemos encontrar más de una de las técnicas mencionadas o incluso, todas ellas.

Un clavecín decorado no es igual a uno sin ornamentación puesto que, como ya se ha explorado con anterioridad, el ornamento resignifica al objeto. En específico, la decoración de clavecines les transfiere un sentido de lujo, orgullo, poder y estatus (Libin 1998, p. 186). Los medios a través de los cuales se alcanzan estos simbolismos se relacionan con los materiales empleados y los métodos de producción con que se adornaba el instrumento. Como veremos más adelante, en cada país se dio preferencia a cierto estilo de decoración para los clavecines, pero por el momento nos concentramos en que en todo lugar se reservaron las sustancias más finas y los artistas más hábiles para llevarla a cabo. El oro, las piedras preciosas y las maderas exóticas son un lujo al cual no toda la población tenía acceso –al igual que en la actualidad–, y su presencia en un instrumento musical, que en principio ya era caro⁶⁹, multiplicaba la percepción de opulencia (Berg 2007). Sumemos los laboriosos procesos de tallar la madera de la base, pintar el interior y el exterior del clavecín y aplicar hoja de oro o molduras en sus contornos, y nos encontramos ante un objeto magnífico, que impacta al espectador con su belleza y esplendor.

Por otro lado, es de vital importancia tener presente que la construcción y la decoración de clavecines fueron procesos que derivaban de actores culturales distintos. Durante los siglos XVII y XVIII las actividades artísticas y artesanales se dividían en gremios cuyas esferas de influencia estaban claramente –y en algunos casos, coercitivamente– delimitadas. Como consecuencia, la decoración de un clavecín, fuere ésta marquetería, intarsia, policromía o dorado, debía encargarse a un miembro del gremio que poseía la jurisdicción correspondiente de tal actividad. Considerando las limitaciones así establecidas, el constructor de clavecines no podía realizar la decoración por sí mismo, aun cuando tuviera el conocimiento o la habilidad necesaria, así como tampoco podía llevarse a cabo en su propio taller.

⁶⁹ El precio de los clavecines durante el siglo XVIII en Francia oscilaba entre cuatrocientas y dos mil libras (Hubbard 1965, p. 289-295), que serían alrededor de entre 146 mil y 730 mil pesos hoy en día (Cálculo realizado mediante los datos de <https://www.historicalstatistics.org/Currencyconverter.html>).

Los gremios encargados de las actividades relacionadas con la decoración de clavecines se consolidan durante el Renacimiento, pero su influencia continúa vigente durante el Barroco. En Italia encontramos el gremio llamado *Arte dei Medici e Speziali* al que pertenecían los pintores, el *Arte della Seta* donde se encontraban los que aplicaban hoja de oro y el *Arte dei Maestri di Pietra y Legname* incluía a escultores y carpinteros (Italian Renaissance Learning Resources, 2020). En Alemania tenemos a los *Herlyn und Syrlin* que eran carpinteros, los *Strigel und Wohlgemut* que incluía a pintores y *Weckmann und Lederer* donde estaban los escultores (Portsteffen 1998, p. 159). En Francia tenemos *La Communauté des Maîtres faiseurs d'instruments de musique de la ville et fauburges de Paris* que incluía a los constructores de clavecines, pero, en caso de necesitar una base más elaborada o suntuosa para el instrumento, requeriría de los miembros de la *Corporation des Menuisiers* que se encargaban de la fabricación de muebles, o de los *ciseleurs-doreurs* en caso de requerir aplicación de hoja de oro; los pintores pertenecían a *La Communauté des peintres et sculpteurs de Paris* (Hubbard 1965, p. 84-86).

En Flandes nos encontramos con un escenario levemente diferente con el caso del Gremio de San Lucas en la ciudad de Amberes. A diferencia de los gremios en otros países, donde cada actividad se asociaba a un gremio diferente, el Gremio de San Lucas reunía a pintores, escultores, orfebres, ebanistas y artesanos de muchas otras actividades, incluyendo a los constructores de clavecines (O'Brien 1990, p. 13-15). Es interesante destacar que, a pesar de pertenecer al mismo gremio, sus integrantes no podían exceder el rango de las actividades que tenían circunscritas. En consecuencia, los constructores de clavecines se veían forzados a solicitar los servicios de pintores para la decoración de sus instrumentos. Gétreau (2012), Germann (2002) y O'Brien (1990) coinciden en que un mismo pintor solía trabajar para varios constructores de clavecines, e incluso para varias generaciones de constructores procedentes de la misma familia.

Durante el siglo XIX el clavecín atraviesa un periodo de latencia en la vida musical a causa de la prevalencia del piano como práctica dominante en el ámbito de los instrumentos de teclado. A pesar de que deja de valorarse por su utilidad práctica, el clavecín sobrevive ostentándose como un ícono visual, un significante que, gracias a sus elementos decorativos, evoca representaciones de alcurnia, riqueza y poder. El fenómeno así descrito se manifiesta

en la añoranza expresada por Child (1887) al comparar la belleza ornamental del clavecín con la del piano. Child menciona la intervención de famosos pintores y artesanos que participaban en la decoración de los clavecines (p. 166), mientras que delega al piano como un producto del avance tecnológico e industrial, falto de la elegancia e impacto visual de su predecesor. Casi un siglo después, Libin (1989) nos presenta una visión diferente en la que el piano hereda el carácter simbólico del clavecín y nos provee de ejemplos de instrumentos ricamente decorados con marquetería e intarsia, en ocasiones llegando a una descarada imitación de los clavecines dieciochescos (p. 45). Asimismo, se reivindica la relevancia de ambos instrumentos al considerar que “[...]debido a la importancia de su repertorio y su maridaje único de habilidad artística y tecnología, los teclados, de entre todos los instrumentos, expresan con mayor plenitud el papel vital de la música en la cultura occidental” (Libin 1989. p.10).

Escuelas nacionales

Para adentrarnos aún más en los aspectos decorativos del instrumento, hemos de ponderar que el clavecín adquirió características físicas y decorativas en cada una de las regiones geográficas y periodos históricos donde se desarrolló. Como expusimos previamente, la metodología que los constructores seguían en cada país se ha teorizado en la actualidad bajo el concepto de escuelas nacionales de construcción de clavecines. En general, se han establecido cinco escuelas, o como las denomina Sheridan Germann, cinco “polos regionales de influencia”, que incluyen Francia, Italia, Alemania, Flandes e Inglaterra (2002, p. 3). Se considera que las escuelas nacionales del norte de Europa, como Francia y Alemania, daban preferencia a un estilo decorativo pictórico, aplicando policromía y paisajismo en las superficies del clavecín, mientras que al sur, en Italia, optaban por enfatizar las líneas y contornos del instrumento mediante la aplicación de molduras e intarsia. A continuación, haremos un esbozo panorámico⁷⁰ de las características preponderantes en la decoración de clavecines de cada una de las escuelas nacionales.

⁷⁰ El objetivo de este apartado no es profundizar excesivamente en el tema. Otros investigadores ya se han dado a la tarea de publicar investigaciones al respecto.

Flandes

El estilo decorativo de los clavecines flamencos se consolidó durante el siglo XVII y se caracteriza por la imitación de materiales mediante pintura. El exterior del instrumento trataba de imitar mármol y otras piedras finas, y en ocasiones volutas y correas de metal. En el interior, se aplicaban papeles impresos con patrones decorativos emulando la marquetería en blanco y negro. Los únicos lugares en que encontramos molduras son los bordes superiores de la caja del instrumento, aunque las bases solían ser de madera torneada reflejando las tendencias del mobiliario en uso. La tapa armónica se cubría con representaciones de flores, frutas, animales, e insectos, que, de acuerdo a varios investigadores, servían como representación de los sentidos o de la resurrección (Germann 2002, p. 20-29).

La importancia visual de los clavecines permitió que su decoración se dejara en manos de los pintores más renombrados de su época. Florence Gétrau (2012) expone un caso de instrumentos construidos por miembros de la familia Ruckers cuya decoración estuvo a cargo de Paul Rubens, así como de otros instrumentos que, sin haber sido pintados por el propio Rubens, fueron decorados siguiendo los diseños del afamado pintor flamenco. Es de particular interés para Gétrau el clavecín Ioannes Ruckers de 1617 cuyo diseño conjuga varias escenas tomadas de obras de los pintores Louis Testelin, David Tenier, Jan Wildens, Hans Jordaens y el propio Rubens.

Muchos de los talleres de estos pintores se encontraban en las cercanías del taller donde los Ruckers construían clavecines, de hecho, los talleres de Ruckers y Rubens estaban situados en la misma calle. Aunque muchas veces las pinturas plasmadas sobre los clavecines carecen de la firma del artista, los diseños, colores y estilo pictórico permite identificar al autor. La comparación con otros cuadros o grabados contemporáneos ha permitido rastrear el origen o la influencia de cada pintor en la decoración de los clavecines (O'Brien 1990, p. 149-158).



Ilustración 30. Clavecín flamenco Andreas Ruckers. Yale Collection of Musical Instruments.

Francia

La decoración de clavecines en Francia comparte el uso de pintura con los instrumentos flamencos, pero no busca simular otros materiales o técnicas ornamentales. Por lo general, los clavecines franceses tienen la tapa armónica pintada con flores, aunque la inclusión de animales quedó circunscrita a un par de aves y muy pocos insectos. El exterior del instrumento era usualmente en un solo color, con bandas doradas que delimitaban el perímetro, aunque en algunos casos llegamos a encontrar ejemplos con profusas decoraciones que cubren todas las superficies, desde la cubierta hasta la base. En cuanto a la parte interior de la cubierta, frecuentemente tenía plasmada una pintura de género o un paisaje (Kottick 2003, p. 263-266).

La decoración de los clavecines franceses se llevaba a cabo por pintores pertenecientes a un gremio diferente que los constructores de clavecín. Por lo tanto, era necesario llevar el instrumento o algunas de sus partes a los talleres para ser decorados. Es de particular interés el caso de los clavecines Blanchet de 1736 y Hensch de 1761 cuya cubierta sólo recibió la imprimatura, pero no llegó a ser pintada (Germann 1980, p. 443).

Debido al fenómeno del *ravalement* mediante el cual se modificaban los instrumentos flamencos del siglo 17 para adaptarse a los gustos musicales y visuales de la Francia dieciochesca, muchos clavecines fueron re-decorados en más de una ocasión. Uno de los casos más interesantes es el del clavecín Ruckers1646/Blanchet1756/Taskin1780 el cual fue modificado estructuralmente en 2 ocasiones y, como resultado, su decoración involucra a 7 pintores diferentes. Germann (1981, p. 205-206) identifica al menos tres momentos en que la decoración de este instrumento fue intervenida: una primera modificación a inicios del siglo XVIII, otra llevada a cabo por Blanchet y, finalmente, cuando Taskin realizó las últimas modificaciones en 1780. La actualización en el decorado de un clavecín no fue exclusiva del Barroco, el clavecín Taskin de la colección Yale es un ejemplo de instrumento musical re-decorado durante el siglo XIX. Los estudios que se han realizado hasta el momento establecen al menos tres fases de re-decorado comenzando en el siglo XVIII, además de la posibilidad de que ni la cubierta ni la base del instrumento sean originales –se especula que la cubierta haya sido originalmente parte de una pared o un panel de madera policromada– (Yale University Art Gallery Bulletin 2010, p. 110-113).

Los pintores que se dedicaban a ornamentar clavecines frecuentemente trabajaban para varios constructores. Aunque pocas veces el nombre de estos artistas llegó a preservarse, las características particulares de sus trazos han permitido que se identifique su obra en ciertos instrumentos. Tal es el caso del pintor de la tapa armónica del clavecín fabricado por Jean Mari Dedeban en 1770, cuyo trabajo ha sido rastreado en clavecines de Benoit Stehlin, Jean Goermans y François-Etienne Blanchet (Germann y Odell 1978, p. 100). La excepción a este anonimato generalizado entre los decoradores de clavecines es Monsieur Doublet, cuyo anuncio publicado en el *Almanach Musical* entre 1775 y 1783 le ha permitido salir a la luz (Germann 1980, p. 437).

Un elemento peculiar de las artes decorativas en Francia es que las convenciones sociales de la época indican que la pintura de flores era una de las actividades bien vistas para las mujeres de la alta sociedad, además de ser una de las pocas actividades permitidas para las mujeres trabajadoras. En consecuencia, Germann propone la posibilidad de que parte de la decoración floral de los clavecines haya sido realizada por mujeres y presenta el ejemplo

de Angelica Kauffman, quien llegó a ser una pintora de arte decorativo con gran renombre (Germann 1980, p. 447).



Ilustración 31 Clavecín francés Jean Marie Dedeban . Sotheby's Musical Instruments Catalogue.

Alemania

La decoración de los clavecines alemanes es resultado de la diversidad cultural que existía en cada uno de los reinos que conformaban esta región. Durante el siglo XVII el estilo dominante provenía del sur y mostraba elementos de la influencia italiana por el uso de la marquetería e intarsia, en las que destacaba una preferencia por los contrastes visuales entre materiales negros y blancos. Asimismo, la tapa armónica de los clavecines es reminiscente de los instrumentos flamencos, con bordes azules y flores. En el siglo XVIII el centro de atención se mueve hacia el norte de Alemania, donde se da preferencia a una percepción de masividad en la forma y proporciones del instrumento, se conserva el uso de la marquetería, pero encontramos también instrumentos con el exterior pintado y decorado con cierta

influencia francesa. Por otro lado, en la región central del país tenemos clavecines en los que se deja al descubierto la belleza de la madera mediante un acabado de barniz o cera, que evocan el estilo de los instrumentos ingleses (Germann 2007, p. 134-138).

En Berlín encontramos otro de los pocos ejemplos donde se conoce la identidad del artista que decoró algunos instrumentos. Gerard Dagly fue ebanista, barnizador y, desde 1696, superintendente de todas las decoraciones de los palacios para la corte de Brandemburgo, incluyendo el *Schloss Charlottenburg* donde se encuentran dos clavecines construidos por Michael Mietke. A diferencia de Mr. Doublet en París, Dagly no se dedicaba exclusivamente a la decoración de clavecines, en realidad la mayor parte de su obra es mobiliario y paneles decorados. Aunque la obra de Dagly no tiene firma alguna que lo identifique, su trabajo, famoso en toda Europa durante su vida, es consistentemente característico para identificar su autoría. De acuerdo a Sheridan Germann (1985), la decoración de los clavecines Mietke del palacio de Charlottenburgo coincide a la perfección con el estilo de Dagly. El trabajo ornamental que trajo renombre a Dagly consiste en la emulación del acabado de la porcelana china conocido como “chinería” en la que se representan escenas de la vida, animales y vegetación del oriente, y es, justamente, la decoración que cubre los instrumentos Mietke (p. 140-143).



Ilustración 32 Clavecín alemán Michael Mietke. Stiftung Preussische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg.

Inglaterra

La construcción de clavecines en Inglaterra tuvo influencia de los inmigrantes alemanes y flamencos que llegaban en busca de oportunidades laborales, de manera que el estilo decorativo se vio igualmente involucrado en este proceso. En los instrumentos ingleses encontramos una importante presencia de marquetería en intarsia, particularmente en las paredes de la caja que rodea el teclado, con una marcada alusión a los clavecines alemanes en la oposición de materiales claros y oscuros. El exterior se cubría con paneles de chapa de maderas contrastantes o, en todo caso, se seguía la tendencia mobiliaria del país al dejar el material al natural. Como resultado, los clavecines ingleses solían fabricarse con maderas finas, como el roble, nogal y, principalmente, caoba. Curiosamente, la tapa armónica únicamente recibía una capa de barniz, sin las flores y arabescos que adornaban a sus pares en Francia.



Ilustración 33 Clavecín inglés Jacob Kirckman. © Victoria and Albert Museum, London.

Italia

La decoración de instrumentos musicales en Italia tuvo auge durante los siglos XVI y XVII, cuando la aplicación de marquetería e intarsia se puso en boga en laúdes y mandolinas, así como en los diapasones de los instrumentos de cuerda frotada. De igual manera, la aplicación de hoja de oro, paneles detalladamente pintados y el uso de materiales de extrema finura, como el marfil, ébano y piedras preciosas, dieron como resultado que los anticuarios y coleccionistas del siglo XIX avalaron la valía de estos instrumentos, llegando a ser considerados como “probablemente los más finos y más detallados alguna vez producidos. Son valiosos por la belleza de sus materiales y la excelencia de su hechura.” (Leyland 1888, p. 88).

La calidad musical y visual de los instrumentos italianos influyó en la construcción y decoración de instrumentos musicales en los países aledaños como resultado del intercambio comercial y de los procesos migratorios. Leyland (1888) teoriza que las artes decorativas en Francia, Alemania y, tiempo después, Inglaterra se derivan de los avances italianos en este campo y, particularmente, de los artistas y artesanos italianos que vivieron en aquellos países. Las técnicas y conocimientos así difundidos incidieron consecuentemente en la decoración de clavecines, aunque en cada región se dio preferencia a alguna de estas técnicas por encima de las demás.

Como se había expuesto anteriormente, los constructores italianos produjeron dos variedades de clavecines, los de caja externa y los de caja integral. Los clavecines de caja externa se decoraban con detalladas molduras y aplicaciones de materiales diversos, pero rara vez con pintura y, a diferencia de sus contrapartes francesas o flamencas, nunca se pintaba su tapa armónica. Es frecuente observar en estos instrumentos las técnicas de marquetería e intarsia con diversos materiales, como, por ejemplo, en una espineta de autor anónimo que data de 1540 (Ilustración 34) en cuyos costados encontramos una intrincada marquetería con chapas de diferentes especies de madera, mientras que, por encima del teclado, la madera ha sido tallada con patrones geométricos y, en los costados del teclado, con *grotescos*⁷¹, además de presentar intarsia con fragmentos de ébano y concha nácar.

⁷¹ Elementos decorativos que representan figuras humanas, animales o follaje, estilizados de manera que se distorsionan sus formas naturales hacia lo absurdo o fantástico.



Ilustración 34. Espineta anónima, 1540. Metropolitan Museum of Art.

Por otro lado, el estuche externo que lo contenía sí era profusamente adornado con hoja de oro, aplicaciones de cuero taraceado, policromía y paisajes en el interior de la cubierta (Ilustración 35). Los clavecines de caja integral, imitaban a los primeros mediante molduras cuidadosamente colocadas por encima del teclado y en el perímetro interior de la caja, y, en estos casos, las diferentes técnicas decorativas se plasman directamente en la superficie exterior del instrumento.



Ilustración 35. Clavecín italiano Giovanni Baffo. © Victoria and Albert Museum, London.

Como acabamos de mencionar, la tapa armónica en los clavecines italianos no se pintaba con los motivos florales que se suelen encontrar en los instrumentos procedentes de otros países; en su lugar, frecuentemente hallamos uno o más rosetones. Los rosetones en la tapa armónica de los clavecines italianos es un complejo constructo de capas superpuestas y perforadas de pergamino de cabra y chapa de madera en estilo Gótico (Hubbard 1965, p. 12). Mercier-Ythier (1990) señala que este elemento decorativo también podía fabricarse con madera tallada y, en ambos casos, resultaban en formas geométricas en relieve, las cuales “evocan inevitablemente estalagmitas de un raro refinamiento” (p. 30). Por su parte, Kottick (2003) precisa que la influencia en el diseño de los rosetones es morisca⁷² y añade el cuero, el marfil y el papel –o una combinación de éstos– como posibles materiales con que solían fabricarse (p. 74). A continuación, presentamos tres ejemplos de rosetones, el primero (Ilustración 36) en un solo nivel, y los otros dos (Ilustración 37 y 38) con varios niveles descendentes, hacia el interior del instrumento.

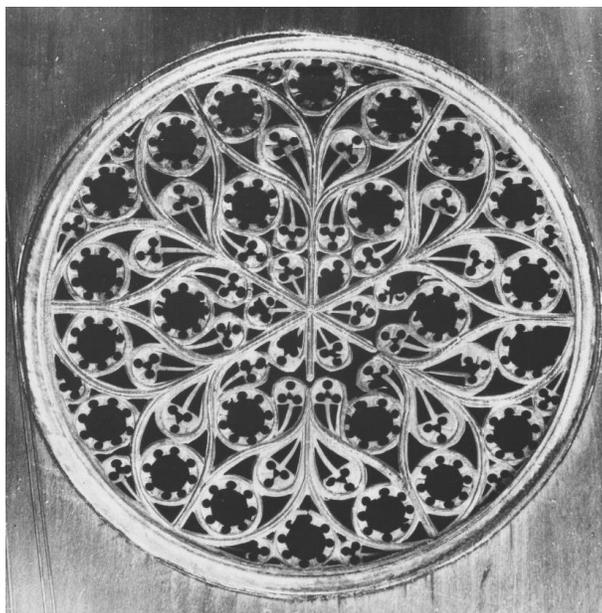


Ilustración 36. Rosetón de un virginal anónimo, s. XVII. National Museum of American History.

⁷² Estilo artístico resultante de la presencia de los colonizadores musulmanes en la Península Ibérica durante la Edad Media que se caracteriza por incorporar elementos geométricos intrincados.



Ilustración 37. Rosetón Orlandus 1710. St Cecilia's Hall, Edinburgh.

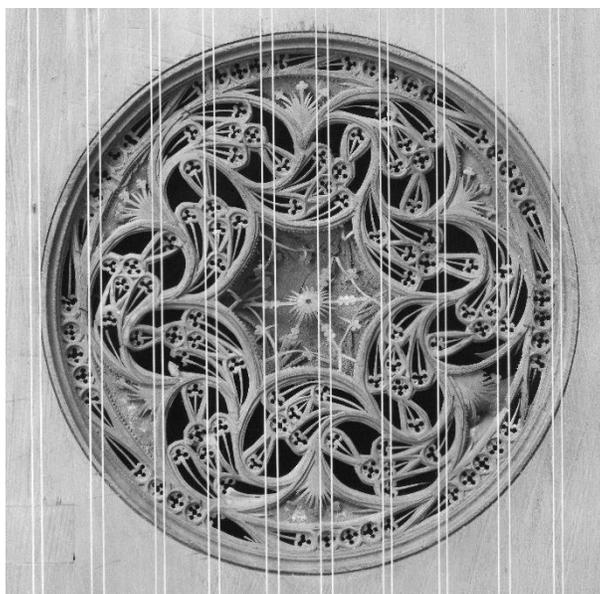


Ilustración 38. Rosetón Baffo 1574. © Victoria and Albert Museum, London.

De acuerdo a Germann (2002), el teclado de los instrumentos italianos era “la parte más ornamentada del instrumento” (p. 14). Las teclas solían elaborarse con una gran diversidad de materiales en colores y diseños contrastantes (Ilustración 39), siempre considerando la dureza y resistencia a la abrasión requeridas por la acción de los dedos durante la interpretación musical. Consecuentemente, se utilizaba hueso, marfil, ébano, boj, concha nácar, carey e incluso, piedras semipreciosas. Además, era frecuente añadir un nivel

decorativo adicional en el hueso y el marfil mediante la técnica de *sgraffito* (Ilustración 40), en la cual se hacen incisiones en el material que luego se rellenan con pigmentos.

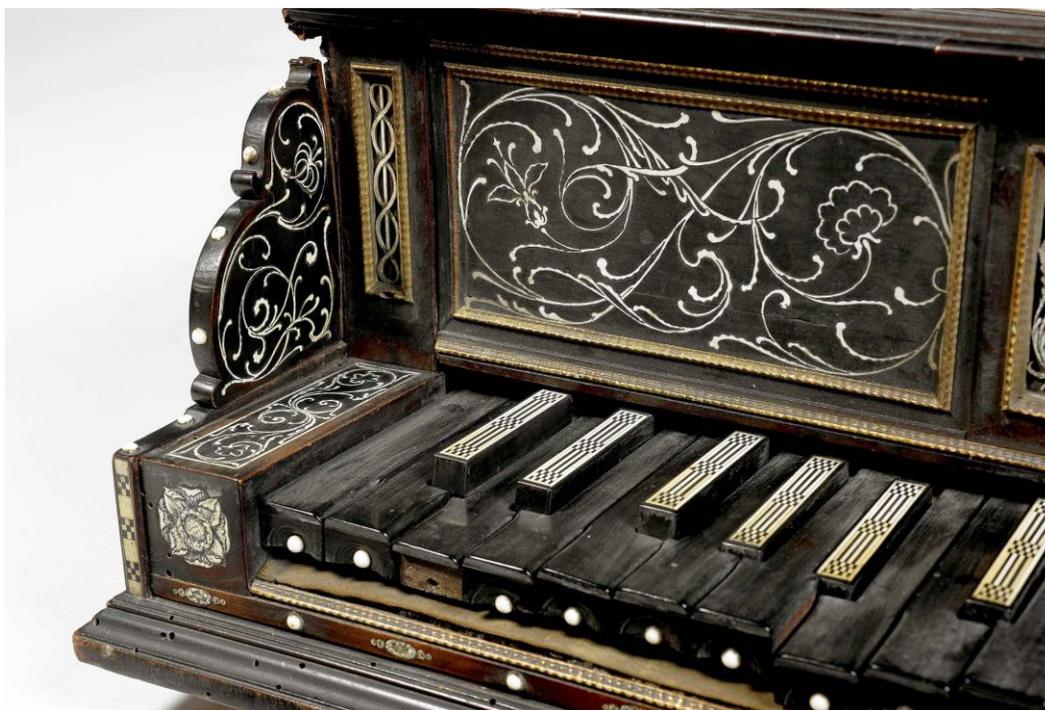


Ilustración 39. Clavecín anónimo, s. XVII. Musée National de la Renaissance.



Ilustración 40. Clavecín Faby, 1677. Musée de la Musique.

Los clavecines italianos se construyeron en un estilo que conservó consistentemente sus características desde finales del Renacimiento y durante todo el Barroco. Sin embargo, varios ejemplares fueron re-decorados en más de una ocasión para adaptarse al gusto vigente de cada momento. Un ejemplo de este tipo de intervención existe en el clavecín construido por Girolamo Zenti en 1666, cuyo teclado fue modificado en 1755 para aumentar su registro a las 4 octavas y media que tiene en la actualidad (Libin 1989, p.18). La extensión del teclado u otras modificaciones a los instrumentos eran oportunidades que se aprovechaban para retocar la pintura exterior o incluso cambiarla en su totalidad, por lo que no es inusual que ciertos ejemplares hayan atravesado varias intervenciones pictóricas a lo largo del tiempo.

La decoración del clavecín MCB

El clavecín MCB es un instrumento italiano del tipo caja integral y como tal, simula la existencia de un instrumento interior mediante el uso de molduras a los costados del teclado, por encima del frontispicio y a lo largo del perímetro superior interno que rodea la tapa armónica (Ilustración 41).



Ilustración 41. Clavecín MCB. Vista frontal.

En concordancia con las características de esta clasificación, la tapa armónica no tiene pintura alguna, pero posee los restos de un rosetón elaborado con varias capas superpuestas de pergamino. Aunque se ha perdido parte del ornamento, se alcanza a distinguir una estructura cuadrilobular y vestigios de color rojo en una de las capas de pergamino (Ilustración 42). El diseño cuadrilobular resulta particularmente llamativo puesto que sobreviven pocos rosetones que repliquen este patrón. De hecho, el estado actual de la investigación ha arrojado un único ejemplo histórico que presenta similitud con el rosetón del clavecín MCB. En la Colección Tagliavini de Instrumentos Musicales Antiguos del Museo de San Colombano en Boloña, se encuentra un virginal rectangular del constructor napolitano Onofrio Guarracino (1628-ca.1698) con un rosetón cuadrilobular que, afortunadamente se encuentra completo (Ilustración 43).

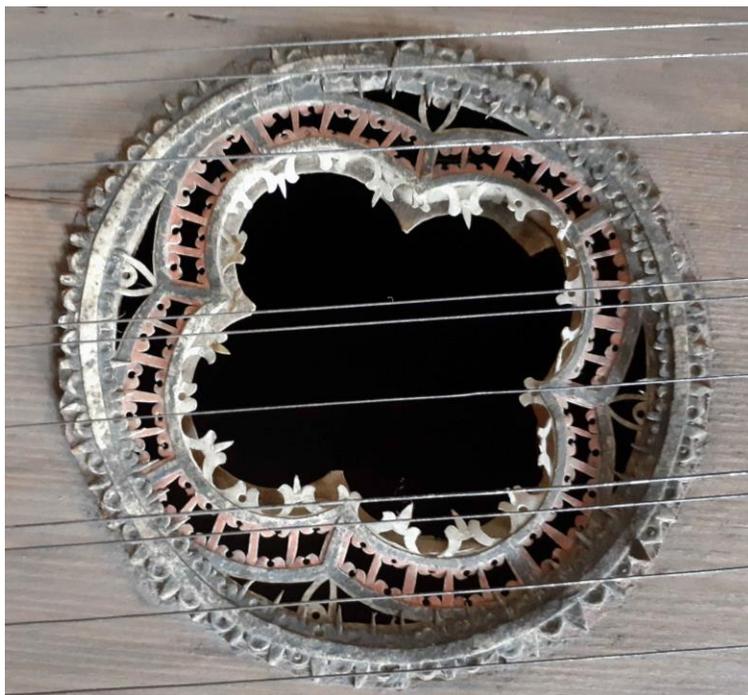


Ilustración 42. Rosetón del clavecín MCB.

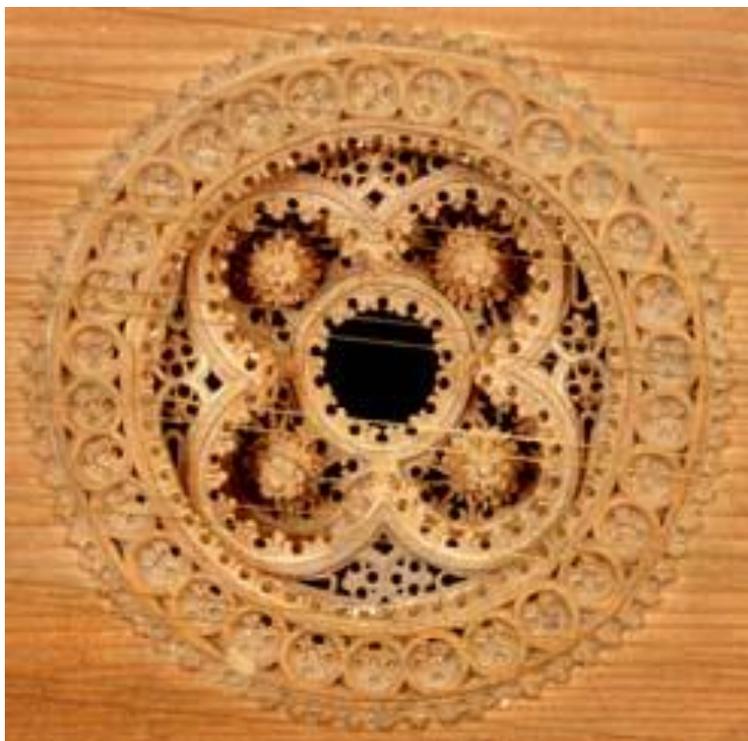


Ilustración 43. Rosetón Guarracino 1663. Fotografía de Grant O'Brien (s/f).

Las capas que sobreviven del rosetón MCB no son iguales al diseño del rosetón Guarracino de 1663 y su hechura tampoco corresponde con el intrincado nivel de detalle presente en éste. Ya que el nivel –o niveles– inferiores del rosetón MCB se ha perdido, no tenemos manera de conocer si existieron otros puntos de concordancia entre ambos ornamentos. Sin embargo, los rosetones usados por Guarracino no son iguales en todos los instrumentos que construía, como se puede observar en uno de sus virginales fechado en 1678 (Ilustración 44), o en uno de sus clavecines de mediados del mismo siglo (Ilustración 45). Kottick (2003) indica que algunos constructores de clavecines fabricaban sus propios rosetones, mientras que otros los compraban a artesanos especializados (p. 75). Por lo tanto, existe la posibilidad de que Guarracino adquiriera sus rosetones a alguno de estos comerciantes, dada la variedad de patrones que muestran sus instrumentos. Hasta el momento, el rosetón Guarracino documentado por O'Brien, es el único que presenta el diseño cuadrilobular y al cual podemos establecer un nexo con el del clavecín MCB.



Ilustración 44. Rosetón Guarracino, 1678. Musical Instruments Museum Edinburgh.



Ilustración 45. Rosetón Guarracino, s. XVIII. Metropolitan Museum of Art.

Al igual que otros clavecines de origen italiano, el teclado del clavecín MCB ostenta patrones decorativos en sus teclas. Desafortunadamente, gran parte del teclado del clavecín MCB se ha perdido y en su estado actual se conservan únicamente 3 teclas naturales y 6 sostenidos (Ilustración 46).

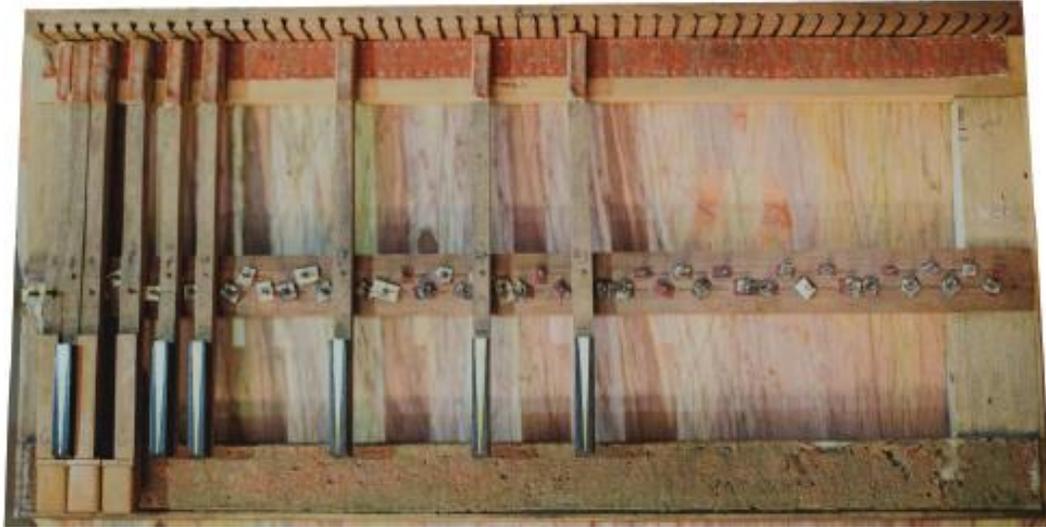


Ilustración 46. Teclado del clavecín MCB.

Como se mencionó en los aspectos materiales del instrumento, las teclas naturales tienen una cubierta de madera clara –boj– mientras que los sostenidos poseen un particular patrón decorativo que alterna madera oscura –ébano– con un material claro –hueso– en un diseño triangular (Ilustración 47). Aunque existen varios clavecines con sostenidos ricamente ornamentados, el patrón triangular en específico es notoriamente escaso. Afortunadamente, se ha podido identificar la presencia de este elemento ornamental en algunos instrumentos del constructor Ignazio Mucciardi⁷³ (ver Ilustración 48, 49 y 50). Asimismo, encontramos el patrón triangular en un instrumento de Guarracino (Ilustración 51), pero cuyo teclado, de acuerdo a O'Brien (s/f), fue sustituido por Mucciardi durante el siglo XVIII. Mucciardi fue un *cembalero* –constructor de clavecines– activo en Nápoles durante la segunda mitad del siglo XVIII (O'Brien 1999, p. 129-131). Los instrumentos de Mucciardi suelen ser de caja integral, sin embargo, no ostentan un rosetón en su tapa armónica y la extensión de sus teclados es, por lo general, de cinco octavas⁷⁴. Consecuentemente, no podemos atribuir el clavecín MCB a la autoría de Mucciardi, pero al menos se puede establecer un paralelismo con su obra.

⁷³ Hasta el momento existe muy poca información biográfica de Mucciardi. Se desconocen sus fechas de nacimiento y muerte.

⁷⁴ Los clavecines de Mucciardi en cuestión forman parte de las colecciones del *Musical Instruments Museum* en Edimburgo, el *National Museum of American History* en Washington, D.C. y la *Collezione Tagliavini* en Bolonia. Para mayor información de estos instrumentos pueden visitarse los siguientes sitios:
https://collections.ed.ac.uk/mimed/record/15194?highlight=*:*
https://americanhistory.si.edu/collections/search/object/nmah_606018
<https://digital.fondazioneclarisbo.it/artwork/clavicembalo-28744-2021-07-09t17-00-32-422z>



Ilustración 47. Teclado del clavecín MCB.



Ilustración 48. Teclado Mucciardi. Fotografía de Grant O'Brien s/f.

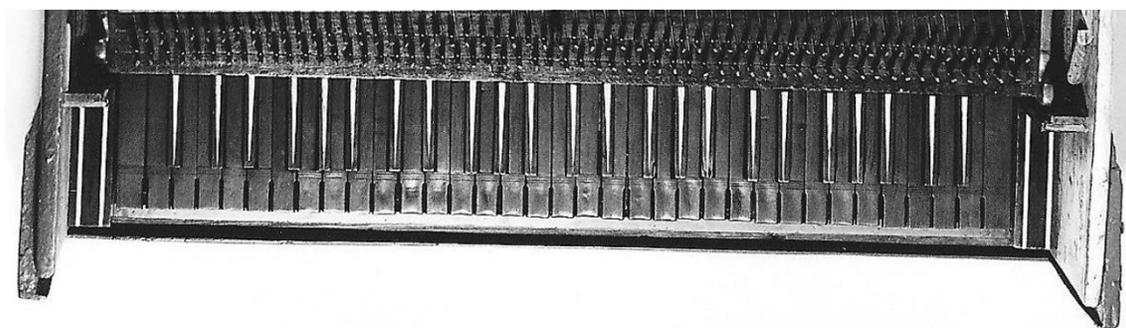


Ilustración 49. Teclado Mucciardi. National Museum of American History.



Ilustración 50. Teclado Mucciardi. Musical Instruments Museum Edinburgh.

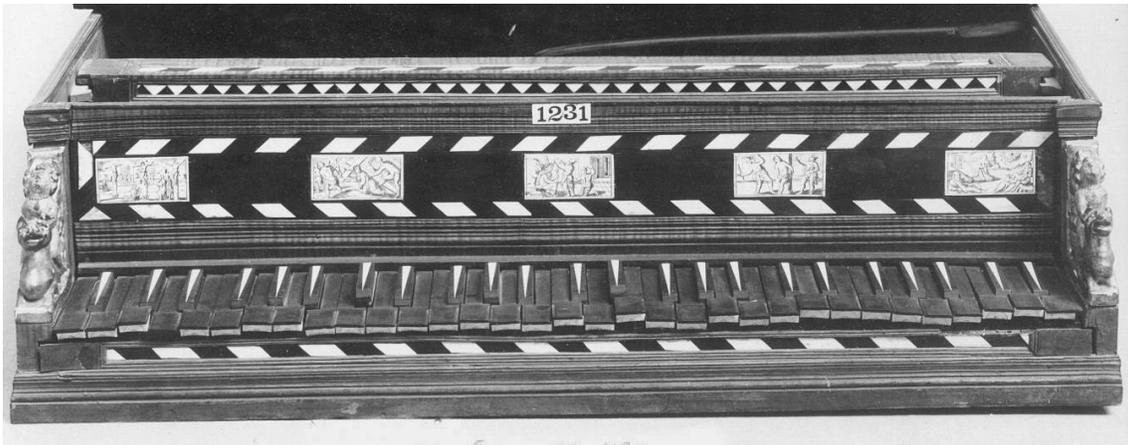


Ilustración 51. Teclado Guarracino. Metropolitan Museum of Art.

Tanto el rosetón como la decoración de los sostenidos del clavecín MCB resultan suficientemente específicos como para permitirnos hacer una aproximación geográfica en cuanto a su origen. Considerando que el instrumento no posee alguna otra pista en cuanto al constructor, fecha o lugar de construcción, esta información resulta relevante para su identificación. Por lo tanto, podemos plantear la posibilidad de que el clavecín provenga de la región de Nápoles, ya que, de acuerdo a los planteamientos de Grant O'Brien en su artículo *Characteristics of the Neapolitan School of Harpsichord Building* (s.f), el tipo de rosetón y de decoración del teclado concuerda con el estilo ornamental de esa región.

Elementos pictóricos del clavecín MCB



Ilustración 52. Clavecín MCB.

Para los fines de este estudio definiremos dos áreas de interés pictórico en el clavecín: los costados y la cubierta del instrumento. Los costados comprenden las áreas laterales que incluyen los lados derecho e izquierdo, la punta, la curva y el panel frontal del instrumento. La cubierta consta de dos partes independientes, el panel principal y la cubierta del teclado.

En los costados del clavecín se encuentran plasmadas representaciones de instrumentos musicales solos, instrumentos musicales tocados por *putti*, *putti* solos y guías florales. Las guías florales crean una división del espacio visual en 20 cartuchos claramente definidos, dentro de los cuales se distribuyen los *putti* y los instrumentos musicales. Un elemento distintivo en esta organización es la alternancia entre los instrumentos musicales solos y los *putti*, de tal manera que la distribución de ambos elementos pictóricos resulta en una configuración equilibrada. Con el fin de identificar los elementos que conforman cada uno de estos cartuchos, se establecerá un orden de los mismos partiendo del panel frontal del clavecín, siguiendo por el lado derecho, la curva, la punta y, finalmente, el lado izquierdo.

Tabla 4 Contenido de los cartuchos pictóricos.

Cartucho	Elementos representados	Área del clavecín
1	Arpa y chirimía	Panel frontal
2	<i>Putto</i> con flautas de pan	Panel frontal
3	Laúd y chirimía	Panel frontal
4	<i>Putto</i>	Lado Derecho
5	Clarinetes y platillos	Lado Derecho
6	<i>Putto</i> con lira	Curva
7	Gaita	Curva
8	<i>Putto</i> con flauta de pico	Curva
9	Laud	Curva
10	<i>Putto</i>	Curva
11	Pandero y corno	Curva
12	Guirnalda de olivo y pergamino	Punta
13	Clarinetes y flautas de pan	Lado izquierdo
14	<i>Putto</i> con partitura	Lado izquierdo
15	Sacabuche y pandero	Lado izquierdo
16	<i>Putto</i> con flauta travesa	Lado izquierdo
17	Laúd y partitura	Lado izquierdo
18	<i>Putto</i> con trompeta	Lado izquierdo
19	Lira y clarinete	Lado izquierdo
20	<i>Putto</i> con partitura	Lado izquierdo

La distribución de los *putti* a lo largo del clavecín obedece a un diseño claramente intencional al alternar la presencia de estos personajes con instrumentos musicales solos. Asimismo, el posicionamiento de los demás elementos gráficos revela la cuidadosa planeación de medidas, proporciones y ordenamiento: la extensión de las guías florales recorre la totalidad del perímetro del clavecín sin que su longitud se altere y dando un efecto de continuidad visual (Ilustración 53). El nivel de detalle existente en la decoración perimetral del instrumento es poco; a diferencia de muchos ejemplos del Barroco, los pergaminos que, presumiblemente,

representan partituras no son legibles, además de que las pinceladas son toscas y sin sutileza en el difuminado.



Ilustración 53. Costado izquierdo del clavecín MCB.

Los instrumentos musicales representados en los costados del clavecín comprenden cordófonos, aerófonos, idiófonos y membranófonos. Los cordófonos encontrados son la lira y el laúd, los membranófonos son los panderos y, en cuanto a los idiófonos, están presentes un par de platillos. Los aerófonos son la familia de instrumentos de la cual se han plasmado más ejemplos en la superficie del clavecín, e incluyen clarinetes, flauta de pico, flauta transversal, gaita, trompeta, corno, sacabuche y flautas de pan. Es importante mencionar que muchas de estas representaciones pictóricas son inexactas o se han estilizado al punto de dificultar su identificación (Ilustraciones 54, 55 y 56).



Ilustración 54 Laúd y partituras.



Ilustración 55 Panderero y Sacabuche.



Ilustración 56 Clarinetes y flautas de pan.

En la cubierta del teclado se han plasmado parejas de *putti* enmarcados por rocallas, con uno de ellos tocando un instrumento musical en cada caso. Las rocallas en el anverso (Ilustración 57), al igual que el resto de la superficie exterior del clavecín, se hallan cubiertas con hoja de oro sobre un fondo rojo, mientras que, en el reverso (Ilustración 58), las rocallas están pintadas sobre un fondo verde.



Ilustración 57. Anverso de la cubierta del teclado del clavecín MCB.



Ilustración 58. Reverso de la cubierta del teclado del clavecín MCB

Por otro lado, en ambas caras de la cubierta encontramos pinturas de género⁷⁵ en las que se representan escenas campestres con hombres y mujeres acompañadas de ovejas. Ambas escenas se encuentran enmarcadas en rocallas de gran tamaño, las del lado exterior hechas sobre hoja de oro y las del lado interno con policromía. La temática, estilo y paleta de colores de ambas pinturas concuerdan con el estilo Rococó que surgió en Francia durante el siglo XVIII.

En la pintura francesa del siglo XVIII encontramos el género pictórico de las *fêtes champêtres*, que representan festejos o divertimentos al aire libre, y, más específicamente, la categoría denominada *fêtes galantes* (Milam 2011, p. 105-106), que se circunscribe

⁷⁵ La pintura de género es una clasificación temática de obras que representan escenas de la vida diaria en interiores o exteriores (Brittanica Academic, 2006-2019).

temáticamente a los coqueteos o idilios amorosos entre un grupo reducido de aristócratas elegantemente vestidos. De acuerdo a Hill (1980) las fiestas galantes plasman:

A los miembros de la corte francesa vestidos como campesinos, llevando instrumentos a los parques y exteriores para representar antiguas fantasías de amor y aventura. Las pinturas se presentan en la difusa luz de la mañana o del atardecer, y frecuentemente con colores otoñales [...] (p. 66).

