

Instrumentos de música mecánica en la ciudad de México, 1877-1925

Grecia y el Cercano Oriente legaron información importante sobre planos de instrumentos de música mecánica: muñecos articulados o estatuas parlantes de mandíbula móvil, particularmente procedentes de Egipto; pájaros autómatas y silbadores fabricados en Bizancio; órgano de agua u órgano hidráulico, instrumento musical de viento, que funcionaba con agua (el aire se generaba por la presión del agua) inventados en Grecia en el siglo III a.C. por Ctesibios y descritos por Apolonius (200 años a.C.) y Filon de Bizancio (300 años a.C.). Los árabes fueron los primeros en utilizar el sistema del cilindro con puntas (clavos), como portador de información musical, esto gracias a las enseñanzas de Arquímedes, aprendidas al contacto con los griegos. En 1500 a.C. Amenhotep construyó una estatua del rey de Etiopía, Memmon, la cual emitía sonidos cuando la iluminaban los rayos del sol al amanecer; la energía solar se utiliza para calentar el agua de un tanque cerrado, a fin de producir aire comprimido para hacer sonar los tubos.

En 890, Han Chih Ho hizo un gato de madera que cazaba ratas y moscas. Aunque tal vez el texto más famoso sobre los autómatas sea el muy referido tratado de autómatas escrito por Herón o Hero de Alejandría, hacia el año 62 d.C. Este personaje en el siglo I describía, en su tratado de neumática, fuentes musicales y autómatas movidas por presión o circulación de agua. Destacan igualmente las arpas eolianas: instrumentos de cuerda que resonaban bajo la acción del viento. Por su parte, Leonardo da Vinci estudió las propiedades del agua para relacionarlas con el sonido y la música en diversos aparatos e instrumentos. Jacques de Vaucanson pasó a la historia por fabricar un pato que bebía, comía, graznaba e incluso defecaba. Igualmente Henri Maillardet, con su sorprendente escritor dibujante, o Pierre Jaquet-Droz, con su famosa e impactante organista, comparable con la muñeca hablante de Thomas Alva Edison, entre los casos mas reconocidos e influyentes que se conocen.

* Licenciada en trabajo social por la UNAM y pasante de la licenciatura en historia por la ENAH.



En el siglo XIII fueron los navegantes holandeses quienes trajeron de China los primeros carillones, registros de timbres accionados por un cilindro con puntas. El más viejo construido en Europa fue el carillón de la catedral de Estrasburgo (1352-1354). En el siglo XIII aparecieron los primeros carillones automáticos que tuvieron un desarrollo importante en los siglos XVI y XVII. El monje Athanasius Kircher, en su obra *Musurgia Universales* (Roma, 1650), explica cómo ruedas de álabes animan autómatas y hacen girar cilindros con púas que tocan melodías en órganos hidráulicos movidos por la fuerza del agua.

La presencia en México de este tipo de objetos e instrumentos pudo ser posible a través la ruta del galeón de Manila, como parte de los objetos que llegaban de Oriente al puerto de Acapulco, o bien de otras rutas comerciales marítimas del lado del puerto de Veracruz, o bien a través de la piratería marinera y del contrabando que prevalecía en esos siglos. Para profundizar en este aspecto, habría que revisar inventarios de barcos interceptados, registros de aduanas e incluso testamentos.

Las cortes europeas patrocinaban a famosos fabricantes de instrumentos mecánicos de música, como en el caso de los franceses Pierre Jacquet-Droz (1721-1780) y su hijo Enrique-Luis, quienes maravillaron con los androides que llegaron a fabricar. Incluso se habla de la realización de un autómata musical para Maria Antonieta en 1784, según información de la Automatia Musica Foundation. Famosos músicos como G. F. Händel (1685-1759), J. Hayden (1732-1809), W. A. Mozart (1757-1791), y L. von Beethoven compusieron temas para relojes y órganos mecánicos contenidos en atractivos muebles.