Las *fêtes galantes* se caracterizan por una intención de elegancia y sofisticación típica del estilo Rococó, gracias a sus brillantes colores y la profusión de líneas curvas.

El término *fêtes galantes* aparece gracias a la obra de Antoine Watteau (1684-1721), quien fue descrito por la Academia de Pintura y Escultura de París como “pintor de fiestas galantes”, en específico, mediante su obra “Embarque a la isla de Citera”, que le valió el ingreso a la prestigiosa institución en 1717 (Sewter 1972, p. 162-163). Los principales sucesores de Watteau fueron Nicolas Lancret (1690-1743) y Jean-Baptiste Pater (1695-1736), quienes refinaron las características de este género pictórico. Asimismo, las posibilidades creativas y popularidad de las *fêtes galantes* inspiraron a varias generaciones de artistas a lo largo del siglo XVIII, como François Boucher (1733-1770), Jacopo Amigoni (1685–1752), Jacques Sébastien Le Clerc (1676-1763), Nicolas de Larmessin IV (1684-1755) y Jean-Honoré Fragonard (1732-1806) (Bazin 1964, p. 197). Al considerar los conceptos así expuestos, se puede determinar que las escenas representadas en la cubierta del clavecín MCB corresponden claramente a las características de las *fêtes galantes*.

Al inicio de esta investigación, se determinó que el estilo pictórico de estas escenas tiene paralelos con la obra del pintor francés François Boucher (1703-1770), en particular con el cuadro titulado *La carta de amor* de 1750 (Ilustración 59). La pintura presenta a dos mujeres sentadas en la base de un pilar rodeadas por un campo verdeante. En sus manos sostienen una carta que atan al cuello de una paloma y se encuentran acompañadas de un perro y varias ovejas. Entre esta pintura y la plasmada en el interior de la cubierta del clavecín MCB encontramos varios parecidos como el grupo de personas recostadas al pie de una edificación, la vegetación exuberante y la presencia de ovejas.

Boucher fue un prolífico autor que se ganó el favor del rey Luis XV y Madame de Pompadour gracias a la creatividad de sus escenas mitológicas y escenas pastorales, además

de ilustrar libros y crear diseños para figuras de porcelana, abanicos y decoraciones teatrales (Charles y Carl, 2010, p. 50-55). Sus obras y grabados fueron copiados en numerosas ocasiones tanto durante su vida como después de ella.



Ilustración 59. François Boucher "La carta de amor", óleo sobre tela, 1750. National Gallery of Art.

Con el fin de precisar las referencias tomadas para la decoración del objeto de estudio, acudimos posteriormente con la Dra. Evguenia Roubina, coordinadora del Laboratorio de Iconografía Musical Mexicana de la Facultad de Música de la UNAM, quien identificó los cuadros específicos de Boucher que sirvieron como modelo para crear las escenas plasmadas en ambas caras de la cubierta del clavecín MCB. Para el anverso (Ilustración 60) se utilizó como modelo el cuadro *Le Nid* (Ilustración 61), mientras que para el reverso (Ilustración 62) se basaron en *Charms of Country Life* (Ilustración 63). Ambos cuadros fueron pintados por Boucher en 1737 y hoy en día se encuentran en el Museo de Louvre.



Ilustración 60. Anónimo, Óleo sobre madera, Museo Casa de la Bola.



Ilustración 61. Le Nid, 1737. Óleo sobre tela. Museo de Louvre.



Ilustración 62. Anónimo, Óleo sobre madera, Museo Casa de la Bola.



Ilustración 63. Les Charmes de la vie champêtre, 1737. Óleo sobre tela. Museo de Louvre.

Las copias de la obra de Boucher plasmadas en la cubierta del clavecín MCB no son exactas, se han modificado para adaptarse al espacio disponible determinado por la forma del instrumento, razón por la cual se han omitido elementos presentes en los originales y se han añadido extensiones de las escenas para adaptarlas a la longitud de la cubierta. Asimismo, el pintor encargado de la decoración del clavecín MCB utiliza una paleta de colores más saturada y pinceladas de menor precisión que en los originales.

Los clavecines, como símbolo de estatus social, no requieren obligatoriamente ser tocados para cumplir un propósito de distinción y prestigio social, como es el caso del clavecín MCB. Gracias a la ostentosa decoración que posee, logra provocar una experiencia estética profunda en sus espectadores. En principio, los instrumentos musicales representados en su superficie, al combinar familias de viento y cuerda, nos remiten a los significados clásicos del ámbito apolíneo y dionisiaco, aunque, en este caso específico, participan principalmente en la creación de una identidad social relacionada con un estatus elevado. De acuerdo a Yuen (2014), los instrumentos musicales no son meramente utilería visual, sino que son herramientas que permiten la elevación social (p. 145). Considerando la posición socioeconómica de la familia Hagenbeck, el clavecín, pese a ser inoperante musicalmente –al menos durante la mayor parte del siglo XX–, adquiere relevancia dentro de la colección del museo por su carga simbólica.

En cuanto a las pinturas que adornan la cubierta del clavecín, nos presentan una disyuntiva geográfica ya que el instrumento es de origen italiano, muy posiblemente napolitano, pero el estilo pictórico de las *fêtes galantes* que lo ornamentan es marcadamente francés. Los marcos de rocallas son representativas del estilo Rococó que se desarrolló en Francia durante la segunda mitad del siglo XVIII (Britannica Academic, 2018) y la presencia de la obra del pintor François Boucher es imposible de pasar por alto. Puesto que el clavecín MCB fue construido en Italia durante la primera mitad del siglo XVIII, es viable plantear la hipótesis de que fue intervenido pictóricamente en una etapa posterior a su construcción, ya sea en Francia o emulando el estilo francés.

La modificación de la dimensión visual del clavecín MCB no sería un fenómeno inusual ya que la caja de los clavecines italianos frecuentemente fue el objeto de intervenciones de comerciantes y falsificadores del siglo XIX, quienes frecuentemente

sustituyeron las sencillas bases de balastras torneadas por otras llenas de esculturas y tallas decorativas, así como un profuso uso de hoja de oro en todas las superficies (Mercier-Ythier 1990, p. 27). Por lo tanto, fue necesario realizar un estudio específico para establecer una relación de las intervenciones pictóricas que atravesó el instrumento.

A través de la colaboración con el Laboratorio de Diagnóstico de Obras de Arte mencionada anteriormente, la Dra. Elsa Arroyo tomó dos muestras de las capas pictóricas y la base de preparación presentes en el clavecín con las cuales se realizó un estudio de microscopía óptica y estratigrafía de pigmentos para determinar la época en que se realizó la decoración⁷⁶. Los análisis de esta naturaleza permiten observar el número de capas de pigmento que forman una pintura, así como su espesor y composición química (Martín y Sánchez, 2007). Estos estudios suelen realizarse principalmente en cuadros y, ocasionalmente, en esculturas policromadas; sin embargo, también se han llevado a cabo en clavecines. Tal es el caso del trabajo que Cortea et al. (2020) realizaron en un instrumento francés que pasó por el taller del constructor Pascal Taskin (1723-1793) en 1772. Los hallazgos de Cortea et al. muestran la existencia de entre cuatro y diez capas de pigmentos en cada una de las muestras tomadas, lo cual indica que las diversas partes del instrumento fueron intervenidas de manera desigual a lo largo de su historia, muchas veces como resultado de retoques en áreas donde el tiempo y los elementos habían causado la degradación de la pintura. Asimismo, la presencia de pigmentos elaborados a partir de sulfato de bario, blanco de zinc y verde esmeralda en las capas superiores muestran que el clavecín estuvo sujeto a retoques ya entrado el siglo XIX puesto que tales pigmentos no existían antes de esa época.

En el caso del estudio realizado al clavecín MCB, se tomó una muestra de pintura tanto de la cubierta como de los costados del instrumento con el objetivo de verificar la correspondencia cronológica de la capa pictórica de ambas partes. La muestra del costado (Ilustración 64) presenta 5 capas, en las cuáles se encuentran pigmentos de origen sintético desde la segunda hasta la quinta. Los pigmentos en cuestión son: blanco de Zinc, verde esmeralda y azul ultramarino. La muestra de la cubierta del clavecín (Ilustración 65) presenta 6 capas, con presencia de pigmentos sintéticos en todas ellas exceptuando la tercera. Los

⁷⁶ Los detalles completos del estudio pueden consultarse en el Anexo 7.

pigmentos identificados son: azul de Prusia, blanco de Zinc, amarillo limón, azul ultramarino y verde viridian.

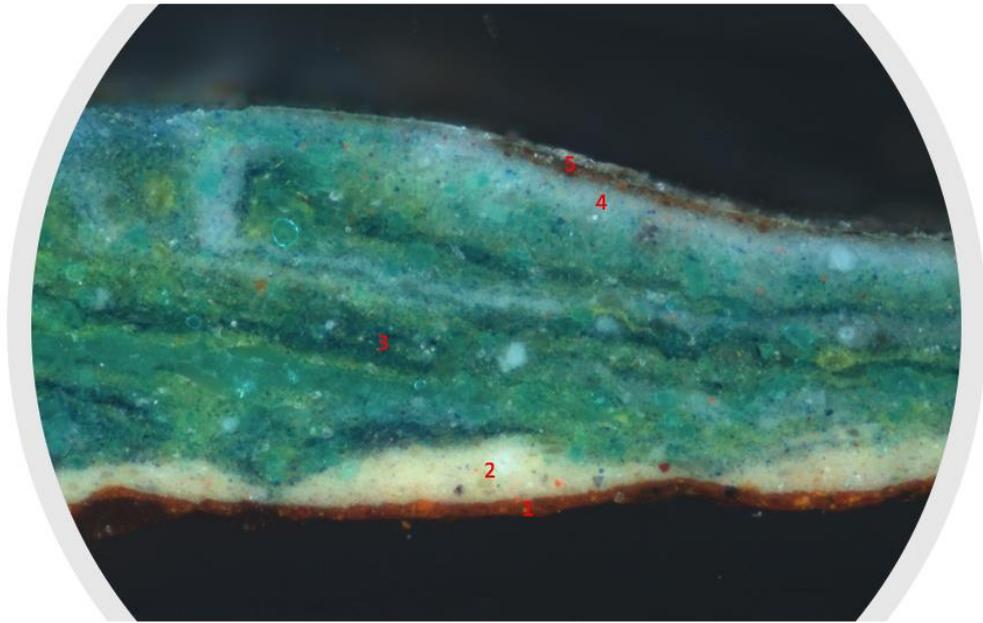


Ilustración 64. Muestra de pintura del costado del clavecín MCB.

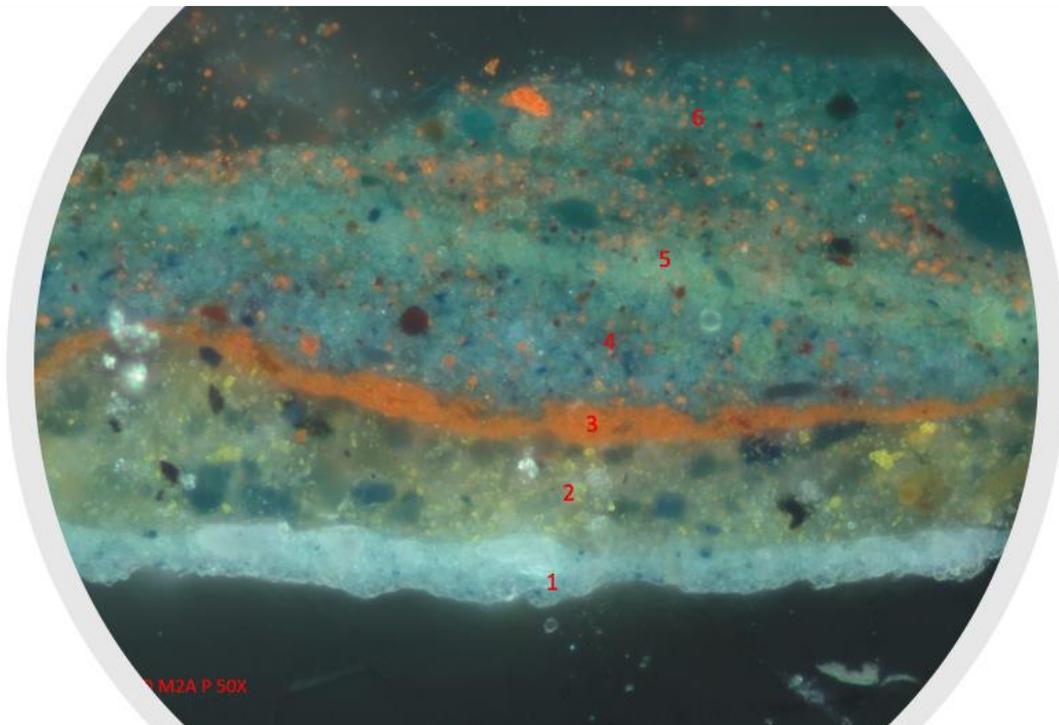


Ilustración 65. Muestra de pintura de la cubierta del clavecín MCB.

Los pigmentos sintéticos identificados fueron descubiertos, en su mayoría, a finales del siglo XVIII y comercializados hasta el XIX. El azul ultramarino fue descubierto en 1826 pero comercializado hasta 1828; el blanco de Zinc comienza a producirse en la década de 1780 pero su uso como material de arte comienza en 1834; el amarillo limón, descubierto en 1800, se utiliza como pigmento hasta después de 1850; finalmente, el verde esmeralda fue desarrollado en 1814, mientras que el verde viridian en 1838 (Eastaugh et al. 2008). Junto con los pigmentos sintéticos se encuentran presentes pigmentos naturales, como las tierras rojas y el carbonato de calcio, sin embargo, éstos no proporcionan información adicional sobre la temporalidad de la pintura puesto que muchos de ellos se han utilizado desde la Antigüedad.

Llama la atención que la presencia de los pigmentos sintéticos no es exclusiva de las capas superiores de la pintura, sino que los encontramos desde la base de preparación y las capas más profundas. Esta disposición indica que la pintura, tanto de la cubierta como de los costados, procede de la misma época y no pudo haberse elaborado antes del año 1800. Adicionalmente, los resultados de la Dra. Arroyo indican que las pinceladas de los diferentes colores se aplicaron en húmedo sobre húmedo, es decir, mientras las pinturas aún estaban frescas. Los resultados obtenidos mediante el estudio estratigráfico del clavecín MCB son de gran relevancia puesto que demuestran que la totalidad de la capa pictórica del instrumento se originó en el siglo XIX, confirmando nuestra hipótesis que el clavecín fue construido en el siglo XVIII e intervenido decorativamente tiempo después.

La intervención pictórica del instrumento durante el siglo XIX permite plantear la posibilidad de que el clavecín MCB haya pasado por los talleres del comerciante de antigüedades Leopoldo Franciolini (1844-1920), quien estuvo activo de 1879 a 1910 en Florencia. Franciolini es famoso en la actualidad por su falta de escrúpulos al vender falsificaciones de instrumentos antiguos haciéndolos pasar por auténticos y por intervenir originales causando daños irreparables y pérdida de documentación histórica. Franciolini se especializaba en el tráfico de clavecines italianos, en muchas ocasiones re-decorando instrumentos históricos genuinos en su totalidad para que tuvieran el mismo aspecto que sus imitaciones (Kottick 2003, p. 403-405). Ripin (1974) publicó una serie de documentos relacionados con Franciolini, incluyendo los catálogos de instrumentos musicales que

ofrecía. En los catálogos se incluyen descripciones de los clavecines, algunas fotografías o dibujos de los instrumentos, mención a características especiales –como los clavecines de tres teclados– o las inscripciones en latín que tuvieran los instrumentos. El clavecín MCB tiene escrito en el panel frontal la inscripción *Soli Deo Honor et Gloria* en una caligrafía burda y descuidada, lo cual apunta a que no sea original. En los catálogos publicados por Ripin no aparece entrada alguna que coincida con la inscripción del clavecín MCB o una descripción que se asemeje al instrumento. Por lo tanto, aunque no es posible establecer que el clavecín MCB haya pasado por los talleres de Franciolini, la intervención pictórica a la que fue sujeto durante el siglo XIX corresponde a las prácticas vigentes en la época y consolida nuestra perspectiva de la historia del instrumento.

Capítulo 3. Reproducción del clavecín del Museo Casa de la Bola

El estado actual de conservación del clavecín MCB impide su uso como instrumento musical, de manera que no podemos conocer sus posibilidades sonoras. Como se ha mencionado anteriormente, faltan más de la mitad de las cuerdas, más de la mitad de los saltadores, el riel y la mayor parte del teclado, además de que la tapa armónica se ha deformado y presenta rajaduras de considerable extensión. Sin embargo, reiteramos su importancia al ser uno de los muy pocos clavecines históricos que tenemos en el país. Ya que el presente proyecto de investigación no contempla la restauración del instrumento, la única vía para conocer una sonoridad aproximada es la construcción de una réplica del mismo.

Trazado del plano

El primer paso para la construcción de una réplica del clavecín MCB fue el trazado de un plano. A lo largo de varias sesiones en el Museo Casa de la Bola durante el año 2021, se tomaron las medidas del instrumento, sus estructuras y mecanismo mediante diversos instrumentos, como el calibrador vernier, regla, flexómetro, micrómetro y un medidor digital de ángulos. Con el fin de poder elaborar un plano digital mediante el programa AutoCAD®2022 se asistió al curso “Diseño Asistido por Computadora 3D: AutoCAD” impartido en la Facultad de Arquitectura de la UNAM del 9 de marzo al 30 de abril de 2022.

Mediante este *software* fue posible elaborar las vistas esquemáticas del instrumento desde varios ángulos (Ilustración 66 y 67), además de indicar las medidas de cada parte, estructura y espacio; la unidad de medida utilizada en el plano es de 1 metro. Además, el programa permite distinguir visualmente las estructuras internas y externas del instrumento mediante el manejo de las diferentes capas en colores distintos (Ilustración 68).

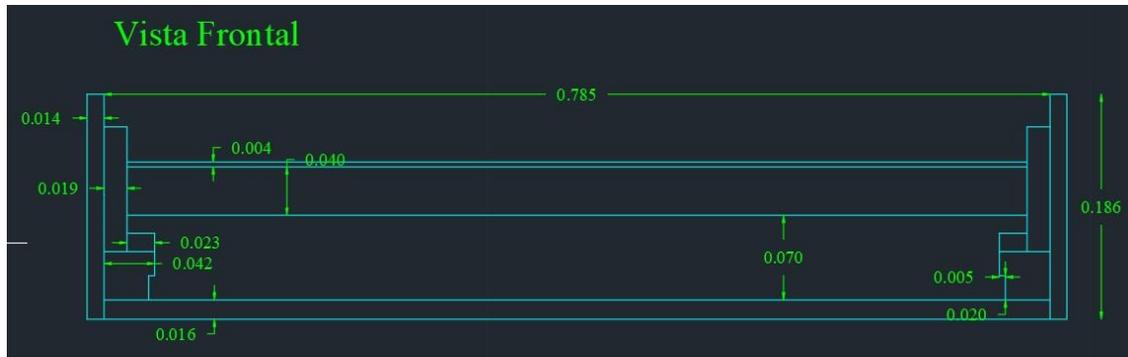


Ilustración 66. Trazo digital del clavecín MCB, vista frontal.

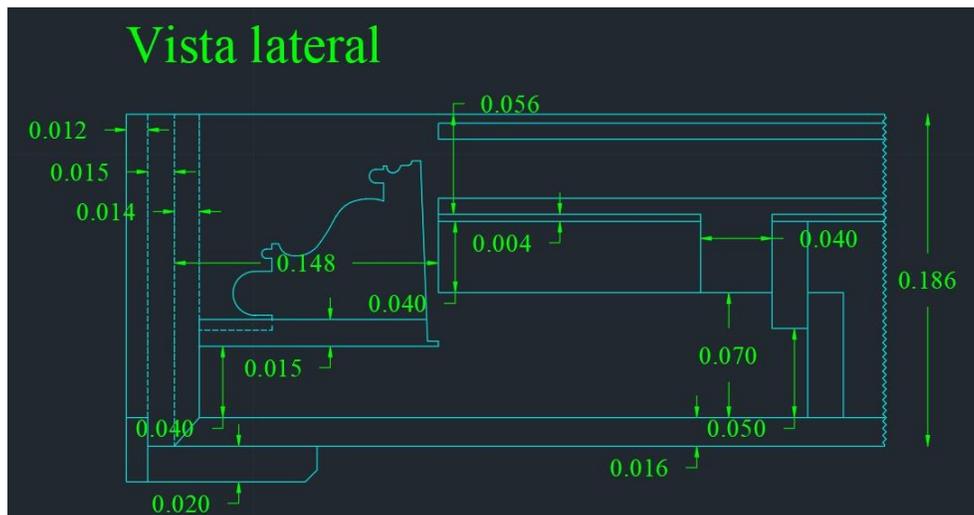


Ilustración 67. Trazo digital del clavecín MCB, vista lateral.

Capa actual: Textos

Buscar capa

E.	Nombre	A. I...	B.	T.	Color	Tipo de l...	Grosor d...	Transp...	I...	Descripción
0					blanco	Continu...	Por...	0		
	BaseTeclado				azul	Continu...	Por...	0		
	Caja				cián	Continu...	Por...	0		
	Cubierta				rojo	Continu...	Por...	0		
	Cuerdas				blanco	Continu...	Por...	0		
	Defpoints				blanco	Continu...	Por...	0		
	Estructuras				amarillo	Continu...	Por...	0		
	Molduras				azul	Continu...	Por...	0		
	Pins				blanco	Continu...	Por...	0		
	Puentes				magenta	Continu...	Por...	0		
	Teclado				cián	Continu...	Por...	0		
	Textos				verde	Continu...	Por...	0		

ADMINISTRADOR DE PROPIEDADES DE CAPAS

Todas: 12 capas mostradas de 12 capas totales

Ilustración 68. Capas del plano del clavecín MCB.

Por otro lado, se tomaron en cuenta las radiografías del clavecín mencionadas anteriormente, con el fin de situar con exactitud las rodillas y la costilla del instrumento, las cuales no son visibles desde el exterior (Ilustración 69).

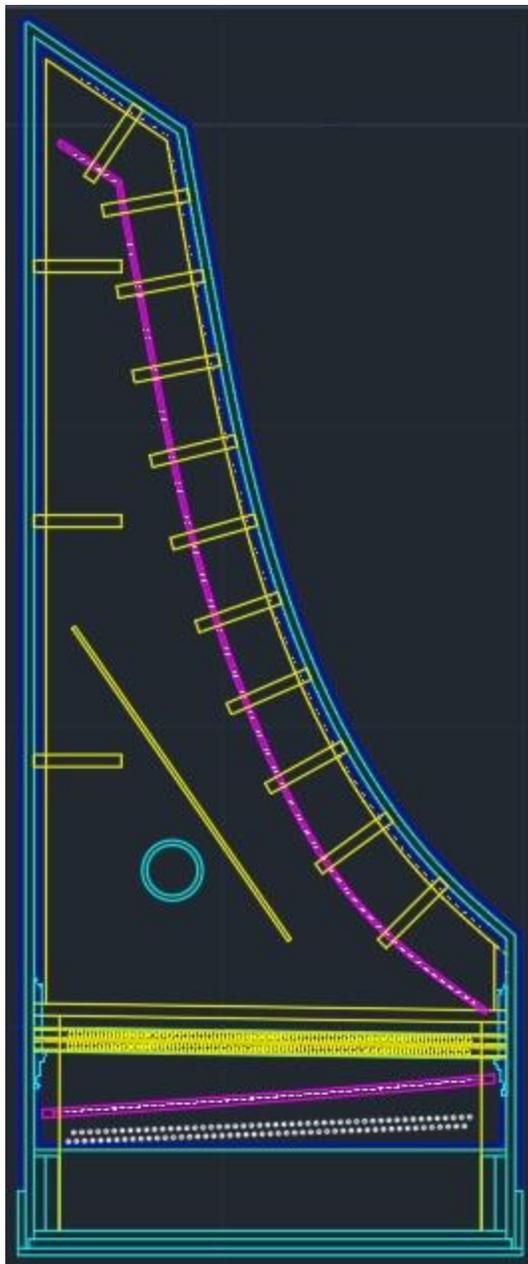


Ilustración 69. Trazo digital del clavecín MCB, vista longitudinal.

Las posibilidades de diseño en tres dimensiones de AutoCAD® permitieron también la elaboración de un modelo digital tridimensional del clavecín MCB (Ilustración 70 y 71), el

cual ayudó a visualizar espacialmente la disposición estructural del instrumento previo a la construcción de la réplica.

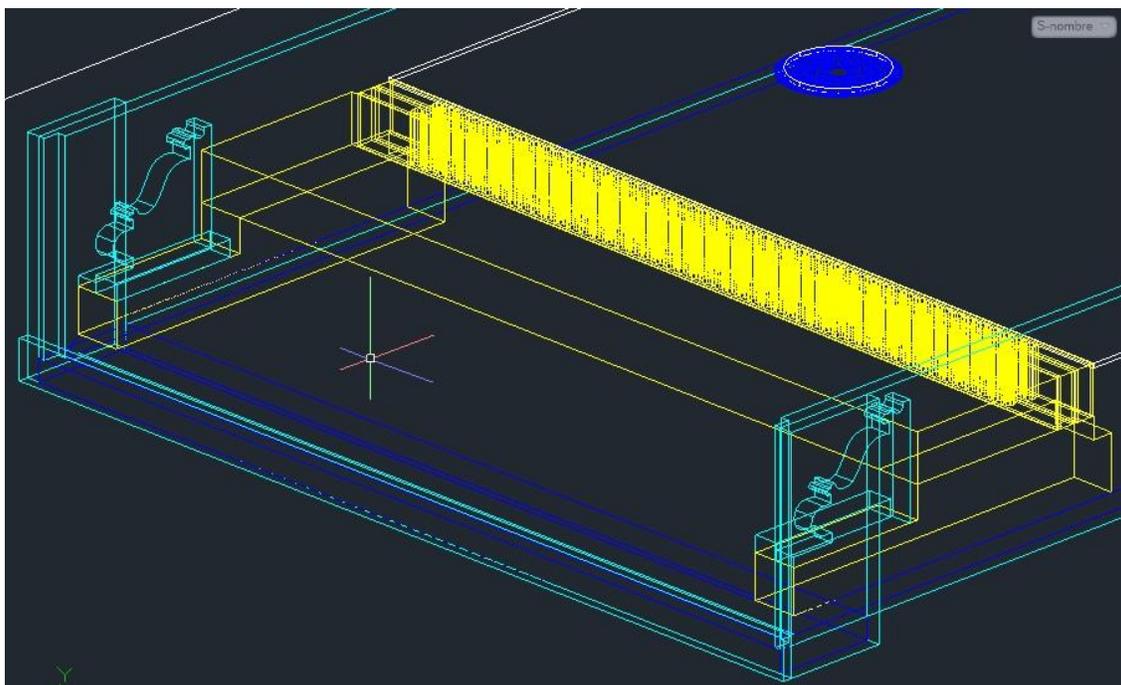


Ilustración 70. Modelo tridimensional, estructura alámbrica.

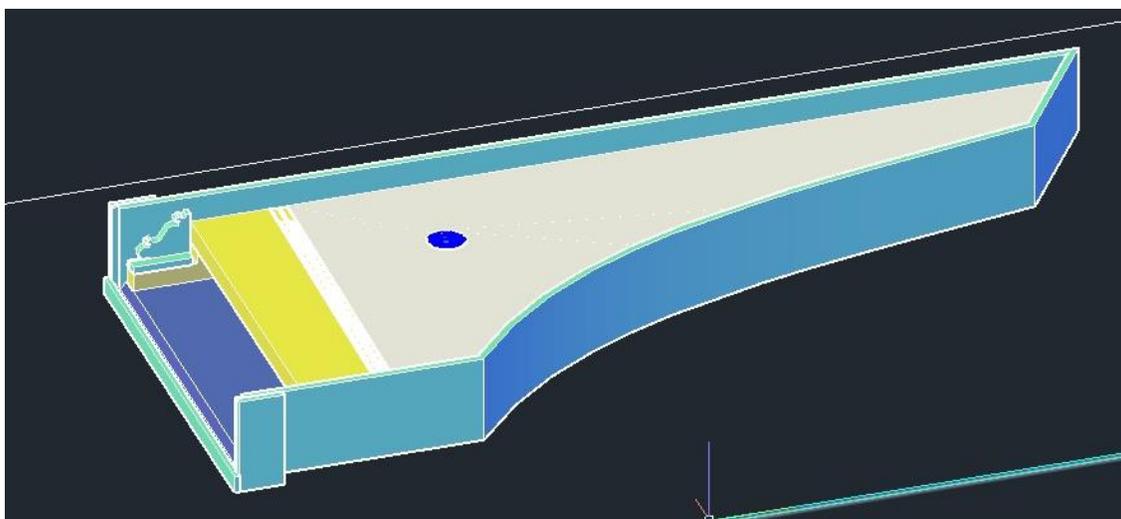


Ilustración 71. Modelo tridimensional, estilo visual conceptual.

Otra de las aplicaciones del programa fue el diseño de una reconstrucción del rosetón para la réplica del clavecín MCB. Como mencionamos en el capítulo anterior, este elemento decorativo se encuentra incompleto y no se ha encontrado otro ejemplar igual, únicamente

uno parecido en un instrumento de Guarracino documentado por Grant O'Brien (ver Ilustración 42).

En el diseño reconstruido, combinamos las capas superiores del rosetón del clavecín MCB –las que han sobrevivido– con las capas inferiores del rosetón Guarracino. El resultado es el siguiente:

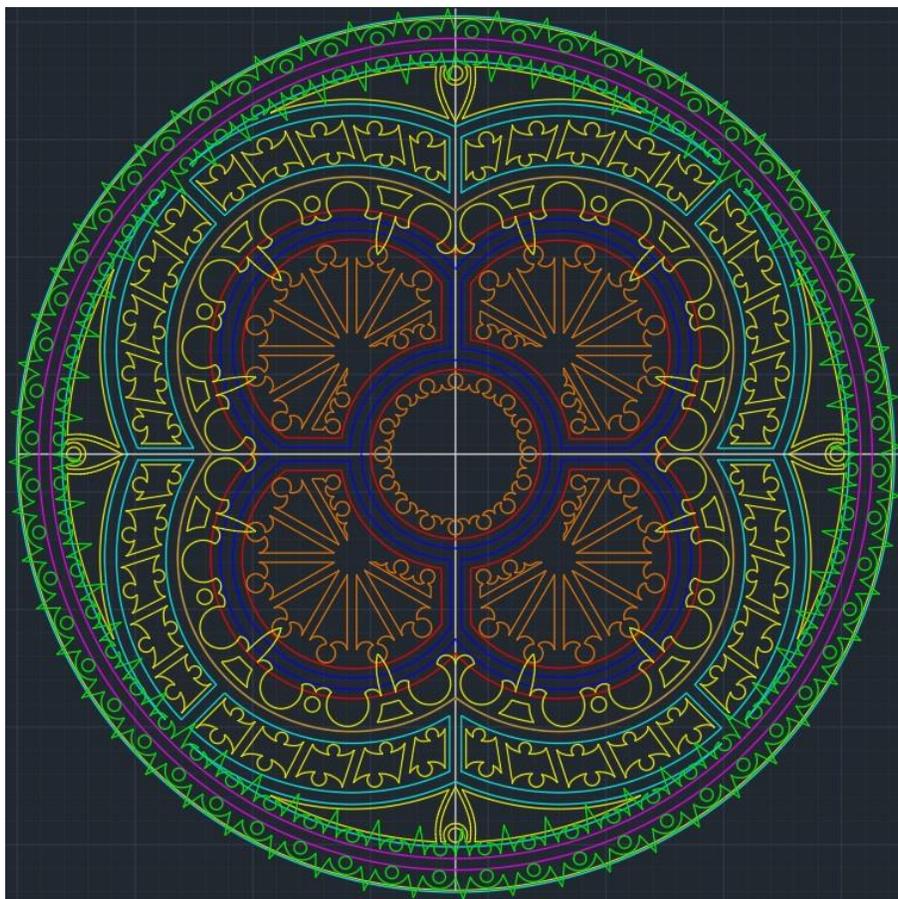


Ilustración 72. Diseño de la reconstrucción del rosetón.

Una vez completados los planos digitales del clavecín y del rosetón, procedimos a la construcción y elaboración de sus versiones físicas.

Reporte de la Construcción

Para la construcción de la réplica del clavecín MCB se procuró utilizar los materiales y especies de madera identificados previamente. Puesto que varias de las maderas no se comercializan en nuestro país, fue necesaria su importación. El olivo y el peral fueron

adquiridos desde Estados Unidos, mientras que el boj procede de España. La obtención de la madera de olivo resultó de particular dificultad; por un lado, es una especie muy poco maderada y, por el otro, las escasas madererías que comercian con ella no realizan envíos internacionales. Se logró ubicar un proveedor que contaba con un tablón lo suficientemente grande de olivo para elaborar el clavijero del clavecín. Sin embargo, el proceso de importación resultó imposible de completar debido a que la pieza fue retenida en la aduana del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México y, finalmente, fue devuelta al vendedor. Se logró adquirir otra tabla de olivo, más pequeña que la anterior, la cual se destinó al enchapado del clavijero. La madera de boj fue igualmente retenida por la aduana, aunque, en este caso, se logró finalizar su importación. Para ello, se tramitó un Certificado Fitosanitario de Importación ante la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ilustración 73).


SUBSECRETARÍA DE POLÍTICA AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL, SUELOS Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO
CERTIFICADO FITOSANITARIO DE IMPORTACIÓN/HOJA DE REQUISITOS
FITOSANITARIOS PARA LA IMPORTACIÓN DE MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS
Y SUBPRODUCTOS FORESTALES

FOLIO No. **09/2022-00266**
 VALIDO HASTA: **03 DE ABRIL DE 2023**

ANT. No. 09/A7-0002/10/22

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
"Año de Ricardo Flores Magón, precursor de la Revolución Mexicana"

Con fundamento en los artículos 14 fracción XIV, 66 fracción V y 113 párrafo segundo de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 181, 182, 183 y 184 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Artículo 16, fracciones I, XI, XXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se expide el presente Certificado Fitosanitario de Importación, ahora Hoja de Requisitos Fitosanitarios para la importación de materias primas, productos y subproductos forestales descritos a continuación:

<input checked="" type="checkbox"/> Definitiva	<input type="checkbox"/> Temporal	<input type="checkbox"/> De los productos o subproductos forestales	<input checked="" type="checkbox"/> Maderables	<input type="checkbox"/> No Maderables
--	-----------------------------------	---	--	--

Nombre o Razón Social: **RAMSES JUAREZ CALLEJAS**
 Reg. Fed. de Caus.: [REDACTED]

Domicilio: [REDACTED]
 C.P.: [REDACTED] Teléfono: [REDACTED]

Localidad: [REDACTED] Estado: **CIUDAD DE MÉXICO**

Descripción del producto a importar: **MANUFACTURAS DE MADERA USADAS BOJ, *Buxus sempervirens*** Cantidad: **5 (CINCO)**

Fracción arancelaria: **4421.99.99** Unidad de medida: **Kilogramos**

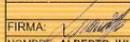
Aduana de entrada: **AEROPUERTO INT. DE LA CD DE MEXICO.** Destino dentro del país: **CIUDAD DE MÉXICO**

País de origen: **ESPAÑA (REINO DE)** País de procedencia: **ESPAÑA (REINO DE)**

Aduana de salida (solo para importaciones temporales): [REDACTED] Destino fuera de México: [REDACTED]

REQUISITOS FITOSANITARIOS:
TRATAMIENTO TÉRMICO O TRATAMIENTO CON BROMURO DE METILO 48 GRM3 DURANTE 24 HORAS EN PAÍS DE PROCEDENCIA
INSPECCIÓN OCULAR RIGUROSA EN LA ADUANA DE ENTRADA
TOMA DE MUESTRAS (solo en caso de detectar la presencia de plagas y enfermedades)
 EL PRODUCTO DEBE VENIR LIBRE DE PLAGAS Y ENFERMEDADES; EL IMPORTADOR DEBERÁ PRESENTAR DOCUMENTACIÓN QUE CERTIFIQUE QUE EL PRODUCTO FUE TRATADO CON CALOR O CON BROMURO DE METILO 48 GRM3 DURANTE 24 HRS. CONTRA PLAGAS Y ENFERMEDADES EN EL PAÍS DE PROCEDENCIA. SI SE DETECTA LA PRESENCIA DE PLAGAS O ENFERMEDADES FORESTALES SE TOMARÁ UNA MUESTRA Y EL INTERESADO DEBERÁ ENVIARLA A LA SECRETARÍA PARA SU DIAGNÓSTICO Y DICTAMEN TÉCNICO CORRESPONDIENTE. EL ENVÍO DE MUESTRA DEBERÁ REALIZARSE EN UN PERÍODO NO MAYOR DE 24 HORAS DESPUÉS DE SU DETECCIÓN PARA EVITAR LA DISPERSIÓN DE PLAGAS.

AUTORIZACIÓN

FIRMA: 
 NOMBRE: **ALBERTO JULIÁN ESCAMILLA NAVA**
 PUESTO: **EL DIRECTOR GENERAL**

En la jefatura de Verificación Sanitaria Forestal en [REDACTED] y teniendo a la vista los productos arriba descritos. Se constata que se encuentran libres de plagas y enfermedades y han cumplido con los requisitos fitosanitarios aquí descritos. Se supervisó la adecuada aplicación de tratamiento profiláctico considerado como requerido para su importación.

Producto aplicado	Dosis	Tiempo de exposición	Concesionario o empresa
NOMBRE Y FIRMA DEL VERIFICADOR:			FECHA DE EXPEDICIÓN:
			05 DE OCTUBRE DE 2022

ESTE DOCUMENTO NO TENDRÁ VALIDEZ SIN LA FIRMA Y SELLO DEL PERSONAL DE VERIFICACIÓN SANITARIA DE LA PROPEFA.
 Con fundamento en el artículo 16 fracciones VIII y IX de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se informa que el presente Certificado Fitosanitario de Importación cumple la misma función que la Hoja de requisitos fitosanitarios para la importación de materias primas, productos y subproductos forestales conforme a lo establecido en los artículos 14 fracción XIV, 66 fracción V y 113 párrafo segundo de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2019.





ORIGINAL PARA EL INTERESADO
 COPIA No. 1 DUEÑA
 COPIA No. 2 PROPEFA

Ilustración 73. Certificado Fitosanitario de Importación

El resto de las maderas, como el nogal y la haya, aunque no son cultivadas en México, se comercializan ampliamente en nuestro país. Las cuerdas, clavijas y puntillas proceden de Estados Unidos y no se enfrentaron a obstáculos de importación. Con el peral y haya se elaboraron los saltadores y sus lengüetas siguiendo las medidas de los originales, incluyendo las dos ranuras para los apagadores (Ilustración 74).



Ilustración 74. Saltadores.

El teclado se realizó mediante la unión de varias tablas para formar la base, sobre la cual se pegaron las dos piezas que conforman las teclas naturales de boj y, al frente, las arcadas decorativas. Se fabricó una broca con el diseño decorativo específico de las arcadas del clavecín MCB para reproducir el diseño. Para los sostenidos se utilizó nogal teñido de negro –al igual que en el original–, ébano y un sustituto sintético de hueso elaborado a base de caseína⁷⁷. Con las piezas de nogal y caseína se replicó el distintivo patrón triangular que ha sobrevivido en el instrumento.

⁷⁷ La caseína es una proteína presente en la leche la cual puede procesarse para formar polímeros sólidos con características similares al marfil o hueso.



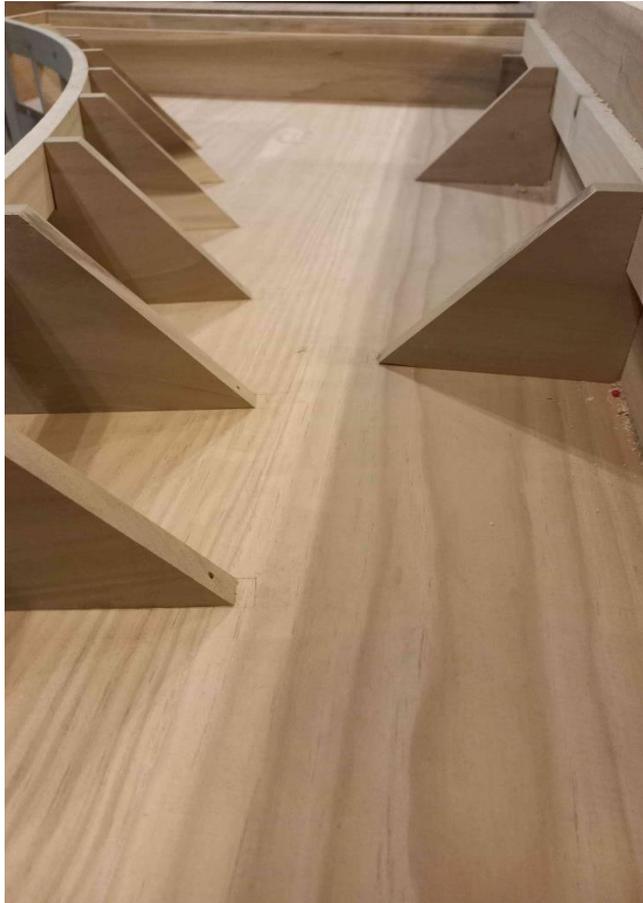
Ilustración 75. Teclado: naturales y sostenidos.

Para la construcción de la caja de resonancia y las estructuras internas se siguió la metodología tradicional para los clavecines italianos, es decir, a partir del fondo del instrumento. El panel que conforma el fondo se armó a partir de 4 tablas sobre las que se trazó el posicionamiento del resto de las estructuras.



Ilustración 76. Fondo del clavecín.

A partir de este trazado se colocaron las rodillas y, sobre éstas, los soportes de la tapa armónica.



Para dar forma a la curva del instrumento, se utilizó el proceso de curvado por vapor. En esta metodología se introduce una tabla de madera dentro de una cámara cerrada en la cual se deja pasar vapor. El calor y la humedad del vapor suaviza la lignina⁷⁸ presente en la madera, volviéndola flexible y permitiendo que tome la forma dada por un molde. Al enfriarse la madera, la lignina regresa a su estado rígido y la pieza de madera conserva su nueva forma. Ya que la curva del clavecín MCB es pronunciada, la primera tabla que curvamos no logró adquirir la curvatura necesaria, además de que, una vez que pasó el proceso de enfriado, aparecieron rajaduras, por lo que tuvo que ser descartada. Se cortó una nueva tabla la cual permaneció en la cámara de vapor el doble de tiempo que la primera, resultando en una curvatura adecuada.

⁷⁸ La lignina es un polímero presente en la madera que le proporciona rigidez y estabilidad.

Los bloques laterales se fabricaron en madera de nogal, mientras que el clavijero es de haya enchapada con olivo. Como se expuso anteriormente, el clavijero del clavecín MCB es de olivo enchapado con olivo; sin embargo, como resultado de los percances de importación ya mencionados, fue necesario hacer la sustitución con haya, una madera dura y estable que también se utiliza en la fabricación de esta pieza. El enchapado con olivo nos permitió mantener la apariencia vistosa de esta madera en el exterior (Ilustración 77). Por otro lado, consideramos que el reemplazo del olivo por haya no interfiere con el timbre o la sonoridad del instrumento puesto la función del clavijero es proveer un anclaje firme a las clavijas y no participa del proceso de emisión sonora.



Ilustración 77. Clavijero y bloques del teclado.

Las guías, elaboradas con haya, son el resultado de la unión de bloques ranurados para crear los espacios por los que pasan los saltadores. La tapa armónica es un panel conformado por cuatro piezas de abeto de corte tangencial. La costilla de la tapa armónica se colocó en la

misma disposición que el original para reproducir el comportamiento vibratorio que debió haber tenido el clavecín MCB.

Para la elaboración del rosetón se utilizó el diseño generado en AutoCAD® en conjunción con un *plotter* de corte de la marca Cricut®. Aunque los rosetones para instrumentos musicales tradicionalmente se realizan manualmente, consideramos apropiado aprovechar la tecnología disponible en la actualidad de diseño y corte asistido por computadora. La elaboración de rosetones mediante tecnología computacional tiene precedente en los trabajos de Sarah Beare⁷⁹ y David Morales de Frías⁸⁰, quienes utilizan el corte laser en sus trabajos. En cambio, esta investigación es la primera instancia en que se utiliza el corte mecánico mediante un *plotter* Cricut® para este fin, ya que, a nuestro parecer, representa una articulación entre innovación y tradición. Las diferentes capas del rosetón trazadas en AutoCAD® fueron cortadas en pergamino de cabra y, posteriormente, pegadas en el orden necesario para conformar el ornamento.

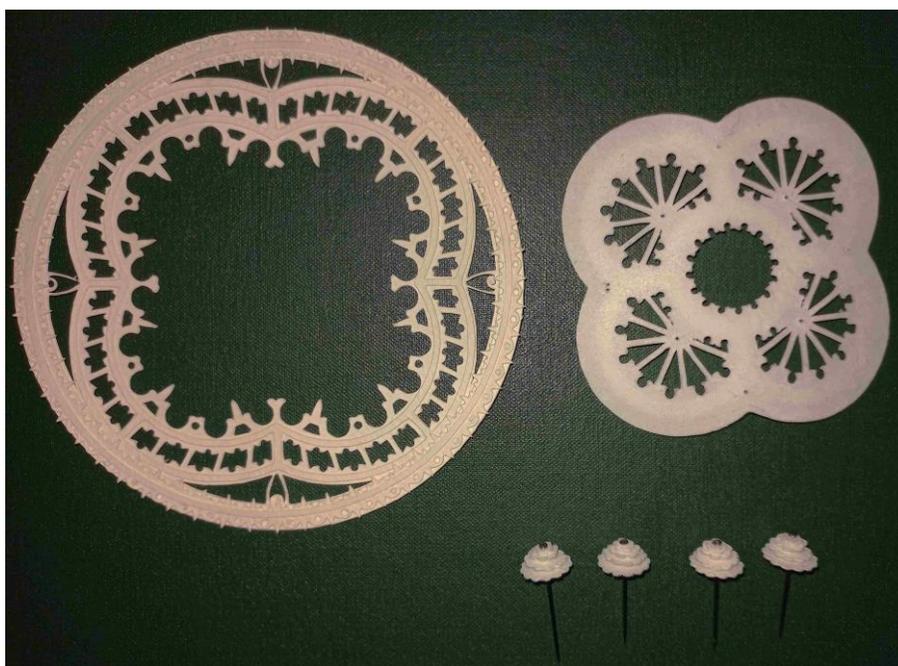


Ilustración 78. Componentes de la reconstrucción del rosetón del clavecín MCB.

Debido a que la capa pictórica del clavecín MCB no es la original, se tomó la decisión de no reproducirla. Únicamente se tomaron los colores del fondo interior y exterior –verde y rojo,

⁷⁹ <https://www.sarahbeare.com/parchment-roses>

⁸⁰ <https://cuerdaspulsadas.com/es/2016/12/08/tecnologia-aplicada-a-la-elaboracion-de-rosetas-de-pergamino/>

respectivamente— para pintar las superficies de la réplica. Asimismo, se elaboró una base en el estilo propio al lugar y época en que el instrumento histórico fue elaborado.

El clavecín MCB, en su estado actual conserva varias cuerdas de hierro que no parecen ser las originales, razón por la cual fue necesario consultar la literatura existente que nos permitiera determinar el material y diapasón adecuado para la réplica del instrumento. Como punto de partida, se requiere considerar que las diferencias existentes en la afinación de instrumentos de ciudad en ciudad era un hecho conocido por los constructores de instrumentos y músicos del Barroco. Haynes (2002) sitúa el sonido de referencia estándar en Venecia entre los 464 y 465 Hz durante los siglos XVI y XVII, mientras que en el siglo XVIII baja a 440 Hz (p. 60). Asimismo, el constructor de clavecines Giovanni Battista Boni (ca. 1606-1641) indica en 1640 que el diapasón más bajo es en Nápoles, seguido por Roma, Florencia, Lombardía y Venecia, siendo la diferencia de un semitono ascendente en cada ciudad, respectivamente (Haynes 2002, p. 70). En consecuencia, la diferencia de altura entre Nápoles y Venecia —la más baja y la más alta— sería de una tercera menor. Roma era otra ciudad donde la referencia de sonido era baja, cercana a 380 Hz, durante el siglo XVII. Entre finales del siglo XVII y las primeras dos décadas del siglo XVIII, Roma y Nápoles y mantuvieron la afinación baja, alrededor de los 390 Hz (p. 169). Por otro lado, Haynes considera que, a partir de los testimonios de Quantz y Agricola hacia mediados del siglo XVIII, así como la evidencia que proporcionan dos órganos sobrevivientes de la misma época, el diapasón en Nápoles llegó a ser cercano a los 411 Hz (p. 266-168, 271). Dado que la réplica del clavecín está destinada al uso en el ámbito académico y estudiantil dentro de la UNAM, decidimos establecer su afinación en 415 Hz, de manera que, por un lado, se acerca a la evidencia histórica existente y, por el otro, se facilita su interacción con otros instrumentos al momento de hacer música de cámara.

El largo vibrante de las cuerdas del clavecín MCB entra en la categoría denominada como “escala corta”⁸¹, en la que Do⁶ mide alrededor de 240-285 mm (Wraight 1997, p. 162). Las longitudes vibrantes de las cuerdas del clavecín MCB presentan similitud, en algunas instancias, con las de otro clavecín italiano documentado por Denzil Wraight de 1729 denominado como W524 (1997, p. 177), como puede observarse en la siguiente tabla:

⁸¹ Existe también una “escala larga” donde la longitud vibrante de la cuerda de Do⁶ mide más de 300mm.

Tabla 5. Comparación de la longitud de las cuerdas entre el clavecín MCB y el W524.

Largo vibrante de las cuerdas en mm		
Nota	Clavecín MCB	Clavecín W524
Do ⁷	142	140
Fa ⁶	218	216
Do ⁶	285	283
Fa ⁵	410	418
Do ⁵	531	559
Fa ⁴	785	867
Do ⁴	1083	1088
Fa ³	1522	1558
Do ³	1592	1570

Wraight indica que la encordadura de W534 habría sido de latón amarillo con transición a latón rojo en las cuerdas más graves a partir de la nota Fa³ (p. 179). Por otro lado, este autor postula que “después de 1700 la mayoría de los clavecines tienen una longitud de entre 250 y 295 mm en la cuerda de Do⁶ para la cual un encordado en latón es la abrumadora posibilidad” (p. 225). Como resultado de la comparación de los largos vibrantes de las cuerdas del clavecín MCB con los datos proporcionados con Wraight, consideramos que el encordado de la réplica debía ser hecho en latón.

La réplica del clavecín MCB nos permite aproximarnos a las características sonoras que tuvo el original cuando fue construido y, al ser la primera copia de un instrumento histórico de tecla preservado en nuestro país, representa un importante avance para las investigaciones musicales, tecnológicas y organológicas en México.

Conclusiones

La presente investigación planteó los objetivos de esclarecer el origen geográfico y temporal del clavecín del Museo Casa de la Bola, así como construir una réplica del mismo que nos permitiera tener un acercamiento a sus posibilidades sonoras. La naturaleza de un trabajo de esta índole implicó un enfoque interdisciplinario entre la tecnología, la organología y la historiografía.

Para comenzar, destacamos que la tecnología musical no es exclusiva del ámbito digital, sino que los instrumentos musicales, en tanto que objetos tecnológicos, representan una materialidad de la práctica musical y son mediación entre compositores, intérpretes y oyentes. Asimismo, la construcción historicista de clavecines en el siglo XX, con su bagaje histórico de procedimientos, diseños y materiales, se erige como una tecnología re-emergente; un fenómeno que es necesario analizar desde puntos de vista diferentes a la interpretación musical. Al acercarnos a las perspectivas sociales de la Cultura de la Memoria y el Historicismo, logramos entender que el auge de interés por el pasado se ha producido en diversos campos de conocimiento como resultado de la inestabilidad política y económica a nivel mundial y nacional, ya que el pasado ofrece un punto de anclaje y pertenencia para la sociedad actual. Al explorar la tendencia de recuperación y preservación del pasado, hemos logrado explicar el resurgimiento del clavecín; inicialmente a través de un ánimo modernizador que produjo instrumentos alejados de los originales, los cuales han caído en desuso en la actualidad, y, posteriormente, bajo la premisa de recreación de las características sonoras que dio paso a la construcción de copias exactas. Este último enfoque es el que ha sobrevivido hasta el día de hoy y se ha consolidado como la práctica dominante dentro de la comunidad epistémica. Adicionalmente, como consecuencia de la prevalencia de textos en otros idiomas, se realizaron propuestas de terminologías propias en castellano para este tema.

Con el fin de esclarecer la presencia del clavecín en la colección del Museo Casa de la Bola, realizamos un acercamiento a la historia de esta familia, su llegada a nuestro país y analizamos sus tradiciones como coleccionistas de arte y antigüedades. De particular importancia fue la investigación documental realizada en el archivo del museo ya que nos permitió conformar una base de datos que permite observar los hábitos e interacciones de la familia Haghenbeck. De manera inesperada, el hallazgo del cuaderno de música de

Guadalupe Siurob constituye una arista de notoriedad dentro de este trabajo puesto que representa un testimonio de la vida musical femenina a principios del siglo XIX en México, del cual queda pendiente un estudio propio. Aunque, desafortunadamente, no encontramos la información que estableciera con certeza la llegada del instrumento a nuestro país o a manos de esta familia, su búsqueda nos ayudó a situar a los Hagenbeck dentro de las prácticas musicales y de coleccionismo en nuestro país a finales del siglo XIX y XX. Esperamos que en el futuro aparezcan documentos que esclarezcan este aspecto de la historia del instrumento.

Las características estructurales y materiales del clavecín del Museo Casa de la Bola denotan su origen italiano. A través de los estudios de identificación microscópica de las maderas que lo constituyen y la imagenología de Rayos X, confirmamos esta afirmación puesto que los resultados coinciden con las características descritas en la literatura y que se encuentran presentes en otros ejemplares provenientes de ese país. Asimismo, en función de ciertos elementos de su tecnología constructiva y características decorativas, logramos señalar a Nápoles como la ciudad donde, muy probablemente, se construyó el instrumento. Por otro lado la extensión del teclado en relación con el repertorio disponible y la iconografía musical existente, nos permitió establecer la primera mitad del siglo XVIII como el margen temporal en que se fabricó el clavecín.

Preliminarmente, habíamos considerado la posibilidad de que la decoración actual del clavecín no fuese la original. El aspecto visual del instrumento es notoriamente llamativo por lo que fue necesario adentrarnos en los aspectos teóricos de la decoración y el ornamento, así como las características decorativas de los clavecines en varios países. Posteriormente, al identificar las obras originales en que se basan las pinturas que adornan el interior y exterior del clavecín, además de la información proporcionada por el estudio de estratigrafía de pigmentos, logramos corroborar que la capa pictórica es resultado de una intervención posterior a la construcción del instrumento, hecha un siglo después. La resultante disponibilidad de información fue fundamental para trazar una probable historia del instrumento, comenzando en Italia donde fue construido durante la primera mitad del siglo XVIII. Posteriormente, durante el siglo XIX, se le añade la capa pictórica imitando el estilo

Rococó y, finalmente, llega a nuestro país antes de la década de 1920. De esta forma, alcanzamos los objetivos de delimitación espacial y temporal para el clavecín.

La elaboración de los planos digitales y la construcción de la réplica del instrumento marcan un punto relevante en la investigación organológica en México y cumplen el último objetivo de esta investigación. A diferencia de otros países donde se cuenta con una gran cantidad de clavecines originales que han sido estudiados y copiados, en nuestro país no es así, debido a la falta de ejemplares. Por lo tanto el clavecín del Museo Casa de la Bola es el primero en ser partícipe de una investigación con estos alcances. Los planos digitales tienen el potencial de llegar a un mayor número de constructores e investigadores a nivel mundial, lo cual abre la posibilidad de que se construyan copias del instrumento en otros países. Asimismo, la reproducción del clavecín, que permanecerá como parte de los instrumentos musicales de la UNAM, será una herramienta para la comunidad estudiantil, la cual podrá explorar las posibilidades sonoras y musicales de uno de los pocos instrumentos históricos de tecla que se conservan en México. El repertorio napolitano para tecla de principios del siglo XVIII como las *toccatas* de Alessandro Scarlatti y Nicola Fago, o los *solfeggi* de Leonardo Leo podrá ser interpretado por los estudiantes de clavecín de la Facultad de Música en un instrumento que reproducirá la sonoridad a la que estuvieron expuestos estos compositores al momento de escribir sus obras.

Por último, señalamos la expectativa de que en un futuro se encuentre otro clavecín que comparta características con el ejemplar del Museo Casa de la Bola, el cual permita dar nombre al constructor del instrumento. Asimismo, consideramos pertinente la realización de un trabajo de investigación, de naturaleza similar al presente, en el clavecín del Museo Arocena en Torreón.

Anexos

Anexo 1. Informe de identificación de maderas

“Identificación de las maderas empleadas en el cuerpo del Clavecín Museo Casa de la Bola”

Alejandra Quintanar Isaías, Ana Teresa Jaramillo Pérez

Laboratorio de Anatomía Funcional y Biomecánica de Plantas Vasculares

Área de Botánica Estructural y Sistemática Vegetal, Departamento de Biología

División de Ciencias Biológicas y de la Salud

Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa

aqi@xanum.uam.mx

jaramillo@xanum.uam.mx

INTRODUCCIÓN

La identificación de las maderas de los objetos que pertenecen al patrimonio cultural es importante para confirmar el uso de especies tradicionales durante los períodos en que se construyeron los objetos. Esta confirmación también permite conocer los recursos bioculturales de diferentes épocas en que se han ido seleccionando los materiales, su pertinencia, accesibilidad e incluso escasez, con fines de conservar o cambiar a otros recursos y por tanto adaptar tecnologías, lo que queda como parte de la historia del uso de materiales y el impacto en la evolución de la construcción de objetos tan importantes, en este caso, los instrumentos musicales.

Generalmente la identificación macroscópica es un método que puede ayudar cuando la estructura anatómica es clara. Por lo general puede fallar, por lo que revisar la estructura microscópica dará información más precisa sobre la identidad de la madera empleada.

Para el caso de los clavecines italianos del siglo XVII, se presume que se emplearon para la construcción del mueble y teclas haya, boj y cedro rojo y para la tapa de resonancia, abeto.

Para comprobar la identidad de las maderas con las que se elaboró el Clavecín Museo Casa de la Bola, el que se presume como italiano y del siglo VII, se siguieron los siguientes procedimientos.

METODOLOGÍA

1. Muestreo.

Se seleccionaron 8 zonas para la obtención de muestras representativas de cada estructura que se consideró representativa de la tecnología constructiva: tapa armónica, cuerpo del clavecín frontal, saltador (mecanismo del clavecín), clavijero, tecla oscura, costado del cuerpo, tecla natural, puente.

2. Procesamiento.

De cada zona seleccionada se extrajo una muestra de no más de 1 mm de lado. Las muestras se llevaron al Laboratorio de Anatomía Funcional y biomecánica de plantas vasculares, UAMI. Se hidrataron con una solución con agua:glicerol (1:1); después se pasaron a una solución de montaje con agua y polietilenglicol (200 PM).

3. Obtención de cortes transversales, tangenciales y radiales.

Las muestras se montaron en una platina para congelamiento y se cubrieron con Tissue Tek®; se llevaron a -20 °C en un microtomo de congelación. Se obtuvieron los tres cortes típicos en la mayoría de las muestras. Debido a su tamaño tan pequeño, en algunos casos fue imposible obtener alguna de las caras.

Se obtuvieron fotografías para revisar la estructura microscópica en las secciones obtenidas. Se hicieron comparaciones con bases de datos oficiales de la International Association of Wood Anatomists y otros autores.

RESULTADOS

Muestra 1. Tapa armónica.

Género: posiblemente del género *Picea* sp.

Familia Pinaceae

Nombre común: pinabete

Descripción anatómica microscópica. Figura 1.

Madera de conífera, muestra tangencial y radial. Presenta traqueidas de madera temprana. Ausencia de parénquima axial. Se observan punteaduras de campo de cruzamiento de tipo piceoide, en ocasiones taxodioide. Los radios uniseriados con cristales estiloides, característicos del género *Picea*.

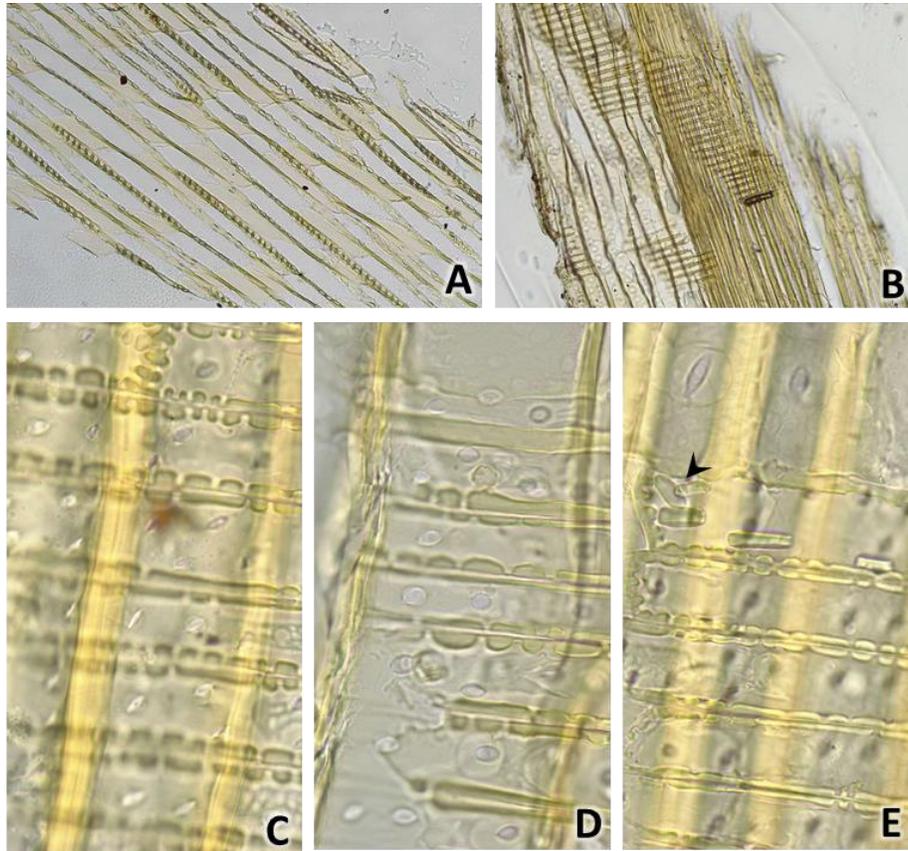


Figura 1. *Picea* sp. Estructura microscópica de la tapa armónica. A. Sección tangencial en donde se muestran los radios uniseriados. B. Sección radial en el que se observan la zona de madera tardía y la zona de madera temprana. C. Punteaduras de campo de cruzamiento de tipo piceoide. D. Detalle de campo de cruzamiento con la presencia de algunas punteaduras de tipo taxodioide. E. Cristales estiloides en células de radio (flecha).

Muestra 2. Cuerpo del clavecín, parte frontal.

Género: posiblemente del género *Picea* sp.

Familia Pinaceae.

Nombre común: pinabete

Descripción anatómica microscópica. Figura 2.

Madera de conífera, muestras: transversal, tangencial y radial. Presenta traqueidas de madera temprana, sin parénquima axial. Se observan punteaduras de campo de cruzamiento de tipo piceoide. Los radios uniseriados con cristales estiloides, característicos del género *Picea*.

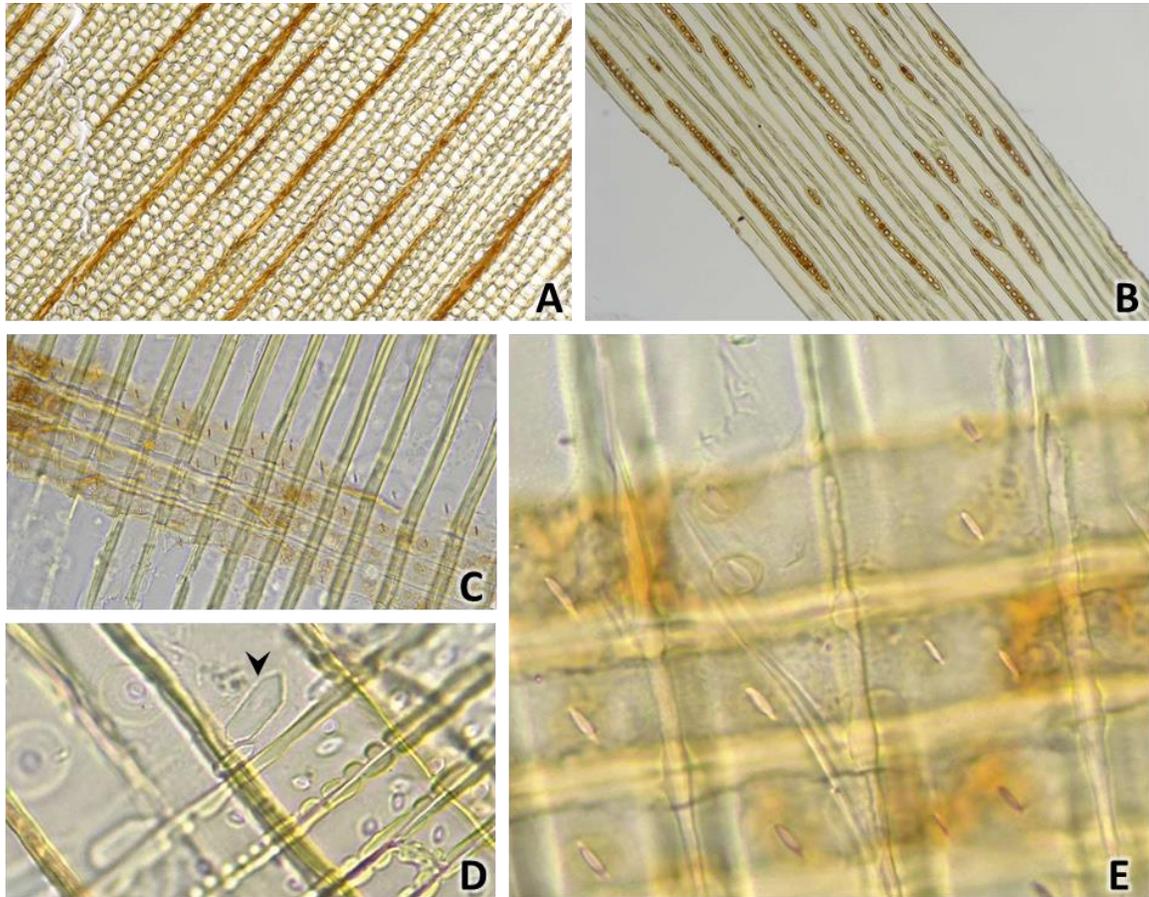


Figura 1. *Picea* sp. Estructura microscópica del cuerpo de clavecín, parte frontal. A. Sección transversal en donde se muestran traqueidas de madera temprana y radios con resinas color ámbar. B. Sección tangencial en el que se observan radios uniseriados con resinas color ámbar. C. Sección radial en la que se observan los campos de cruzamiento. D. Detalle del radio con cristales estiloides (flecha). E. Detalle de los campos de cruzamiento, se muestran punteaduras de tipo piceoide.

Muestra 3. Saltador. Mecanismo.

Género *Pyrus*, posiblemente *P. communis*.

Familia Rosaceae.

Nombre común. Peral

Características anatómicas microscópicas. Figura 3

Madera con porosidad difusa, poros numerosos, pequeños y con gomas castaño rojizo.

Elementos de vasos solitarios, las paredes con engrosamientos helicoidales, placas perforadas simples; las punteaduras de los vasos son areoladas alternas y las de vaso-radio similares.

Placa perforada simple. Parénquima axial difuso, difuso en agregados, paratraqueal escaso con depósitos orgánicos, presentan cristales prismáticos. Radios 1-3 series de ancho, homogéneos, formados por únicamente células procumbentes, presentan gomas de color castaño oscuro y cristales prismáticos. Fibrotraqueidas con punteaduras areoladas grandes, de paredes muy gruesas.

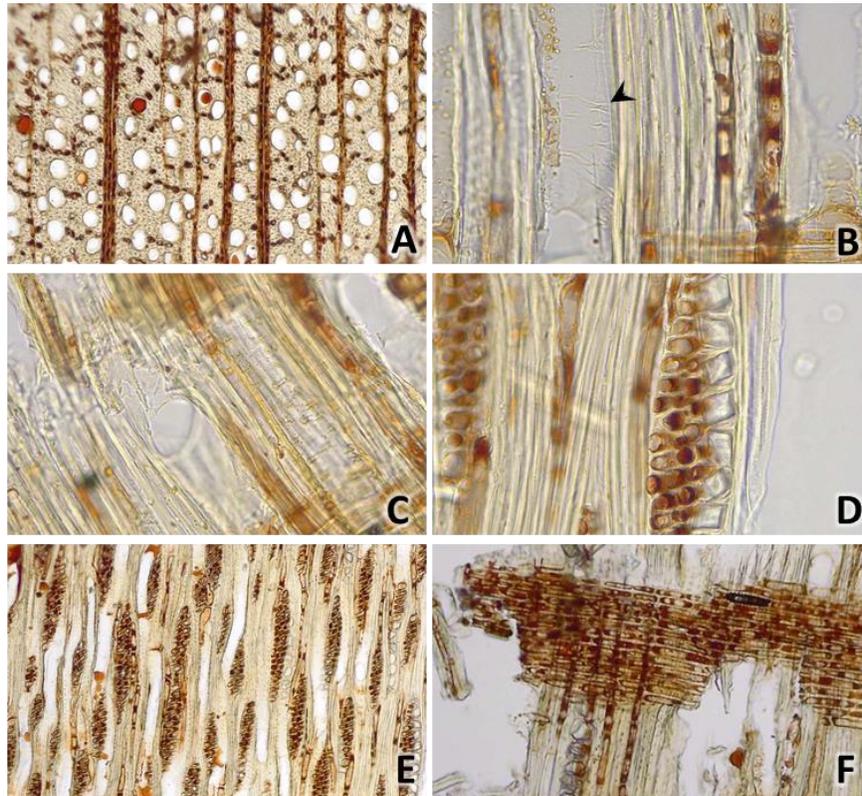


Figura 3. *Pyrus* sp. Estructura microscópica del saltador, mecanismo del clavecín. A. Sección transversal en donde se muestran vasos pequeños solitarios con gomas castaño rojizo. B. Detalle de los engrosamientos helicoidales de los vasos en vista radial (flecha). C. Placa perforada simple del vaso. D. Cristales prismáticos en vista tangencial. E. Sección tangencial en donde se observan los radios homogéneos de 1 a 3 series de ancho con gomas de color castaño oscuro. F. Detalle del radio homogéneo formado por células procumbentes en vista radial.

Muestra 4. Clavijero

Género: *Olea europea*

Familia: Oleaceae

Nombre común: olivo.

Descripción anatómica microscópica. Figura 4

Madera con porosidad difusa, poros muy numerosos, muy pequeños y con gomas amarilla y presencia de tílides. Elementos de vasos solitarios y múltiples radiales hasta de 8, solitarios; las punteaduras de los vasos son areoladas alternas y las de vaso-radio similares. Placa perforada simple. Parénquima axial marginal en bandas concéntricas, apotraqueal difuso escaso y difuso en agregados escaso, paratraqueal escaso a vasicéntrico. Radios la mayoría biseriados, heterogéneos con colas de células cuadradas de una a tres filas y el cuerpo formado por procumbentes; presentan gomas de color amarillo similar a las de los vasos y cristales prismáticos característicos. Fibras libriformes con punteaduras simple.

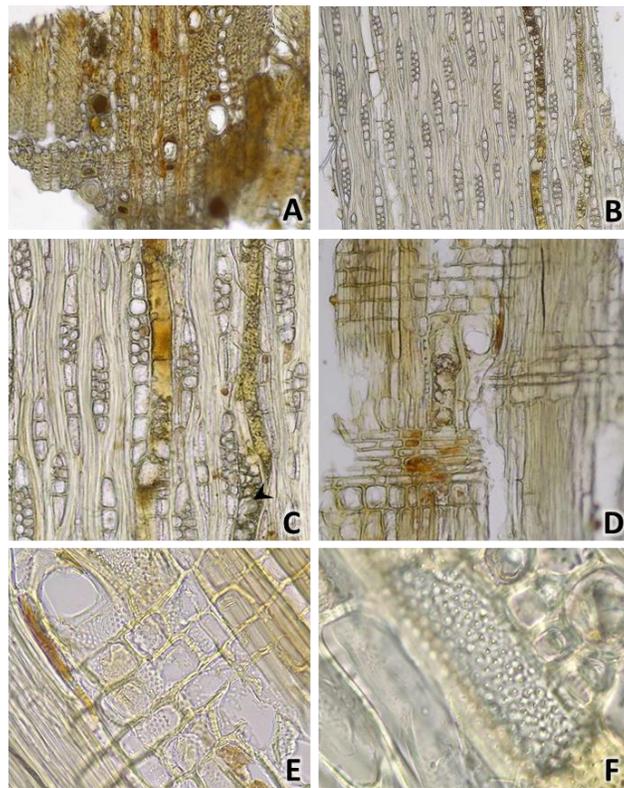


Figura 4. *Olea europea*. Estructura microscópica del clavijero del clavecín. A. Sección transversal en donde se muestran vasos pequeños solitarios con gomas de castaño rojizo a amarillentas. B. Sección tangencial en la que se muestran los radios heterogéneos biseriados y vasos con gomas amarillentas y tílides. C. Detalle de los vasos en vista tangencial con sus depósitos (la flecha señala las tílides). D. Sección radial que muestra los radios heterogéneos con células procumbentes en el cuerpo y células cuadradas a verticales en las colas. E. Punteaduras vaso-radio en vista radial. F. Punteaduras vaso-vaso en disposición alterna en vista tangencial.

Muestra 5. Tecla negra

Género: *Juglans* posiblemente *J. nigra*

Familia: Juglandaceae

Nombre común. nogal

Descripción anatómica microscópica. Figura 5

Madera con porosidad circular con gradiente de tamaños, los poros poco numerosos en general considerando madera temprana y tardía. Elementos de vasos solitarios y múltiples radiales hasta de 3, con gomas castaño oscuro y presencia de tñlides; las punteaduras de los vasos son areoladas alternas y las de vaso-radio similares. Placa perforada simple. Parénquima axial marginal, apotraqueal difuso y difuso en agregados; paratraqueal escaso y vasicéntrico de una sola hilera, presenta gomas castaño oscuro. Radios la mayoría triseriados, puede presentar hasta 4 series, homogéneos, el cuerpo formado por células procumbentes; presentan gomas de color castaño oscuro similar a las de los vasos y al parénquima axial. Fibras con punteaduras areoladas pequeñas.

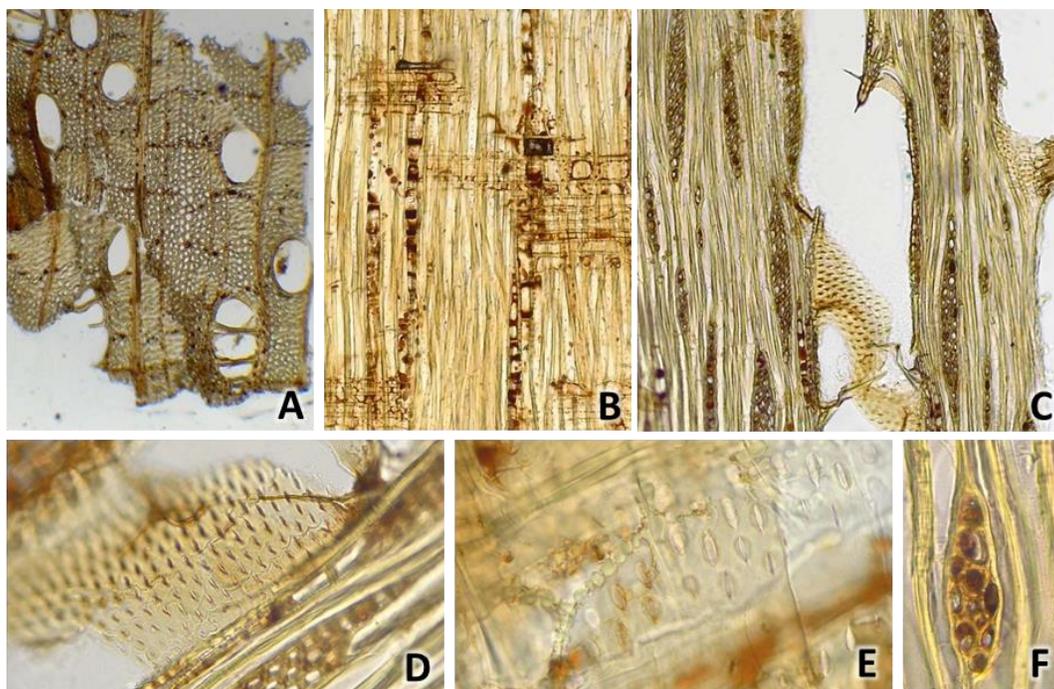


Figura 5. *Juglans* sp. Estructura microscópica de la tecla negra. A. Sección transversal en donde se muestran vasos solitarios y múltiples radiales y parénquima axial con gomas de color castaño. B. Sección radial en la que se muestran los radios homogéneos y el parénquima axial ambos con depósitos de gomas de color castaño. C. Sección tangencial, se observan los radios de 1 a 3 células de ancho y elementos de vaso con punteaduras vaso-vaso alternas. D. Detalle de las punteaduras vaso-vaso en vista tangencial. E. Detalle de las punteaduras vaso-radio en vista radial. F. Detalle de un radio en vista tangencial donde se observan los depósitos de gomas.

Muestra 6. Costado del cuerpo del clavecín.

Género: *Populus* sp.

Familia: Salicaceae

Nombre común: álamo, sauce.

Descripción anatómica microscópica. Figura 6

Madera con porosidad difusa a semidifusa, los poros poco numerosos en general considerando madera temprana y tardía. Elementos de vasos solitarios y múltiples radiales hasta de 2 a 3 raramente hasta 5, no presentan gomas u otros contenidos ergásticos. Las punteaduras de los vasos son areoladas alternas y las de vaso-radio son redondas, simples, con bordes reducidos. Placa perforada simple. Parénquima axial apotraqueal difuso escaso, sin contenidos ergásticos. Radios uniseriados, largos homogéneos, el cuerpo formado por células procumbentes, sin contenidos ergásticos. Fibras con punteaduras simples.

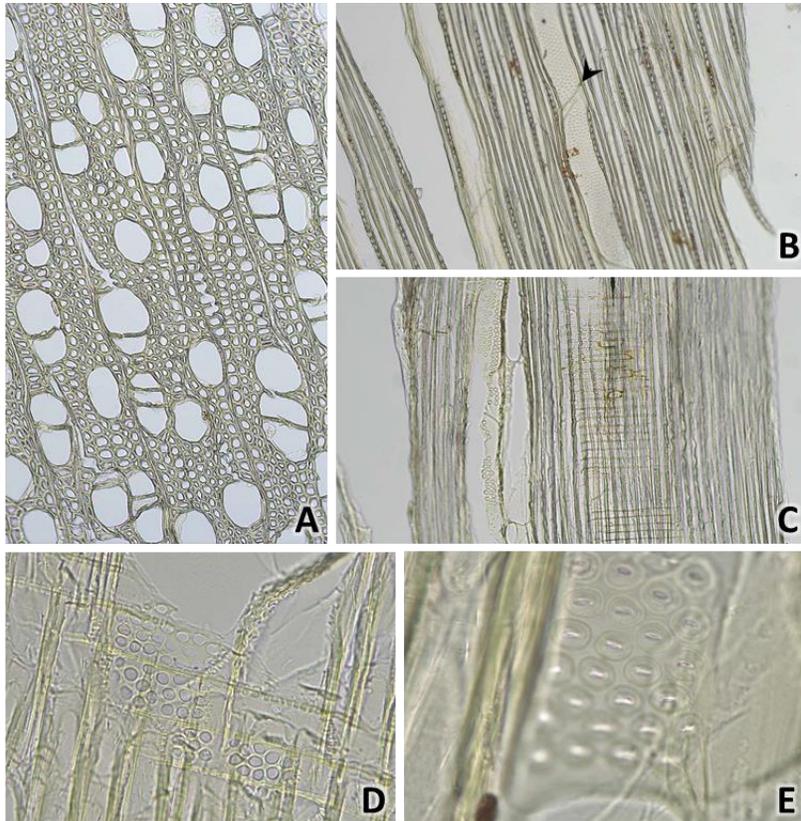


Figura 6. *Populus* sp. Estructura microscópica del costado del cuerpo del clavecín. A. Sección transversal en donde se muestran vasos solitarios y múltiples radiales de 2-6. B. Sección tangencial en la que se muestran los radios uniseriados y vasos con placa de perforación simple (flecha). C. Sección radial, se observan los radios homogéneos compuestos por células procumbentes, punteaduras intervasculares grandes con borde distinguibles y punteaduras vaso-radio grandes y simples. D. Detalle de las punteaduras vaso-radio en vista radial. E. Detalle de las punteaduras vaso-vaso en vista radial.

Muestra 7. Tecla natural

Género: *Buxus* sp

Familia: Buxaceae

Nombre común: boj

Descripción anatómica microscópica. Figura 7

Madera con porosidad difusa, los poros muy numerosos, muy pequeños. Elementos de vasos principalmente solitarios y rara vez múltiples radiales, algunas gomas de color castaño oscuro; las punteaduras de los vasos son areoladas alternas y las de vaso-radio similares. Placa perforada escaleriforme. Parénquima axial apotraqueal difuso y difuso en agregados.

Radios la mayoría triseriados, uniseriados y rara vez de cuatro series, heterogéneos, el cuerpo formado por células procumbentes y las colas formadas por una o dos hileras de células cuadradas, sin contenidos ergásticos. Fibras con punteaduras areoladas pequeñas.

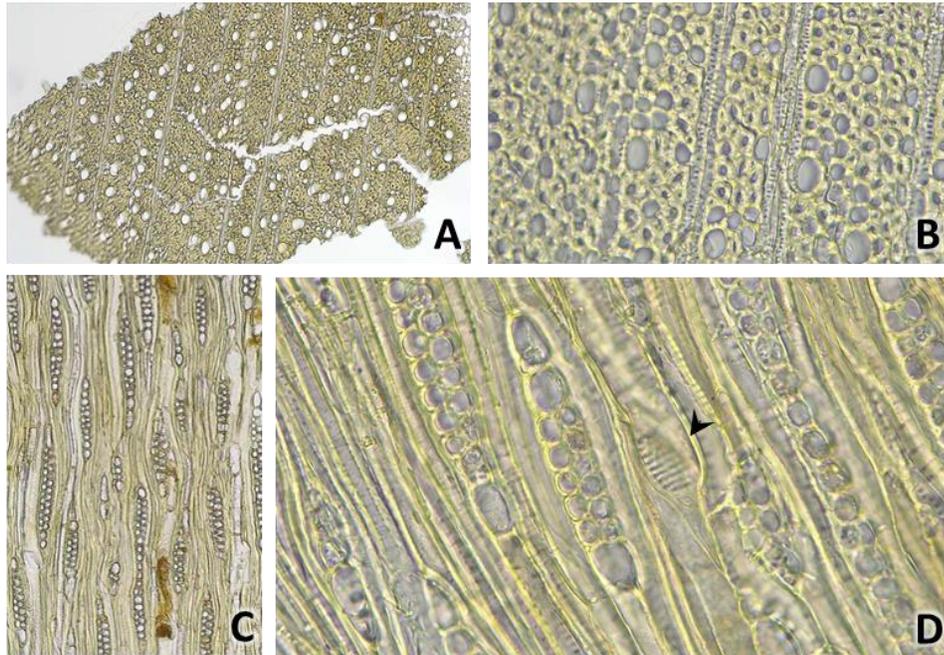


Figura 7. *Buxus* sp. Estructura microscópica de la tecla natural. A. Sección transversal en donde se muestra porosidad difusa con vasos pequeños solitarios y fibras de paredes gruesas. B. Detalle de la sección transversal, se observa parénquima apotraqueal difuso. C. Sección tangencial, se observan los radios biseriados heterogéneos y vasos con depósitos color castaño amarillento. D. Detalle de la vista tangencial, se observa una placa de perforación escalariforme (flecha).

Muestra 8. Puente

Género: *Juglans* posiblemente *J. nigra*

Familia: Juglandaceae

Nombre común.

Descripción anatómica microscópica. Figura 8

Madera con porosidad circular con gradiente de tamaños, los poros poco numerosos en general considerando madera temprana y tardía. Elementos de vasos solitarios y múltiples

radiales hasta de 3, con gomas castaño oscuro y presencia de tílides; las punteaduras de los vasos son areoladas alternas y las de vaso-radio similares. Placa perforada simple. Parénquima axial marginal, apotraqueal difuso y difuso en agregados; paratraqueal escaso y vasicéntrico de una sola hilera, presenta gomas castaño oscuro. Radios la mayoría triseriados, puede presentar hasta 4 series, homogéneos, el cuerpo formado por células procumbentes; presentan gomas de color castaño oscuro similar a las de los vasos y al parénquima axial. Fibras con punteaduras areoladas pequeñas.

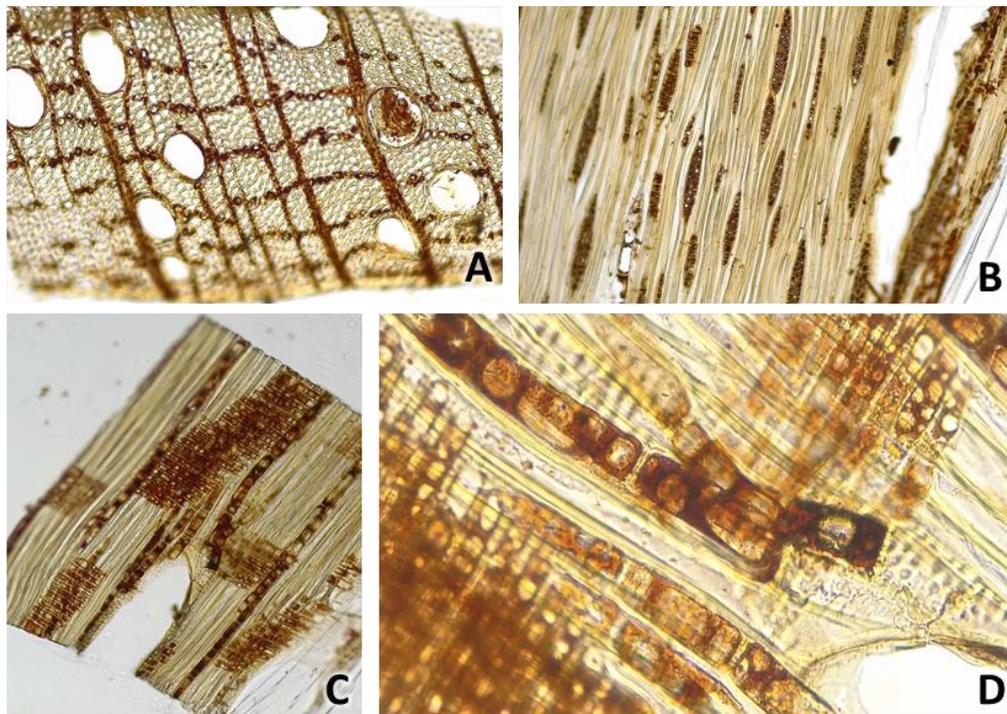


Figura 8. *Juglans* sp. Estructura microscópica del puente. A. Sección transversal en donde se muestran vasos solitarios y parénquima axial con gomas de color castaño. B. Sección tangencial, se observan los radios de 1 a 3 células de ancho C. Sección radial en la que se muestran los radios homogéneos y el parénquima axial, ambos con depósitos de gomas de color castaño. D. Detalle de las punteaduras intervasculares en vista radial y depósitos de gomas en radios y parénquima axial.

DISCUSIÓN

Las maderas empleadas para la tapa armónica y la parte frontal del cuerpo del instrumento pertenecen a la familia Pinaceae, posiblemente al género *Picea* que es un género que se ha usado por siglos para la elaboración de tapas de resonancia en instrumentos de cuerda frotada y pulsada. Las maderas identificadas para la tecla negra y el puente son madera de nogal, muy apreciada en la ebanistería. Es una madera fácil de trabajar y de alta calidad estética, por sus color y resistencia. El clavijero está elaborado con madera de olivo. Esta madera es muy apreciada en la industria maderera por sus veteados tan pronunciados, también por su resistencia al deterioro debido al tipo de gomas que presenta. El costado del instrumento se realizó con madera de álamo, la que es muy ligera y buena para trabajar. Llama la atención su uso en este instrumento por su baja resistencia al deterioro, sin embargo, por su densidad es posible que el constructor la seleccionó para permitir un peso más ligero. Finalmente, las teclas naturales realizadas con boj suponen una tradición por sus propiedades de resistencia, ampliamente usado para escultura policromada y en instrumentos de viento como las flautas de las gaitas.

BIBLIOGRAFÍA

IAWA Committee. 1989. IAWA LIST OF MICROSCOPIC FEATURES FOR HARDWOOD IDENTIFICATION. IAWA Bulletin n.s. 10 (3): 219–332

KRIBS, D. A. COMMERCIAL FOREIGN WOODS ON THE AMERICAN MARKET. Dover Publication.

Schweingruber F. H. 1990. Anatomy of European Woods. WSL.FNP. Haupt.

<https://insidewood.lib.ncsu.edu/search;jsessionid=evHJ-IE9PYOXY-RoDCSEKcLJTT15Uf4PymrPx4rL?0>

Anexo 2. Registros Contables de Antonio Hagenbeck y de la Lama

La siguiente base de datos se realizó mediante la revisión de los libros Diarios, Mayores y de Caja de 1921 a 1949 preservados en el archivo del Museo Casa de la Bola. En las tablas se ha vertido únicamente la información que no se relaciona con los negocios familiares –como el cobro de rentas y depósitos– con excepción de la compra o venta de inmuebles. Asimismo, hemos conservado la ortografía en la manera que aparece en los libros.