Según las fuentes consultadas, los auténticos autómatas nacieron en pleno Siglo de las Luces. El inicio de la música mecánica, propiamente hablando, tuvo entre sus antecedentes los cursos de eólica, mecánica, hidráulica, el estudio de la ingeniería, el avance de la relojería, el análisis del funcionamiento estructural de los organismos, en la formación de artistas y científicos, renacentistas especialmente. Estos principios serían aplicados y desarrollados en la construcción de cajas musicales, autómatas y órganos. En esa época, permea-

da del pensamiento empirista y racionalista, dominada por el espíritu de los avances científicos, y por la concepción biomecánica del ser humano, las criaturas artificiales pretendían copiar con exactitud el natural: de esa manera, androides y animales mecánicos fueron realizados por relojeros-mecánicos, atraídos por medicina y las ciencias naturales. En este sentido muchos autómatas servían de modelos mecánicos; el objetivo no era divertir sino permitir a la ciencia avanzar, conocer y desarrollar el entendimiento del organismo humano. Los grandes automatistas de esa época fueron Friedrich Von Knauss, el barón Von Kempelen, el abate Mical y Kintzing.

El periodo que va de la segunda mitad del siglo XVIII a la primera del XIX llegó a ser la época de oro de las invenciones, la diversificación de los instrumentos, así como de las innovaciones técnicas y de las relacionadas con el sistema de lectura musical (el cartón perforado y los rollos de papel perforado), que posibilitaron la automatización de casi todos los instrumentos de música como los pianos automáticos y orquestriones (*accordeo-jazz, phonolista-violina, magic-organa, piano-mandoline*, piano-mecánico, piano-reproductor, etcétera).

La miniaturización de los mecanismos permitiría situarlos en los objetos más diversos, como los musicales que eran colocados en tabaqueras, álbumes fotográficos, postales, jarrones y pitilleras; en cuadros, figuras animadas, pedestales de péndulo, e incluso en mesas, garrafas, sillas y secreteres. En general, cada uno de los seres artificiales realizados, principalmente durante el siglo XVIII, era una obra única producto de un largo trabajo de elaboración. Pero el resultado era impresionante: androides complejos y actuando de manera real: autómatas antropomorfos escritores, dibujantes, muñecas o músicos. Se ha dicho que Vaucanson y Jacquet-Droz fabricaron auténticas obras de arte que se exportaban a lugares lejanos de India y China.

Los animales artificiales, también proviniendo de esa filosofía, tenían un comportamiento que copiaba con gran exactitud el mundo animal: pavo reales, insectos, perros, cisnes, ranas, elefantes, cangrejos de río y patos constituyeron, entre otros, el bestiario de esos inventores. Los instrumentos mecánicos por su



practicidad, movilidad y variedad, se utilizaron de distintas formas, ya sea como instrumento decorativo, para uso en parques, salones, plazas y otros sitios públicos. Algunos de ellos se accionaban solamente si se les depositaba una moneda, en eventos religiosos o privados, reservados según el objeto a ciertas elites, como por ejemplo algunas aves cantoras, relojes de pared e incluso sillas musicales, pues estos objetos implicaban un cierto prestigio social. En el siglo XIX se hizo muy popular la fabricación de cajas musicales, posibilitando variedad en materiales, tamaños y precios. Un gran número de automatistas de la primera mitad de ese siglo eran magos o inventores, muy inspirados por el ilusionismo, espectáculo muy de moda en la época. Entre los grandes fascinadores que construyeron autómatas, es posible citar a Jean Eugène Robert-Houdin, padre de la magia moderna, y a Stèvenard, un contemporáneo suyo y quizás el inventor de autómatas más competentes entre todos. Los Maillardet, inspirados por el tema de magia, crearon autómatas magos o adivinos con péndulos.