1921		
Mes	Monto	Concepto
Julio	\$0.00	
Agosto	\$0.00	
Septiembre	\$0.00	
Octubre	\$5,000.00	a Guadalupe de la Lama v. de Hagenbeck
Noviembre	\$9.00	a Gumersindo Alcántara por trabajos de plomería
Diciembre	\$0.00	

1922		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$39.37	a Jesús M. Reynoso para raya de albañiles
	\$34.00	a Gumersindo Alcántara plomería
Febrero	\$43.75	A Jesús M. Reynoso para raya de albañiles
	\$90,345.00	a Puente y compañía por 120 duelas de oyamel y timbres
	\$350.00	a Carmen en efectivo por conducto de la señora su mamá
Marzo	\$27.50	a Jesús M. Reynoso para raya de albañiles
	\$160.00	a Carmen en efectivo por conducto de su señora mamá, para muebles
	\$3.40	Gastos Generales: Timbres para recibos de rentas
Abril	\$5,000.00	a Guadalupe de la Lama v. de H como préstamo provisional
	\$2.35	Gastos Generales: Timbres para recibos de rentas
Mayo	\$22.50	a Jesús M. Reynoso para raya de albañiles
	\$2.35	Gastos Generales: Timbres para recibos de rentas
Junio	\$65.00	a Carmen en efectivo por conducto de su señora mamá
Julio	\$0.00	
Agosto	\$0.00	
Septiembre	\$0.00	
Octubre	\$350.00	a Marrugat en efectivo por conducto de su señora mamá, para muebles
Noviembre	\$3,000.00	a Guadalupe de la Lama v. de H como préstamo provisional

Diciembre	\$2,000.00	a Guadalupe de la Lama v. de H como préstamo provisional
-----------	------------	--

1923		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$700.00	a Francisco Bustillo por un sofá y dos sillones tapizados
	\$3,000.00	a Guadalupe de la Lama v. de H como préstamo provisional
Febrero	\$50.00	en efectivo con Ortega, según su pedido
Marzo	\$7,040.00	a B. Estados t Cía. Por un automóvil "Packard" modelo Single Six 126
	\$813.00	al notario Carlos Fernández por la escritura de compra venta del 26 de febrero
	\$233.33	a Luisa García Conde V. de Cosió por los réditos de la testamentaría
Abril	\$233.33	a Luisa García Conde V. de Cosió por los réditos de la testamentaría
	\$351.75	a Rafael Ballester por un estereoscópico metálico Gaumont No.13578 6x13 modelo C
	\$40.00	al notario Carlos Fernández por derechos y costos de la escritura de poder al sr. Joaquín Mirambell
Mayo	\$16.00	a H. Barral Suc. Por 2 sellos fechadores y puño.
	\$233.33	a Luisa García Conde V. de Cosió por los réditos de la testamentaría
	\$150.00	a Delfino M. Gómez por transacción en la venta de 2 caballos y una yegua
Junio	\$233.33	a Luisa García Conde V. de Cosió por los réditos de la testamentaría
	\$50.00	en efectivo para gastos particulares
Julio	\$233.33	a Luisa García Conde V. de Cosió por los réditos de la testamentaría
Agosto	\$0.00	
Septiembre	\$40,000.00	a Luisa García Conde V. de Cosió por cancelación de débito de la testamentaría por hipoteca de la casa Tacuba 54
	\$10.00	a Pedro Estévez por reparaciones de un W.C.
	\$49.50	a Celso Buendía por trabajos de carpintería
Octubre	\$321.00	a José Guardis por trabajos de albañilería, pintura y papel
	\$50.00	en efectivo con Ortega, según su pedido
Noviembre	\$35.00	en efectivo con Ortega, según su pedido
	\$77.10	a José Guardis por vidrios de piso, vidrios franceses y colocación
	\$80.00	en efectivo para gastos particulares
	\$10.75	cambio de placas de su auto
Diciembre	\$123.50	al notario Carlos Fernández por derechos y costos de la escritura

	\$17.50	a Celso Buendía por hacer 4 tapa vidrios
	\$50.00	en efectivo con Ortega, para gastos particulares

1924		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$30.00	a Jesús M. Reynoso para raya de albañiles
	\$300.00	para refacciones del auto "Lincoln"
	\$100.00	para defensas del auto Lincoln
	\$11.00	al Lic. Montaner por timbres y gastos de lanzamiento de inquilina
	\$50.00	en efectivo para gastos particulares
Febrero	\$51.82	por 2467.50 kilos de cal
	\$69.00	a Enrique Maillard por 3000 ladrillos recocidos
	\$25.00	por 10 sacos con 500 kilos de cemento "Cruz Azul" y acarreo
	\$50.00	en efectivo para gastos particulares
	\$3,000.00	a Guadalupe de la Lama v. de Hagenbeck a cuenta de saldo
Marzo	\$50.00	para arreglo de automóvil "Lincoln"
	\$3,000.00	a Guadalupe de la Lama v. de Hagenbeck para saldo de su cuenta.
	\$50.00	en efectivo con Ortega, para gastos particulares
	\$3.00	Importe de acta de Nacimiento
Abril	\$0.00	
Mayo	\$34.00	pago a tesorería por autos Lincoln, Packard y cambio de placas
	\$3.35	pago de timbres para Certificados del Ayuntamiento
	\$32.50	a Pedro Estévez por trabajos de plomería
	\$50.00	en efectivo con Ortega, para gastos particulares
	\$3,500.00	depositado en el Bank of Montreal para viaje a Tierra Santa
	\$2,500.00	para compra de mil dólares y otros gastos de viaje.
Junio	\$61.50	a su Señora madre para gastos particulares
Julio	\$23.00	por mil kilos de cal
	\$17.30	pago de raya de albañilería
	\$61.50	en efectivo con Ortega, según sus instrucciones
	\$123.00	a Celso Buendía por hacer 2 bastidores para los balcones
Agosto	\$61.50	en efectivo con Ortega, para gastos particulares
	\$39.50	a Celso Buendía por poner 4 hojas de los bastidores
	\$25.00	pago de raya de albañilería
Septiembre	\$46.00	pago de raya de albañilería
	\$433.40	al notario Carlos Fernández por derechos y costos de escritura de arrendamiento
	\$61.50	en efectivo con su señora madre, para gastos particulares
Octubre	\$37.00	a Jesús M. Reynoso por pago de raya de albañilería

	\$61.50	en efectivo, para gastos particulares
	\$17.50	de 12 carros de tierra y 2 carros de arena
Noviembre	\$777.89	por saldo de carta de crédito de Dólares
	\$61.50	en efectivo con Ortega, para gastos particulares
	\$0.80	para 2 cartas certificadas a Veracruz
Diciembre	\$684.90	a "El Puerto de Liverpool" por 76.10 metros de bouvet
	\$39.34	a Antonio de Asco para pagar Nota de derechos aduanales
	\$90.00	a "El Puerto de Liverpool" por 10 metros de bouvet
	\$61.50	en efectivo, para gastos particulares
	\$0.20	pago de timbres para 2 cartas a Veracruz

1925		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$15.00	a D.S. Spaulding Sucr. Por un "putter"
	\$235.75	a F. Varela y Hno. Por derechos y notas de gastos en Veracruz por 5 cajas con lámparas de vidrio de Italia
Febrero	\$10,000.00	a Anglo South American Bank por equivalencia de mil libras
	\$19.00	a Pedro Estévez por fondo de lámina galvanizada
	\$534.00	pago de raya de albañilería
	\$73.50	importe de certificado de avería en 3 cajas con vidrio de Italia extendido por el agente de Lloyd en Veracruz
	\$11.16	por 2 carros de arena de río, un saco de cemento y arena de mina
Marzo	\$250.00	en efectivo
	\$50.00	50.00 a B. Estades por arreglos al automóvil
	\$61.50	en efectivo, para gastos particulares
Abril	\$0.00	
Mayo	\$249.54	a Antonio de Asco por derechos de aduana y gastos relativos a 1 caja de Damasco con 2 mesitas de juego y 1 juego de té
	\$224.25	a Bueno y Fernández por arreglos de llanta y defensa de automóvil
	\$61.50	en efectivo, para gastos particulares
Junio	\$100.00	en efectivo con Ortega, para gastos particulares
	\$61.50	en efectivo con Ortega, para gastos particulares
Julio	\$7.50	a B. Estades y Cía. Por arreglos de automóvil "Packard"
	\$10.00	a Montero y Medina por reparaciones del auto "Buick"
	\$120.00	en efectivo, según su pedido
	\$14.00	a Pedro Estévez por cambiar mastique a un tragaluz
	\$200.00	en efectivo, según su pedido
	\$61.50	en efectivo, para gastos particulares
Agosto	\$10.00	en efectivo, para gastos particulares

	\$99.50	a Bueno y Fernández por llanta y cámara Dunlop
	\$1,350.00	en efectivo, según su pedido
	\$55.00	en efectivo, para gastos particulares
	\$71.50	en efectivo, para gastos particulares
Septiembre	\$5,000.00	préstamo a su hermano Don Carlos E. Hagenbeck
	\$100.00	en efectivo, según su pedido
	\$71.50	en efectivo, para gastos particulares
Octubre	\$6.00	a B. Estades y Cía. Por poner una resistencia al automóvil "Packard"
	\$1,000.00	en efectivo, según su pedido
	\$6.00	a B. Estades y Cía. Por extractor y perno para el auto "Packard"
	\$1,150.00	en efectivo, según su pedido
	\$121.25	a Rafael Batllori por la construcción de una escalera de fierro
Noviembre	\$3,000.00	a su hermano Don Carlos, en efectivo
	\$134.70	a Amaury Muñoz por una llanta Michellin y 1 cámara Good Year
	\$170.00	en efectivo, para gastos particulares
	\$70.00	en efectivo, para gastos particulares
Diciembre	\$1,000.00	a su hermano Don Carlos, en efectivo

1926		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$2,795.71	préstamo a su Señora mamá
	\$324.91	préstamo a su señorita hermana María de los Ángeles Hagenbeck
Febrero	\$2,424.30	préstamo a su Señora mamá
	\$54.50	a Jesús M. Reynoso para raya de albañilería y 2 carros de arena de río
Marzo	\$290.00	en efectivo con Ortega, para un mueble
	\$304.70	a José Guardis por los trabajos verificados
	\$4.00	por un carro de tierra y 7 kilos de mastique
Abril	\$300.00	a José Guardis por los trabajos verificados
	\$124.85	a José Guardis por los trabajos de pintura y papel, y una puerta
	\$3.50	pago de 1 acta de nacimiento y copias
Mayo	\$4,000.00	importe de cheque del Bank of Montreal
	\$51.00	a "El Libro Mercantil" por 3 libros
	\$3.20	multa por no barrer la banqueta de la casa Uruguay
	\$23.00	pago de trabajos de albañilería y 1 carro de arena de mina
	\$1.90	por un rollo de películas y revelado
Junio	\$287.35	a José Guardis por trabajos de albañilería, carpintería, herrería
	\$47.50	a Jesús M. Reynoso por raya de albañilería

	\$7.00	a La Esmeralda por un par de floreros
	\$6.00	gastos de automóvil
Julio	\$684.60	a Abelardo Linares de Granada por 2100 pesetas
	\$2,630.36	a Roy Freres de Neully por 48250 francos
	\$5.60	multa por no barrer la banqueta de la casa Uruguay
Agosto	\$149.00	a José Guardis por trabajos de carpintería y pintura en las caballerizas
	\$353.35	a José Guardis por trabajos supervisados
	\$370.36	a A. Loustan, Brousset por nota de gastos por arribo de 5 yeguas
	\$465.35	a Ricardo Ortega por gastos de viaje a Veracruz para recoger las yeguas y traerlas
	\$37.03	a Hy. Valcke Francois por factura de "Magasins du Louvre de París" por 1 tapete y 2 carpetas lana y yute
	\$35.03	a Hudson Forwarding Co. Por gastos de una caja de Pauly & Co. De Venecia con refacciones de candiles
	\$1,525.00	a P. Ortiz por 5 camisas tela forre sarape y 5 camisas manta para las 4 yeguas
	\$197.64	a Pitt & Scott por gastos de 2 cajas muebles de Guyonnet, de París
	\$25.00	a Emilio Aranda por herrar 5 yeguas
	\$2.37	gastos de telegramas por arribo de 5 yeguas en el vapor "Espagne"
Liquidación de las cuentas de gastos de viaje de Doña Guadalupe de la Lama, María de los Ángeles Hagenbeck y Don Antonio Hagenbeck con un sobrante en pesetas de 5760.00		
Septiembre	\$7.33	por gastos de aduana de 1 tapete de 3.25x2 m. que compró Antonio Hagenbeck en el Louvre
	\$47.32	por gastos de aduana de 1 tapete de 3x2.45 m. que compró Josefina Vidaurrázaga en el Louvre
	\$263.16	Roy Freres de Neully por importe de las 5 yeguas y gastos hasta Veracruz
	\$4.11	por un cable a Ptt & Scott pidiéndoles factura consular
Octubre	\$871.24	importación de mármoles de Berengan, de Génova, Italia:
		Busto de mármol "Flores del campo"
		Busto de mármol "No me toques"
		Busto de mármol "Flor de la Sierra"
		Grupo de 3 osos blancos con luz
		Columna de mármol verde
	\$1,586.89	importación de muebles de Abelardo Linares, de Granada, España.
	\$127.95	a José Guardis por trabajos en las caballerizas
	\$6.35	fletes de Veracruz a México con refacción de lámpara de vidrio de Pauly & Co.

	\$116.91	a Loustau, Brousset y Cía. Por derechos de aduana y gastos a 2 cajas de muebles de Maison Guyonett
	\$8.12	a Loustau por gastos a una petaca
	\$35.30	a R. Ortega por gastos de viaje a Veracruz
	\$10.00	por asistencia a la Beneficencia Española a Ricardo Turell
	\$644.41	por saldo de factura a Alberto Linares de Granada por muebles
	\$181.12	por fletes y gastos de dichos muebles hasta Veracruz
Noviembre	\$77.50	por asistencia 31 días a Ricardo Turell en la Beneficencia Española
	\$375.04	a Lustau & Brusset por derechos de aduana de los muebles comprados a Alberto Linares
	\$28.02	pago a Banco Nacional por un giro a favor de Z. Cabeza por gastos de refacciones de vidrio para lámparas
	\$21.72	a Lustau & Brusset por gastos de aduana de figuras de madera
	\$58.72	58.27 a Lustau & Brusset por gastos de aduana de lámpara y columna de mármol de Berengan, Génova
	\$50.00	por asistencia 20 días a Ricardo Turell en la Beneficencia Española
Diciembre	\$50.00	50.00 por asistencia 10 días a Ricardo Turell en la Beneficencia Española
	\$35.62	por proporción a unas figuras de madera, de Lucerna
	\$132.85	a José Guardis por trabajos verificados
	\$20.00	20.00 a Víctor Zarate por convenio en la Junta Central de Conciliación y Arbitraje
	\$12.00	12.00 para gastos de vacuna perro
	\$341.66	por 1/3 de gratificaciones pagadas a:
		Joaquín Mirambell, apoderado
		R. García, tenedor de libros
		J. Fernández, cobrador
		R. Ortega, empleado
		M.M. Castellanos, empleado jubilado
		Jesús Ma. Reynoso, maestro albañil
	\$50.00	por asistencia 20 días a Ricardo Turell en la Beneficencia Española
	\$12.60	pago para una chapa, para el zaguán

1927		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$27.50	por asistencia 10 días a Ricardo Turell en la Beneficencia Española
	\$52.30	5por equivalente a 610 francos a Roy Freres de Neully
	\$500.00	a Guadalupe H. de la Borbolla

	\$8.00	P. Estévez por trabajos de plomería
	\$25.00	por asistencia a Ricardo Turell en la Beneficencia Española
	\$6.00	por placas nuevas para auto "Packard"
	\$25.00	por asistencia a Ricardo Turell en la Beneficencia Española
Febrero	\$27.50	por asistencia a Ricardo Turell en la Beneficencia Española
	\$100.00	en efectivo a Doña Asunción
Marzo	\$1.00	multa del Timbre
Abril	\$18.00	a Pedro Estévez por instalación de tinaco de 150 litros
	\$150.00	en efectivo a Doña Asunción
	\$291.34	por 1/3 de factura de Eusebio Gayosso, por la inhumación de Joaquín Mirambell
Mayo	\$10.00	por 1/3 de esquila fúnebre del Sr. Joaquín Mirambell
	\$252.00	a Max Otto por escritorio de acero "Allsteel" no. 3066
Junio	\$56.25	pago de cambio de oro a plata
	\$200.00	por una máquina de escribir L.C. Smith Bros.
	\$75.00	a Max Otto por un sillón giratorio
	\$10.00	a Pedro Estévez por poner el fondo a un tinaco y componer la llave del flotador
	\$12.00	por 1 plano de la ciudad
Julio	\$12.00	a Beltrán y Bisbal por 2 camiones de arena de mina y confitillo
	\$1.50	por sacar llave rota del escritorio
Agosto	\$6.10	reembolso al Lic. Montaner por gastos del asunto Crosti
	\$33.75	a Pedro Estévez por trabajos de plomería y albañilería
	\$18.75	por trabajos de albañilería
	\$11.65	por 1 camión de tierra, mastique, un letrero y licencia para colocar dicho letrero
	\$0.70	gastos de tren en varios asuntos
Septiembre	\$10.45	a José Guardis por trabajo de plomería
	\$4.00	a Pedro Estévez por poner un aumento a una bajada
	\$6.25	por trabajos de plomería
	\$10.00	gastos licencia para arreglar pisos
	\$11.00	a Pedro Estévez por componer caja de W.C.
	\$21.30	pago por 28 vidrios colocados y apagados en el cancel del despacho
	\$12.15	pago de 1 taza de W.CC., pinturas, sosa y acarreo
Octubre	\$39.50	a Jesús M. Reynoso por raya de albañilería
	\$143.00	a México Trading Co. Por 1 calentador Tolteca, 1 tina Nixe y un fregadero de lámina galvanizada
	\$10.00	a Pedro Estévez por varios arreglos de plomería
	\$6.00	por 1 saco de cemento, tubos y almagre
Noviembre	\$18.50	a F. Piñón por un camión de arena de mina y trabajos de albañilería
	\$25.00	por 10 vigas de oyamel

	\$9.50	a F. Piñón por 300 tabiques
	\$37.50	a Jesús M. Reynoso por raya de albañilería
Diciembre	\$2.00	a F. Piñón por un camión de tierra
	\$9.00	a Pedro Esteve por instalar una tubería

1928		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$84.00	a Hierro y Maquinaria S.A. por una escalera de caracol con tubo y 24 escalones, de fierro
	\$30.00	a Fco. Pozo por instalar una escalera de caracol
	\$7.00	a Pedro Estévez por arreglar W.C.
	\$50.82	a José Guardis por trabajos de albañilería y pintura para recibir una escalera de hierro
	\$0.75	por 1 pomo de tinta para pluma fuente
Febrero	\$33.00	por trabajos de albañilería
	\$3.00	a Pedro Estévez por costo y colocación de varilla para flotador
	\$43.50	a F. Piñón por 1 camión de confitillo, 2 camiones de arena de mina y 500 kilos de cemento
	\$214.00	a B. Estades por varias reparaciones al automóvil Packard
Marzo	\$11.25	a F Piñón por 5 carros de cascajo
	\$16.00	a Pedro Estévez por 9 mts. Tubo de lámina para una bajada de agua
	\$13.00	a B. Estadez por engrase general y cambio de aceite al auto Packard
	\$210.00	para regalo de boda a Ricardo Ortega
	\$3.30	pago de coche y tren en asunto yegua
	\$36.00	a Jesús M. Reynoso por trabajos de albañilería
	\$4.42	por trabajos de albañilería, arena y cemento
Abril	\$12.00	por trabajos de albañilería
	\$10.00	a Bueno y Fernández por 1 banda de amortiguador para el auto Packard
	\$21.00	a El Capelo Francés por 9 vidrios franceses y arreglar un tragaluz
	\$1,000.00	por 500 dólares de Maitland, Coppel & Co. Con endoso a Anglo-South American Trust Co. New York
	\$24,359.00	por el cambio en la compra de dólares
	\$20.00	por trabajos de albañilería
	\$20.00	por trabajos de albañilería
	\$36.00	por trabajos de albañilería
	\$6.00	a P. Estévez por composturas en el baño del 2do piso
	\$5.50	para cemento
	\$4.00	por 2 carros de escombros

	\$3.20	por cemento y gastos de tren
Mayo	\$4,108.89	por 2000 dólares remitidos por cable a San Sebastián
	\$27.00	por costo de cable al banco por los dólares
	\$50.00	por 1/3 de renta de Caja de Seguridad "C", Canadian Bank of Commerce
Junio	\$4.00	por trabajos de albañilería
	\$6.20	por 1 carro de tierra, vidrios y cemento
	\$17.62	por trabajos de albañilería
Julio	\$7.50	a Ubilla por remendar una puerta de un W.C.
	\$14.00	a "El Libro Mercantil" por 500 hojas de papel carta y 500 sobres con membrete
	\$100.00	a Miranda por hacer un ajuar de caoba, compuesto de un sofá y cuatro sillones
	\$20.00	a Elías Nassar por devolución de un depósito de 22/12/1927
	\$11.00	por trabajos de albañilería
Agosto	\$2,700.00	para gastos particulares
	\$40.85	a José Guardis por hacer amarres en dos balcones y en los baluartes de cantera
	\$71.90	a José Guardis por trabajos de papel y pintura
	\$4.00	a Pedro Estévez por trabajos de plomería
	\$115.00	por una llanta Dunlop y cámara para el auto Packard
Septiembre	\$250.00	a José Guardis por obras de albañilería
	\$35.00	a Germana Lora por devolución de depósito de 19/05/1928
	\$38.50	a Ubilla por trabajos de carpintería y colocación de una llave de agua
Octubre	\$400.00	a José Guardis por trabajos de albañilería
	\$400.00	a José Guardis por trabajos de albañilería y pintura
	\$467.66	a Las Selvas por 524 duelas de ocote y 97 jirones de oyamel
	\$4.00	a Ubilla por destapar una bajada de la azotea
	\$250.00	a José Guardis por obras de albañilería y pintura
	\$30.00	a Nicolás Rueda por suscripción a "La Esfera" del 01/10/28 al 30/09/29
Noviembre	\$200.00	a José Guardis por trabajos de albañilería y pintura
	\$41.60	a Piñón por 16 sacos de cemento
	\$103.35	por raya de albañilería
	\$62.00	a J. Piñón por 3 carros de confitillo, 3 de arena y 3 de cascajo
	\$100.00	a José Guardis por trabajos de albañilería y pintura
	\$28.30	a Las Selvas por 8 vigas de oyamel
	\$66.78	a Fundidora de Fierro y Acero por 5 viguetas
	\$46.50	por raya de albañilería
	\$46.50	por raya de albañilería
	\$116.60	a Las Selvas por 72 tablas de oyamel y 14 vigas de oyamel
	\$470.59	a México Trading por:

		3 tinas AE Nixe
		3 w.c tanque de hierro
		3 lavabos HE Namela
		3 calentadores Polar
		Timbres de Factura
	\$111.10	por raya de albañilería
	\$70.40	a Las Selvas por 20 vigas de oyamel
	\$58.00	a Félix Piñón por 4 carros de cascajo, 2 carros de arena de mina, 1000 kilos de cal y 500 tabiques
	\$40.09	a Fundidora de Fierro y Acero por 3 viguetas
	\$28.21	de multa por no barrer, clavos, varillas, vigas, chapopote y petróleo
Diciembre	\$116.60	por raya de albañilería
	\$50.25	a Ubilla por tejer 201m piso de duela
	\$107.00	a Piñón por 4 camiones de arena de mina, 2000 tabiques y 1000 ladrillos
	\$118.00	a La Casa del Plomero por 2 w.c. completos y 2 lavabos Namela
	\$69.12	a Las Selvas por 115 duelas de ocote
	\$10.00	a Dolores Cervantes por la puerta que dejó colocada en la vivienda
	\$42.00	a Piñón por 4 camiones de arena de mina y 1000 kilos de cal
	\$150.00	a José Guardis por trabajos de albañilería y pintura
	\$100.00	a José Guardis por trabajos de albañilería
	\$88.57	a Cía. Tubos de Albañal por 50 tubos, 7 codos, 7 y's y acarreo
	\$103.25	por raya de albañilería
	\$16.28	a Rico y Trujillo por 2 barras fierro
	\$106.00	a Piñón por 1000 tabiques, 1000 kilos de cemento, 6 camiones tierra o cascajo y 2 camiones de arena de mina
	\$83.64	a Wells Fargo por gastos New York a Veracruz a 2 cisnes vivos
	\$7.41	gastos en Veracruz, fletes y gastos para llevarlos a Tacubaya
	\$90.87	a P. Kolinkish por:
		10 chapas puerta
		6 aldabas camrón
		12 pasadores tarjeta
		29 pasadores embutir
		34 pasadores embutir
		24 picaportes con llave
	\$464.75	a Ubilla por trabajos de carpintería
	\$113.00	a F. Piñón por 17 carros de tierra, 6 carros de arena de mina, 3 carros de confitillo, 500 kilos de cal y 1000 kilos de cemento
	\$100.00	a José Guardis por trabajos de albañilería

	\$103.25	por raya de albañilería
	\$124.00	a Piñón por 2 carros de confitillo, 6 carros de arena de mina y 1500 kilos de cemento
	\$4.00	por 100 tarjetas de visita

1929		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$103.25	por raya de albañilería
	\$36.80	a F. Piñón por materiales de construcción
	\$100.00	a J. Guardis por trabajos de albañilería y pintura
	\$60.00	a H. Amigo y Cía. Por una cortina metálica ondulada
	\$116.80	por raya de albañilería
	\$200.00	a J. Guardis por trabajos de albañilería y pintura
	\$48.50	a Ubilla por hacer una puerta para el zaguán y pintarla, poner 2 pasadores y arreglar la puerta de la cocina
	\$70.25	a F. Piñón por materiales de construcción
	\$19.50	a F. Piñón por materiales de construcción
	\$150.00	a J. Guardis por trabajos de albañilería, papel y pintura
	\$11.00	a El Capelo Francés por 19 vidrios franceses colocados
	\$86.75	por raya de albañilería
	\$2,114.00	a Ubilla por trabajos de plomería, carpintería y pintura
	\$10.00	a F. Piñón por materiales de construcción
	\$78.00	a El Capelo Francés por 146 vidrios franceses colocados
	\$49.80	a Sommer por coladeras de patio, válvulas de latón y pasadores
	\$64.00	por trabajos de albañilería
	\$77.64	por pasadores, picaportes, chapa zaguán, varillas y pintura
	\$0.70	gastos de tren en asuntos particulares
Febrero	\$58.60	por raya de albañilería
	\$236.90	a F. Reyes por trabajos de instalación de luz eléctrica
	\$14.55	a F. Piñón por materiales de construcción
	\$55.00	a Ubilla por 10 polines y 96 duelas
	\$90.00	a Ubilla por 1 división de madera en tapiz y puerta pintada en el Entresuelo
	\$140.00	a J. Guardis por obras de albañilería
	\$175.25	a Ubilla por trabajos de carpintería y pintura
	\$37.25	a El Capelo Francés por 48 vidrios colocados
	\$235.84	a J. Guardis por trabajos de albañilería, pintura y papel
	\$12.00	a Piñón por materiales de construcción
	\$4.50	a Ubilla por instalar una llave de agua
	\$20.00	a Ubilla por hacer 1 ventana con cajón

	\$2.00	a Piñón por materiales de construcción
	\$28.58	por gastos viaje a Cuernavaca
	\$14.00	a El Capelo Francés por 15 .vidrios colocados
	\$29.45	para cemento, pintura, hornillas y chapas
Marzo	\$4.75	por trabajos de albañilería
	\$4.50	por 2 tapa vidrios
	\$18.75	por materiales de construcción
	\$3.00	por trabajos de albañilería
	\$16.00	por trabajos de albañilería
	\$33.50	a Piñón por materiales de construcción
	\$27.20	por trámite licencias obras
Abril	\$7.20	por canje placas del auto
Mayo	\$4.50	a Ubilla por recorrer 3 balcones y poner 2 pasadores
	\$24.85	a Ubilla por destapar fregadero y hacer 5 tapa vidrios
	\$4.50	a Ubilla por derrame del tanque de Tacubaya
	\$114.00	a La Casa del Plomero por 1 tina, 1 lavabo y 1 calentador
	\$44.00	a Ubilla por instalar baño y otras composturas
	\$4.50	a Ubilla por remendar puertas
	\$165.00	a El Capelo Francés por 12 vidrios de piso
Junio	\$106.00	a Bueno y Fernández por 1 llanta reforzada y cámara
	\$2.50	a Ubilla por dividir una puerta y ponerle pasadores
	\$8.00	a Ubilla por poner un tubo y arreglar los del lavadero
	\$35.35	por raya de albañilería
	\$8.00	por gastos del Lic. Santa María en asunto Fernando Aguilar
Julio		1/3 de renta de la Caja de Seguridad "D" del Canadian Bank of Commerce de 01/07/29 a 01/07/30
	\$6.00	por 3 carros de tierra
	\$65.00	a Piñón por materiales de construcción
	\$76.50	por raya de albañilería
	\$12.00	a Ubilla por trabajos de plomería
	\$81.00	a Piñón por materiales de construcción
	\$41.00	a Las Selvas por 12 vigas de oyamel
	\$28.50	a Ubilla por trabajos de plomería
	\$15.00	pago trámite licencia obras
	\$12.00	a Ubilla por trabajos de plomería
	\$4.00	a Ubilla por trabajos de plomería
	\$10.00	pago trámite licencia obras
	\$35.00	a Piñón por materiales de construcción
	\$81.00	por raya de albañilería
	\$2,200.00	para muebles
	\$93.00	por raya de albañilería
	\$26.00	a Ubilla por una campana colocada en la cocina

	\$10.00	a Piñón por materiales de construcción
	\$23.00	por varillas, viga y almagre
Agosto	\$77.00	a Piñón por materiales de construcción
	\$100.00	por raya de albañilería
	\$3.25	a Ubilla por hacer una llave, destapar un fregadero y poner 2 pasadores
	\$13.50	a Ubilla por arreglar 2 w.c. y arreglar puertas y pintarlas
	\$51.75	por raya de albañilería
	\$4.00	a Pilón por 2 carros de tierra
	\$89.50	por raya de albañilería
	\$43.00	a Piñón por materiales de construcción
	\$103.50	por raya de albañilería
	\$137.00	a Piñón por materiales de construcción
		Venta de casa 3a. Capuchinas 61 por 29'000.00
	\$88.00	a Las Selvas por 48 tablas de oyamel y 21 vigas de oyamel
	\$3,110.00	para gastos particulares
	\$61.32	a El Nuevo Mundo por damasco de seda y raso de algodón
	\$290,000.00	a Canadian Bank of Commerce depositado en oro nacional
	\$1,523.57	al notario Eduardo Chico por costos, honorarios, derechos, impuestos y gastos de la escritura de venta de la casa Capuchinas 61
	\$91.21	por raya de albañilería
	\$35.00	a La Casa del Plomero por 1 w.c.
	\$32.00	a Piñón por materiales de construcción
	\$0.80	por 2 telegramas
Septiembre	\$1,800.00	para gastos particulares
	\$180,000.00	por compra de la casa 2a. Palma 24 ante notario Carlos Fernández
	\$60.00	por liquidación portero de dicha casa
	\$976.00	al notario Carlos Fernández por impuesto, honorarios, derechos y costo escritura de compra de la casa Palma 24
	\$14.50	a Ubilla por arreglar escalera y ventilados
	\$6.50	a Ubilla por arreglar cañería y destapar cespól
	\$103.50	por raya de albañilería
	\$63.50	a Piñón por materiales de construcción
	\$13.00	al mozo por cuidar casa 6 días
	\$22.50	a Antonio Marrugat sueldo de conserje
	\$15.00	a P. Martínez sueldo de elevadorista
	\$103.50	por raya de albañilería
	\$28.50	a Piñón por materiales de construcción
	\$18.00	a Enrique Huber por componer motor del elevador

	\$300.00	a A. Morales Pardavé por una Caja de Seguridad contra incendio Mosler
	\$1.50	a Ubilla por condenar una puerta
	\$94.35	a Urzúa por pulir y encerar piso
	\$89.50	por raya de albañilería
	\$92.50	a J. Guardis por un puente con 2 viguetas fierro
	\$127.10	a Las Selvas por 72 tablas y 22 vigas de oyamel
	\$14.00	a Piñón por materiales de construcción
	\$119.00	a Ubilla por trabajos de plomería y pintura
	\$103.50	por raya de albañilería
	\$82.80	a Las Selvas por 90 duelas de ocote y 15 jirones de oyamel
	\$44.00	a Piñón por materiales de construcción
	\$15.00	a Ubilla por bajada de lámina
	\$75.00	a Antonio Marrugat sueldo de conserje
	\$15.00	a P. Martínez sueldo de elevadorista
	\$42.34	por pinturas, almagre y materiales diversos
Octubre	\$39.50	fuerza Octubre elevador
	\$25.00	a Huber por inspección de elevador
	\$6,000.00	a cuenta de 50% de compra-venta de casa Av. Fco. I. Madero 45
	\$10.00	a Piñón por materiales de construcción
	\$77.65	por raya de albañilería
	\$70.00	para viaje a Puebla
	\$33.00	a Gou por transportar caja de seguridad y propina a mozos
	\$20.00	a Ubilla por hacer entrepaños a una caja de seguridad
	\$5.00	a Teódulo Hernández sueldo de cuidador
	\$113.62	a Bueno y Fernández por 1 llanta Dunlop Fort y 1 cámara roja
	\$4.50	a El Capelo por 8 vidrios
	\$450.00	a Amigo por una cortina articulada gruesa y su cadena
	\$600.00	a Luis G. Mota a cuenta de 2 aparadores
	\$15.00	a Cantabrana por cuidar el Almacén Oriente
	\$1.98	por 2 telegramas al Gral. Amaro
Noviembre	\$114.93	pago de póliza de seguro contra incendio
	\$15,000.00	a Canadian Bank of Commerce depositado en oro nacional
	\$15.80	a Reyes por instalación de luz eléctrica
	\$600.00	a Luis G. Mota a cuenta de los aparadores
	\$60,000.00	pagado por saldo de compra-venta de casa Av. Fco. I. Madero 45 ante notario Carlos Fernández
	\$30.00	por suscripción de La Esfera, vencimiento 30/09/30
	\$696.35	al notario Carlos Fernández por gastos escritura compra de casa Madero 45

	\$10.00	a Bueno y Fernández por una banda "Gabriel" para auto
	\$263.10	en efectivo para gastos de viaje a Morelia
	\$34.50	por raya de albañilería
	\$33.90	a Piñón por materiales de construcción
	\$151.10	a Las Selvas por materiales de madera
	\$10.00	a F. Reyes por instalación de timbre
	\$4.00	a Piñón por 2 carros fletes varios
	\$1,000.00	a Bustillo por un juego chino
	\$15.00	a B. Estades por cambiar cepillos al dínamo del auto Packard
	\$77.50	a E. Huber por inspección y engrase del elevador
Diciembre	\$14.50	a S. Cantabrana sueldo de portero
	\$524.00	a Ubilla por trabajos de carpintería, pintura y papel.
	\$1,150.00	en efectivo para gastos particulares
	\$200.00	a Luis S. Mota por saldo de 2 aparadores con cristales curvos
	\$25.34	en efectivo para gastos de viaje a Puebla
	\$2,150.00	en efectivo para gastos particulares

1930		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$1,150.00	para gastos particulares
	\$1,150.00	para gastos particulares
Febrero	\$25.50	a Ubilla por 1 puerta vidriera con 6 vidrios pintada
	\$25.00	a Ubilla por instalar 2 w.c.
	\$94.50	al Puerto de Veracruz por 21 rollos de papel tapiz
Marzo	\$30.00	por un traje de uniforme para el elevadorista
	\$99.50	a Ubilla por trabajos de pintura y papel
	\$126.50	a Bueno y Fernández por una llanta Dunlop Fort y una cámara
	\$75.50	a Ubilla por trabajos de plomería
	\$25.00	a Huber por inspección y engrase del elevador
	\$101.84	por gastos de viaje a Cuernavaca
Abril	\$53.80	a Las Selvas por vigas y tablas de oyamel
	\$56.50	a Lamas por mosaico blanco y gris
	\$70.00	a Ubilla por 4 fondos de tinaco y sus bases de fierro
	\$30,000.00	a Guillermo de Teresa a cuenta de \$170mil por compra de casa Madero 71
	\$10,000.00	a Canadian Bank of Commerce depositado en oro nacional
	\$1,700.00	en efectivo para gastos particulares
	\$55,000.00	a Guillermo de Teresa a cuenta de \$170mil por compra de casa Madero 71
	\$915.70	al notario Carlos Fernández por derechos y costos por la escritura de compra de dicha casa

Mayo	\$1,187.00	a Ubilla por trabajos de albañilería, carpintería y plomería
	\$75.50	por gastos del entierro del sr. Jesús María Reynoso
	\$637.50	por réditos de un mes sobre el capital de \$85mil reconocido por dicha casa a Insurance Office Ld.
	\$229.31	a Canadian Bank of Commerce depositado en oro nacional
	\$8.50	pago una corona, coche y mozo
Junio	\$637.50	por réditos de un mes sobre el capital de \$85mil reconocido por dicha casa a Insurance Office Ld.
	\$60.00	a Las Selvas por materiales de madera
	\$86.00	a La Casa del Plomero por 1 lavabo, 1 w.c. y 1 calentador
	\$1,266.40	a Ubilla por trabajos de albañilería, plomería, carpintería y pintura
	\$35.50	al notario Carlos Fernández por derechos y costos de escritura consentimiento Sun Insurance Office Ltd.
Julio	\$50.00	por 1/3 de renta de Caja de Seguridad "D" a Canadian Bank of Commerce hasta 30/04/31
	\$89.00	a Ubilla por cambiar piso de cemento del baño, colocar muebles y remendar piso de duela
	\$637.50	por réditos de un mes sobre el capital de \$85mil reconocido por dicha casa a Insurance Office Ld.
	\$120.88	a Castañeda por 1 calentador eléctrico
	\$26.00	por 300 esqueletos contratos
Agosto	\$637.50	por réditos de un mes sobre el capital de \$85mil reconocido por dicha casa a Insurance Office Ld.
Septiembre	\$15,000.00	a The Anglo South American Bank depositado en oro nacional
Octubre	\$15.00	a México Trading Co. Por lavabo H.E. Namela
	\$204.25	a Las Selvas por materiales de madera
Noviembre	\$75.00	para una radio para Don Carlos
	\$112.75	a Canadian Bank of Commerce por réditos
	\$200.00	en efectivo para la cuelga de su señora mamá
	\$60.00	a La Casa del Plomero por 1 w.c. y 1 lavabo
Diciembre	\$86.00	a Ubilla por hacer 1 techo de bóveda
	\$100.00	para una caja fuerte
	\$15.66	pago a póliza de seguro del Almacén Poniente
	\$10,000.00	a The Anglo South American Bank depositado en oro nacional
	\$10,090.96	a Canadian Bank of Commerce depositado en oro nacional

1931		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$0.00	No se encuentra la copia de caja de este mes dentro de la carpeta

Febrero	\$7.00	a Reyes por arreglar la instalación eléctrica
	\$8.95	a Ubilla por varios arreglos y vidrios
	\$355.80	en efectivo para gastos particulares
	\$37.50	a Marrugat, sueldo de conserje
	\$15.00	a D. Mendoza, sueldo de elevadorista
	\$637.50	a Sun Insurance Office Limited por réditos sobre \$85000
	\$10,000.00	a Josefa Bustos de Benfield a cuenta de casa Tacuba 86 ante el notario Carlos Fernández
	\$200.00	a Anglo South American Bank en oro nacional
	\$17,600.00	a Canadian Bank of Commerce en oro nacional
	\$320.00	para gastos particulares
	\$350.00	a Jesús A. Villafuerte por cancelos con vidrios
	\$200.00	a Canadian Bank of Commerce por réditos de 3 meses
	\$30.00	a Herrera por apertura y compostura de una caja fuerte
Marzo	\$1,150.00	para gastos particulares
	\$90,000.00	a Josefa Bustos de Benfield por saldo de compra de casa Tacuba 86 ante el notario Carlos Fernández
	2170.91	a Mohler & De Gress por saldo de \$5210.91 por un automóvil Chrysler mod.8 tipo coupé convertible, carro no. 7511556 y motor no. CD12606
	100	a Agencia Comercial por derechos de aduana, gastos y flete expés de Veracruz a México por 2 pieles de Oso Blanco
	\$390.00	para gastos particulares
	\$2.25	a Ubilla por destapar desagües y arreglar wc
	\$100.00	a Ubilla por 1 escalera de fierro y puerta de madera, y arreglar llave de zaguán y un wc
	\$350.00	para gastos particulares
	\$25.50	para gastos de alta del auto Chrysler
	\$0.50	para gastos de tren ir a casa Huber
Abril	\$112.50	a la Señorita Mercedes Méndez por réditos por la casa Tacuba 86
	\$65.00	a Julia Garza García en su separación de portera de la casa Tacuba 86
	\$2,405.80	en efectivo para gastos particulares
	\$34.10	a Reyes por arreglo de instalación de luz e instalación de 2 lámparas
	\$18.74	a Reyes por instalación de 2 lámparas
	\$36.00	por raya de albañilería
	\$68.00	a Piñón por materiales de construcción
	\$1.50	a Ubilla por condenar una puerta
	\$10.56	por 25 focos Perla Edison Mazda de 40 Watts
	\$80.00	por raya de albañilería
	\$99.23	a Reyes por trabajos de instalación de luz eléctrica

	\$74.70	a Cía. Mexicana de Tubos de Albañal por tubos, canales y codos
Mayo	\$35.00	a Piñón por materiales de construcción
	\$132.44	a Las Selvas por duelas de ocote
	\$57.52	por raya de albañilería
	\$7.00	a El Capelo Francés por 7 vidrios franceses
	\$15.50	a Ubilla por instalar 1 cespól y arreglar chimenea del baño
	\$112.50	a la Señorita Mercedes Méndez por réditos por la casa Tacuba 86
	\$5.00	a Reyes por cuidar vacío Madero 71
	\$191.50	a Ubilla por trabajos de pintura y plomería
	\$5.00	a Lic. Santa María por gastos en asunto Sindicato Energía Eléctrica
	\$359.11	por gastos de mantenimiento y pintura en la casa Tacuba 86
Junio	\$10,000.00	a Canadian Bank of Commerce con oro nacional
	\$5,500.00	para gastos particulares
Julio	\$75.00	a Huber por revalidar licencia del elevador de la casa Palma 24
	\$26.35	a La Magdeburgesa por endoso de póliza de seguro de la casa Madero 45
	\$1,000.00	en efectivo para gastos particulares
	\$50.00	a Canadian Bank of Commerce por arrendamiento de Caja de Seguridad D
Agosto	\$2,092.00	para gastos particulares
	\$15,000.00	de Mercedes Méndez pagado ante el notario Federico Ignacio Velázquez por cancelación de hipoteca de casa Tacuba 86
Septiembre	\$399.15	a Los Cántabros por 8 cristales para almacén 1 de Tacuba 86
	\$77.30	al notario Federico Ignacio Velázquez por derechos y costos de escritura de cancelación de hipoteca de Tacuba 86
	\$4.00	a Lic. Santa María por gastos en asunto de Teresa
	\$1,850.90	para gastos particulares
	\$0.25	por gasto tranvía ir a San Ángel
Octubre	\$359.90	para gastos particulares
	\$6.50	a Bueno y Fernández por una gamuza grande
	\$5,800.00	en efectivo para gastos particulares
Noviembre	\$8.00	a Reyes por instalación de luz eléctrica
	\$11.00	a Lic. Santa María por gastos en asunto de Teresa
	\$30.00	en efectivo para pago profesora inglés
	\$20.19	por 25 focos Edison Mazda Perla de 40 watts
Diciembre	\$1,125.00	en efectivo para gastos particulares
	\$37.50	a Marrugat por gratificación
	\$30.00	a R. Valdés por gratificación
	\$60.00	a R. Ortega por gratificación

	\$60.00	a J. Fernández por gratificación
	\$100.00	a R. García por gratificación

1932		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$303.50	a Ubilla por trabajos de albañilería y carpintería
	\$254.64	a Las Selvas por duelas de ocote
	\$4.50	a Salmerón por trabajos de carpintería
	\$102.00	a Bonilla por trabajos de pintura
	\$4,400.00	en efectivo para gastos particulares
	\$15.60	a Renovadora por pulir y encerar pisos
	\$18.93	de gastos de aduana Enciclopedia Seguí
Febrero	\$90.00	por el 9% de compra medianera de las casas no. 60 y 58 de Av. Juárez según escritura ante el notario Carlos Fernández
	\$45.00	a Kunhardt y Capilla por sus honorarios por su mediación en dicho asunto
	\$5.50	por el 9% de costos y gastos al notario Carlos Fernández por dicha escritura
	\$42.00	a Standard por 8 asientos de wc para disponer según convenga
	\$2,951.00	para gastos particulares
Marzo	\$1,872.50	para gastos particulares
	\$206.50	a Ubilla por trabajos de pintura
	\$4.00	al Lic. Santa María por gastos en asunto C. Saad y Rosa T. Saad
	\$0.25	por gastos de tren para ir a casa Huber
Abril	\$514.90	para gastos viaje a Guadalajara
	\$53.00	a Franco por materiales de construcción
	\$3,300.00	en efectivo para gastos particulares
	\$6.50	por gastos de coche del Lic. Asunto Uruguay
Mayo	\$50.00	a Adalberto Gómez Jáuregui por una caseta del zaguán de Palma 24
	\$74.54	a Miranda por trabajos de carpintería
	\$6.00	a Lamas por 2 metros de mosaico rojo
	\$4.00	al Lic. Santa María por gastos en asunto Pablo Segura
	\$10.00	al Lic. Pallares para gastos en asunto Fabián Villar Vega y Carlos L. de la Cerda
Junio	\$7.65	por 9% al Lic. Pallares por sus honorarios en información "ad perpetuam" casa Juárez 58
	\$40.00	a Huber por trámite de refrendo de la licencia de elevador Palma 24