Notación y lectura musical

La magia de la reproducción musical instantánea y repetitiva obedece a mecanismos de notación musical en cartones o cilindros. En la Edad Media aparecieron los primeros carillones automáticos vinculados con los relojes de pesas, a los que en ocasiones se añadía un carillón mecánico, específicamente un juego de campanas accionado por la rotación de un cilindro guarnecido de púas situadas de forma que pudieran reproducir una o más melodías. Con la sustitución de la pesa por un muelle, se permitió miniaturizar y perfeccionar carillones y órganos automáticos¹. Pero para responder mejor a la pregunta ¿cómo se efectúa la notación musical en un cartón o un cilindro?, citaré la respuesta de la Automatia Musica Foundation:

Un instrumento de música mecánico sólo reproduce la música que se ha introducido en él. Ya se trate de un

cilindro guarnecido de púas, de un disco, de un cartón, o de un rollo de papel perforado, o incluso de una plancha con clavos, la forma en que se inscribe la música sobre este soporte, obedece a ciertas reglas muy bien explicadas desde 1775 por el Padre Engramelle en *La Tonotechnie ou l'Art du facteur d'orgue*. Si bien el principio es sencillo, la realización es mucho más compleja, debido a las limitadas posibilidades de la mayoría de los instrumentos de música mecánica y a la variedad de registros que se desean obtener. Los instrumentos que utilizan cilindros o discos sólo pueden tocar melodías de una duración limitada, que corresponden a una vuelta del cilindro o del disco, por lo general uno o dos minutos como máximo. Otra limitación: la mayoría de los órganos o de las cajas de música solo pueden emitir una parte de las 88 notas que tiene un piano. Debido a ello, sólo se puede tocar en un número limitado de tonos y con una elección restringida de acordes. La repetición rápida de ciertas notas a veces es técnicamente imposible. Todo el talento del notador, e incluso del fabricante, consistirá en remodelar la partitura de origen y encontrar trucos para salvar estos obstáculos sin que por ello sufran el ritmo o la coherencia del tema. También intentará variar los efectos para no perder la atención del auditor por un acabado musical demasiado “mecánico”.²

La aparición de tecnologías tales como los sistemas de lectura neumáticos y el motor eléctrico dieron un nuevo desarrollo a la música mecánica y permitieron la construcción de pianos eléctricos y orquestrones de todo tipo. Como consecuencia de ello, se desarrolló una fuerte y diversificada producción de instrumentos de música mecánica destinados a música de salón, como la caja de música a disco (*Polyphon, Symphonium, Celestina...*); los *organettes* a lengüeta y discos de cartón perforado (*Ariston, Herophon, Amorette*), instrumentos todos éstos que funcionaban con un sistema de lectura neumática (presión o más a menudo depresión de aire creada por su paso en las perforaciones del rollo de papel). Al mismo tiempo, las ferias se desarrollaban y los órganos, en principio a cilindro, luego a cartón perforado, sonorizaban las atracciones mecánicas de esas ferias como el carrusel y otras diversiones.

¹ Automatia Musica Foundation, *Invisible Musicians*, Bélgica, Etienne Renders, 1998, pp. 9-10

² *Ibidem*, pp. 130-131.



La vida de los instrumentos de música mecánica era breve, su auge se desarrolló en el siglo XIX a la par de las transformaciones industriales y sociales de la época. Su ocaso se debió entre otros factores a la Primera Guerra Mundial (1914-1918), a la aparición del fonógrafo y al hecho de reproducir la voz humana en la radio.

En Alemania, Francia y Bélgica, especialmente en el Taller de la Automatia Music Foundation y otras organizaciones, se producen y restauran instrumentos musicales antiguos o autómatas notables como Adolph Sax, además sus tocadores producen nuevos cartones con los éxitos contemporáneos; los nuevos soportes (cartón, papel y a veces metal) permiten la extensión del repertorio y complementar con técnicas digitales informáticas.