	\$20.00	a Lic. Pallares por honorarios en asunto Sindicato Comerciantes de Pulque
	\$7.00	a Lic. Santa María por gastos en asunto Saad
Julio	\$97.26	para gastos viaje Sr. Ortega a Guadalajara y Oblatos
	\$50.00	a Canadian Bank of Commerce por renta de Caja de Seguridad D
	\$10.00	al Lic. J. Castro por sus honorarios en asunto Fabián Villar Vega
	\$617.60	al notario Carlos Fernández por escritura de cancelación de hipoteca a Sun Insurance Office Limited
	\$11.80	por importe de varios recibos extraviados
	\$3.00	al Lic. Pallares por gastos en asuntos Villar Vega y de la Cerda
Agosto	\$20.23	por 28 focos de 40 watts Edison Mazda
	\$20.00	pago por 1 cobro extraviado S. Gómez Tagle
	\$2,090.00	para gastos particulares
	\$43.20	al notario Carlos Fernández por derechos y costos de 2 testimonios de la escritura hipoteca Sun Insurance Office Ltd.
	\$30.00	al Lic. Pallares por honorarios en asunto de la Cerda
	\$6.00	al Lic. Pallares por honorarios en asunto de la Cerda
Septiembre	\$33.60	para gastos en Cuernavaca
	12000	de Carmen P. Vda de Elizondo según escritura ante notario Carlos Fernández por las casas 106 y 108 de la calle Luis Moya
	\$41.00	a Goyzueta por componer un tragaluz
Octubre	\$36.44	para gastos viaje a Cuernavaca
	\$1,000.00	a Herbona a cuenta de trabajos cripta en dicho terreno
	\$145.00	para gastos viaje a Acapulco
	\$0.35	por derechos de aduana de 1 tomo Geografía
Noviembre	\$30,000.00	a Manuel Buch e hijos Manuel Antonio Javier y Carmen Buch y Escandón por préstamo con hipoteca de la Hacienda San Antonio Coapa según escritura ante el notario Carlos Fernández
	\$118.00	por 50% de gastos en Veracruz
	\$350.00	a cuenta cripta
	\$300.00	réditos San Antonio Coapa
Diciembre	\$15.00	al Lic. Santa María por gastos en asuntos R. Landgrave, José Ubilla y María L. González
	\$8.00	por una copia del plano de la casa Av. Juárez 58
	\$150.00	a R. García por gratificación de fin de año
	\$100.00	a J. Fernández por gratificación de fin de año
	\$100.00	a Ortega por gratificación de fin de año
	\$698.00	a cuenta cripta

	\$300.00	réditos San Antonio Coapa
	\$4,000.00	para gastos particulares
	\$1.10	al Lic. Santa María por gastos en asunto Landgrave
	\$698.00	por saldo lote Panteón Español

1933		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$2,460.00	para gastos particulares
	\$8.10	al Lic. Santa María por asuntos Ma. L. González y otros
	\$4.54	por canje monedas antiguas
	\$5.00	por limosna ciegos
	\$3.50	para gastos en Cuernavaca
Febrero	\$100.00	para asunto José Ubilla
	\$1,100.00	para saldo Cripta
	\$5.00	al Lic. Santa María por gastos en asunto Miguel A. Campos
	\$18.00	por pago trabajos albañiles en la Cripta
	\$200.00	al Lic. Miguel Ferrer por honorario en asunto contra José Ubilla
	\$27.00	por raya de albañilería en Cripta
	\$5,000.00	en efectivo
	\$4.00	por pasajes albañiles panteón
	\$4.50	por 150 tabiques para la Cripta
Marzo	\$2.00	al Lic. Santa María por gastos en asunto Rafael Landgrave
Abril	\$5,371.00	para gastos particulares
	\$20.00	por multa del Departamento de Salubridad asunto Rafael Landgrave
	\$15.00	al Lic. Santa María por gastos en asunto Miguel A. Campos, Miguel Gil y José Ramos
Mayo	\$9.00	por raya de albañilería en la cripta del Panteón Español
	\$1,700.00	para gastos particulares
	\$575.00	para gastos de casa
	\$1.00	por libro Consuelo de los que Sufren
	\$2,390.00	para gastos particulares
	\$0.60	por trenes de albañiles al panteón
	\$11.30	por timbres para título de Cripta
Junio	\$9.00	por calefacción casa Tacubaya
	\$550.00	por gastos de casa
	\$637.50	por rédito a Sun Insurance Office.
Julio	\$22.00	por fotografías
	\$10.30	por propinas y coche asunto Xochimilco
	\$50.00	por caja de seguridad D

Agosto	\$50.00	por una máquina de calentar Marchant verde y negro no.71264
Septiembre	\$46,000.00	para completar pago de impuestos sobre Herencia y Legado.
Octubre	\$0.00	
Noviembre	\$10,000.00	cobro en efectivo a Banco Nacional de México por préstamo a 90 días.
Diciembre	\$10.98	por un cablegrama a España

1934		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$144.44	para liquidación testamentaria
Febrero	\$500.00	por honorarios Lic. Priego por asunto portera ante Conciliación
	\$225.00	a Banco Nacional de México por rédito
	\$10,000.00	a Banco Nacional de México en efectivo saldo
Marzo	\$22.00	a American Standard por un calentador Polar
Abril	\$9.50	por canje placas coche
Mayo	\$68.40	al notario Carlos Fernández por costo escrituras importación (ilegible)
	\$50.00	al Ing. Avilés por trabajos
	\$28.00	por anuncios en el Universal y Excélsior por misas 1er aniversario.
Junio	\$0.00	
Julio	\$0.00	
Agosto	\$28.12	por raya de albañiles, Panteón Español
	\$41.10	para materiales de construcción, Panteón Español
Septiembre	\$0.00	
Octubre	\$2.00	por una brújula
	\$8.00	por arreglar reloj del despacho
	\$2.85	por un pomo de tinta
Noviembre	\$9.50	a Benito Avilés y Florencio Yáñez por medicinas
	\$1.70	por coches asunto conciliación
Diciembre	\$56.26	por una llanta Goodrich Euzkadi
	\$10.00	al Club Alemán
	\$254.82	por 5 llantas y 2 cámaras Goodrich

1935		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$199.83	a Oakley por seguro de casa
Febrero	\$33.80	por 80 focos Osram

Marzo	\$0.00	
Abril	\$2.25	por una libreta de apuntes
Mayo	\$0.00	
Junio	\$4,375.00	para automóvil Chrysler
	\$300.00	por loseta mármol blanco y negro
	\$1,300.00	por 10 macetones de mármol
	\$8,000.00	para Av. Juárez 58
	\$100.00	al Lic. M. Priego por honorario asunto Refugio Ruiz
	\$311.00	311.00 por cuadro
Julio	\$63.75	por raya de albañiles, desmontar mármoles
	\$8.00	por cambiar pieza caja fuerte
Agosto	\$10,190.40	por impuesto de plus valía de la casa Palma 24 por prolongación de la calle Palma hasta Donceles
	\$495.00	por impuesto de plus valía de la casa Tacuba 86
	\$24.00	por flete de mármoles a Tacubaya
Septiembre	\$0.00	
Octubre	\$45,000.00	a Sun Insurance Office Ltd. Pagado a cuenta de los 85000 según escritura ante notario Ricardo Prieto Motta
	\$235.00	al notario Prieto Motta por derecho y costo cancelación parcial y prórroga hipoteca Sun Insurance Office
	\$0.50	por un cheque Banco de México
Noviembre	\$0.00	
Diciembre	\$0.50	por compostura reloj despacho

1936		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$0.00	
Febrero	\$300.00	a Sun Insurance Office Ltd. Por rédito anual sobre 40'000.00
Marzo	\$42.59	a Reyes por albañiles obra Panteón Español
	\$13.55	de materiales de construcción
Abril	\$2,187.50	para gastos particulares
	\$34.60	al notario Ricardo Prieto por escrituras de contrato Café Heinz S.A.
Mayo	\$10.50	al Universal por recordatorio 3er Aniversario
	\$2,187.50	para gastos particulares
	\$9,221.67	Depósito ante notario Ricardo Prieto por promesa de compra venta de Hacienda San Antonio Coapa
Junio	\$2,267.50	para gastos particulares
	\$17.00	al Libro Mercantil por 1 libro
Julio	\$12,112.00	12'112.00 para gastos particulares
	\$5.00	a Etchegaray por 2 cepillos de alambre

	\$90.00	a Fco. Cabañas por sueldo
	\$100.00	a R. Ortega por sueldo
	\$300.00	a R. García por sueldo
	\$30,000.00	a Manuel Buch e hijos Manuel, Antonio, Javier Buch y Escandón por su entrega en efectivo por cancelación hipoteca Hacienda San Antonio Coapa
	\$9,221.67	por reintegro de del depósito en virtud del cumplimiento de las partes vendedoras, Hacienda San Antonio Coapa
	\$173.20	al notario Ricardo Prieto por derechos y costo escrituras en asunto Hacienda San Antonio Coapa
Agosto	\$125.00	al Lic. Martínez Carrillo por sus honorarios en asunto de crédito, Hacienda San Antonio Coapa
	\$40,000.00	por cancelación ante notario Ricardo Prieto de la hipoteca de la casa Av. Francisco I. Madero 71
	\$2,121.00	para gastos particulares
	\$1.25	a Morán por cuidar panteón
	\$114.50	al notario Ricardo Prieto por derechos en la cancelación de hipoteca Sun Insurance Office Ltd.
Septiembre	\$2,162.00	para gastos particulares
	\$17.50	por 7 abonos de tranvía
Octubre	\$7,161.50	para gastos generales
	\$499.00	a Gayosso por gastos inhumación Señora Josefa Antonia de Fernández
	\$200.00	por otros gastos misma ocasión
Noviembre	\$15,771.00	para gastos generales
Diciembre	\$15,771.00	para gastos generales

1937		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$0.00	
Febrero	\$90.40	por gastos de entierro Srita. María de Jesús Flores
	\$5.00	por investigar en el Registro Público, Parque Lira 180
	\$1,000.00	en efectivo, para gastos particulares
Marzo	\$6.00	por el Diario Oficial de Abril, Mayo y Junio
	\$0.20	por telefonar a Cuernavaca
Abril	\$9,002.27	a Auto Union H.G. Berlin por 1 coche Horch 100hp Sport Cabriolet
	\$2.00	por cuidar Panteón marzo y abril
	\$2,170.50	para gastos particulares
	\$2.25	por 1 cinta escribir L.C. Smith 8
	\$2.00	por 12 jabones

	\$12.30	a Capital de Fianzas por fianza impuestos exportación de capitales (coche Horch)
Mayo	\$50.00	al notario Prieto Motta por derechos y costo de testamento
	\$3.00	a N. Franco por transporte de estatuas
	\$30.98	por cable a Auto Union asunto coche Horch
	\$3,920.00	pasaje a Alemania y regreso
Junio	\$13.76	por un cable a Berlín, Auto Union
	\$652.77	a E. inhumación por inhumación del Sr. Ricardo Ortega
	\$3,050.00	para gastos particulares
	\$0.80	por 2 rollos de papal para sumadora
	\$1.50	gasto coche asunto diligencia R. Ortega
Julio	\$30,000.00	por efectivo
	\$1,235.00	recibidos por venta de Francos Franceses a 0.1375 c/u
	\$130,000.00	por compra casa Parque Lira 170 y Gaviotas 21 según escritura de compra ante el notario Lic. Antonio Jáuregui
	\$1,712.20	por parte costos y honorarios escritura de compra notario Antonio Jáuregui
	\$602.45	por resto costos y honorarios escritura de compra notario Antonio Jáuregui
Agosto	\$2,250.00	para gastos particulares
Septiembre		Giro a Banco Germánico saldo automóvil Horch:
	\$535.28	por derechos de aduana
	\$624.96	por fletes, seguro, etc.
	\$5,000.00	depositado a Banco de Comercio S.A.
	\$5.10	al notario Prieto Motta por certificar poder a Don Carlos Haghenbeck para cobrar en la Tesorería General
	\$5,000.00	depositado a Banco de Comercio S.A.
	\$3,000.00	depositado a Banco de Comercio S.A.
Octubre	\$282.49	para derechos gastos, flete, engrase etc. Automóvil Horch
	\$200.00	por giro de Francia 1575.35
Noviembre	\$2,149.50	para gastos particulares
Diciembre	\$10.00	por 1 sargento de carpintero
	\$1.50	por 1 destapador de lavabo

1938		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$7,716.32	por gasto Parque Lira 170
	\$1,500.00	recibidos por devolución gasto pasaje viaje a Alemania
Febrero	\$10.00	a R. García por arreglo cierre caja fuerte
	\$7.00	a R. García por pasajes a Parque Lira 170
Marzo	\$0.00	

Abril	\$324.00	llevado para gastos de mármol, macetones y parquet
Mayo	\$135.00	por 2 llantas y 1 cámara carro
Junio	\$0.00	
Julio	\$50.00	por gastos entierro hijo de José Reyes
	\$1.00	por 1 plano de carreteras
	\$200.00	por 1406.80 francos e impuestos
Agosto	\$45.00	por un reloj de pared
Septiembre	\$20,300.00	para gastos de viaje Dólares 4000.00 a The Chase National Bank of the city of N.Y.
	\$2.00	a Liga de Defensa de Propietarios de Casa
Octubre	\$9,880.00	por cheque no. 1 The Chase National Bank por 2000 dólares a 4.94 c/u
Noviembre	\$0.00	
Diciembre	\$50,000.00	por compra de casa Tacuba 48 según escritura de hoy 6/dic. ante notario
	\$1,253.20	al notario Ricardo Prieto M. por escritura

1939		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$2.50	por gasto giro a Tehuacán a Don Carlos
	\$1,024.00	llevado a cuenta Panteón
Febrero	\$1,843.00	para título lote Panteón Español
	\$350.00	para muebles
	\$219.90	para arreglo de coche
Marzo	\$0.00	
Abril	\$279.22	a Gayosso por gastos de exhumaciones e inhumaciones en la nueva cripta
	\$12.50	por timbres título Cripta y otros gastos
	\$10,420.00	por saldo de cuenta gastos de viaje The Chase National Bank
	\$8,600.00	por equivalente de dólares
Mayo	\$0.00	
Junio	\$2,258.00	para gastos particulares
	\$4,366.00	para gastos de viaje
	\$600.00	por un cuadro
Julio	\$147.94	costo y gastos importación 1 mueble de EUA
	\$250.00	para gastos de viaje dólares
Agosto	\$12.00	por un "gato"
Septiembre	\$63,875.00	por compra del 18.25% de Casa Av. Juárez 58 comprado a la Sra. Guadalupe Hagenbeck de la Borbolla
	\$807.65	al notario Ricardo Prieto Motta por derecho y costo de dicha escritura
Octubre	\$0.00	

Noviembre	\$0.00	
Diciembre	\$0.00	

1940		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$130.36	por licencias pinturas, etc. y pasajes
Febrero	\$0.20	por goma arábica
Marzo	\$6,500.00	por 1300 dólares para compra de un auto Packard
Abril	\$7.00	por flete de muebles a Tacubaya
Mayo	\$26,057.20	para (ilegible) en Av. Juárez 58
	\$1,000.00	por 200 dólares para automóvil Packard
Junio	\$325.00	para muebles
	\$305.40	saldo automóvil Packard
	\$325.00	para varios muebles de fierro
Julio	\$0.00	
Agosto	\$6,288.50	para gastos particulares
Septiembre	\$0.00	
Octubre	\$1,000.00	a General Electric por 3 calentadores y 1 refrigerador
	\$1,412.00	por 98m2 de mármol y 80 piezas balastradas
Noviembre	\$110.50	por 50% por (ilegible) columpio Don Carlos
	\$338.00	por columnas, macetones, bisagras, etc.
	\$25.00	a Lecon por 5 carros fletes varios
	\$5.00	para permiso Misa
Diciembre	\$391.98	por gastos del entierro Sra. Ana Paula Viuda de Cabañas

1941		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$15.00	por cambio placas 2 automóviles
Febrero	\$50.00	para médico Sr. Fernández
Marzo	\$2,638.50	para gastos particulares
	\$6.00	por Diario Oficial, Abril, Mayo, Junio
Abril	\$0.00	
Mayo	\$173.00	por un reclinatorio, una lámpara y 2 candelabros para cripta.
	\$74.00	por 2 tinacos y 6 vidrios dobles
	\$3.00	por bajar estatuas
	\$50.00	para fiesta de los albañiles
	\$6.50	por cinta maquina escribir y papel carbón
Junio	\$7,688.50	para gastos particulares
Julio	\$7.20	por 10 lápices azul, 4 cajas clips y 500 hojas carta
Agosto	\$45.00	por flete de muebles y varios

Septiembre	\$7.15	por anuncio "terreno" y propina Registro de la Propiedad
	\$1.00	por coche en asunto José
	\$4.50	por una cinta y arreglo de máquina de escribir
Octubre	\$0.00	
Noviembre	\$10.00	por 40 escobas de palma
	\$1,500.00	para cantera fachada
	\$4.65	por 500 sobres grandes
Diciembre	\$1,000.00	por saldo de compra de 2 calentadores y 1 refrigerador.
	\$3,660.00	para bancas panteón
	\$31.40	por derecho y costo de 2 testimonios de poder
	\$2.00	por buscar Actas de Nacimiento de Don Antonio y propina

1942		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$93.49	por raya de albañiles terreno San Ángel
	\$16.70	por comidas y pasajes
	\$15.20	por 2 placas automóbiles
Febrero	\$10,865.00	para compra de terreno Cuernavaca según escritura de hoy. 5/Feb.
	\$350.00	35.00 al Ing. Esparza por honorarios. San Ángel
	\$633.22	por raya de albañiles por remozar fachada. Bolívar 6
Marzo	\$480.00	por 3 tambores de colchón y 3 colchones
	\$586.00	por 4 sillas
	\$255.00	por un sofá
	\$146.00	por una vajilla
	\$0.60	por una llave de cofre
Abril	\$7.60	por gastos teléfono larga distancia
	\$5.13	por 10 jabones y 12 rollos papel w.c.
	\$17.50	por un serrote y martillo carpintero
Mayo	\$454.00	por 4 llantas
	\$158.75	por juego de cubiertos mesa
	\$103.50	por 2 linternas Coleman
	\$5,492.50	para gastos particulares
	\$3.20	para ligas, clips y tinta sellos
Junio	\$228.00	por 2 llantas
	\$28.60	por 4 brochas pintura
Julio	\$60,000.00	por compra de terreno Carretera Toluca km 17 según escritura de hoy 02/Jul.
		Comprados 150'000 m2 a 0.40 a sr Ibarra Boyer de Bustamante

	\$503.20	al notario Ricardo Prieto Motta por 50% derecho y costo de dichas escrituras
	\$226.00	por 2 llantas
	\$26.15	por medicinas, etc. Ángel Rodríguez
	\$1.25	por teléfono y tren Cuernavaca
Agosto	\$3,217.05	recibidos por venta de 670.00 dólares a 4.80 c/u
	\$166.40	llevados para ropa
	\$25.00	por inyecciones Ángel Rodríguez
Septiembre	\$1,075.00	por muebles y varios a Cuernavaca
	\$906.00	para tapicería
	\$5.00	por 1 litro de tinta Stafford
Octubre	\$95,000.00	por compra Casa de la Bola según escritura de hoy 15/Oct.
	\$1,425.50	al notario Ricardo Prieto Motta por derecho y costo escrituras
	\$2.00	por gratificación cartero
Noviembre	\$1.05	por telegrama Don Carlos
	\$25.00	por reparar máquina de escribir Smith
	\$15.00	por arreglo bejuco sillas
Diciembre	\$25.00	por 1 escalera de fierro para Cuernavaca

1943		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$122.50	por refacciones automóvil
	\$1,478.50	para gastos particulares
Febrero	\$13.35	para médico, medicinas, etc.
	\$8.55	por gasto giro telégrafo a Tehuacán
Marzo	\$24.73	para médico, medicinas, etc.
	\$4.38	coche Dr. Martínez y pasajes a Km. 17
Abril	\$0.00	
Mayo	\$280.80	a Gayosso por gastos entierro Sr. Ricardo Turell
	\$51.30	al notario Guillermo Vertiz por gastos y honorarios de testamento
	\$70.00	por un rollo de alambre de púas para Cuernavaca
	\$50.00	para fiesta de los albañiles
	\$12.05	por médico y medicinas de Rubén
Junio	\$31.80	por marro, barreta, pico y pasajes a Cuernavaca
Julio	\$0.00	
Agosto	\$0.00	
Septiembre	\$0.00	
Octubre	\$5.40	por 2 copias de Acta de Nacimiento del Registro Civil
Noviembre	\$104.00	de varios gastos y diligencias asunto panteón

Diciembre	\$24.40	por 4 actas de bautizo Don Agustín y señora
-----------	---------	---

1944		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$5,000.00	recibidos por venta elevador Casa Palma 24
	\$17.40	por canje placas 2 coches
	\$25.00	a Centro Vidriero por 1 cristal
Febrero	\$68.15	por gastos viaje Cuernavaca
	\$215.60	a Centro Vidriero por 10 cristales para muebles
Marzo	\$3.50	por 3 copias de llaves
	\$205.00	por liquidación asunto José Reyes
	\$12.10	por 1000 sobres cartas y 2 cintas escribir
Abril	\$200.00	por 1 vajilla
	\$1,800.00	por 1 refrigerador Servel
	\$5.25	por 3 copias llave
	\$13.60	por maquila sillas
	\$250.00	por equipos y 2 (ilegible)
	\$7,298.50	para gastos particulares
	\$190.00	por 1 juego de 12 cubiertos
Mayo	\$158.00	a Amaury por 8 bujías y 1 llanta galvanizada
Junio	\$300.00	por (ilegible) muebles
	\$21.38	por 40 escobas
Julio	\$1,000.00	al Lic. Velazco por asunto nacionalización
	\$250.00	al Lic. Velazco por contrato trabajo
Agosto	\$34.45	por jerga y 6 lápices
Septiembre	\$680.00	por 80 metros cúbicos de caoba para casa La Bola
	\$22.00	por 88 azulejos para casa La Bola
Octubre	\$1,100.00	por cooperación pavimento Parque Lira 170
	\$21.75	por anuncio radio
	\$375.00	por estufa de gas
Noviembre	\$2,028.75	por asunto obras y licencia casa La Bola
	\$55.00	por arreglo coche
Diciembre	\$8.60	por canje placas auto Packard
	\$50.47	al notario G Vertiz por gastos testamento
	\$2,855.00	concilio asuntos Noé, Rubén (ilegible)
	\$55.00	al notario G. Vertiz por gastos poder F.L. Núñez

1945		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$12.50	por 4 copias y 1 negativo de plano Hueyapan

	\$99.50	por 1 acumulador y (ilegible)
Febrero	\$8.60	por canje de placas auto Horsch
	\$47.25	por pasajes y gastos San Fernando Hueyapan
	\$15.00	por 6 copias plano Hueyapan
Marzo	\$0.00	
Abril	\$54.50	a Amaury por bujías, etc., coche
	\$55.50	al Palacio de Hierro por mesa
	\$13.30	por 1 tapete y reponer placas auto Packard
	\$1.35	por 1 pomo de tinta sellos
Mayo	\$152.25	por servilletas y vasos
Junio	\$0.00	
Julio	\$41.30	por 500 sobres grandes
Agosto	\$128.15	por 4 sábanas y 4 fundas
	\$40.00	por 1000 manifestaciones Hacienda y Tesorería
Septiembre	\$173.40	a R. Guzmán escrituras of. Hueyapan
	\$100.00	a Inés Mirambell
Octubre	\$7,111.85	por viaje y cables a N. York
	\$20,084.75	por 4080 dólares a 4.86
	\$100.00	por compostura coche
	\$50.00	a Inés Mirambell
	\$1.55	por 2 rollos para sumadora y correo
Noviembre	\$50.00	a Inés Mirambell
	\$3.00	por correo aéreo
Diciembre	\$8.70	por cambio placas

1946		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$69.50	al Centro Vidriero por 1 luna y 7 vidrios
	\$12.00	por gastos viaje Cuernavaca
	\$15.00	por arreglar reloj despacho
Febrero	\$12.60	por copias fotostáticas
Marzo	\$65.29	por 93 focos para casa La Bola
	\$558.00	por 1 aspiradora
Abril	\$644.10	a Loustean (ilegible) etc. "Lemtin Faharoli" - comprobante 253
	\$25.00	por certificado alfabetización
Mayo	\$6.50	por 1000 clips
Junio	\$4,086.95	a Loustean por derechos aduana, etc. Para casa La Bola - comprobante 409/414
	\$375.00	por 1 lavabo y 1 w.c.
Julio	\$594.00	594.00 por una lavadora Electrolux

	\$302.95	por 1 toldo para coche, 1 fusible y petróleo
	\$2,000.00	para tela
Agosto	\$68,400.00	para gastos particulares
Septiembre	\$20.00	por 6 meses del Excélsior
Octubre	\$11,288.00	a Fernando Ríos Espinosa por compra de Terreno San Jerónimo según escritura del día de hoy 10/Oct. ante notario G. Vertiz
	\$166.70	al notario G. Vertiz por derechos y gastos de dicha escritura
	\$375.67	por cooperación pavimento casa La Bola
	\$5.00	por recoger licencia manejar auto
	\$2,500.00	por billar y flete
	\$6,367.22	por 111 viguetas de fierro
Noviembre	\$132.00	a Excélsior por esquelas, misas y "gracias"
	\$1,893.00	a Gayosso por entierro de Don Ignacio de la Borbolla
	\$3,500.00	por abono a Santa Mónica
Diciembre	\$4.50	por una caja de papel carbón
	\$8.60	cambio placas coche

1947		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$27.80	por 6 abonos tranvía, pasajes, telegrama, propina y recoger licencia.
Febrero	\$1,611.93	por impuesto de plusvalía, casa Alhóndiga
Marzo	\$150,000.00	por compra de predio San Antonio Acolman según escritura de hoy 22/Mar.
	\$1,984.44	por gastos notario
Abril	\$100,000.00	por compra de predio Santa Mónica según escritura de hoy 10/Abr.
	\$1,281.00	por gastos notario
	\$10.40	por espías "expropiación" de Parque Lira 170
	\$6,821.00	para gastos viaje y dólares
Mayo	\$1,388.50	de impuestos de traslación de dominio del predio Santa Mónica
	\$2,128.65	de impuestos de traslación de dominio del predio San Antonio Acolman
	\$116.00	a Marchant y Smith por envío de 4 sillas
	\$40.00	por 4 sillas
Junio	\$186.20	importe impuesto de traslación de dominio San Antonio Acolman
Julio	\$0.00	
Agosto	\$0.00	
Septiembre	\$0.00	

Octubre	\$0.00	
Noviembre	\$0.00	
Diciembre	\$15.00	pasajes y gastos casa Cuernavaca
	\$8.70	por canje placas auto
	\$30.00	30.00 por suscripción Excélsior

1948		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$455.80	por lápidas y láminas al panteón
Febrero	\$190.21	por placas de zinc, trabes y plomero asunto Panteón
Marzo	\$112.50	por placas panteón
Abril	\$0.00	
Mayo	\$310.00	a Gayosso por renovaciones varias panteón
	\$38.90	por 80 escobas
Junio	\$156.95	al notario Vertiz por gasto San Jerónimo
	\$250.00	al notario Vertiz por gasto San Antonio
	\$570.00	a Centro Vidriero por 56 vidrios para La Bola
	\$30.00	a Romero por soldar cajas Panteón
	\$78.50	a Lecona por monumento, coche y flete
	\$20.00	por derecho del Panteón
	\$12.00	por 1 "burro"
		Recibidos 11454.70 por Venta predio San Jerónimo 12/Jun.
Julio	\$30.00	pago suscripción Excélsior
	\$160.00	a Gayosso por traslado varios Panteón
Agosto	\$250.00	al Lic. Colín por asunto sindicato
	\$20.00	a Lecona por carro y flete Panteón Francés
	\$55.00	por 12 toallas
	\$9.00	de correo aéreo
Septiembre	\$173.40	a Guzmán por escritura asunto Hueyapan
Octubre	\$227,500.00	por casa Xola y Petén 77, según escritura
	\$5,498.50	al notario G. Vertiz por gastos relativos
	\$124.80	por 120 focos de 15 watts para La Bola
	\$119.70	por 1 llanta
	\$59.50	por esquila en el Excélsior
Noviembre	\$64,100.00	para gastos particulares
Diciembre	\$2,860.00	por reloj, M.A. y Excélsior

1949		
Mes	Monto	Concepto
Enero	\$2,521.00	por un refrigerador de gas para Santa Mónica

Febrero	\$250.00	por flete muebles, etc. a Santa Mónica
Marzo	\$575.00	por una estufa para Santa Mónica
	\$120.00	por cobertores para Santa Mónica
Abril	\$0.00	
Mayo	\$54.55	por brocados para La Bola

Anexo 3. Registros contables de Guadalupe de la Lama viuda de Hagenbeck

La siguiente base de datos se realizó mediante la revisión de los libros Diarios, Mayores y de Caja de 1919 a 1930 preservados en el archivo del Museo Casa de la Bola. En las tablas se ha vertido únicamente la información que no se relaciona con los negocios familiares –como el cobro de rentas y depósitos– con excepción de la compra o venta de inmuebles. Asimismo, hemos conservado la ortografía en la manera que aparece en los libros.

1919		
Mes	Monto	Concepto
Diciembre	\$20,233.46	pagado a la tesorería general de la nación por impuesto de herencia de intestado de la Señora Illescas
	\$164.42	pagado a la tesorería general de la nación por impuesto que causa dicha testamentaría
	\$56.50	por trabajos de construcción de 1 gallinero en la casa #22 de lerdo de tejada en Tacubaya por testamentaría de Agustín Hagenbeck
	\$85.00	por materiales de construcción de 1 gallinero en la casa #22 de lerdo de tejada en Tacubaya por testamentaría de Agustín Hagenbeck
	\$15,675.00	por pagaré de Guadalupe de la Lama al señor Don Agustín Espinosa
	\$10.50	por dicho pagaré
	\$30,389.00	por pago al Supremo Gobierno del Impuesto Local por saldo a dicha sucesión
	\$550.00	al Lic. Notario José de Jesús Arce por derechos de escritura y demás gastos en la venta al Supremo Gobierno de las casas 3 y 5 de la calle de Perpetua
	\$200.00	en efectivo a Don Carlos E. Hagenbeck
	\$35.50	por materiales para de 1 gallinero en la casa #22 de lerdo de tejada en Tacubaya por testamentaría de Agustín Hagenbeck
	\$600.00	por comisión y agencias de la venta de las casas 3 y 5 de la calle de Perpetua
	\$2.00	propagación de Fe
	\$1.00	conferencia del Sagrado Corazón de Jesús
	\$4.50	del Boletín Judicial Enero y Febrero 1920
	\$1,200.00	a Guadalupe Hagenbeck de la Borbolla por asignación acordada por la señora su mamá
	\$500.00	por gratificación a José Mirambell

1920		
Mes	Monto	Concepto
Enero	40.00	para las misas que se celebraron ayer en el Templo Expiatorio de San Felipe de Jesús por el alma del señor Don Agustín
	102.12	de la Compañía Mexicana de Luz y Fuerza Motriz S.A. por consumo de la casa 22 de Lerdo de Tejada en Tacubaya.
	2000.00	a cuenta del Impuesto del Timbre que causó la sucesión del señor Don Agustín
	21.00	de 6 botellas de vino de consagrar que se remitieron con Carmen a la señora Guadalupe de la Lama
	21.00	de 6 botellas de vino de consagrar que se remitieron con Carmen a la señora Guadalupe de la Lama
	1,200.00	a Guadalupe Haghenebeck de la Borbolla por asignación acordada por la señora su mamá
	350.00	a la señora Guadalupe Haghenebeck de la Borbolla para renta de casa
Febrero	75.00	pagado al Banco Mexicano de Industria y Comercio por alquiler de la Caja de Seguridad # 406 que está a nombre de Joaquín Mirambell
		conteniendo los títulos de las fincas de la Testamentaria del señor Don Agustín Haghenebeck
	40.00	al presbítero Juan de M. Martí por limosna para las misas que se celebraron hoy en el Templo Expiatorio de San Felipe de Jesús por el alma del señor Don Agustín
	66.00	al señor Don Carlos E. Haghenebeck según su carta orden a cargo del Banco Hispanoamericano en Barcelona
	50.00	gratificación para la entrega del Certificado de las Casas de la finada Señora de Illescas
	110.16	al Puerto de Veracruz por importe de su factura valor de 28 rollos de papel tapiz para la casa 44 de la calle de Bolívar
	21.00	de 6 botellas de vino de consagrar que se remitieron con Carmen a la señora Guadalupe de la Lama
	4.50	a Federico Velázquez por valor de 9 florones papier maché
	1,200.00	a Guadalupe Haghenebeck de la Borbolla por asignación acordada por la señora su mamá
	0.15	por 1 Diario Oficial
	0.30	por un frasco de tinta roja
Marzo	40.00	al presbítero Juan de M. Martí por limosna para las misas que se celebraron hoy en el Templo Expiatorio de San Felipe de Jesús por el alma del señor Don Agustín
	100.00	en efectivo a la Sra. Guadalupe con su hijo Antonio para la compostura de 1 automóvil
	675.00	al notario Carlos A. Fernández por costos y gastos en la adjudicación de las casas de la finada viuda de Illescas

		Sra. María de la Lama viuda de Illescas a nombre de la Sra. Guadalupe de la Lama viuda de Haghenbeck
	300.00	para compostura de coche
	150.00	en efectivo a la Sra. Guadalupe para sus hijos Carlos y Antonio
Abril	21.00	valor de 6 botellas de vino de consagrar
	5.00	derecho aduanal de 2 paquetes postales recibidos de Barcelona
	114.00	a Siena y Pérez por 1 protector Goodrich y 1 cámara
	450.00	24/04/20 para gastos de su hija Guadalupe en su alumbramiento como sigue:
		120.00 Enfermera, María de la Torre
		250.00 Matrona
		80.00 Oculista
Mayo	21.00	valor de 6 botellas de vino de consagrar que se compraron en distintas fechas
	10000.00	del señor A. José Nicolás Kuri por su entrega en efectivo a buena cuenta de la venta de la casa 132 de la calle de Capuchinas propiedad de
		la testamentaria del sr. Agustín Haghenbeck y tan pronto se otorgue permiso, se correrá la correspondiente escritura a favor de dicho Sr. Y
		cuyo precio de venta de dicho inmueble es de \$20'000.00 Oro Nacional habiendo hecho el sr. Kuri el anticipo por el monto dicho
	195.00	al Dr. Felipe Riva Esparza por asistencia médica de la Sra. Guadalupe H. de la Borbolla
	300.00	a Carlos Haghenbeck en efectivo
	40.00	a Carlos Haghenbeck en efectivo
	21.00	valor de 6 botellas de vino de consagrar
	3000.00	al Lic. Fernando Orvañanes por saldo de sus honorarios
	200.00	a A. Wagner y Levien Suc. Por compostura de 1 Orquestrión
	45.00	al presbítero Juan de M. Martí por limosna para las misas que se celebraron hoy en el Templo Expiatorio de San Felipe de Jesús por el alma del señor Don Agustín
	45.00	al presbítero Juan de M. Martí por limosna para las misas que se celebraron hoy en el Templo Expiatorio de San Felipe de Jesús por el alma de la señora María de la Lama viuda de Illescas
Junio	21.00	valor de 6 botellas de vino de consagrar
	188.00	a E. Fernández Miranda por valor de 1 protector y cámara
	258.00	al notario Carlos Fernández por derechos y costos de la escritura de compraventa que le otorgó a Carlos Haghenbeck la señora su mamá
	6.00	subscripción al Diario Oficial durante dos meses
Julio	21.00	valor de 6 botellas de vino de consagrar

	4000.00	por importe de los legados que Don Agustín hizo en sus disposiciones testamentarias a favor de Don Carlos y sus sobrinas Teresa y Paz de \$2000 al primero y \$1000 a cada una de las sobrinas
	1666.67	importe de 5mil pesetas pagadas al Banque Francais du Mexique y que se remiten al sr. Eugenio Sarrá de Barcelona para el pago de la dote de la sirvienta Sofía a su ingreso a la comunidad religiosa
	5.00	a Secundino Pérez por un protector Goodyear
	8000.00	por importe de los legados que Don Agustín hizo en sus disposiciones testamentarias a favor de la señora María de Jesús Haghenbeck viuda de Rincón Gallardo y sus hijos de ésta
		Doña María de Jesús, Don Carlos, Don Antonio, Don Francisco, Don José Francisco y Don José Alberto Rincón Gallardo y Haghenbeck, de \$2000 a la primera y \$1000 a cada una de sus sobrinos
	21.00	valor de 6 botellas de vino de consagrar
	15.00	al arquitecto Rafael Quintanilla por iguala en el presente mes
	21.00	valor de 6 botellas de vino de consagrar
Agosto	90.00	a Hauzer y Cía. por valor de su factura por 1 par de jarrones
	90.00	al presbítero Juan de M. Martí por limosna para las misas celebradas el 13 y 14 por el alma de la señora María de la Lama viuda de Illescas
	400.00	a Carlos Haghenbeck en efectivo por conducto de la señora su mamá
	7.00	valor de 2 botellas de vino de consagrar
	14.00	valor de 4 botellas de vino de consagrar
	46.00	en efectivo al señor Don Ignacio de la Borbolla para el pago de atenciones médicas a su familia
Septiembre	5500.00	a Enrique Munguía por importe de 1 piano Checking Olímpico vertical reproductor eléctrico #130813 con banco, aisladores y 38 rollos
	21.00	valor de 6 botellas de vino de consagrar
	30.50	a M. Ángeles de S. José por cantidad que contribuye para la Corona del Glorioso San José de la Montaña, equivalente de 100 pesetas
	75.00	para obsequio de sus sobrinos Rincón Gallardo
	30.00	al arquitecto Rafael Quintanilla por sus honorarios en Agosto y Septiembre
	2500.00	remitido a la Sra. Guadalupe de la Lama para la Sra. De la Borbolla, resta de la compra de 1 automóvil
	1500.00	remitido a la Sra. Guadalupe de la Lama para su hijo Carlos, completo de la compra de 1 automóvil
	18.00	valor de 6 botellas de vino de consagrar
	4.00	valor de 2 botellas de vino tinto

	6.00	suscripción de dos meses del Diario Oficial
	200.00	a Guadalupe Haghenbeck de la Borbolla por sostenimiento de 1 automóvil
Octubre	20.00	gratificación por varios asuntos
	180.00	para cortinas
	61.00	al notario Carlos Fernández por derechos y costos de la escritura de recibo que a su favor otorgaron los Sres. Haghenbeck y Rincón Gallardo como
		legatarios de dicha sucesión
	100.00	pagados al Banco de Londres y México por alquiler de 2 años de la Caja que contiene dicho Banco
	45.00	al Banco Mexicano de Comercio e Industria por 1 año de alquiler de la caja #406
	22.00	valor de 6 botellas de vino de consagrar y 2 de tinto
	200.00	a Guadalupe Haghenbeck de la Borbolla por sostenimiento de 1 automóvil
	3.50	Registro Federal de la Propiedad
Noviembre	34.00	valor de 2 cajas de cerveza Saturno

1921		
Mes	Monto	Concepto
Julio	550.00	a Víctor F. Marco por 3era entrega que se le hizo a cuenta del altar para la santísima Virgen del Perpetuo Socorro que por orden del dicha señora está construyendo en el templo de San Miguel de Tacubaya
	45.00	al presbítero Juan del M. Martí por limosna para las Misas que se celebrarán en el templo de San Felipe de Jesús por el alma del señor Don Agustín Haghenbeck
	1103.87	a Guadalupe Haghenbeck de la Borbolla por su cuenta de la testamentaría del señor su padre Don Agustín Haghenbeck
	22.50	a la Junta Municipal de Tacubaya por contribuciones de su automóvil Mercedes
	25.50	contribución automóvil Haynes
	5000.00	al Lic. Fernando Orvañanes y Quintanilla a cuenta de \$13000 de los honorarios como abogado de la testamentaría de Agustín Haghenbeck
	95.45	por gastos construcción altar a la Virgen del Perpetuo Socorro
	133.80	a Víctor F. Marco por entrega por saldo del altar que construyó en el templo de San Miguel de Tacubaya
	700.00	remitiéndole hoy en efectivo con Micaela
	4500.00	a Guadalupe H. de la Borbolla para su viaje a los Estados Unidos
	1200.00	a Guadalupe H. de la Borbolla con el carácter de asignación por Agosto
	375.00	a Guadalupe H. de la Borbolla a cuenta de Septiembre próximo

	350.00	a Guadalupe H. de la Borbolla para el pago de la renta de su casa
	200.00	a Guadalupe H. de la Borbolla para sostenimiento del automóvil
	3400.00	a Carlos E. Haghenbeck en calidad de préstamo provisional
	18.00	valor de 6 botellas de vino para consagrar
	119.10	a Reynaldo Lozano y Cía. por materiales y mano de obra compostura auto Haynes
	1000.00	a Enrique Huber por segunda entrega a cuenta del valor de un elevador que deberá quedar instalado en el "Edificio Haghenbeck", casa no. 10 de la Av. del Cinco de Mayo
	50.00	al Lic. Clemente Montaner por sus servicios profesionales
Agosto	18.00	valor de 6 botellas de vino para consagrar
	45.00	al presbítero Juan del M. Martí por limosna para las Misas celebradas en el templo de San Felipe de Jesús por el alma del señor Don Agustín
	100.00	remitiéndole con Carmen para atenciones médicas de los niños de la Borbolla y Haghenbeck
	95.00	remitidos con Carmen para compra de una llanta para su automóvil Mercedes
	18.00	valor de 6 botellas de vino para consagrar
	266.00	a Antonio Elizaga por arrendamiento del cuarto no. 57 del hotel (ilegible) hasta el 30 de septiembre próximo
	90.00	al presbítero Juan del M. Martí por limosna para las misas de los Sres. Gabriel Yllescas y Agustín Haghenbeck
	82.00	remitidos con Marrugat para compra de una llanta
	350.00	a Guadalupe H. de la Borbolla para el pago de la renta de su casa
	200.00	a Guadalupe H. de la Borbolla para sostenimiento del automóvil
	419.50	al Banco de Montreal por situación telegráfica de dólares 200 a Nueva York para ser pagados al sr. Ignacio de la Borbolla al tipo de cambio de 0.48 por \$1, más costo del telegrama
	3.50	por aviso teleográfico a Nueva York al sr. Ignacio de la Borbolla
	2000.00	a Carlos E. Haghenbeck en calidad de préstamo provisional
Septiembre	75.00	al Banco Mexicano de Industria y Comercio por renta de la caja de seguridad no. 406 durante un año
	2000.00	a Carlos E. Haghenbeck en calidad de préstamo provisional
	32.00	al notario Carlos Fernández por derechos del poder que otorgó Guadalupe H. de la Borbolla a favor de la señora su mamá
	36.00	por 12 botellas de vino para consagrar remitidos hoy con Carmen
	15.00	al Lic. Montaner por gastos en asuntos judiciales de la testamentaría
	18.00	valor de 6 botellas de vino para consagrar
	250.00	a Hauser, Livy y Cía. por valor de 1 Jarra y Lebrillo con grabado y estuche
	34.00	a Sade y Palacio por valor de 2 cajas de cerveza Saturno
	2000.00	a Carlos E. Haghenbeck en calidad de préstamo provisional

	18.00	valor de 6 botellas de vino para consagrar
	1750.00	a Guadalupe H. de la Borbolla, su asignación mensual, renta de su casa y sostenimiento del automóvil
	53.50	por gratificaciones por agencias en varios asuntos
	123.60	a Enrique Feicas, importe de su factura por valor de 2 columnas de 4.25m con capitel y base por 102cm de diámetro
	18.00	valor de 6 botellas de vino para consagrar
	2000.00	a Carlos E. Haghenbeck cuarta entrega que se le hace en calidad de préstamo
	18.00	valor de 6 botellas de vino para consagrar
	5000.00	a Antonio Haghenbeck en calidad de préstamo provisional
	38.00	a Reynaldo Lozano por compostura y arreglo de carburador y carrocería del auto Haynes
	2000.00	a Carlos E. Haghenbeck quinta entrega que se le hace en calidad de préstamo
	18.00	valor de 6 botellas de vino para consagrar
Noviembre	34.00	a Sade y Palacio por valor de 2 cajas de cerveza Saturno
	61.50	a Korff, Honsberg y Cía. por 1 (ilegible) "Duplex"
	2000.00	a Carlos E. Haghenbeck sexta entrega que se le hace en calidad de préstamo
	8000.00	entrega de las Sritas. Quintanar a cuenta de \$12000 precio de venta casa Misericordia 11 concertada con ellas de dicha casa según minuta firmada ante el notario Carlos Fernández
	682.00	a Olivier y Comp. importe por valor de 37.35m de alfombra y 24.65 m de cenefa
	2000.00	a Carlos E. Haghenbeck séptima entrega que se le hace en calidad de préstamo
	120.00	a Bueno y Fernández por 1 llanta Royal Cord
Diciembre	3780.70	al notario Carlos Fernández por derechos y costos de la escritura de división y partición de los bienes testamentarios del sr. Don Agustín Haghenbeck
	200.00	remitidolo hoy en efectivo con Micaela par renta de casa de su hija Lupe
	15.68	por tres sellos fechadores con el nombre de la señora
	6000.00	entrega del Sr. José j. Rojo por saldo de \$24000 precio en que le fueron vendidas las casas no. 42 y 46 de la calle de la Soledad según escritura ante el notario Carlos Fernández
	2000.00	a Carlos E. Haghenbeck octava entrega que se le hace en calidad de préstamo
	4000.00	entrega de las Sritas. Quintanar por saldo de \$12000 precio de venta casa Misericordia 11
	24.50	cablegrama a San Sebastián, pésame a la Sra. Haghenbeck de Rincón Gallardo
	2000.00	a Carlos E. Haghenbeck novena entrega que se le hace en calidad de préstamo

1922		
Mes	Monto	Concepto
Enero	12000.00	entrega de José Otilio Miranda como importe de la casa San Ildefonso 46 en que le fue vendido según escritura ante notario Lucario Alma
	2000.00	a Carlos E. Haghenebeck decima entrega que se le hace en calidad de préstamo
	8000.00	al Lic. Fernando Orvañanez y Quintanilla por honorarios profesionales como abogado de la testamentaria de Don Agustín Haghenebeck
	3230.00	al Banco Germánico de la América del Sur a la orden de la testamentaria de José Revuelto por 16150 pesetas
	1770.00	por el pago de inversión de pesetas
	179.22	a Guadalupe H. de la Borbolla en calidad de préstamo para completo de sus pagos del presente mes
Febrero	2000.00	a Carlos E. Haghenebeck undécima entrega que se le hace en calidad de préstamo
	5000.00	María de los Ángeles Haghenebeck, su entrega de hoy en efectivo en calidad de préstamo provisional
	137.50	a José Hucino por saldo y liquidación de todos sus honorarios devengados durante el tiempo que prestó sus servicios como criado al señor Don Agustín Haghenebeck
	500.00	para obsequio que hace a su hija Lupe
Marzo	2000.00	a Carlos E. Haghenebeck décimo tercera entrega que se le hace en calidad de préstamo
	2000.00	a Carlos E. Haghenebeck décimo cuarta entrega que se le hace en calidad de préstamo
	500.00	para obsequio que hace a su hija Lupe
Abril	100.00	a Bueno y Fernández por 1 llanta Continental Cord y 1 cámara roja
	2000.00	a Carlos E. Haghenebeck décimo quinta entrega que se le hace en calidad de préstamo
	130.00	por compostura automóvil
	5000.00	Antonio Haghenebeck, su entrega de hoy en efectivo en calidad de préstamo provisional
	5000.00	María de los Ángeles Haghenebeck, su entrega de hoy en efectivo en calidad de préstamo provisional
	2000.00	a Carlos E. Haghenebeck décimo sexta entrega que se le hace en calidad de préstamo
Mayo	150.00	al Banco Mexicano de Comercio e Industria por un año de arrendamiento de caja de seguridad D
Junio	500.00	remitiéndole hoy en efectivo con María Cosío, para ropa

	2000.00	a Guadalupe H. de la Borbolla en calidad de préstamo por conducto de su señora mamá y con su hermano Antonio Hagenbeck
	1800.00	entregado en efectivo al señor Don Ignacio de la Borbolla como obsequio que hace la señora doña Guadalupe a su hija para la postura del piso de parquet
Julio	6000.00	cobro del doctor José j. Rojo por venta que se le ha hecho de la casa no. 19 de la calle de Santísima de acuerdo a escritura firmada ante el notario Carlos Fernández
Agosto	3000.00	a Guadalupe H. de la Borbolla en calidad de préstamo
	500.00	remitiéndole hoy en efectivo con Paula Luna, para ropa de Don Carlos
	138.50	a Bueno y Fernández por 1 llanta Goodrich Cord y 1 cámara roja
	500.00	remitiéndole hoy en efectivo con Carmen, para ropa de Don Carlos
Septiembre		
Octubre	500.00	remitiéndole hoy en efectivo con Carmen, para ropa
	300.00	remitiéndole hoy en efectivo con Carmen, para arreglo de muebles
Noviembre	100.00	a V.F. Marco, a cuenta de la compostura de los muebles del comedor de Don Carlos
Diciembre	85.00	a V.F. Marco, a cuenta de la compostura de los muebles del comedor de Don Carlos
	115.00	a V.F. Marco, a cuenta de la compostura de los muebles del comedor de Don Carlos
	200.00	a V.F. Marco, a cuenta de la compostura de los muebles del comedor de Don Carlos
	70.00	a Luis Álvarez por un horno eléctrico "Ideal" no.3

1923		
Mes	Monto	Concepto
Enero	65.00	a José Adriani y Cía. por 2 mármoles para dos trinchadores y compostura mármol colorado
	546.84	a V.F. Marco por saldo de \$1046.84 importe compostura muebles del comedor de Don Carlos
	222.00	a Olivier y Cía. por 2 uniformes paño azul para los chauffeurs y 1 sombrero no.1658
	36.00	por 12 botellas de vino de consagrar, remitidas a Don Carlos
Febrero	70.00	a Claudio Pellandini por una luna francesa biselada de forma 105x78cm
	79.50	a Bueno y Fernández por 1 llanta Michelin Cord y 1 cámara roja
	354.60	a Loeb Hnos. Suces. S.A. como siguen:
		1/2 docena termo "Milldale" y 1/2 docena platillos mantequilla
		componer y platear 9 tapas

		1 vajilla Milldale 12 piezas
		1 docena copas Góndola 2
		1 docena copas Góndola 36
		1 docena copas Góndola 3
		1 docena copas Góndola 5bis
		1 docena copas Góndola 7
		2 botellones
		1 cucharita para azúcar
		1 docena vasos 504 Paris
		1 jardinera plata y cristal
		1 espejo
	75.00	al arquitecto Rafael Quintanilla por sus servicios profesionales
	360.00	al Cía. Automotriz Mexicana por pintar y barnizar, forrar la parte superior del toldo y asentar las válvulas de un automóvil
	6.50	anuncios diarios Excelsior y Universal para alquilar casa Av. 5 de Mayo 59
Marzo	100.00	a Bueno y Fernández por 1 llanta Cord
	209.20	al Nuevo Mundo por 1 juego de mantelería no. 13381 de 200x250 y 4 ramitos de azahares
	12.00	pago para entierro y misas del peón albañil Mateo Fernández
Abril	16.50	a J. Saldaña por una caja de cerveza Carta Blanca
	16.50	a Sara y Palacio por una caja de cerveza Saturno
Mayo	150.00	al Banco Mexicano de Comercio e Industria por renta de la Caja de Seguridad D por un año
	163.00	al Hospital de Jesús por 13 días de estancia y gastos de operación del señor Turell
	54.00	por estampillas fijadas en el contrato con la Secretaría de Educación Pública firmado en esta fecha a la razón de \$450 mensuales por la vivienda alta de San Felipe Neri 97
	50.00	al Pro. Tomás Cabello por limosnas para la misa por el alma de la señora Doma María de la Lama V. de Illescas
Junio	125.00	al Garage Molina a cuenta de la compostura de su automóvil Haynes
	40.00	a Medina y Arguellez por 8 docenas hojas oyamel 1/2"x12"x3varas almacenadas en San Ildefonso 40
	243.00	al Garage Molina por saldo de compostura de su automóvil Haynes por mano de obra en ajuste de motor, engrases, anillos para pistón, aceite para el motor y gasolina
	100.00	al Libro Mercantil por 10000 recibos para renta impresos y en talonario
Julio		
Agosto	27.00	a R. Arauz por arreglo y compostura del elevador de la casa 5 de Mayo 10
	140000.00	a Canadian Bank of Commerce con cheques oro nacional

	1400.00	a Carlos Patscheck importe del 1% sobre \$140'000 por su corretaje en la venta de la casa de San Felipe Neri 1
	8000.00	a María Cosío por el capital que le obsequió la señora Doña Guadalupe de la Lama en atención de los servicios que por varios años prestó a su hermana la Señora María de la Lama
Septiembre	19233.11	pagado a Antonio Haghenbeck por saldo de su cuenta
	6000.00	entregado a Antonio Haghenbeck en calidad de préstamo provisional
Octubre	477.44	a Juan Navarro por 16 persianas verdes
	125.65	a J.H. Meckel por un acumulador Willard Rubber Thread
	655.00	a Hugo F. Lange por arreglar dínamo, 18 anillos, 6 bushings para pistones y mano de obra del automóvil Haynes
	300.00	remitidos con Ortega para obsequio que hace a su criada Guadalupe
Noviembre	200.00	por entrega a su señoría el Obispo para el Aguinaldo del Papa u Óbolo de San Pedro
	777.20	equivalente de Dólares 375 por importe de 3 pieles de zorro encargadas al señor Álvarez
	29.00	a Celso Buendía por poner 4 asientos de bejuco a un sofá, un sillón y dos sillas
	150.00	remitidos con Ortega para obsequio que hace a su criada Guadalupe
Diciembre	20000.00	entregadole a Dolores Quintanilla de Orvañanos para abonar en cuenta corriente cheques oro nacional
	66.00	a Librado Rueda por 6 cargas de carbón

1924		
Mes	Monto	Concepto
Enero	100.00	remitidos con Ortega en efectivo para entregar a Carmen Lozano
	50.00	remitidos hoy en efectivo con Ortega para una caja de vino
	123.00	para compra de una llanta Cord y 1 cámara
	200.00	para compostura de coche
Febrero	3,000.00	pago recibido de Antonio Haghenbeck a cuenta de su saldo
Marzo	3,000.00	pago recibido de Antonio Haghenbeck por su saldo
	3.00	importe de un acta de matrimonio de Guadalupe de la Lama V de Haghenbeck
	3.00	importe de un acta de nacimiento de Guadalupe H de la Borbolla
Abril	12.00	remitidos con Ortega para niquelar las ménsulas de un lavabo
	3.50	a Pedro Estévez por la compostura de una lámpara de petróleo y adaptarle 2 zoquets
Mayo	150.00	al Banco Mexicano de Comercio e Industria por renta de caja de seguridad D
Junio	2.00	al Palacio de Hierro por 2 sillas laqueadas PH8017

	12.59	por un cablegrama de felicitación dirigido a su hijo Don Antonio a bordo del vapor Espagne
	1,000.00	remitidos hoy en efectivo con Ortega para gastos de viaje
	80.50	al notario Carlos Fernández por derechos y costos del testamento público abierto que otorgó dicha señora
	43.20	al notario Carlos Fernández por derechos y costos del poder especial que otorgó dicha señora a su hijo Carlos
	4.50	por actas de nacimiento de su hija María de los Ángeles y la señorita Ana Ortega
Julio	200.00	al Pbo. Benigno Esquivel por las colegiaturas de cuatro alumnos que se educan en el Seminario Conciliar
	150.00	a Bueno y Fernández por un magneto Bosch
	250.00	remitidos con Ortega para compra de petacas
	24.25	por un cablegrama dirigido a su hijo Don Antonio en Roma, participándole la suspensión del viaje proyectado
Agosto	200.00	al Pbo. Benigno Esquivel por las colegiaturas de cuatro alumnos que se educan en el Seminario Conciliar
	150.00	al Pbo. Tomás Cabello por las limosnas por las misas por las almas de Don Gabriel Illescas, Doña María de la L. V. de Illescas y Don Agustín Hagenbeck
	10.00	a Junta Patriótica Privada 3era demarcación, contribución para las Fiestas Patrias de Septiembre
Septiembre	500.00	donativo con que contribuye a los gastos que origine el Congreso Eucarístico Nacional entregado al Pro. Joaquín Carduro
Octubre	25.00	Boleto del gabinete en carro Pullman, a Veracruz para el día 9 del actual
	5.00	importe de un escudo del Congreso Eucarístico Nacional
	8.50	importe de un escudo, 10 medallas y 20 medallas del Congreso Eucarístico Nacional para su hija Guadalupe
	990.00	importe de 5 pasajes de Veracruz a Habana en el vapor "Handre" camarote de lujo
		dos medios pasajes mismo vapor y camarote
		un pasaje 1a clase especial para sirvienta Paula
		Descuento de 10% sobre \$1100
	990.00	importe pasajes marítimos regreso de Habana de las mismas personas
	16.00	derechos desembarque en Habana de 8 personas
	144.90	7 pasajes de México a Veracruz
	10.00	dos asientos de Pullman
	2,040.00	valor de 1000 dólares para la señora Guadalupe V de Hagenbeck
	500.00	efectivo entregado a la mano a la misma señora
Octubre	534.00	por gastos y honorarios del Doctor Castañeda por operar a la hermana de la sirvienta Paula Luna

	108.30	a la Agencia de Inhumaciones Hispano Mexicana por la inhumación de la señorita Refugio Luna en 3a clase del Panteón Dolores
	0.60	gastos envío medicinas a Veracruz al Señor de la Borbolla
Noviembre	1,033.51	pago al Anglo South American Bank en México el equivalente de Dólares 500 que pagaron a dicha señora contra su carta de crédito
	4.00	a Bueno y Fernández por dos bujías
Diciembre	200.00	entregado a su Señoría Ilustrísimo Reverendísimo Arzobispo de esta diócesis para el Aguinaldo del Santo Padre
	150.00	a Bueno y Fernández por 1 llanta y cámara Michelin

1925		
Mes	Monto	Concepto
Enero	50.00	Por dos misas por el alma de Don Agustín
	200.00	por mantenimiento de 4 jóvenes seminaristas
	16.50	por una caja de cerveza "Saturno"
	18.00	importe 6 botellas de vino de consagrar
	500.00	para obsequio a su hija Guadalupe
	13,500.00	A B. Estades y Cía. Por un automóvil marca Packard modelo single eight 143 carrocería tipo Sedan Limousine, para 7 pasajeros, color marrón especial
		Vehículo 207283 motor 207510J con 5 ruedas de disco y llantas tipo balloon
	1.00	Conferencia Sagrado Corazón
	2.00	Propagación de Fe
	13.00	por una chapa para el zaguán del despacho
Febrero	18.00	importe 6 botellas de vino de consagrar
	200.00	por mantenimiento de 4 jóvenes seminaristas
	16.50	por una caja de cerveza "Saturno"
	50.00	Misas del 4 etc. por el alma de Don Agustín
	500.00	Obsequio que le hace a su hija Guadalupe
	18.00	Por 6 botellas de vino de consagrar
	15.30	Costo un certificado de la casa 1a Alhóndiga 1 de libre de gravámenes
	4.40	por una linterna y petróleo para velador
	3.40	por un apagador luz y 2 bolas cáñamo
Marzo	200.00	por mantenimiento de 4 jóvenes seminaristas
	50.00	Misas de hoy por el alma de Don Agustín Hagenbeck
	16.50	por una caja de cerveza "Saturno"
	88.00	al Hospital de Jesús por asistencia a unas enfermas por 8 días
	18.00	Por 6 botellas de vino de consagrar
	88.00	al Hospital de Jesús por asistencia a 1 enferma del 24/31 etc.

	500.00	para obsequio que hace a su hija Guadalupe
	3.90	por camión tren y coche para ir a cambiar dinero y otro asunto casa
	0.60	por gratificación arreglo teléfono y 2 periódicos
	20.30	por jabón, clavos, etc.
Abril	16.50	por una caja de cerveza "Saturno"
	200.00	por mantenimiento de 4 jóvenes seminaristas
	88.00	Asistencia a enfermos en Hospital de Jesús del 1/8 etc.
	18.00	Por 6 botellas de vino de consagrar
	50.00	Por misas del 4 etc. por el alma de Don Agustín
	18.00	Por 6 botellas de vino de consagrar
	500.00	para obsequio que hace a su hija Guadalupe
	150.00	del Canadian Bank of Commerce por alquiler de la Caja de Seguridad "D" durante 1 año
Mayo	200.00	Colegiatura Mayo de 4 jóvenes seminaristas
	50.00	Por misas del 4 etc. por el alma de Don Agustín
	18.00	Por 6 botellas de vino de consagrar
	50.00	Para misas de la Sra. María de la Lama viuda de Illescas
	5.00	a B. Estades y Cía. Por arreglo portezuela auto Packard
	500.00	para obsequio que hace a su hija Guadalupe
Junio	50.00	Misas por el alma Sra. María de la L.V. de Illescas
	50.00	Misas por el alma Señor Don Agustín
	16.50	por una caja de cerveza "Saturno"
	200.00	Colegiatura Junio de 4 jóvenes seminaristas
	18.00	Por 6 botellas de vino de consagrar
	12.00	a B. Estades y Cía. por 1 tapón para rueda de disco
	18.00	Por 6 botellas de vino de consagrar
	350.00	para gastos de viaje a Puebla
	500.00	para obsequio que hace a su hija Guadalupe
Julio	50.00	Cruz Azul por 1000 kilos de cemento
	200.00	Colegiatura de 4 jóvenes seminaristas
	18.00	Por 6 botellas de vino de consagrar
	50.00	Misas por el alma Señor Don Agustín
	50.00	para misas por el alma D. Gabriel Illescas
	500.00	para obsequio que hace a su hija Guadalupe
	18.00	Por 6 botellas de vino de consagrar
	4,500.00	entregándole en efectivo a la señorita María de los Ángeles Hagenbeck
	1,000.00	entregado a señorita María de los Ángeles Hagenbeck como préstamo
	3,500.00	entregado a señorita María de los Ángeles Hagenbeck para saldo

Agosto	200.00	Colegiatura de 4 jóvenes seminaristas
	50.00	Misas por el alma Señor Don Agustín
	50.00	para misas por el alma Don Gabriel Illescas
	50.00	Misas por el alma Sra. María de la L.V. de Illescas
	18.00	Por 6 botellas de vino de consagrar
	500.00	para obsequio que hace a su hija Guadalupe
	5,000.00	suma en efectivo que le facilita su Señora Mamá a Carlos E. Hagenbeck
	2,500.00	suma en efectivo que le facilita su Señora Mamá a Carlos E. Hagenbeck
Septiembre	12.80	por recibir medidores
	200.00	Colegiatura de 4 jóvenes seminaristas
	50.00	Misas por el alma Señor Don Agustín
	1.00	por un peso falso
	3.25	auto y comida en Azcapotzalco asunto J. Ramírez
	18.00	Por 6 botellas de vino de consagrar
	51.00	por 1 salpicadera cambiada a su auto Buick
	18.00	Por 6 botellas de vino de consagrar
	7.40	por anuncios diarios Excelsior y Universal para un mozo
Octubre	Los gastos de colegiatura de seminaristas y misas por el alma de Don Agustín se vuelven recurrentes, así como la Conferencia del Sagrado Corazón y la Propagación de Fe	
	16.50	por una caja de cerveza "Saturno"
	18.00	Por 6 botellas de vino de consagrar
	500.00	para obsequio que hace a su hija Guadalupe
	77.44	a Bueno y Fernández por 1 llanta 32x4
Noviembre	18.00	Por 6 botellas de vino de consagrar
	16.50	por una caja de cerveza "Saturno"
	18.00	Por 6 botellas de vino de consagrar
	500.00	para obsequio que hace a su hija Guadalupe
Diciembre	18.00	Por 6 botellas de vino de consagrar
	200.00	entregado a su Señoría Ilustrísimo y Reverendísimo Arzobispo para aguinaldo del Santo Padre
	31.50	a B. Estades por poner 4 abrazaderas t enderezar la salpicadera del Packard
	11.00	por una caja de cerveza "Saturno"
	18.00	Por 6 botellas de vino de consagrar
	500.00	para obsequio que hace a su hija Guadalupe

1926		
Mes	Monto	Concepto

Enero	1262.19	En efectivo prestándole en el presente mes a Carlos E. Hagenbeck
	26.00	a F. Piñón por acarreo de materiales
	22.00	por 2 cajas de cerveza "Saturno"
	18.00	Por 6 botellas de vino de consagrar
	500.00	para obsequio que hace a su hija Guadalupe
Febrero	1800.00	entregado hoy en efectivo a D. Agustín Espina por orden de dicha Señora
	20.00	por 1 lámpara
		La cerveza, el vino de consagrar y el obsequio a su hija Guadalupe se vuelven recurrentes
Marzo	24.00	por 50 focos eléctricos
Abril	66.50	a Hubard y Bowler por 1 acumulador Westinghouse 6 volts, 100 ampH
	3365.10	por 5 pasajes de Veracruz a Santander en el vapor "Lafayette" del 11 de mayo de 1926
Mayo	550.00	de Macy's por 1 vestido y 1 abrigo
	480.00	para entregar a Guadalupe, de conformidad con Don Carlos
	150.00	Canadian Bank of Commerce por alquiler de la Caja de Seguridad "D" durante 1 año
	42.40	al notario Carlos Fernández por derecho y costo de un poder a favor de Don Carlos E. Hagenbeck
	286.93	al Palacio de Hierro por camisas, cuellos, paraguas, gabardinas, medias, camisetas y sedas.
	107.00	por 5 pasaportes visados en el Consulado Español
	411.95	compra de dólares 200
	400.00	compra de pesetas 1320
	300.00	entregado a Don Antonio para gastos de viaje a Veracruz y compra de fran(ilegible)
	127.50	5 pasajes coche a Veracruz
	3.68	por un cablegrama a Maitland Coppell
	20.00	manejo de equipajes a Veracruz
	4000.00	giro de Pesetas 12'760.00
	5.00	5 pasaportes para el extranjero
	9.50	gastos acarreo y embarque de petacas
	6.50	por propinas y diligencias
Junio	6.00	por Diario Oficial, Julio, Agosto, Septiembre
	700.00	al Señor José de la Borbolla
	1.50	por 1 Reglamento de Construcción
	16.30	gastos automóvil, tren y teléfono en asunto casa
Julio	9.03	por 1 cable a Barcelona preguntando las fechas fijas del regreso de la Familia Hagenbeck
	4.50	por Boletín Judicial , Julio y Agosto

	500.00	al Señor José de la Borbolla
Agosto	2.00	por un cable al vapor "Cristóbal Colon" a su regreso a Habana
	500.00	al Señor José de la Borbolla
	15.00	por 5 botellas de vino dulce
Septiembre	32.00	manejo de equipajes en Veracruz al regreso
	9204.88	por los diversos gastos de viaje según libro Diario
	4372.26	por efectivo dispuesto durante dicho viaje a Europa para sus compras o gastos particulares
	2400.00	entregado según sus instrucciones a D. Agustín Espinoza
	89.99	de Lonstar por derechos, etc. de 1 cajas de juguetes del vapor "Kreta"
	64.87	por gastos de 1 tapete de 4.20x3mts de París
	18.00	por 6 botellas de vino dulce
Octubre	3647.29	entregado a Don Antonio Hagenbeck a cuenta de la parte proporcional del viaje
	10.00	a la Beneficencia Española del 27/30 R. Turell
	15.00	por 5 botellas de vino dulce
	0.54	flete exprés de Veracruz en ésta 1 caja con una piel
	545.74	equivalente de Liras 6019.41 por 2 bustos, 1 grupo de 3 osos y sus columnas de mármol y gastos y fletes
Noviembre	77.50	asistencia mes Octubre a Ricardo Turell
	24.82	a José Guardis por trasladar tina de baño
	10.94	por 5 cablegramas a San Sebastián a Don Carlos H.
	77.66	a Loustan Brousset por derechos y gastos por 2 bustos de mármol
	21.72	por derechos de aduana y gastos por figuras madera
Diciembre	1000.00	entregado a Don Antonio Hagenbeck por saldo del viaje
	50.00	a Bertrón y Bisbal por 2000 ladrillos recocidos
	121.17	Dólares 56.65 por 1 juego fumador y gastos Suizos
	50.00	asistencia a Ricardo Turell
	9.21	cable y certificado a San Sebastián
	75.00	a B. Estades por arreglar auto Packard
	293.00	de Liras 3143 por 2 cajas mármoles artísticos
	800.00	a Guadalupe H. de la Borbolla por traspaso a esta cuenta el cargo formulado el día 16

1927		
Enero	18.00	por 6 botellas de vino dulce
	25.00	asistencia a Ricardo Turell
	1.00	Conferencia San Vicente
	6.00	placas nuevas auto Packard
	9.00	cable a la Sra. Paz Pliego de Hagenbeck, San Sebastián
Febrero	18.00	por 6 botellas de vino dulce

	27.50	asistencia a Ricardo Turell en la Beneficencia Española
	18.00	por 6 botellas de vino dulce
Marzo	4.69	por derechos aduana 7 bultos de Europa
	6.00	por 1 tablero para la mesita máquina
Abril	8762.19	Carlos E. Hagenbeck por traspaso de saldo
	291.36	a E. Gayosso por inhumación del Señor Joaquín Mirambell
	18.00	por 6 botellas de vino dulce
Mayo	41.30	al notario Carlos Fernández por 1 poder a Don Antonio
	10.00	al Diario Español por esquela fúnebre del Señor Joaquín Mirambell
	18240.00	por escrituras otorgadas ante el notario Carlos Fernández y a favor de Don Carlos E. Hagenbeck de la casa 4ta Medina 76
	12.00	por 4 botellas de vino dulce
	122.50	por 50% de 2 armarios y 1 mesa de ocote, 2 escritorios y 2 sillas, 1 ajuar de bejuco de 15 piezas y 1 (ilegible)
	3.00	por compostura máquina Oliver 5
Junio	114.00	al Palacio de Hierro por 1 tapete coco 450x350, 1 coco 91x56 y 1 yute 183x59
	35.30	teléfono Ericsson 13381 por la extensión, inspección y timbres
	21.00	a Las Violetas por 1 reloj de pared
	45.00	por 2 lámparas y 1 fusible niquelado
	12.20	al notario Carlos Fernández por derecho y costo de 1 testimonio y 2 copias poder a Don Antonio
	12.60	por camión de mudanza y propina
	4.30	por traer mesa de Tacubaya y propina
Julio	450.00	por 150 botellas de vino dulce a 3.00 c/u
	7.55	saldo al Canadian Bank of Commerce por arrendamiento de caja de seguridad D
	90.00	por 30 botellas de vino dulce
	1.40	por 1 certificado a Francia
	5.50	por acarreo y propina llevar vino a Tacubaya
Agosto	28.00	por 50 focos Osram de 40watts
	6000.00	por cancelación de crédito a su cargo según escritura ante notario Carlos Fernández
	5.00	de Fiestas Patrias
Septiembre	100.00	a B. Estades por 1 rueda de disco
	41.30	al notario Carlos Fernández por derechos y costos de un poder a favor de J. Fernández
	200.00	colegiatura de septiembre de 4 niños pobres
	5.00	a Hubard por arreglo aparato de radio
	186.00	por diferencia pasajes en giro postal de 35 dólares
	0.50	por un tostón falso
	5.00	propina en diligencias asunto Nickler

	2000.00	a Antonio Haghenbeck por entregado a dicho señor, efectivo a cuenta
Octubre	21.16	por 1 cablegrama a San Sebastián
	18.00	pago lunetas teatro "Regio"
	35.32	por derecho de aduanas a 1 bulto vestidos
	80.00	al Lic. Montaner por sus servicios profesionales
	21.16	por un cablegrama como sigue: "Ignacio Borbolla Villa [...] más tarde tal vez por ninguno Lupe"
	9.00	cobro de Othon Nieler a cuenta gasto de juicio
	3647.29	por efectivo entregado a Don Antonio Haghenbeck a cuenta de la parte proporcional en dicho gasto. Cuenta viaje
Noviembre	145.00	a Bueno y Fernández por una llanta 34x7.30 Firestone
	19.00	a Hubard por poner 2 baterías de 45 volts a un radio
	87.10	al Lic. Montaner por sus servicios profesionales
	0.75	por una percha para el despacho
	5.00	por 2 cajas para plata
Diciembre	45.95	de Puerto de Veracruz por 2 bastones de 1.70 mts automático para transporte y 7.10 mts tela verde engomada de 1.70x4.50
	88.10	del Lic. Montaner por gastos asunto Garduño
	87.25	del Lic. Montaner por gastos asunto González
	1.00	gratificación repartidor Diario Oficial
	4.50	por 3 cajas para dinero
	29.04	por 2 cablegramas a España
	1000.00	entregado a Don Antonio Haghenbeck por saldo de la parte proporcional. Cuenta viaje

1928		
Enero	500.00	para obsequios a sus hijos
	5.70	por un cablegrama a España
	2.25	por un Código de Procedimientos Civiles
Febrero	100.00	por gastos inhumación del Señor Manuel M. Castellanos, empleado jubilado
	2.00	multa por no barrer
	1.15	por un Código Sanitario
	6.00	placas nuevas auto Packard
	5.60	pago por licencia auto "Essese"
	4813.83	a Antonio Haghenbeck entregádole en efectivo, a cuenta
Marzo	156.00	a B. Estades por parte del importe de \$706 por pintar y varias composturas automóvil Packard
	9.70	a B. Estades por pintar las iniciales al coche, 10 litros gasolina, etc, auto Packard

Abril	80.00	a Bueno y Fernández por 1 parabrizas interior y su colocación al automóvil Packard
Mayo	160.00	al Lic. Montaner por sus servicios
	50.00	a Canadian Bank of Commerce por renta Caja de Seguridad "D".
	3000.00	a Antonio Haghenbeck entregándole en efectivo, a cuenta
Junio		
julio	7.70	por un cable "José Rincón Gallardo, Av. Francia 2 San Sebastián. Como sigue Carlitos Haghenbeck"
	2000.00	a Antonio Haghenbeck entregándole en efectivo, por saldo
Agosto	25.00	para honorarios Dr. Esparza
	150.00	a Bueno y Fernández por 1 llanta Ballonet para su automóvil Packard
Septiembre	15.00	a Hubard por arreglar un aparato de radio
	13.00	a Hubard por arreglar un aparato de radio
Octubre	20.00	en efectivo para pago doctor
	80.00	al Lic. Montaner por sus servicios profesionales
Noviembre		
Diciembre	320.00	a El Puerto de Veracruz por un tapete de 3.50 x 4.8
	160.00	al Lic. Montaner por igualar mes octubre y noviembre por sus servicios profesionales
	62.75	por gastos del entierro, ataúd y propinas, etc del María García, lavandera
	80.00	a Clemente Montaner por igualar presente mes por sus servicios profesionales relativos a inquilino

1929		
Enero	3.00	a Bueno y Fernández por una corbata universal
	370.50	a Sanborn's por un tapete 641
	170.00	por 85 dólares según su pedido
Febrero	50.60	por 6 globos y 6 yardas de cadena
Marzo	6.00	a Bueno y Fernández por 2 corbatas
	50.00	al Lic. Santa María por sus servicios
	5.00	al Lic. Montaner por una consulta
Abril	108.35	por costo dólares 52.65 por gastos 2 cisnes
	35.00	por flete express Laredo México dichos 2 cisnes
	2.40	al Universal por un anuncio
Mayo	31.00	a B. Estades por poner la cadena a tiempo y afinar el motor del automóvil Packard
Junio	20.00	al Lic. Santa María por sus servicios
	3.00	por ajustar frenos auto Packard
	9.00	al Lic. Santa María por gasto en asunto Guerrero, Velázquez y Castro

	2.00	gasto de tren en asunto casa
Julio	50.00	por renta de 1 año de caja de seguridad letra D, Canadian Bank of Commerce
	100.00	entregándole hoy efectivo a cuenta Victrola
	135.40	a Bueno y Fernández por 1 llanta 730x34 Firestone
	9.00	por engrasar automóvil Packard
Agosto	3.00	al Lic. Santa María por gasto asunto Cabello
	100.00	entregándole hoy efectivo a cuenta Victrola
	2.00	pago flete de un carro de tierra
	1.60	al Universal por anuncio "mozo"
Septiembre	30.35	a Bueno y Fernández por 1 cámara Firestone y 1 corbata roja
	100.00	entregándole hoy efectivo a cuenta Victrola
	140.00	a Bueno y Fernández por 1 llanta Firestone y una cámara roja
Octubre	100.00	entregándole hoy efectivo a cuenta Victrola
	2.75	Electroluxe, 1 juego discos
Noviembre	115.00	a Bueno por 1 llanta Firestone
Diciembre	155.78	cobro de Eugenio Jarré de Barcelona, pesetas 539.04 a razón de \$0.289 c/u
	2.20	inspección oficial calefacción
	30.00	por pago 50 focos 40 watts
	2.00	propina mozo basura

1930		
Enero	73.75	a R. Ortega por gasto inhumación de la Srita. Marcela Dorantes
	100.00	en efectivo para uniforme de Cleofas
	80.00	para compostura del acumulador de su auto Packard
	0.50	por un ejemplar Ley de Hacienda
Febrero		
Marzo	203.09	a M. Castañeda por poner al corriente la instalación de luz y fuerza en su casa habitación
	1.60	por 1 caja de resortes y 2 cajetillas de cigarrillos Silvesterfield
	2.22	por aviso "se necesita mozo"
Abril	60000.00	a Canadian Bank of Commerce con oro nacional depositado en cuenta 3 meses al 4.5% anual
	300.00	a La Nacional por varias persianas de madera, varias medidas color verde
Mayo	8.50	por 1 corona de flores, coche y mozo
Junio	115.00	a Bueno por 1 llanta Firestone Heavy Dentz
Julio	50.00	a Canadian Bank of Commerce por renta de caja de seguridad D 1 año
	5.70	por un disco para Victrola

Anexo 4. Registros contables de María de los Ángeles Hagenbeck y de la Lama

La siguiente base de datos se realizó mediante la revisión de los libros Diarios, Mayores y de Caja de 1931 a 1935 preservados en el archivo del Museo Casa de la Bola. En las tablas se ha vertido únicamente la información que no se relaciona con los negocios familiares –como el cobro de rentas y depósitos– con excepción de la compra o venta de inmuebles. Asimismo, hemos conservado la ortografía en la manera que aparece en los libros.

1931		
Libro de Caja No. 3 de María de los Ángeles Hagenbeck		
Junio	\$277.50	por 1 cortina articulada gruesa con cadena para accesorio B
	\$42.00	a Ubilla por trabajos de plomería y carpintería
	\$6.00	a Piñón por flete de materiales
	\$0.50	a Liga de Propietarios Tacubaya
	\$0.50	por gastos tranvía de albañiles
Julio	\$50.00	por arrendamiento al 30/Junio/1932 Caja de Seguridad D Canadian Bank of Commerce
	\$245.80	en efectivo para gastos particulares
	\$4.50	por pago medicinas C. Flores
Agosto	\$0.46	por Actas Catastro, copias y timbres Av. Juárez
Septiembre	\$2.00	por 50% al Lic. Santa María por gastos asunto Aspra
	\$400.00	a Baldwin por 1 aparato Radio modelo 70 número 625489
	\$4.00	al Lic. Santa María por gastos en asunto Cabrera.
Octubre	\$0.00	
Noviembre	\$4.00	al Lic. Santa María por gastos en asunto Clotilde Gutiérrez.
Diciembre	\$5,300.00	en efectivo para gastos particulares

1932		
Enero		
Febrero	\$90.00	por 9% por compra medianera de casas 60 y 58 de Av. Juárez según escritura ante notario Carlos Fernández
	\$45.00	por 9% a Kumholt y Capillas por sus honorarios por su mediación en dicho asunto
	\$5.50	por 9% al notario Carlos Fernández por costos y gastos de dicha escritura de fecha 23/Ene/1932
	\$2.00	por 50% gastos Lic. En asunto Pérez Gómez
Marzo	\$8.30	a Bueno y Fernández por 1 foco mediano y 1 tapón para su coche Dodge

Abril	\$100.00	a J. Fernández por su sueldo administrador primera quincena
	\$50.50	a Servicio Automotriz por refacción del auto Dodge
	\$100.00	a J. Fernández por su sueldo administrador segunda quincena
	\$2.75	por 50% gastos coche Lic. Asunto Isabel la Católica 34
Mayo	\$0.00	
Junio	\$486.50	al notario Carlos Fernández por derechos y gastos escritura de fecha 24/Mayo
Julio	\$14.40	pago Contribución 4to bimestre auto Dodge
	\$50.00	por arrendamiento al 30/Junio/1933 Caja de Seguridad D Canadian Bank of Commerce
Agosto	\$2.89	por 4 focos de 40 watts
	\$38.40	a Servicio Automotriz por arreglo auto Dodge
	\$4.00	al Lic. Santa María por gastos asunto Escalante
Septiembre	\$2,480.00	para dólares a cuenta de un automóvil Chrysler
	\$22.50	a Servicio Automotriz por reparaciones al Dodge
Octubre	\$36.44	para gastos viaje Cuernavaca
	\$142.55	para gastos viaje Acapulco
	\$5.37	por 50 % gastos coches Cuernavaca
Noviembre	\$770.07	a Moler A Degress por un automóvil Chrysler 6 convertible sedán 6575371
		A cuenta de 1219 dólares, parte entregados el 5 de septiembre, a \$3.08 el dólar.
	\$118.00	para gastos viaje Veracruz
	\$25.05	por gastos auto Chrysler
	\$12.50	por gastos viaje Ortega a Cuernavaca
Diciembre	\$50.00	a Carlos Ayala por levantamiento y plano terreno Cuernavaca
	\$50.71	por viaje Cuernavaca Sr. Ortega e Ingeniero 26, 27 y 28 de este mes
	\$9.50	por gasto viaje Cuernavaca Sr. Ortega
	\$3.60	por Licencia conducir auto
	\$22.50	de un giro a Cuernavaca

1933		
Enero	\$8,500.00	por compra de terreno calle San Pablo 26 de Cuernavaca según escritura ante el notario
	\$545.95	al notario Manuel Carpio de Cuernavaca por derechos y costo de dicha escritura
	\$40.00	a Carlos Ayala por levantamiento planos de 2 predios en Cuernavaca
	\$64.28	por varios gastos y viajes a Cuernavaca
Febrero	\$6.00	por pago canje placas automóvil
	\$22.48	por gastos y viajes Cuernavaca Sr. Ortega

Marzo	\$0.96	por un telegrama a Cuernavaca
Abril	\$3,075.62	pagado según escritura del terreno San Pablo 26 Cuernavaca
Mayo	\$275.00	entregados para gastos de casa
	\$10.50	a L. Hernández por instalar luz terreno Cuernavaca
Junio	\$250.00	entregados para gastos de casa
	\$9.00	9.00 calefacción casa Tacubaya
	\$34.16	a Carlos Fernández por derecho y costo escrituras de compra.
	\$5.00	a Mohler por reparar salpicadera auto
Julio	\$250.00	entregados para gastos de casa
	\$28.05	por luz y calefacción de casa
	\$50.00	por arrendamiento al 01/Julio/1934 Caja de Seguridad D Canadian Bank of Commerce
	\$250.00	entregados para gastos de casa
	\$41.25	para timbres factura venta automóvil
	\$12.75	por gastos viaje Cuernavaca Sr. Ortega
Agosto	\$250.00	entregados para gastos de casa
Septiembre	\$32,000.00	para completar pago impuesto sobre Herencias y Legados
Octubre	\$4.00	al Lic. Santa María por gastos asunto Wienmann y Dickinger
	\$2.00	por propina fontanero Tacubaya
Noviembre	\$15,344.30	por entrega en efectivo a sus hermanos Don Carlos \$11480.49 y Don Antonio \$3863.81
		De acuerdo a la aplicación de bienes de la Testamentaría de la Señora Guadalupe de la Lama viuda de Hagenbeck
Diciembre	\$0.00	

1934		
Enero	\$44.25	a C. Fernández por derechos y escritura Terreno Cuernavaca
	\$37.99	llevado en efectivo para liquidación testamentaria
	\$3.00	al Lic. Santa María por gastos asunto Weinmann
Febrero	\$1,400.00	llevados para gastos de casa
	\$5.00	por actas de nacimiento y gastos trámite
	\$2.25	por recortes y papel
	\$0.64	por 1 bola cáñamo
Marzo	\$27.60	llevado para gastos en Veracruz
	\$59.00	por 2 boletos ferrocarril
	\$33.40	al notario Carlos Fernández por derecho a favor Don Antonio
	\$1.50	por un pasaporte
Abril	\$8.50	por canje placas automóvil y gasto
	\$2.50	por 1 copia certificada de contrato Abastecedora Nacional
	\$8.45	por 20 focos Osram
Mayo	\$13.42	13.42 por un cable a París

Junio	\$1.65	por conferencia telefónica en León
Julio	\$0.00	
Agosto	\$109.00	llevado para gastos en Veracruz y aduana
Septiembre	\$0.00	
Octubre	\$4.40	por timbres y gastos en asunto Isabel la Católica 34
	\$16.00	por gastos y viajes Cuernavaca Sr. Ortega y Fernández
	\$10.00	por 1 brújula y comprar reloj despacho
	\$2.85	por un pomo de tinta
Noviembre	\$0.00	
Diciembre	\$0.00	

1935		
Enero	\$0.00	
Febrero	\$6.50	para canje placas auto
	\$4.22	por 10 focos Osram
Marzo	\$323.60	para Hotel Cuernavaca
Abril	\$0.00	
Mayo	\$58.79	por diferencia de 58.79 m2 de terreno para el alineamiento
		Terreno Calle San Pablo 26-28 Cuernavaca
	\$99.12	para gastos Cuernavaca
Junio	\$0.00	
Julio	\$0.00	

Anexo 5. Contenidos de la Caja 6, Archivo del Museo Casa de la Bola

Archivo Museo Casa de la Bola	
Caja 6	
Folder 001	
01	Lista de saldos Septiembre 1982
02	Estado financiero Septiembre 1982 Turín
03	Estado financiero Septiembre 1982 Giotto
04	Estado financiero Septiembre 1982 Durango
05	Estado financiero Septiembre 1982 Gante
06	Estado financiero Septiembre 1982 Newton
07	Estado financiero Septiembre 1982 Copenhague
08	Estado financiero Septiembre 1982 Isabel la Católica
Folder 002	
01	Lista de saldos Octubre 1982
02	Estado financiero Octubre 1982 Turín
03	Estado financiero Octubre 1982 Giotto
04	Estado financiero Octubre 1982 Durango
05	Estado financiero Octubre 1982 Gante
06	Estado financiero Octubre 1982 Newton
07	Estado financiero Octubre 1982 Isabel la Católica
Folder 003	
01	Estado financiero Noviembre 1982 Turín
02	Estado financiero Noviembre 1982 Giotto
03	Estado financiero Noviembre 1982 Durango
04	Estado financiero Noviembre 1982 Gante
05	Estado financiero Noviembre 1982 Newton
06	Estado financiero Noviembre 1982 Isabel la Católica
Folder 004	
01	Estado financiero Diciembre 1982 Durango
02	Estado financiero Diciembre 1982 Gante
03	Estado financiero Diciembre 1982 Isabel la Católica
04	Estado financiero Diciembre 1982 Newton
05	Lista de Saldos Noviembre
Folder 005	
01	Lista de Saldos Diciembre
02	Nota de importe por compra de una pistola
03	Estado financiero Diciembre 1982 Turín

04	Estado financiero Diciembre 1982 Giotto
Folder 006	
01	Libro de Contabilidad
	De Diciembre de 1845 a Octubre de 1848
Folder 007	
01	Solicitud de reservación inmobiliaria Lomas Arboladas
02	Contrato constitutivo inmobiliaria Lomas Arboladas
03	Proyecto de fideicomiso Financiera del Norte e Inmobiliaria Lomas Arboladas
Folder 008	
01	Inventario no.1 de Guadalupe de la Lama Vda. de Hagenbeck 1921
	Contiene inventario de activos y pasivos tras la resolución testamentaria por la muerte de Agustín Hagenbeck.
	También inventarios de activo y pasivo de 1923 a 1933.
Folder 009	
01	Declaración pago inmobiliaria Airam
02	Estado financiero Enero 1976 Copenhague
03	Estado financiero Febrero 1976 Copenhague
04	Estado financiero Marzo 1976 Copenhague
05	Estado financiero Abril 1976 Copenhague
06	Estado financiero Mayo 1976 Copenhague
07	Estado financiero Julio 1976 Copenhague
08	Estado financiero Agosto 1976 Copenhague
09	Estado financiero Septiembre 1976 Copenhague
10	Estado financiero Octubre 1976 Copenhague
11	Estado financiero Noviembre 1976 Copenhague
12	Estado financiero Diciembre 1976 Copenhague
13	Estado financiero Enero 1977 Copenhague
14	Estado financiero Marzo 1977 Copenhague
15	Estado financiero Febrero 1977 Copenhague
16	Liquidación Abril 1977 Copenhague
17	Liquidación Mayo 1977 Copenhague
18	Liquidación Junio 1977 Copenhague
19	Liquidación Julio 1977 Copenhague
20	Liquidación Agosto 1977 Copenhague
21	Liquidación Septiembre 1977 Copenhague
22	Estado financiero Octubre 1977 Copenhague
23	Liquidación Noviembre 1977 Copenhague
24	Liquidación Noviembre 1977 Copenhague (2)
25	Estado financiero Diciembre 1977 Copenhague
26	Estado financiero Enero 1978 Copenhague
27	Estado financiero Marzo 1978 Copenhague
28	Estado financiero Abril 1978 Copenhague

29	Estado financiero Mayo 1976 Copenhague
30	Estado financiero Junio 1978 Copenhague
31	Estado financiero Julio 1978 Copenhague
32	Estado financiero Agosto 1978 Copenhague
33	Estado financiero Septiembre 1978 Copenhague
34	Estado financiero Octubre 1978 Copenhague
35	Estado financiero Noviembre 1978 Copenhague
36	Estado financiero Diciembre 1978 Copenhague
37	Estados financieros Enero-Diciembre 1979 Copenhague
38	Estado financiero Julio 1981 Copenhague
39	Estado financiero Octubre 1981 Copenhague
40	Estados financieros Enero, Agosto, Noviembre, Diciembre 1982 Copenhague
41	Estados financieros Enero-Mayo 1983 Copenhague
42	1 sobre vacío del despacho Luis Núñez y Prida
43	16 recibos de pago de ISR 1980
44	1 recibo de pago de ISR 1981
Folder 010	
01	Balances de comprobación Enero-Diciembre 1941
02	Balances de comprobación Enero-Septiembre 1942
Folder 011	
01	Testimonio de escritura de venta de Giotto 8
02	Testimonio de escritura de modificaciones de Inmobiliaria Carmelita
03	Testimonio de escritura constitutiva de Inmobiliaria Carmelita
04	Testimonio de escritura de Inmobiliaria Carmelita
05	Recibo y copia de pago de ISR 1980
06	Carta al Secretario de Relaciones Exteriores
Folder 012	
01	Avalúo del Edificio de Gante 8 por el Banco del País 1966
Folder 013	
01	Avalúo del Edificio de Gante 8 por Asociación Hipotecaria Mexicana 1963
Folder 014	
01	Poder notarial Inmobiliaria Tana a Susana Corcuera de Cortina 1958
Folder 015	
01	Copia del Folder 014
Folder 016	
01	Copia en negativo del Folder 014
Folder 017	
01	Testimonio de la escritura del poder notarial 1962
Folder 018	
01	Testimonio de escritura compra-venta López 1983
Folder 019	

01	Testimonio de escritura compra-venta Av. Newton 1983
Folder 020	
01	Testimonio de escritura compra-venta Gante 1983
Folder 021	
01	Nota manuscrita Lic. Magaña Peón
02	Aviso de iniciación Suprema Corte de Justicia
Folder 022	
01	Indicación de anexo de documentos de Lic. Alfonso Román 1984
Folder 023	
01	Testimonio de escritura acta de accionistas Inmobiliaria Tana 1983
Folder 024	
01	Declaración IVA Inmobiliaria Tana 1980
02	Declaraciones Inmobiliaria Tana Isabel la Católica 1981
Folder 025	
01	Declaraciones Inmobiliaria Tana Isabel la Católica 1981
Folder 026	
01	Balance de comprobación Septiembre 1946
Folder 027	
01	Balance de comprobación Mayo 1946
Folder 028	
01	Balance de comprobación Abril 1946
Folder 029	
01	Balance de comprobación Noviembre 1945
Folder 030	
01	Balance de comprobación Diciembre 1945

Anexo 6. Entrevista a María Santa Nájera Ortiz

La presente entrevista se realizó el 24 de marzo de 2022 dentro del Museo Casa de la Bola. María Santa Nájera Ortiz comenzó a trabajar desde temprana en la Casa de la Bola y, por disposición testamentaria de Antonio Hagenbeck, continúa viviendo en las instalaciones.