Presencia de autómatas en la ciudad de México, 1877-1925

Para el caso de la presencia de autómatas en la ciudad de México existe ambigüedad en el uso del concepto. En los documentos del Archivo Histórico del Distrito Federal (AHDF), el primer registro del término *autómata* como tal tiene fecha 1877 en el ramo de las diversiones públicas; el último registrado de la misma forma es en 1925. Ya al interior de los volúmenes y expedientes es posible leer, en algunos casos, que tanto personas que solicitaban licencias como autoridades que las aprobaban se referían a autómatas como sinónimo de títeres. Estas dos figuras pueden compartir características, pero sus diferencias son notables. La ambigüedad es posible debido a que las funciones de títeres en la ciudad de México durante el siglo XVIII era un espectáculo muy habitual, por lo cual es probable que el uso del término permaneció para nombrar figuras similares a los títeres; otra cuestión importante es subrayar que la aparición del término autómata empezó a utilizarse cuando precisamente los instrumentos de música mecánica, incluidos los autómatas, tenían más auge en Europa; asimismo, el término dejó de emplearse, según registros, en fechas cercanas al término de su esplendor. El uso de los dos conceptos sugiere preguntarse: ¿qué tipo de autómata se presentaba en México, era musical o sólo mecánico? ¿Que idea de autómata se tuvo? ¿Se conocieron por acá los autómatas y otros instrumentos

de música mecánica tal y como sucedió en Europa?; y si así fuera, ¿cómo se dio este contacto? ¿A través de las rutas comerciales, o por la considerable migración que tuvo tanto auge en los inicios de siglo XX en México? ¿o sería posible que algún maestro europeo instalara un taller en México y pudiera haber tenido alumnos, o incluso por las presentaciones de espectáculos extranjeros también muy frecuentes por esos años? Las fuentes encontradas en el AHDF, en una primera lectura, no permiten identificar nacionalidad de los solicitantes. Ninguno tiene nombre anglosajón, aunque es muy posible que alguno tuviera descendencia ibérica, latina, europea o asiática.

Algunos testimonios complementan lo antes expuesto, como el acontecido a la Empresa Nacional de Autómatas de los Hermanos Rosete Aranda y Breton y Fuentes,³ en 1893, en el que manifiestan al gobierno un ofrecimiento para otorgar localidades con el fin de que escuelas de la ciudad de México asistan a sus funciones en el Teatro Arbeu. Este caso sugiere varios comentarios: primero, el hecho de que esa empresa antecede a la reconocida Compañía de Títeres de los Hermanos Rosete Aranda; aquí lo particular es que esta familia de tradición titiritera se autonombrara Empresa de Autómatas. Otra cuestión es la posibilidad de distinguir que, aunque se dedicaran a exhibir autómatas, estrictamente hablando, sus posibilidades como empresa les permitía obsequiar entradas, montar su espectáculo en un teatro, dirigirse a otro público, posiblemente tener otro estatus. Por ejemplo, Rafael de la Muela,⁴ al solicitar permiso el 1 de marzo de 1911, se refiere a un espectáculo de autómatas o títeres. Sin más detalles así lo plantea. Sobre la distinción entre autómatas, Luis G. Díaz expone en 1919: “[...] que deseando bailar unos autómatas en la casa habitación del mismo solicitante, muy respetuosamente suplica se sirva conceder esa Superioridad el permiso respectivo”.⁵

³ Archivo Histórico del Distrito Federal (AHDF), Ayuntamiento Gobierno del DF, Instrucción pública en general, vol. 2508, exp. 2870, f. 1.

⁴ AHDF, Ayuntamiento Gob. del DF, Gobierno del Distrito Diversiones, vol. 1387, exp. 400, f. 1.

⁵ AHDF, Ayuntamiento Gobierno del DF, Justicia, Licencias en general, vol. 3016, exp. 2825, f. 2.