¿Cuál es su fecha de nacimiento?

El 1 de noviembre de 1954

1. ¿A qué edad comenzó a trabajar para Antonio Hagenbeck?

A los 14 años.

2. ¿Cómo es que usted comienza a trabajar para el señor Hagenbeck?

Mi mamá y dos tíos trabajaban para Don Antonio. Mi mamá se llamaba María Leónides Nájera y ayudaba en la cocina. Mis tíos eran Ángel Nájera y Carlos Nájera. Llegué aquí a la casa un día que seguía a mi mamá y en la puerta había un letrero de “se solicita muchacha”, entonces toqué y me abrió el sr. José. Le dije que venía por el letrero para pedir trabajo. El sr. José le llamo a Don Antonio, pero como me vio muy chamaca no me quería contratar. Me preguntó que cómo es que había dado con su casa, así que le dije que vine siguiendo a mi mamá. Don Antonio llamó a mi mamá y ella al verme se enojó mucho porque la había seguido, pero le dijo a Don Antonio que sí, que yo era su hija. Don Antonio me dijo que estaba muy chica y que no me podía dar trabajo, pero yo le dije que sí, que me diera trabajo. Me dijo que viniera al siguiente día y ya me puse a trabajar para él.

3. ¿Qué trabajo era el que realizaba para Don Antonio?

Cuando entre a trabajar aquí Don Antonio me puso a cuidar de los animales. A él le gustaban mucho los animales y aquí había muchos perros, patos, gansos, pavos y muchas avechitas en sus jaulas.

4. ¿Desde que empezó a trabajar para él, estuvo en esta casa?

No, estuve 5 años en Polaxtla, también cuidando animales. Allí había cisnes, patos, gansos y un establo con vacas, cabras, borregos y burros. Ahí me hice amiga de la hija del sr. Juan

Especie, que era el cuidador y vivía ahí con su familia aunque eran de Chipilo. Con mi amiga me iba a ordeñar las vacas y daban mucha leche. Como había tanta leche aprendí a hacer nata, queso, crema y mantequilla. También aprendí a hacer pan de nata que le gustaba mucho a Don Antonio cuando iba para allá. En ese tiempo aproveché y terminé de estudiar la primaria, ya luego regresé a trabajar para acá.

5. ¿Cuándo usted empezó a trabajar aquí, ya estaba el clavecín?

Sí, el clavecín ya estaba aquí y todo lo demás que hay en la casa.

6. ¿Don Antonio le llegó a comentar cuándo compró el clavecín?

No, el clavecín no lo compró él, lo compró su mamá. Don Antonio se trajo el clavecín de la casa de Av. Juárez. Aunque ellos ya no vivían ahí, la usaban como bodega. Muchas cosas de esa casa se trajeron a las otras casas. Los barandales de la terraza y muebles del baño de aquí se los trajo de allá. Y a Santa Mónica se llevó columnas que había en la casa de Juárez. También se trajo cosas de la casa de Tacubaya, pero el clavecín nunca estuvo ahí, el clavecín vino de Juárez para acá.

7. ¿Siempre estuvo a cargo del cuidado de los animales?

Cuando regresé de Polaxtla seguí un rato cuidando a los animales. Aquí había 15 pavos [reales] bien bonitos, andaban por todo el jardín y en la terraza. Cuando se murió Don Antonio se llevaron todos los animales, me dejaron solita. Después, cuando tenía 25 años, empecé a trabajar con Carmen Salazar que era la cocinera y con Carmen Borbolla que era sobrina de Don Antonio. Ellas me decían qué había que ir a comprar para la comida y me fueron enseñando a hacer las cosas que le gustaban a Don Antonio. A él le gustaban las empanadas de atún y el mole verde con tortitas de camarón, porque él no comía carne. Le gustaban tanto los animales que dejó de comer carne. También le gustaba mucho el arroz rojo, la paella y las hamburguesas, pero hamburguesas de soya. Como le había gustado el pan de nata que hacía en Polaxtla, me pidió que también le hiciera pan aquí, pero sin crema ni nata lo que le hacía era pan blanco y baguette. De postre le gustaban las frutas, la pera, la manzana, las fresas. Como un tiempo estuvo con el azúcar alta, le hacía sus frutas cocidas, sin azúcar.

8. ¿Don Antonio tocaba el clavecín, el piano o algún otro de los instrumentos que tenía?

El clavecín nunca se tocó. Tocaba el piano de vez en cuando, cuando se sentía con ganas. Lo que sí hacía era poner la pianola y escucharla. El clavecín antes tenía más cuerdas, pero se le fueron rompiendo.

9. ¿Entonces el clavecín tenía más cuerdas y teclas?

Sí, tenía todas las cuerdas, pero en verano con el calor, de repente se escuchaba que se tronaba una, luego otra, así hasta como está ahora. Luego Don Antonio dejaba a sus sobrinos jugando en estos cuartos, entonces le empezaron a faltar teclas, aunque nunca tuvo todas.

10. ¿El clavecín siempre estuvo en este lugar?

Sí, siempre ha estado aquí junto a la ventana. Aunque no se usaba, Don Antonio lo valoraba porque había sido de su mamá.

Anexo 7. Estudio estratigráfico e identificación de los pigmentos

Informe del análisis de dos muestras del clavecín europeo perteneciente a la colección del Museo Casa de la Bola, Fundación Haghenbeck.

Datos de la solicitud

Nombre del proyecto: Estudio del clavicordio europeo de la colección del Museo Casa de la Bola, Fundación Haghenbeck

Tipo de obra: Instrumento musical decorado con escenas campestres y guías vegetales con frutos y *putti* que portan instrumentos musicales.

Título: Clavicordio

Autor: Desconocido

Fecha o temporalidad: Siglo XVIII (de acuerdo con el catálogo del museo)

Procedencia: Museo Casa de la Bola

Investigadora o especialista que recibe la solicitud: Eumelia Hernández

Fecha de la extracción de muestras *in situ*: 9 de mayo de 2022

Clave LDOA: NE263

Créditos del reporte técnico

Redacción del informe y análisis por microscopía óptica y electrónica de barrido: Elsa Arroyo.

Preparación de muestras: Víctor Santos.

Fotografías de luz visible: Eumelia Hernández y Verónica Ruiz.

Introducción

Del 8 al 10 de mayo 2021 se llevó a cabo una temporada de campo para el registro fotográfico, el análisis científico de técnicas y materiales del clavicordio europeo de la colección del Museo Casa de la Bola, Fundación Haghenbeck. Esta iniciativa responde a la solicitud de apoyo presentada por el alumno Ramsés Juárez, del Doctorado en Música de la UNAM

El presente informe presenta los resultados del análisis de materiales presentes en las muestras extraídas de dos diferentes secciones del instrumento. De acuerdo con el solicitante y experto en el instrumento, parece que el instrumento fue policromado en dos etapas, una corresponde a las caras laterales del instrumento y la otra es constitutiva del exterior de la tapa donde vemos las escenas narrativas.

Objetivo

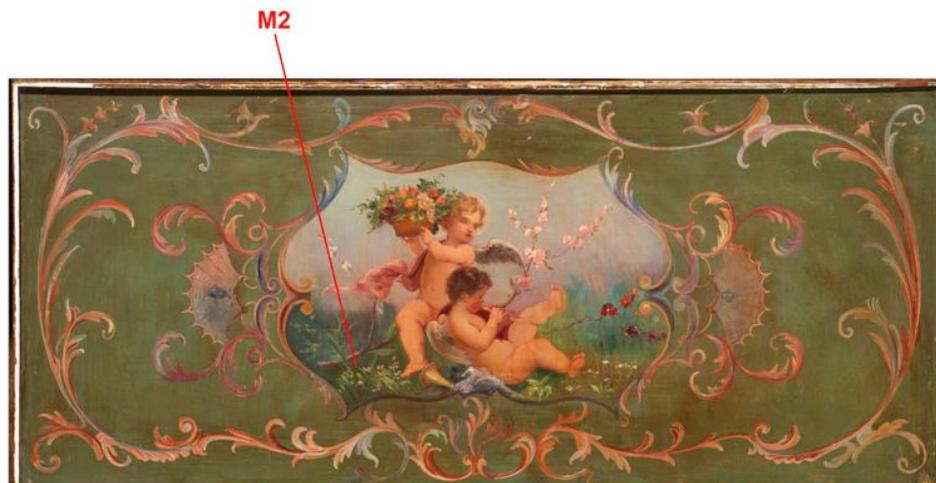
Estudio estratigráfico e identificación de los pigmentos inorgánicos presentes en las capas pictóricas y en la base de preparación con la finalidad de conocer la época de manufactura de la decoración.

Esquema de extracción de las muestras

NE263 CLAVECÍN HISTÓRICO
MAPA DE TOMA DE MUESTRAS
Costado derecho de la caja musical
Toma de muestras realizada por Elsa Arroyo
Mapa realizado por: Verónica M. Ruiz Trejo



NE263 CLAVECÍN HISTÓRICO
MAPA DE TOMA DE MUESTRAS
Lado interior de la tapa del clavijero
Toma de muestras realizada por Elsa Arroyo
Mapa realizado por: Verónica M. Ruiz Trejo



Metodología

Toma de muestras

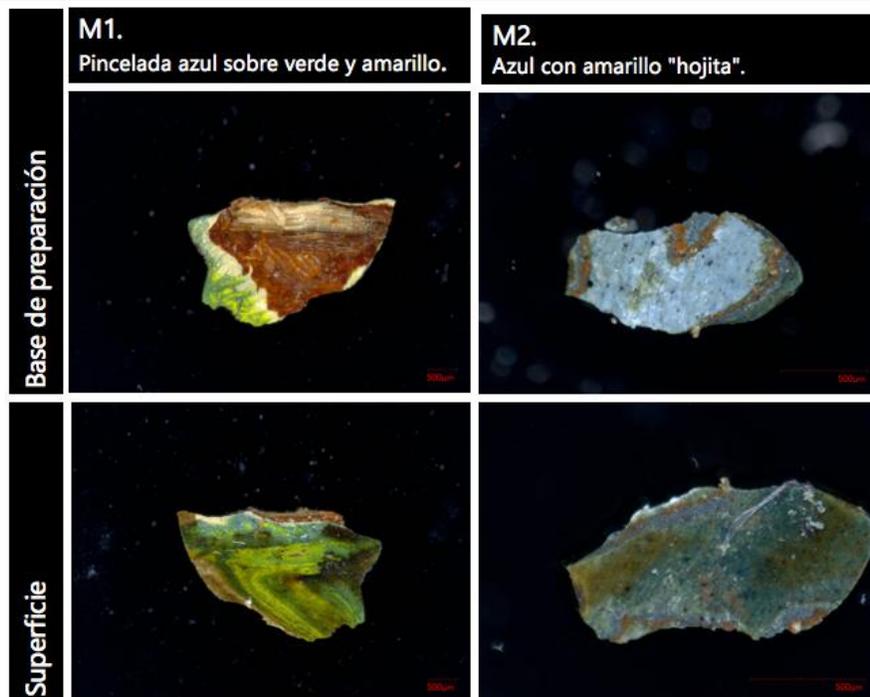
La toma de muestras se realizó de acuerdo con las técnicas de análisis global de las obras de arte, así como de la observación cuidadosa previa del caso de estudio, con la finalidad de retirar solo el material necesario para responder a la pregunta de investigación del doctorando. La extracción se hizo de manera mecánica mediante bisturí. Las muestras extraídas se colocaron dentro de viales de vidrio con cierre hermético para garantizar su seguridad durante el traslado al laboratorio. Cada una se etiquetó con un número que comienza con la identidad de la pintura analizada (clave LDOA: NE263, muestras 1 y 2)

Preparación de muestras

Los fragmentos seleccionados se montaron en resina acrílica (marca Clarocit® de Struers), con lo que se garantizó la impregnación total del espécimen. Una vez solidificada la resina se procedió al pulido de la superficie de la muestra empleando una sucesión de lijas de película de sílice de diversos granos (800, 1000, 1200) hasta el punto de espejo.

Análisis microscópico

1. Microscopio digital de súper resolución KEYENCE VHX-2000E en campo oscuro y polarización, con aumentos de 20x a 200x. Con este microscopio se analizaron las muestras en polvo, registrando sus características tanto en superficie como por el reverso, con la finalidad de seleccionar el fragmento más representativo para el análisis estratigráfico y la identificación de los pigmentos inorgánicos.



2. Microscopía óptica. Esta técnica sirve para identificar la distribución de los materiales presentes en la estratigrafía de una pintura y permite obtener información precisa sobre las propiedades ópticas específicas del material: color, tamaño de partícula, morfología, textura, relieve, presencia de agregados orgánicos e inorgánicos, inclusiones, fracturas o degradación de las capas o de sus componentes por separado, fluorescencia tanto del medio como del pigmento o carga, índice de refracción, pleocroísmo, isotropía o anisotropía, birrefringencia, etc. Las secciones transversales de las muestras de pintura se analizaron bajo microscopía óptica con luz visible en las técnicas de campo claro, campo oscuro y polarización y bajo luz ultravioleta con filtros en intervalos de 465 nm (filtro DAPI) y de 519 nm (filtro FITC), con magnificaciones entre 5x y 50x. Se usó un equipo Axiolmager Z2 de Carl Zeiss con cámara Axiocam 506 color acoplada y fuentes de iluminación bajo luz visible halógena SMC 2009 y lámpara de mercurio HXP 120 para generar la radiación ultravioleta.

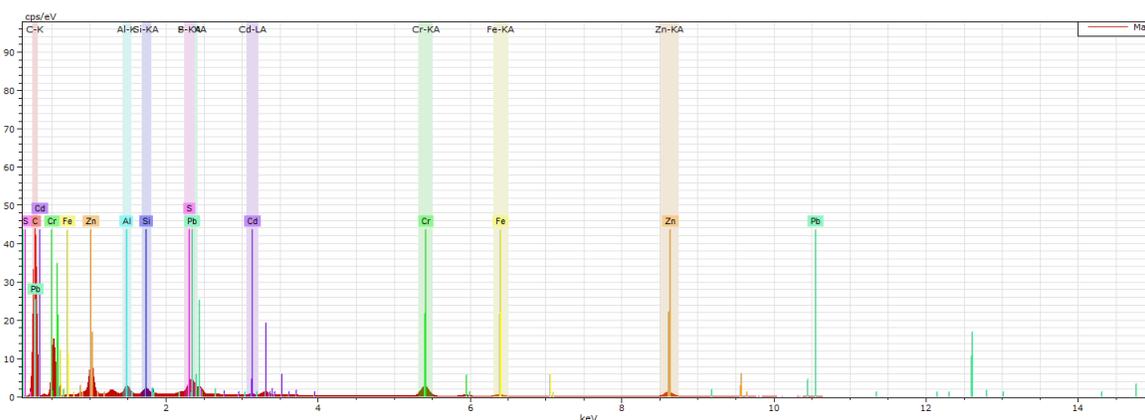
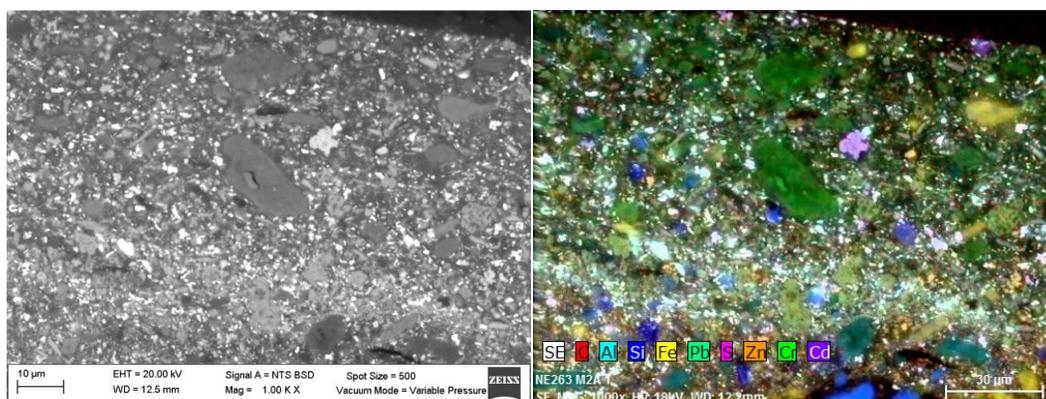


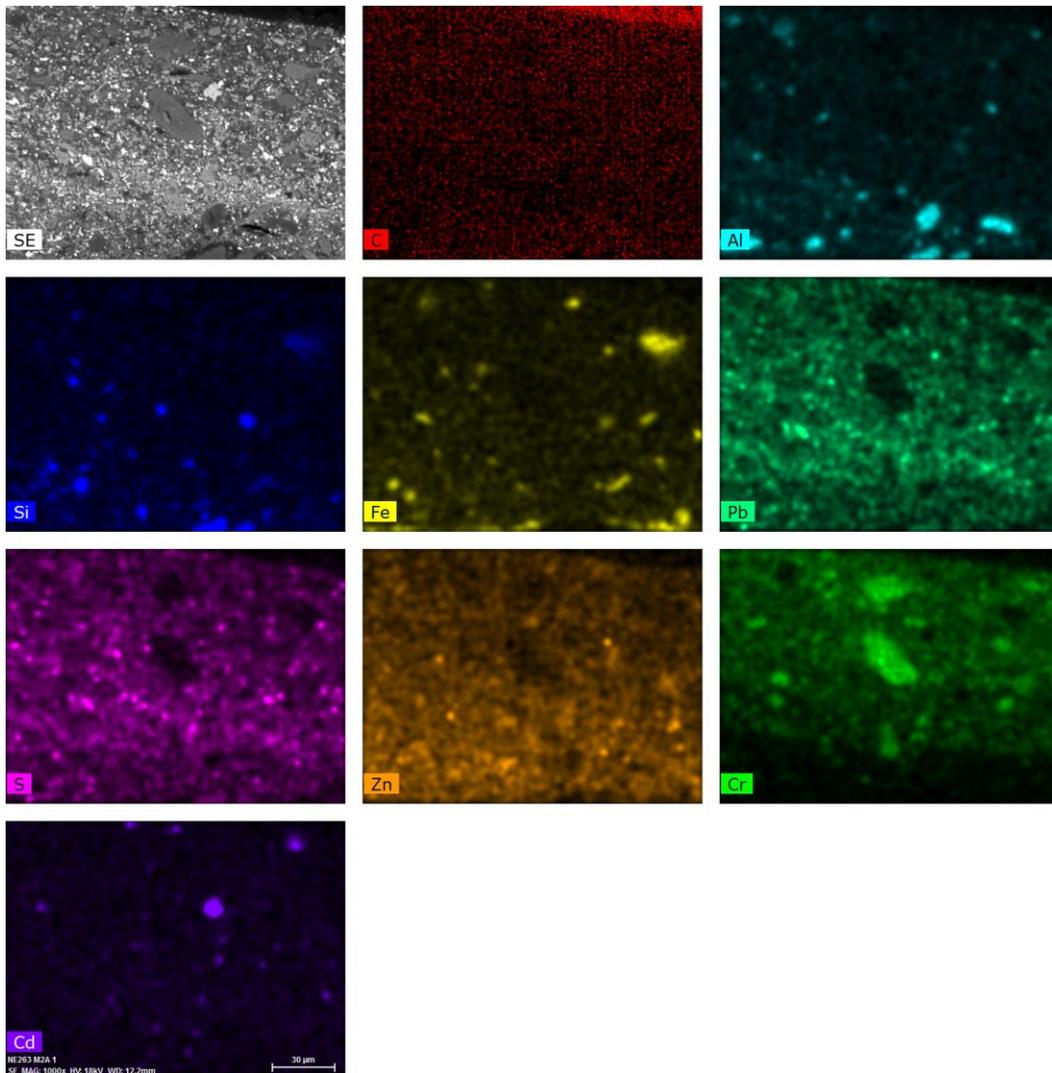
Microscopía óptica, polarización, 20x

Microscopía ultravioleta, filtros DAPI 430-465 nm y FITC 465-500 nm, 20x

3. Microscopía electrónica de barrido con microsonda de análisis químico elemental (MEB-EDS). Esta técnica permite la caracterización elemental de los materiales inorgánicos presentes en las capas pictóricas y genera micrografías de los electrones secundarios y retrodispersados de los materiales constitutivos, lo que permite visualizar la topología y distribución, así como definir la morfología de los pigmentos y de las cargas presentes, e inclusive las alteraciones fisicoquímicas que ocurren dentro de las partículas. La microscopía electrónica de barrido fue realizada con un microscopio Carl Zeiss EVO-MA 25, en condiciones de 20kV a 79 pascales utilizando electrones retrodispersados para diferenciar la composición química del material que fue caracterizado con una microsonda Bruker libre de nitrógeno líquido de 30mm².

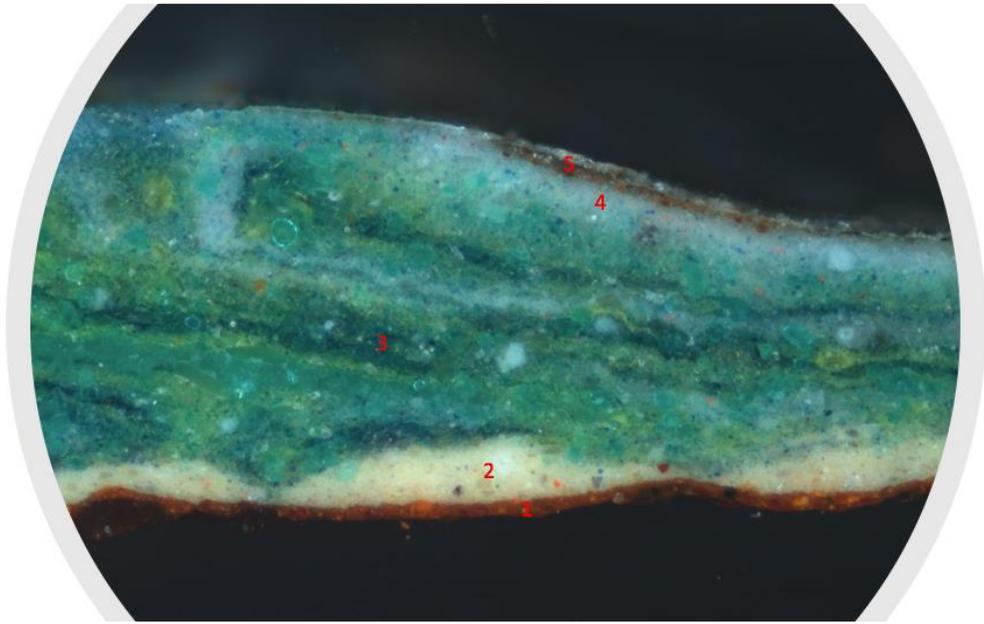
A continuación, se presenta un ejemplo de los datos que se obtienen mediante esta técnica en un acercamiento a 1000x de la capa pictórica azul con amarillo de la muestra 2. A la izquierda, la imagen de electrones retrodispersados cuya gama de grises permite visualizar la densidad atómica de los elementos químicos presentes en la capa de pintura, así como la morfología de las diferentes partículas. A la derecha, el mapeo químico elemental de la misma zona donde se asignan colores a cada uno de los elementos químicos constitutivos de los diferentes pigmentos inorgánicos:





Análisis estratigráfico de las capas de color

M1. Pincelada azul sobre verde y amarillo. Lateral del clavicordio.



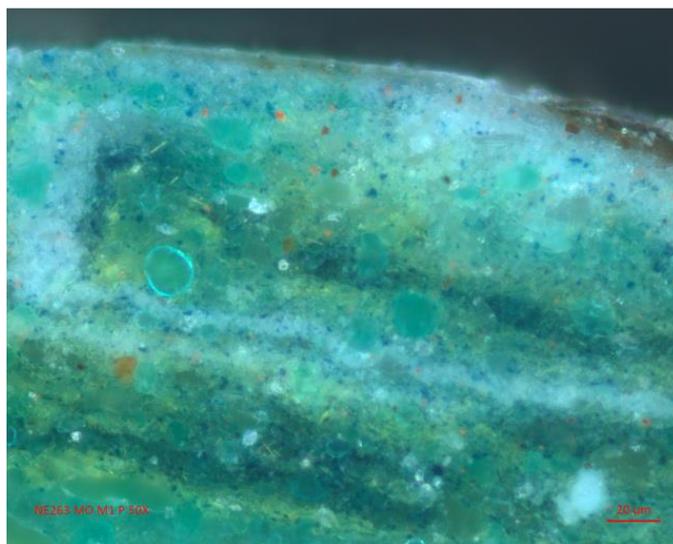
1. Imprimación o capa que sirve como base de color de la decoración. Está compuesta por una matriz rica en aglutinante oleoso, es una mezcla de tierra roja con abundantes pigmentos finos. Predominan los pigmentos de tierra roja (óxido de hierro y silicatos) y conglomerados de color naranja brillante en cuya composición identificamos plomo (minio). Contiene escasas partículas de un pigmento rojo de arsénico, posiblemente rejalgá y un pigmento negro fino, posiblemente negro de humo. El espesor de esta capa es menor a las 5 micras.

2. Capa pictórica color amarillo claro. Está conformada por una matriz blanca compuesta por blanco de zinc (óxido de zinc) con sulfato de bario (barita) agregado a la capa como extendedor. El blanco de zinc es evidente en las imágenes de microscopía óptica ultravioleta debido a su fluorescencia amarilla característica. En el estrato se distinguen distintos pigmentos, entre ellos un pigmento de color verde esmeralda (acetoarsenito de cobre) similar al que presenta la capa siguiente en su matriz, así como diversos pigmentos finos de color rojo oscuro de tierra roja y otros de color naranja, brillantes y muy finos, probablemente minio.

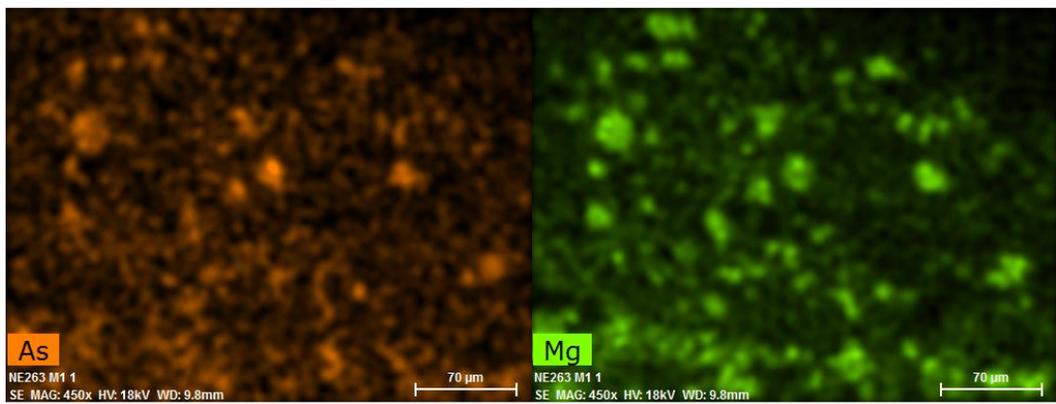
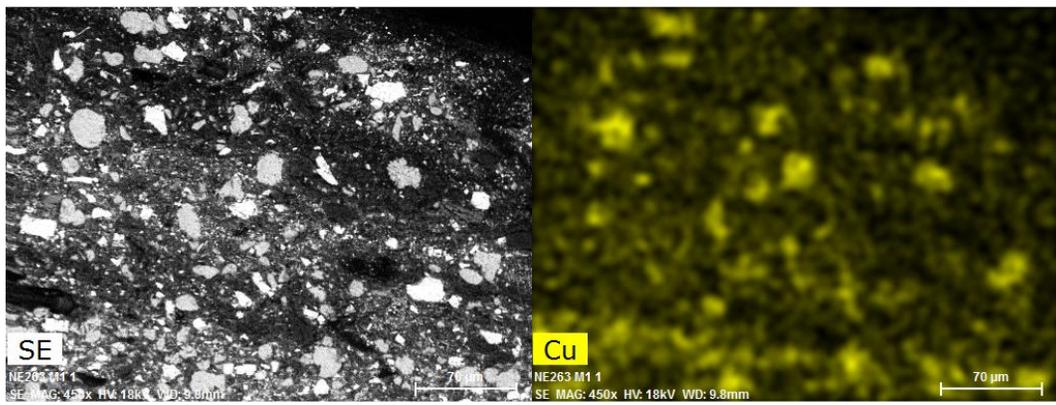
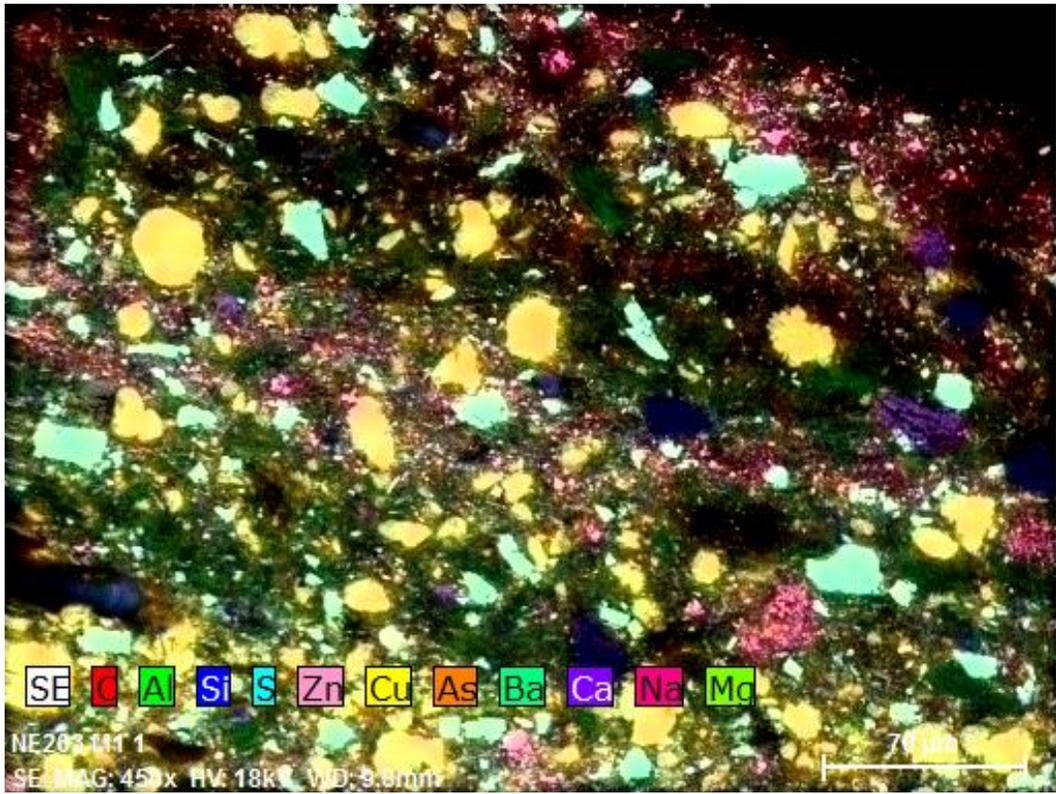


Microscopía ultravioleta, filtro DAPI 430-465 nm, 20X

3. Capa pictórica color verde. Es un estrato en el que se entremezclan pinceladas verdosas y amarillentas aplicadas en húmedo sobre húmedo directamente sobre la superficie pictórica. La matriz es de blanco de zinc con sulfato de bario (barita) y algunas cargas escasas de carbonato de calcio (blanco de san Juan); dependiendo la tonalidad es la abundancia y concentración de los pigmentos. El más abundante es un pigmento de color verde brillante, translúcido en algunas partículas delgadas y anhédricas, aunque también hay partículas circulares. Sus bordes son subangulares y su textura ligeramente rugosa y punteada. En su contenido elemental se detectó cobre y arsénico por lo cual, es probable que se trate de verde esmeralda. Asociado con estas partículas también se identificó magnesio y azufre, por lo cual, parece que se trata de talco vinculado con la preparación comercial del material. Enseguida se presenta el mapeo con la distribución de estos elementos asociados con las partículas de verde esmeralda:



Sección transversal de la capa verde, polarización 50X.

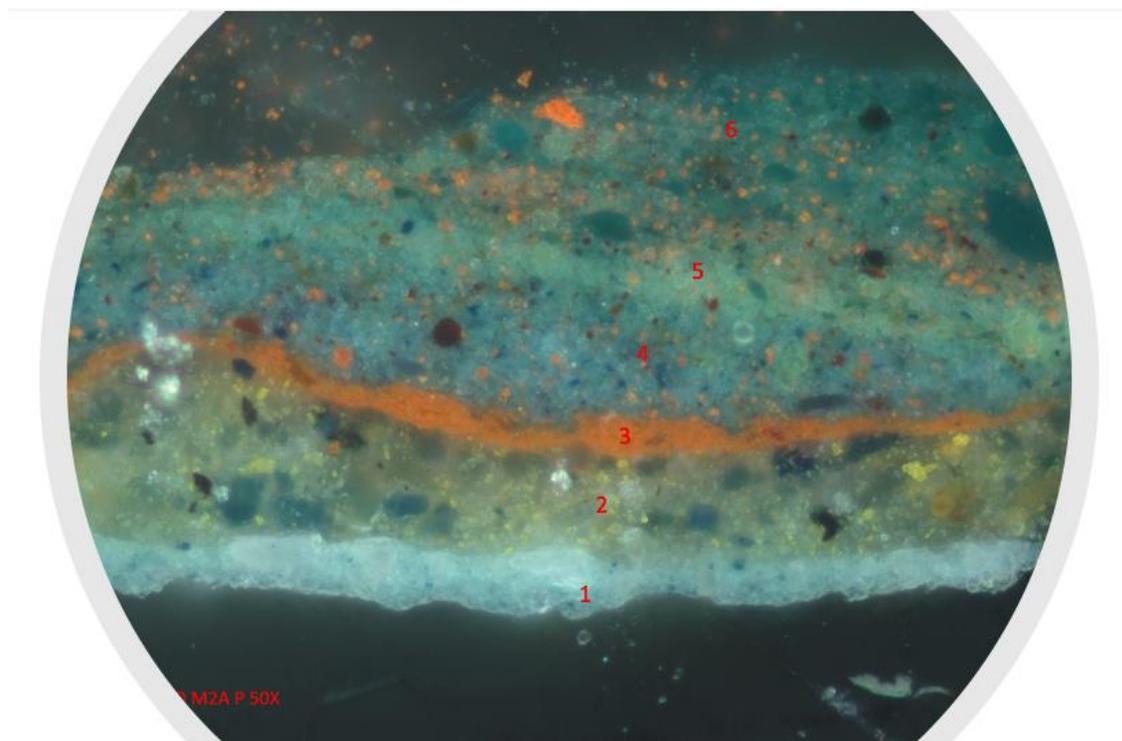


Adicionalmente, este estrato presenta escasas partículas finas y muy finas de un pigmento de color rojo naranja brillante (minio) así como de color azul marino traslúcido en cuya composición destaca el silicio, aluminio y sodio, por lo tanto, se trata de ultramarino sintético. El espesor de la capa es mayor a las 50 micras.

4. Capa pictórica color azul oscuro. Conformada básicamente de una mezcla de blanco de zinc con un pigmento azul marino, opaco, de partícula muy fina casi imperceptible bajo el microscopio a 50x. Presenta bordes subangulares, en su composición se detectó silicio, aluminio y sodio, por lo tanto, se trata de ultramarino sintético.

5. Aplicación delgada de una capa de color rojizo oscuro, muy orgánica donde hay escasos pigmentos: blanco de zinc, rojo de arsénico y tierra roja.

M2A. Azul con amarillo (verde de una hoja del follaje). Tapa del clavicordio.



1. Capa pictórica color azul claro delgada que sirve de color de fondo a la escena decorativa de la tapa del clavicordio. La matriz de esta capa está compuesta por un pigmento blanco que forma grandes conglomerados subangulares, compuesto por plomo y arsénico. Presenta abundantes partículas de color azul oscuro, amorfas y con elementos químicos asociados de hierro, probablemente azul de Prusia. Espesor máximo: 17.70 micras

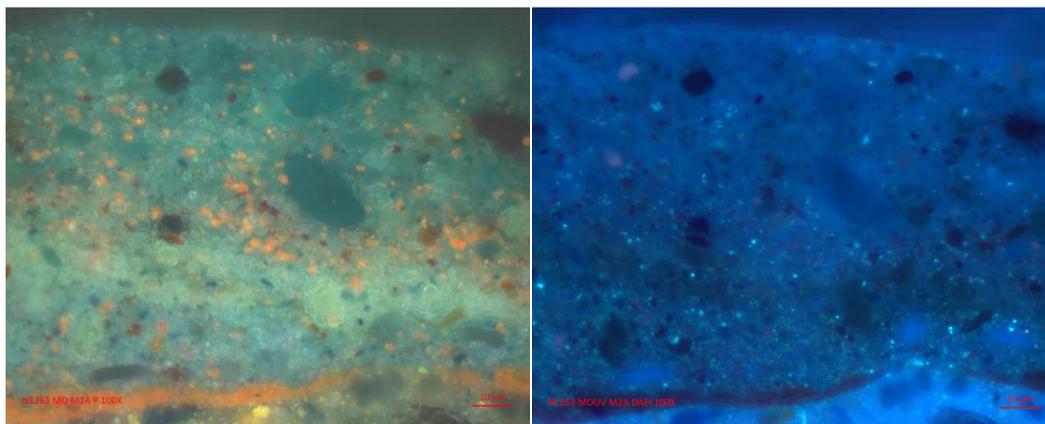
2. Capa pictórica verde, gruesa, conformada una matriz rica en medio oleoso de un pigmento blanco de partícula fina cuya morfología es acicular y en cuyos contenidos

elementales identificamos zinc. También contiene cargas de sulfato de bario (barita) y de carbonato de calcio (calcita) agregadas como extendedor de la pintura. El color del estrato se consiguió mediante una mezcla de básicamente dos pigmentos en la misma proporción: amarillo y azul grisáceo. El pigmento azul tiene una morfología anhédrica con bordes angulosos suavizados. Son partículas aisladas de tamaño entre mediano (3-10 micras) y grande (máximo 20 micras). En su composición se identificó sodio, aluminio, silicio y azufre, por lo que se infiere se trata de ultramarino sintético. El amarillo es un pigmento brillante de partícula fina que forma conglomerados. Su composición integra zinc y cromo. Presenta escasa y bien distribuido pigmento negro quizás una tierra negra pues en esa partícula identificamos hierro y azufre. Espesor: de 27.45 a 48.81 micras.

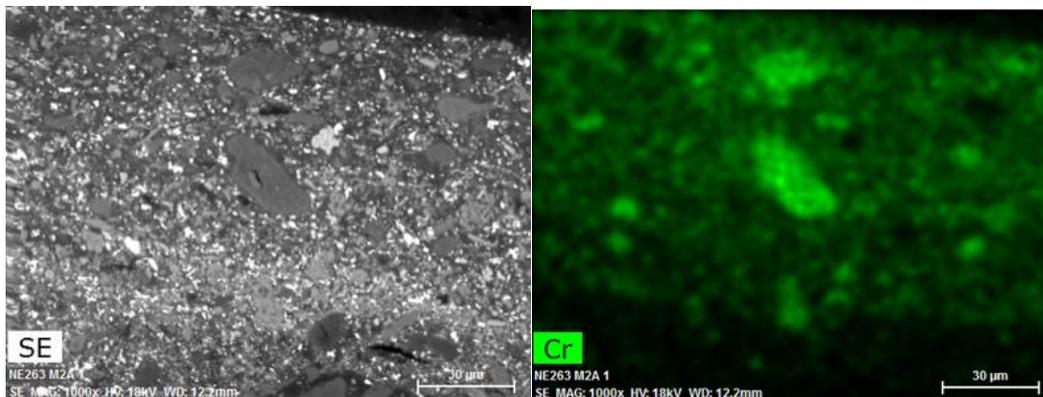
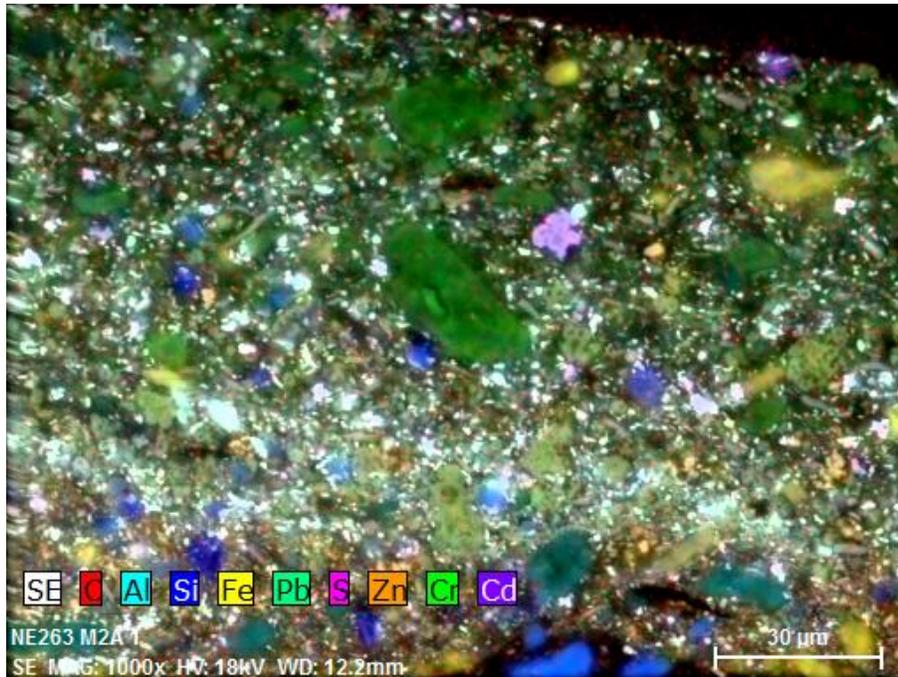
3. Capa pictórica de color naranja muy delgada conformada por pigmento de color naranja muy brillante, compuesto por hierro y zinc. Presenta partículas de laca orgánica roja muy finas. Espesor máximo: 12.28 micras.

4. Capa pictórica de color violeta gruesa cuya matriz se conforma por la misma proporción de pigmento blanco brillante de partícula fina, probablemente blanco de zinc, mezclado con blanco de plomo. Presenta abundante pigmento azul oscuro amorfo, posiblemente azul de Prusia. Presenta abundantes partículas redondas amorfas oscuras posiblemente de laca orgánica debido a su fluorescencia anaranjada bajo luz ultravioleta. Vemos concentraciones de un pigmento amarillo que se forma a partir de conglomerados, es brillante bajo UV en filtro FITC y en su composición se detectó hierro. También presenta partículas finas de tierra roja. Espesor máximo: 37.10 micras

5. Capa pictórica de color verde claro delgada que se entremezcla con la siguiente. Matriz de blanco de zinc mezclado con un pigmento de tonalidad verde-azul traslúcido, cuya morfología es de platos anhédricos, con bordes subangulares o hasta redondeados. En sus contenidos elementales se identificó cromo, por lo que es posible que se trate de verde Viridiana (Viridian Green). Presenta una variedad de otros pigmentos: negro de carbón que se ve opaco, tierra naranja y tierra roja. Espesor máximo: 13.13 micras.

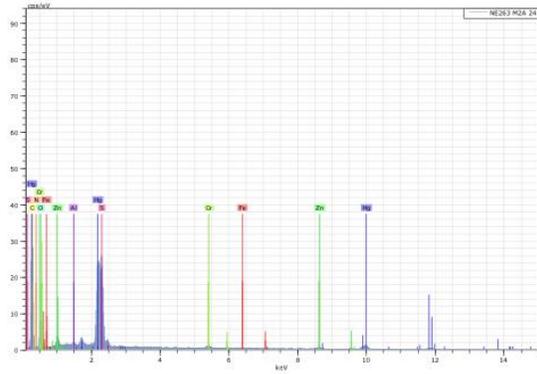
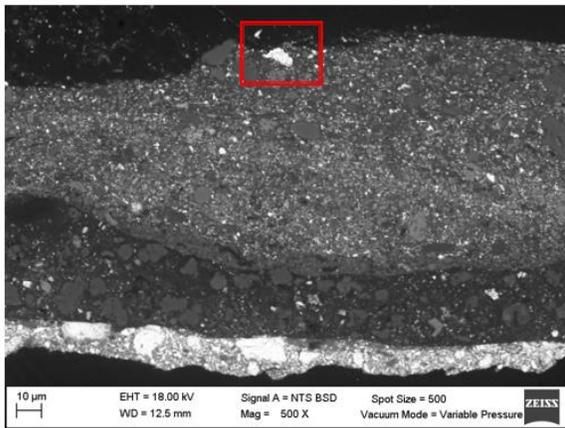


Acercamiento a 100x a una partícula de verde Viridiana.
Polarización y ultravioleta, filtro DAPI, 430-465 nm.

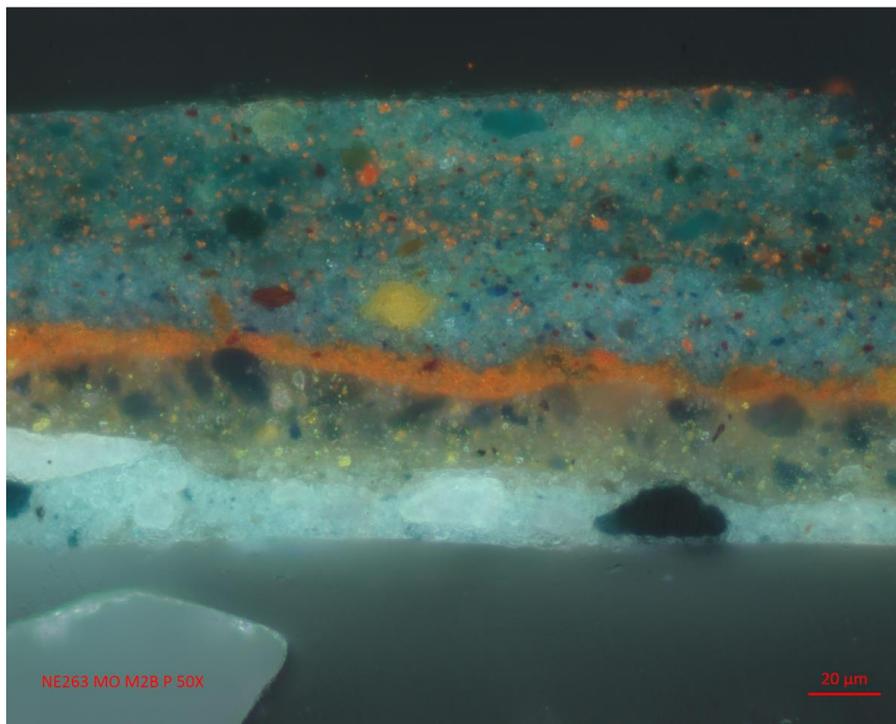


Mapeo químico elemental donde se distinguen las partículas de verde Viridiana por sus contenidos de cromo.

6. Capa pictórica color verde más intenso, se entremezcla con la anterior. Su espesor alcanza las 50 micras. La matriz está compuesta por blanco de zinc combinado con gran proporción del mismo pigmento descrito en el estrato anterior, de color verde azul de morfología redondeada y en cuyos contenidos elementales identificamos cromo (verde Viridiana). Presenta partículas de finas a muy finas y escasas de laca orgánica roja y escasas partículas rojizas compuestas por óxidos de hierro, silicio y aluminio. Por su densidad atómica, destacan en MEB los escasos conglomerados de sulfuro de mercurio, posiblemente bermellón. El espectro corresponde con el análisis puntual realizado en una de estas partículas rojas brillantes de la capa pictórica.

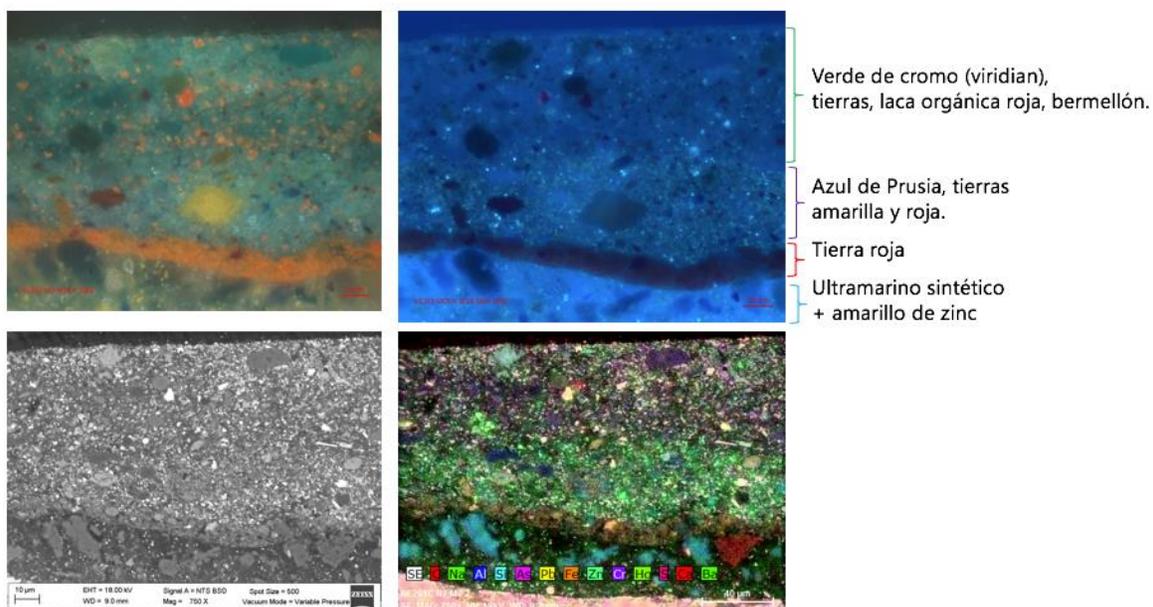


M2B. Azul con amarillo (verde de una hoja del follaje). Tapa del clavicordio.



Esta muestra permitió confirmar los resultados de la anterior pues conserva íntegra la primera capa azul claro, compuesta por blanco de plomo y azul de Prusia. Como complemento a la descripción de la M2A, a continuación, se integran las micrográficas bajo luz visible y luz ultravioleta con el mapeo químico elemental acompañados de un listado

que sintetiza los pigmentos más abundantes localizados en cada capa (dado que se pretende mostrar solo aquellos materiales responsables del color de la pintura, en la lista se excluyeron los pigmentos blancos presentes en la matriz de cada estrato).



Discusión de resultados

Tras el análisis de las dos muestras extraídas del instrumento, se confirmó una paleta de pigmentos diferenciada, lo cual puede asociarse con dos etapas o momentos distintos en la ejecución de las imágenes.

En la tapa, la escena representada fue plasmada sobre un fondo de color azul celeste compuesto por una mezcla de blanco de plomo (carbonato básico de plomo) y un pigmento azul oscuro, compuesto probablemente por azul de Prusia o azul de París, es decir, un ferrocianuro férrico ($\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]_3$). Este pigmento se sintetizó por primera vez en 1704 en Berlín.

El follaje que acompaña a los personajes fue plasmado mediante mezclas aplicadas húmedo sobre húmedo con pinceladas espesas. Ahí destaca el empleo de un pigmento azul grisáceo que sirve de base de los elementos vegetales, se trata de un pigmento también producido sintéticamente: azul ultramarino o ultramarino francés ($3\text{Na}_2\text{O}_3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2 \cdot 2\text{Na}_2\text{S}$). En Europa, este pigmento fue descubierto en 1826 por el francés Jean-Baptiste Guimet y su comercialización está documentada hacia 1828.

Asimismo, está presente un pigmento de color amarillo limón, lo más probable es que se trate de un cromato de zinc. Este material fue sintetizado alrededor de 1800 pero su uso en el campo del arte de la pintura se reporta hasta la segunda mitad del siglo XIX.

Otro aspecto importante de esta capa de fondo de color es la presencia de óxido de zinc como pigmento responsable de conferir la opacidad y reflectividad requerida en cada uno

de los estratos. La historia cultural de este material refiere un uso extensivo a partir de 1834 en Europa, de la mano de un set de acuarelas que empezó a comercializar Winsor and Newton.

Finalmente, el color verde oscuro y brillante que caracteriza las hojas y detalles vegetales fue plasmado mediante el empleo de un pigmento verde en cuya composición se detectó cromo. Por sus características ópticas y su contenido elemental, se ha interpretado como Viridian, un material permanente compuesto de óxido de cromo hidratado descubierto en 1838 por Pannetier en París. Considerado como “un verde puro” capaz de conservar su brillantez bajo cualquier tipo de iluminación, la recepción de este material desde sus primeras síntesis fue muy amplia debido a sus excelentes propiedades tintóreas.

En lo que respecta a la muestra extraída de la cara lateral del clavicordio lo más notable es que presenta una paleta de colores más reducida integrada por los siguientes pigmentos:

Rojo: Minio, rejalgam y tierra roja.
Verde: Verde esmeralda.
Azul: Ultramarino sintético.
Blanco: Óxido de zinc, sulfato de bario.
Negro: Negro de humo.

La diferencia más sustantiva es la ausencia de blanco de plomo en la matriz de los estratos. Otro aspecto a destacar es el tipo de pigmento verde empleado en esta zona, se trata de Verde esmeralda compuesto de acetoarsenito de cobre, un polvo extremadamente venenoso que comenzó a usarse en el arte hacia 1814 en Alemania.

Como se mencionó en la descripción de la estratigrafía, en estas partículas verdes también se identificaron contenidos elementales de talco (silicato de magnesio). Es sabido que este mineral se usaba como carga en las pinturas comercializadas para artista desde el siglo XIX.

Referencias

Carlyle, Leslie. (2001). *The Artist's Assistant. Oil Painting Instruction Manuals & Handbooks in Britain 1800-1900 with Reference to Selected Eighteenth-century Sources*. Londres: Archetype Publications.

Eastaugh, Nicholas y Walsh, Valentine. (2008). *Pigment compendium. A dictionary and Optical Microscopy of Historical Pigments*. Ámsterdam: Elsevier. *Conservation and Art Materials Encyclopedia Online (CAMEO)*. Disponible en: http://cameo.mfa.org/wiki/Main_Page

Gómez, M. L. (2000). *Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte* (pp. 183-184). Madrid: Cátedra.

Juanes B., D., Marín, C. y Gómez A. (2008). Aplicaciones de la microscopía óptica y electrónica de barrido (pp. 68-80). *La ciencia y el arte. Ciencias experimentales y conservación del Patrimonio Histórico Español*. Madrid: Instituto del Patrimonio Histórico Español-Ministerio de Cultura.

MacBeth, R. (2012). *The technical examination and documentation of easel paintings* (pp. 294-296). *Conservation of Easel Paintings*. London/NewYork: Routledge.

Pinna, D. (2014). *Scientific examination for the investigation of paintings: a handbook for conservator-restorers*. Florencia: Centro Di.

Ruvalcaba S., J.L., et al. (2010). SANDRA: A Portable XRF System for the Study of Mexican Cultural Heritage”, *X-ray Spectrometry* 39, núm. 5, DOI:/epdf/10.1002/xrs.1257

Aviso Legal

Todos los documentos e imágenes derivadas del análisis de muestras serán únicamente para el desarrollo de los objetivos del proyecto de investigación y de conservación específico.

El acceso a las imágenes e información derivada del análisis de muestras no implica la transmisión o el disfrute del derecho autoral de la obra. El usuario se compromete a hacer uso correcto de la información destinada a los fines del proyecto específico. Al hacer uso o transmisión de las imágenes el usuario se compromete a solicitar el permiso de reproducción ante las instancias correspondientes, como lo establece la Ley Federal del Derecho de Autor vigente.

La reproducción, uso y aprovechamiento, por cualquier medio, de las imágenes pertenecientes al patrimonio cultural de la nación mexicana, está limitada conforme a la Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas y La Ley Federal del Derecho de Autor. Su reproducción debe ser aprobada previamente por el Museo Nacional de Arte/Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura.

Dentro del Laboratorio Nacional de Ciencias para la Investigación y la Conservación del Patrimonio cultural, sede del Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM, toda muestra y los resultados de los estudios científicos aplicados serán de acceso público una vez que se hayan cumplido los tiempos de utilización de la información dependiendo el proyecto en cuestión (de 3 a 5 años para proyectos interdisciplinarios, 4 años para tesis de doctorado y otros plazos de acuerdo con los convenios específicos y las colaboraciones consensuadas), el acceso a los resultados del análisis de muestras será posible mediante la solicitud de acceso a la información respectiva, de acuerdo con la versión vigente del Reglamento Transparencia y Acceso a la Información Pública de la UNAM.

Si como resultado de un análisis material se pusiera en duda la originalidad, autoría o atribución del objeto estudiado, la investigadora o el investigador a cargo quedará eximido

de responsabilidad toda vez que las evidencias y pruebas que verifiquen la veracidad de sus resultados estarán disponibles para su consulta pública.

Contacto

Eumelia Hernández Vázquez, coordinadora del Laboratorio de Diagnóstico de Obras de Arte, sede del Laboratorio Nacional de Ciencias para la Investigación y la Conservación del Patrimonio Cultural, IIE-UNAM.

Correo electrónico: euihernandez@gmail.com

Teléfono: 5622 7250 y 5622 6999, Ext. 85046

Referencias Bibliográficas

Recursos impresos

- Aguiluz Ibarquien, M. y Waldman Mitnick, G. (2007) *Memorias (in)cognitas: contiendas en la historia*. Colección Debate y Reflexión, Vol. 12. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ahani, F., Etessam, I. e Islami, S. (2017) *The Distinction of Ornament and Decoration in Architecture*. Journal of Arts & Humanities. Vol. 06, No. 06, pp. 25-34.
- Allen, D. (2014) *How Mechanics Shaped the Modern World*. Springer International Publishing.
- Arruda, C. (2012) *6 Stücke für Cembalo de Cláudio Santoro: um estudo a partir do estilo do compositor, e da inspiração em obras cravísticas tradicionais*. Tesis de Maestría. Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Arthur, W. (2009) *The Nature of Technology*. Penguin Books Ltd.
- Awouters, M. (1982). *X-Raying Musical Instruments: A Method in Organological Study*. Revue Belge de Musicologie / Belgisch Tijdschrift Voor Muziekwetenschap, 36/38, pp. 207–215.
- Barbieri, P. (1989) *Cembalero, organaro, chitarraro e fabbricatore di corde armoniche nella "Polyanthea technica" di Pinaroli (1718-32): Con notizie sui liutai e cembalari operanti a Roma*. *Recercare*, vol. 1, pp. 123-209.
- (2012) *Harpsichords and spinets in late Baroque Rome*. *Early Music*, vol. 40, No. 1, pp. 55-72.
- Bazin, G. (1964) *Baroque and Rococo*. Frederick A. Praeger Inc.
- Berg, M. (2007) *Luxury and Pleasure in Eighteenth-Century Britain*. Oxford University Press.

- Bhogal, G. (2013) *Details of Consequence: Ornament, Music, and Art in Paris*. Oxford University Press.
- Blake Shubert, S. (1993) *The Decorative Arts: A problem in Classification*. Journal of the Art Libraries Society of North America, Vol.12, No. 2, pp. 77-81
- Brugarolas, O. y Bertran, L. (2022) *La red musical atlántica: Circulación de instrumentos musicales entre España y los virreinos de Nueva España y Nueva Granada (1778–1804)*. Latin American Music Review, Vol. 43, No. 1, 67-107.
- Butt, J. (2002) *Playing with History*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Campbell, K. (2017) *The Impermanence of Obsolescence: Performance Practice Challenges in Works Written for Revival Harpsichord*. Tesis de Doctorado. Victoria University of Wellington.
- Carapia Medina, M. G. (2019) *Negocios y familia: Carl Hypolite Haghenbeck Braunwald 1844-1890*. Tesis de Doctorado. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Cardoso, P. (2019) *A Suite de Clavecin de Alex. Voormolen: contextualização, análise e adaptação para cravo de cópia histórica*. Tesis de Maestría. Universidade de Brasília.
- Centre Technique du Bois (1982) *Examens anatomiques*. Musée Instrumental de Paris.
- Chapman, A. (2017). *Ornament and Distraction: Peripheral Aesthetics in the Nineteenth Century*. Victorian Literature and Culture, No. 45, pp. 233-255.
- Charles, V. y Carl, C. (2010) *Rococo*. Parkstone Press International.
- Chirico, T. (2009). *New Information about Harpsichords and Harpsichord Makers Employed in Rome by Cardinal Pietro Ottoboni and His Father Antonio*. The Galpin Society Journal, Vol. 62, pp. 101-115.
- Coelho, V. y Polk, K. (2016). *Instrumentalists and Renaissance Culture, 1420–1600: Players of Function and Fantasy*. Cambridge University Press.
- Comasirencó, D. (2012) *“Aquí nos pintamos nosotras”:* el autorretrato femenino en el México moderno. Revista de la Universidad Cristóbal Colón, No. 48, 45-67.

- Cooper, D. (1995) *Technology: Liberation or Enslavement?* En Roger Fellows (Ed.), *Philosophy and Technology* (p.7-18). Cambridge University Press.
- Coster, J. (2019) *History and Construction of the Harpsichord*. En Mark Kroll (Ed.) *The Cambridge Companion to the Harpsichord* (pp. 2-30). Cambridge University Press.
- Cypess, R. (2019) *Italy*. En Mark Kroll (Ed.) *The Cambridge Companion to the Harpsichord*. Cambridge University Press.
- d'Escrivan, J. (2012) *Music Technology*. Cambridge University Press.
- de Vries, M. (2005) *Teaching about Technology*. Springer.
- Dippert, R. (1993) *Artifacts, Art Works, and Agency*. Temple University Press.
- Dolmetsch, A. (1915) *The interpretation of the music of the XVIIth and XVIIIth centuries revealed by contemporary evidence*. Novello and company.
- Eastaugh N., Walsh, V., Chaplin, T. y Siddall, R. (2008) *Pigment compendium. A dictionary and Optical Microscopy of Historical Pigments*. Elsevier.
- Elste, M. (1991) *Nostalgische Musikmaschinen. Cembali am 20. Jahrhundert*. En *Kielklaviere* (pp. 241-386). Staatliches Institut für Musikforschung.
- Fagerlande, M. (2018) *Bach e o retorno do cravo*. En *Anais XV Semana do Cravo* (pp. 157-169). Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Florescano, R. (2013) *La Función Social de la Historia*. Fondo de Cultura Económica.
- Fontana, E. (1991) *An Italian Harpsichord of 1571: Clues to Its Construction*. *The Galpin Society Journal*, Vol. 44, pp. 55-70.
- Garciadiego, J. (1992) *Alemania y la Revolución Mexicana*. *Foro Internacional*, Vol. 32, No. 2-3, 429-442.
- Garduño, A. (2012) *El Coleccionismo decimonónico y el Museo Nacional de San Carlos*. *Anales Del Instituto De Investigaciones Estéticas* 30, pp. 199-212.

- Gatti, P. (2014) *Cravo Caboclo: Uma reflexão sobre o cravo e sua abordagem na música brasileira popular – dois estudos de caso*. Tesis de Doctorado. Universidade Estadual de Campinas.
- Germann, S. (1980) *Monsieur Doublet and His Confrères: The Harpsichord Decorators of Paris*. *Early Music*, Vol. 8, No. 4, pp. 435-453.
- (1981) *Monsieur Doublet and His confrères: The Harpsichord Decorators of Paris* · 2. *Early Music*, Vol. 9, No. 2, pp. 192-207.
- (1985) *The Mietkes, the Margrave and Bach*. En Peter Williams (Ed.), *Bach, Handel, Scarlatti: Tercentenary Essays*, (119-148), Cambridge University Press.
- (2002) *Harpsichord Decoration: A Conspectus*. *The Historical Harpsichord* vol. 4, ed. Howard Schott et al. Pendragon Press.
- (2007) *Decoration*. En Igor Kipnis (Ed.), *The Harpsichord and Clavichord: An Encyclopedia*, (116-146), Routledge.
- Germann, S. y Odell, S. (1978) *Pleasing to eye and ear alike—The Jean Mari Dedeban harpsichord of 1770*. En *The William A. Clark Collection*, (97-104), Corcoran Gallery of Art.
- Gétreau F. (2012) *Deux couvercles de clavecins des ateliers Ruckers peints au siècle de Rubens*. *Rencontres musicologiques de Valenciennes, Rubens et la musique*, pp. 137-181.
- González, M. (1969) *Xenofobia y xenofilia en la Revolución Mexicana*. *Historia Mexicana*, Vol. 18, No. 4, 569-514.
- Gonzalo Delgado, S. (2019) *Early music: de pioneros revivals a fenómeno global*. En *El origen de la early music* (pp. 7-13). Fundación Juan March.
- (2019) *Soler recuperado*. En *El origen de la early music* (pp. 41-46). Fundación Juan March.
- Guzman, J. (1979) *Mexico, Home of the First Musical Instrument Workshops in America*. *Early Music*, vol. 6, no. 3, 350-355.

- Hamilton, P. (1996) *Historicism*. Routledge.
- Hart, D. (2008) *The Invention of Cultural Memory*. En Astrid Erll y Ansgar Nünning (Ed.) *Cultural Memory Studies* (pp.85-96). Walter de Gruyter.
- Haynes, B. (2002) *A History of Performing Pitch: The Story of "A"*. The Scarecrow Press, Inc.
- Heidegger, M. (2010) *The Question concerning Technology*. En Craig Hanks (Ed.), *Technology and Values: Essential Readings* (p.99-113). Wiley-Blackwell.
- Herrera, J. (2007) *El Quaderno Mayner*. Tesis de Maestría. Universidad Veracruzana.
- Hill, I. (1980) *Baroque and Rococo*. Galley Press.
- Hosken, D. (2011) *An Introduction to Music Technology*. Routledge.
- Hubbard, F. (1965) *Three Centuries of Harpsichord Making*. Harvard University Press.
- Huyssen, A. (2003) *Present Pasts: Urban Palimpsests and the Politics of Memory*. California: Stanford University Press.
- (2007) *En busca del futuro perdido*. Fondo de Cultura Económica.
- Isacoff, S. (2011) *A Natural History of the Piano*. Alfred A. Knopf.
- Isnenghi, M. (2008) *Italian luoghi della memoria*. En Astrid Erll y Ansgar Nünning (Ed.) *Cultural Memory Studies* (pp.27-35). Walter de Gruyter.
- Jensen, D. (1998) *A Florentine Harpsichord: Revealing a Transitional Technology*. *Early Music*, Vol. 26, No. 1, pp. 70-85.
- Johnson, E. (2011) *Revival and Antiquation: Modernism's Musical Pasts*. Tesis de Doctorado. University of California.
- Juárez, R., Quintanar, A. y Jaramillo, A. (2023) *Investigación de los tipos de maderas y origen geográfico del clavecín del Museo Casa de la Bola*. *Intervención*, vol. 1, no. 27, pp. 147-188.

- Kavaler, E. (2019). *Ornament and Systems of Ordering in the Sixteenth-Century Netherlands*. *Renaissance Quarterly*, Vol. 72, no.4, pp. 1269-1325.
- Koster, J. (2019) *History and Construction of the Harpsichord*. En Mark Kroll (Ed.) *The Cambridge Companion to the Harpsichord*, pp. 2-30. Cambridge University Press.
- Kottick, E. (1985) *The Acoustics of the Harpsichord: Response Curves and Modes of Vibration*. *The Galpin Society Journal*, Vol. 38, 55-77.
- (1987) *The Harpsichord Owner's Guide*. The University of North Carolina Press.
- (2003) *A History of the Harpsichord*. Indiana University Press.
- Libin, L. (1989) *Keyboard Instruments*. *The Metropolitan Museum of Art Bulletin, New Series*, Vol. 47, No. 1, pp. 1-56.
- (1998) *Painted harpsichords*. En Valerie Dorge y Carey Howlett (Ed.), *Painted Wood: History and Conservation*, (186-193), The Getty Conservation Institute.
- Libin, L. y Shanks, K. (1989) *A Harpsichord from Sorrento*. *Early Music*, Vol. 17, No. 2, pp. 216-218.
- Lo, Chau-Yee (2004) *Endangered Species. The Harpsichord and its New Repertoire since 1960*. Tesis de Doctorado. The University of Leeds.
- Loesser, A. (1990) *Men, Women and Pianos*. Dover Publications.
- Lubarsky, E. (2017) *Reviving Early Music: Metaphors and Modalities of Life and Living in Historically Informed Performance*. Tesis de Doctorado. Universidad de Rochester.
- Maffi, L. y Woodley, E. (2010) *Biocultural Diversity Conservation*. Earthscan.
- Martín García, L. y Sánchez Romero, I. (2007) *Análisis estratigráfico para la identificación de cargas y pigmentos*. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.
- Martin, D. (2010) *A Case Study of Harpsichord Identity*. *The Galpin Society Journal*, Vol. 63, pp. 17-47, 226-227.
- (2012) *The Art of Making a Harpsichord*. Robert Hale Limited.

- Mayer Brown, H. y Polk, K. (2001) *Instrumental Music, c.1300-c.1520*. En Reinhard Strohm y Bonnie J. Blackburn (Eds.) *Music as Concept and Practice in the Late Middle Ages* (pp. 97-161). Oxford University Press.
- Mayer-Serra, O. (1941) *Panorama de la Música Mexicana*. El Colegio de México.
- Mercier-Ythier, C. (1990) *Les Clavecins*. Éditions Vecteurs.
- Milam, J. (2011) *Historical Dictionary of Rococo Art*. Scarecrow Press.
- Mitcham, C. (1994) *Thinking through Technology*. The University of Chicago Press.
- Neupert, H. (1960) *Harpsichord Manual*. Trad. Frank E. Kirby. Bärenreiter Verlag.
- O'Brien, G. (1990) *Ruckers: a harpsichord and clavichord building tradition*. Cambridge University Press.
- (1999) *The Use of Simple Geometry and the Local Unit of Measurement in the Design of Italian Stringed Keyboard Instruments: An Aid to Attribution and to Organological Analysis*. The Galpin Society Journal, Vol. 52, 108-171.
- (2009) *The Single-Manual Italian Harpsichord in the Royal College of Music, London, Cat. No. 175: An Organological Analysis*. The Galpin Society Journal, Vol. 62, pp. 55-99, 194-195.
- O'Brien, G. y Nocerino, F. (2005) *The Tiorbino: An Unrecognised Instrument Type Built by Harpsichord Makers with Possible Evidence for a Surviving Instrument*. Galpin Society Journal, Vol. 58, pp. 184-208, 232-235.
- Odell, S. (1972) *The Identification of Wood Used in the Construction of 17th and 18th Century Keyboard Instruments*. *Bulletin of the American Group*. International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, Vol. 12, No. 2, pp. 58-61.
- Palacios, J., Magaña, F. y Pepe, E. (s/f) *An Italian Baroque Harpsichord in Mexico City*. Inédito.
- Pallin, K. (2019) *The Position of Craft- and Practical Research within the Academic World: A Grounded Theory of Problems and Solutions*. Zbornik, No. 15, pp. 36-45

- Paskow, A. (2004) *The Paradoxes of Art: A Phenomenological Investigation*. Cambridge University Press
- Pinna, G. (2001) *Introduction to historic house museums*. Museum International, LIII (2), 4-9.
- Plomp, R. (2002) *The Intelligent Ear*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Pollens, S. (2013) *Bartolomeo Cristofori in Florence*. The Galpin Society Journal, vol. 66, pp. 7-42, 242-245.
- Portsteffen, H. (1998) *Form and Polychromy: Two Different Concepts in One Object*. En Valerie Dorge y Carey Howlett (Ed.), *Painted Wood: History and Conservation*, (156-165), The Getty Conservation Institute.
- Quintanilla, M.(2005) *Tecnología: un enfoque filosófico y otros ensayos de filosofía de la tecnología*. Fondo de Cultura Económica.
- Ragsdale, D. (1990) *The Revival of the Harpsichord in the Twentieth Century with particular attention to the Harpsichord Concerti of Manuel de Falla and Francis Poulenc*. Tesis de Doctorado. University of Cincinnati.
- Reynaldos, L. G. R. (2007) *La construcción del “deber ser” femenino y los periódicos para mujeres en México durante la primera mitad del siglo XIX*. Ciencia Nicolaita, No. 47, 5-18.
- Ripin, M. (1974) *The Instrument Catalogs of Leopoldo Franciolini*. Joseph Boonin, Inc.
- Rodríguez Prampolini, I. (1997) *La crítica de arte en México en el siglo XIX: Estudio y documentos, 1810-1858*. Instituto de Investigaciones Estéticas. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Roederer, J. (2008) *The Physics and Psychophysics of Music*. Springer.
- Sachs, C. (1940) *The History of Musical Instruments*. Dover Publications, Inc.
- Saldívar, G. (1934) *Historia de la Música en México*. Secretaría de Educación Pública.

- Sánchez, A. (2015) *El Piano en las Artes Plásticas del México decimonónico: una aproximación al problema de estudio*. Cuadernos de Iconografía Musical, Vol. II, No.1, 99-119.
- Saravia, M. (1997) *De claves y mujeres*. Géneros: revista de investigación y divulgación sobre los estudios de género, no. 11, 73-80.
- Scarlatti, A. (1723) *Toccate per cembalo : per bene principiare a sonare, et al nobile partamento delle mani : si avverte al discepolo studioso di ponere le dita in quelle segni, che li vengono accennate dalle mani / del Sig. Cavaliere Alessandro Scarlatti, primo maestro della Real Cappella di Napoli*. Recuperado de <https://collections.library.yale.edu/catalog/17301919>.
- Schulze, R. (1954) *How to build a baroque concert harpsichord*. Pageant Press.
- Seckelson, L. (2008) *Decorative Arts: Laying the Groundwork*. Journal of the Art Libraries Society of North America, Vol. 27, No. 1, pp. 30-32
- Seidel, J. (1855) *The Organ and its Construction*. Ewer & Company.
- Serrano, H. (2005) *Géneros, Temas e Iconografía. Las Mujeres Plasmadas y lo Que Han Plasmado las Mujeres en el Arte*. En Héctor Serrano (Ed.) Imagen y representación de las mujeres en la plástica mexicana: una aproximación a su presencia en las artes visuales y populares de 1880 a 1980. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Shortridge, J. (1970) *Italian Harpsichord Building in the 16th and 17th Centuries*. Smithsonian Institution Press.
- Skowronek, M. (2003) *Cembalobau*. Edition Bochinsky
- Smith, J. (2020) *The Art We Live With*. Image: Art, Faith, Mystery. No. 104, pp. 3-6.
- Smithurst, M. (1995) *Do the Successes of Technology Evidence the Truth of Theories*. En Roger Fellows (Ed.), *Philosophy and Technology* (p.19-52). Cambridge University Press.
- Strohm, R. (1991) *Die private Kunst und das öffentliche Schicksal von Hermann Poll, Erfinder des Cembalos*. En Monika Fink (Ed.) *Musica privata. Die Rolle der Musik*

- im privaten Leben. Festschrift zum 65 (pp. 56-66). Geburtstag von Walter Salmen. Musikleben des Spätmittelalters in der Region Österreich.
- Taylor, R. (2019) *Hubert Bédard (1933–89): A Visionary of the Early Keyboard Movement*. En Rachele Taylor y Hank Knox (Ed.), *Perspectives on Early Keyboard Music and Revival in the Twentieth Century*. Routledge.
- Taylor, T. (2001) *Strange Sounds: Music, Technology and Culture*. Routledge.
- Tofalvy, T. (2020) *Continuity and Change in the Relationship Between Popular Music, Culture, and Technology: An Introduction*. En Tamas Tofalvy y Emilia Barna (Ed.), *Popular Music, Technology, and the Changing Media Ecosystem : From Cassettes to Stream* (p.1-16). Palgrave Macmillan.
- Trabaci, G.(1615) *Il Secondo Libro de Ricercati & et altri varij Capricci*. Nápoles.
- Tronchin, L. y Consani, C. (2001) *The acoustical behaviour of the soundboards of two Italian seventeenth-century harpsichords*. *Recercare*, Vol. 13, 275-297.
- Tuñez, M., Guzmán, M., Ferrero, L. y Shifres, F. (2018) *¿De qué hablamos cuando hablamos de técnica instrumental?* En Alejandro Ordás, Matías Tanco e Isabel Martínez (Eds.) *Experiencia, Producción y Pensamiento*. Universidad Nacional de la Plata.
- Vargas Liñán, M. (2007) *La música en la prensa femenina de México: "La Semana de las Señoritas Mejicanas" (1850-1852)*. En María Gembero Ustárroz y Emilio Ros-Fabregas (Eds.): *La música y el Atlántico: relaciones musicales entre España y Latinoamérica*. Editorial Universidad de Granada.
- Veliz, J. (1953) *Comercio Exterior de México 1821-1853*. *Revista de Comercio Exterior*, año 3, no. 1, 23-27.
- Waldmann, G. (2006) *La "cultura de la memoria": problemas y reflexiones*. *Política y Cultura*, núm. 26, otoño, pp. 11-34, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.
- Weitz, A. y Gerrienne, P. (2017) *Wood species identification of the 1610 HR mother-and-child muselar virginal*. En Pascale Vandervellen (Ed.) *The golden age of Flemish*

harpsichord making : a study of the MIM's Ruckers instruments. Musical Instruments Museum.

Williams Perez, M. (2014) *Period Instruments, Material Objects and the making of the 20th-Century Early Music Revival*. Tesis de Maestría. Boston University.

Wraight, D. (1986) *Vincentius and the Earliest Harpsichords*. *Early Music*, Vol. 14, No. 4, pp. 534-538.

(1997) *The Stringing of Italian Keyboard Instruments c.1500-c.1650*. Tesis de Doctorado. The Queen's University of Belfast.

Wolff, C. (2013) *Johann Sebastian Bach: The Learned Musician*. W.W. Norton.

Yuen, K. (2014) *Fashioning Elite Identities: Dante Gabriel Rossetti, Edward Burne-Jones, and Musical Instruments as Symbolic Goods*. *Music in Art*, Vol. 39, No. 1-2 pp. 145-158.

Zuckermann, W. (1969) *The Modern Harpsichord*. October House.

Recursos electrónicos

Arjona, M. (2019) *El aprendizaje de Rafael Puyana con Wanda Landowska en Lakeville* [versión electrónica]. *Cuadernos de Música Iberoamericana*, vol. 32, pp. 293-316.

Baghrarian, M. y Carter, A. (2022) *Relativism*, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edward N. Zalta (ed.), Recuperado de <https://plato.stanford.edu/archives/spr2022/entries/relativism/>.

Benítez, R. (2020) *Gastón Lafourcade hablará de su obra*. El Universal Queretaro. Recuperado de <https://www.eluniversalqueretaro.mx/vida-q/gaston-lafourcade-hablara-de-su-obra/>

Bloomer, K. y Jespersen, K. (2014) *Ornament as Distinct from Decoration* [Mensaje en un blog]. Recuperado de http://ornament-scholar.blogspot.com/2014/02 /ornament-as-distinct-from-decoration_5274.html

- Child, T. (1887) *On the Decoration of Pianos*. The Decorator and the Furnisher, Vol. 9, No. 5, pp. 166-167. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/25584688>
- Cortea, I.M., Ghervase, L., Ratoiu, L. et al. (2020) *Uncovering hidden jewels: an investigation of the pictorial layers of an 18th-century Taskin harpsichord*. Heritage Science 8, 55. Recuperado de <https://doi.org/10.1186/s40494-020-00401-3>
- Covarrubias, J. E. (1990) *El diplomático Richthofen y su idea de la "cuestión mexicana" entre 1854 y 1862*. Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México, Vol. 13, pp. 119-133. Recuperado de <https://historicas.unam.mx/moderna/ehmc/ehmc13/169.html#:~:text=Un%20tratado%20de%20amistad%2C%20comercio,prusiana%20desde%20entonces%20%2DKarl%20W.>
- Di Véroli, C. (1976) *El clave. Historia y resurgimiento* [versión electrónica]. Ficta: difusora de Música Antigua. Tomo 1, No. 1, 41-61.
- Dresser, C. (1862) *The Art of Decorative Design*. Day & Son. Londres. Recuperado de <https://archive.org/details/albumofnineteent00unse/page/38/mode/2up>
- Elste, M. (2014) *From Landowska to Leonhardt, from Pleyel to Skowroneck*. Early Music, Vol. 42, No. 1, pp. 13-22. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/10.2307/26546377>
- Encyclopædia Britannica. (s.f.). *History of technology*. Britannica Academic. Recuperado de <https://academic-eb-com.pbidi.unam.mx:2443/levels/collegiate/article/history-of-technology/108659>
- Encyclopædia Britannica. (s.f.). *Technology*. Britannica Academic. Recuperado de <https://academic-eb-com.pbidi.unam.mx:2443/levels/collegiate/article/technology/71527>
- Fernandez Arias, I. (2001) *El intrincado mundo de la afinación, entrevista con Reinhard von Nagel* [versión electrónica]. Doce Notas: Preliminares, No. 7, pp. 35-65.

- Fundación Cultural Antonio Haghenbeck y de la Lama (s/f) *Biografía del fundador, don Antonio Haghenbeck y de La Lama*. Recuperado de <https://fundacion-cultural.blogspot.com/p/acerca-de-nosotros.html>
- Gobierno del Estado de Guanajuato (2021) *Guanajuato Bach Festival tendrá en su primera edición tres conciertos de clavecín y orquesta*. Gobierno del Estado de Guanajuato. Recuperado de <https://boletines.guanajuato.gob.mx/2019/06/05/guanajuato-bach-festival-tendra-en-su-primera-edicion-tres-conciertos-de-clavecin-y-orquesta/>
- Huysen, A. (2006). *Nostalgia for Ruins*. Grey Room No. 23, pp. 6-21. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/20442718>
- Irrgang, B. (2007) *Technology Transfer and Modernization*. Ubiquity, vol. 8, no. 78. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/274969653>
- Johnson, E. (2013) *The Death and Second Life of the Harpsichord*. The Journal of Musicology, Vol. 30, No. 2, pp. 180-214. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/10.1525/jm.2013.30.2.180>
- Jones, O. (1856) *The Grammar of Ornament*. Day & Son. Londres. Recuperado el 27 de abril de 2020, de https://archive.org/details/grammarornament_00Jone/page/n9/mode/2up
- Juárez, B. (1870) *Tratado de amistad comercio y navegacion entre los Estados Unidos Mexicanos y el Rey de Prusia en nombre de la Confederacion Norte-Alemana y del Zollvereing*. Recuperado de <https://digital.utsa.edu/digital/collection/p15125coll6/id/8918>
- Kastner, M. (1933) *El arte actual del clavicémbalo* [versión electrónica]. Ritmo, revista musical ilustrada, no. 72, pp. 3-4.
- Kjar, D. (2011) *The Plague, a Metal Monster, and the Wonder of Wanda: In Pursuit of the Performance Style* [versión electrónica]. Per Musi, Belo Horizonte, no.24, pp.79-100.
- Langeveld, E. (2019) *Saté eten bij een Rotterdamse hoboïst in Mexico*. De Lachende Fagottist. Recuperado de <https://delachendefagottist.blog/2019/09/03/een-lachende-hoboïst/>

- Leyland, J. (1888) *Musical Instruments as Works of Art*. The Decorator and Furnisher, Vol. 12, No. 3, pp. 87-89. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/25585552>
- Libin, L. (2018). *Musical instrument*. Grove Music Online. Recuperado de <https://www-oxfordmusiconline-com.pbidi.unam.mx:2443/grovemusic/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/omo-9781561592630-e-3000000097>.
- Méndez Barozzi, R. y Orejón, C. (2019) *El Zollverein: un paso primordial camino a la unificación alemana*. Contribuciones a las Ciencias Sociales, diciembre 2019. Recuperado de <https://www.eumed.net/rev/cccss/2019/12/zollverein-unificacion-alemana.html>
- Mitcham, C. (2020) *What Is Living and What Is Dead in Classic European Philosophy of Technology?*. En Shannon Vallor (Ed.), *The Oxford Handbook of Philosophy of Technology*. Recuperado de <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190851187.013.3>
- Nordwall, O. (2001) *Ligeti's harpsichord*. *Contemporary Music Review*, 20:1, pp.71-78. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/07494460100640071>
- Núñez Altamirano, R. D. y Carapia Medina, M. G. (2020) *Redes de negocios: las relaciones comerciales de importación de Carl Hypolite Hagenbeck Braunwald, en México, 1850-1880*. XXIII Coloquio de Historia Canario-Americana (2018), XXIII-036. Recuperado de <http://coloquioscanariasamerica.casadecolon.com/index.php/CHCA/article/view/10431>
- O'Brien, G. (2019) *The use of simple geometry and the local unit of measurement in the design of Italian stringed keyboard instruments: an aid to attribution and to organological analysis*. Recuperado de https://berceauroyal.festesdethalie.org/wp-content/uploads/2019/03/Italian_geometry.pdf
- (s.f) *Characteristics of the Neapolitan School of Harpsichord Building*. Recuperado el 4 de junio de 2020, de <http://www.claviantica.com/Characteristics.htm>

- (s/f) *Biography of Onofrio Antonio Guarracino (b. Naples, 1628 - d. Naples, post 1698)*. Recuperado de http://www.claviantica.com/Guarracino_Biog.htm
- Ortega y Gasset, J. (1957) *El hombre y la gente*. [Versión electrónica] Recuperado de <http://www.librodot.com>
- Owen, B., y Ord-Hume, A. (2001). *Orchestrion*. Grove Music Online. Recuperado de <https://www-oxfordmusiconline-com.pbidi.unam.mx:2443/grovemusic/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/omo-9781561592630-e-0000020409>.
- Parry, R. (2020) *Episteme and Techne*. En E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Recuperado de <https://plato.stanford.edu/archives/fall2020/entries/episteme-techne/>
- Piquer, R. (2014) *Retornos al XVIII y clavecinismo en las primeras décadas del siglo XX: de Scarlatti a Falla* [versión electrónica]. *Cuadernos de Música Iberoamericana*, vol. 27, pp. 157-153.
- Redacción UDUAL (2014) *Dan vida al clavecín*. UDUAL Press. Recuperado el 26 de julio de 2023 de <https://udual.wordpress.com/2014/03/07/dan-vida-al-clavecin/>
- Redacción UDUAL (2014) *Dan vida al clavecín*. UDUAL Press. Recuperado el 26 de julio de 2023 de <https://udual.wordpress.com/2014/03/07/dan-vida-al-clavecin/>
- Richman-Abdou, K. (2019) *Tracing the History of Decorative Art, a Genre Where “Form Meets Function”*. My Modern Met. Recuperado de <https://mymodernmet.com/decorative-art/#:~:text=Decorative%20art%20dates%20back%20to%20ancient%20cultures.&ext=In%20Celtic%20culture%2C%20metals%20like,400%20BCE%20and%20100%20CE>
- Rondón, V. (2004) *Música antigua, nueva memoria. Panorama histórico sobre el movimiento en Chile* [versión electrónica]. *Resonancias* vol. 8, no.15, pp. 7-45.

Soto Rodríguez, O. (s/f) *Guadalupe de la Lama y Molinos del Campo*. Recuperado de <https://gw.geneanet.org/genemex?lang=es&n=de+la+lama+y+molinos+del+campo&oc=0&p=guadalupe>

The Wood Database (s/f) *English Walnut*. Recuperado de <https://www.wood-database.com/english-walnut/>

The Wood Database (s/f) *Olive*. Recuperado de <https://www.wood-database.com/olive/>

Tiensuu, J. (2001) *Harpsichord — a mother of necessity?*, Contemporary Music Review, 20:1, pp. 3-15. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/07494460100640021>

Yale University Art Gallery Bulletin (2010) *An Eighteenth-Century French Harpsichord*. Yale University Art Gallery Bulletin, pp. 110-113. Recuperado de www.jstor.org/stable/41000900

Recursos Multimedia

Canal Once (2021) *Conversando con Cristina Pacheco - Gastón Lafourcade* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://youtu.be/4mAnQkcD4SY>

Durón, L. y Gómez, E. (1995) *Música para dos clavecines* [CD]. Quindecim Recordings.

Library of Congress (2016) *Mitzi Meyerson* [Archivo de Video] YouTube. <https://youtu.be/7rAn0BuiO4o>

Salterio Mexicano (2021) *Explicación sobre el Clavecín - Gastón Lafourcade – México* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://youtu.be/1JkwZWvuc9Y>