Aquí se hace la especificación del baile lo cual implica que los autómatas traen la música integrada o que están facultados para simular baile. Otro caso es el de:

Miguel Arlanzon, natural de Oaxaca viudo y de cincuenta años de edad que habiendo inventado una colección de autómatas para proporcionar la subsistencia mía y de mis hijos, logré verificarlo y la puse en exhibición, la cual fue muy bien recibida en aquella ciudad, en términos, que el mismo C. Gobernador Francisco Meijueiro y multitud de personalidad de importancia, me invitaron a exhibir mi invención en esta ilustrada capital. Me resolví y después de armada mi maquinaria solicité la licencia que mediante una pensión gravísima, se me concedió, sin haber visto mi obra, por lo que me dispuse implorar el exoneramiento de ella, como un premio a la industria mexicana. Por tanto a U. suplico se digne exonerarme de dicho pago con lo que recibiré merced y gracia. Protesto lo necesario y no obrar de malicia.⁶

Está también el caso de Juan Cuervo, quien en 23 de octubre de 1880 se dirige al presidente municipal:

Con debido respeto, deseando poner un jacalón de manta en la plaza principal a fin de que se den en él funciones de autómatas de movimiento, exentas de toda inmoralidad; suplicándole se sirva otorgarme licencia para que establezca dicha diversión la temporada de Todos los Santos.⁷

Este testimonio permite comentar por una parte la especificación que hace al decir autómatas de movimiento, e igualmente en la anterior petición resalta un aspecto importante que caracteriza a las diversiones públicas. Mientras en el siglo XVIII, aun siendo Nueva España colonia, la vida privada y pública se regían, generalmente, por una moral religiosa, en el siglo XIX —con el proceso de la independencia política— se normaba bajo el derecho y por una moral cívica que transitaba hacia una sociedad secular, abierta al progreso, pero vigilada bajo las buenas costumbres, la buena

ciudadanía y el espíritu moderno. Reflejo de ello eran los reglamentos en todos los ramos, incluyendo el de las diversiones públicas.

En la petición de J. Ma. Beltrán, de 1878, se notan los elementos ya comentados:

[...] solicita licencia para establecer en la Alameda, una diversión de autómatas dirigidos y vestidos con la mayor decencia, a para distraer a niños que concurren a ese paseo: sujetándome al punto que la Comisión de Paseos me señale para colocar el salón que será pequeño y móvil con el objeto de no entorpecer ni destrozarse las plantas, pues mi fin es ponerlo los domingos y quitarlo los lunes. Suplico atienda mi petición por ser esto una ayuda para proporcionar a mi familia la subsistencia.⁸

Otro caso, que resulta particular por la forma en que se le nombra, es el de Jesús H. Alaníz,⁹ *Ese*, humorista excéntrico, quien el 27 de febrero de 1923 solicitó licencia para instalar una carpa de lona para exhibir autómatas.

Estos son parte de los testimonios que pueden encontrarse en el AHDF, sobre las diversiones y espectáculos públicos, de los que existe bastante información. Aunque los estudios relativos a temas como las diversiones públicas, el tiempo libre, y en este caso los instrumentos de música mecánica son escasos, es posible rastrear datos entre líneas, ir conociendo, indagando y avanzar sobre ellos. Este trabajo con el caso de los autómatas abre más preguntas como las planteadas anteriormente y deja constancia sobre la necesidad de continuar con investigaciones sobre los instrumentos musicales y sus contextos que, como se ha observado, no pueden limitarse a estudiarlos asiladamente. Es necesario analizar su fabricación, su comercialización, sus ejecutantes, los escuchas, el aparato económico y legislativo que permite su exhibición y difusión. Considerar esos elementos permite entenderlos contemporáneamente y explicarlos según el momento histórico.

⁶ AHDF, Ayuntamiento Gobierno del DF, Diversiones públicas, vol. 801, exp. 564, f. 2.

⁷ AHDF, Ayuntamiento Gobierno del DF, Diversiones públicas, vol. 801, exp. 601, f. 1.

⁸ AHDF, Ayuntamiento Gob. del DF, Diversiones públicas, vol. 801, exp. 584, f. 1.

⁹ AHDF, Municipalidades, Tacubaya, Serie Diversiones y festividades, caja 7, exp. 7, f. 1.