

Documentos para una historia del tiempo social en Hispanoamérica*

Ricardo Uribe**

Valentina Araya***

DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/hys.n37.80266>

Resumen | El anexo documental que hemos seleccionado para este dossier se compone de tres textos producidos en el último cuarto del siglo XVIII: las *Instrucciones para los nuevos relojes astronómicos* (ca. 1785-1790); el *Informe del relojero de cámara Manuel Zerella y Ycoaga sobre el estado de la Real Escuela de Relojería de Madrid* (1784); y la *Real Cédula para la reforma del toque de campanas* (1794). Ponemos entonces a disposición del público especializado este material inédito que sintetiza muy bien cómo suceden los cambios sobre un fenómeno continuo como es el tiempo, textos que nos muestran las vías por las cuales una sociedad objetiva el tiempo según las necesidades y los parámetros de su presente.

Palabras clave | cronómetros; relojes; campanas; tiempo social; cultura escrita; Imperio español.

Sources for a History of Social Time in Spain and America

Abstract | To conclude this dossier, we have selected, presented and transcribed three texts produced in the last quarter of the 18th century: *The Instructions for the new astronomical clocks* (c. 1785-1790); *the Report of the camera watchmaker Manuel Zerella and Ycoaga on the status of the Royal School of Watchmaking in Madrid* (1784); and the *Real Cédula to reform the ringing of bells* (1794). This unpublished material is now available to the specialized public as an example

*El acceso y transcripción de los documentos relativos a la posesión de relojes y a la medición científica del tiempo por parte de los ilustrados neogranadinos se realizó en el marco de una investigación apoyada por el Programa de Fomento a la Investigación otorgado por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (Icanh) (Bogotá, Colombia).

**Máster en Estudios Avanzados e Investigación en Historia Medieval y Moderna de la Universidad de Salamanca (Salamanca, España). Investigador y aspirante al doctorado en Historia en la Universidad Libre de Berlín (Berlín, Alemania). Miembro del grupo de investigación “Temporalidades de futuro en América Latina: dinámicas de aspiración y anticipación” adscrito al Instituto de Estudios Latinoamericanos de la misma universidad  <https://orcid.org/0000-0002-4149-4399>  r.uribe@usal.es

***Licenciada en Historia y Diplomado en Estudios de la Religión de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Magíster en Historia de la Universidad de los Andes (Bogotá, Colombia). Investigadora independiente  <https://orcid.org/0000-0003-2229-3273>  vjaraya@uc.cl



Cómo citar / How to cite item: Uribe, Ricardo y Valentina Araya. “Documentos para una historia del tiempo social en Hispanoamérica”. *Historia y Sociedad*, no. 37 (julio 2019): 243-276. <http://dx.doi.org/10.15446/hys.n37.80266>

of how changes occur in a continuous phenomenon such as time. Three documents that show us some possibilities of how a society objectifies time according to the needs and parameters of its present.

Keywords | chronometer; clocks; bells; social time; written culture; Spanish empire.

Documentos para uma história do tempo social na América Hispânica

Resumo | O anexo documental que selecionamos para este dossiê é composto por três textos produzidos no último quartel do século XVIII: as *Instruções para os novos relógios astronômicos* (ca. 1785-1790); o *Relatório do relojoeiro Manuel Zerella e Ycoaga sobre o status da Escola Real de Relojoaria em Madri* (1784); e o *Decreto Real para a reforma do toque dos sinos* (1794). Colocamos então à disposição do público especializado esse material inédito que sintetiza muito bem como ocorrem as mudanças em um fenômeno contínuo como o tempo, textos que nos mostram os modos pelos quais uma sociedade objetifica o tempo de acordo com as necessidades e parâmetros de sua atualidade.

Palavras-chave | cronômetros; relógios; sinos; tempo social; cultura escrita; Império Espanhol.

A continuación presentamos este breve repertorio iniciando con una introducción de cada uno de los documentos para luego dar paso a sus versiones transcritas, todo ello en el marco de una área no menor del planeta y en una sociedad no menos importante para la formación del mundo moderno: el llamado Imperio español¹.

Cronómetros a tierra

Las *Instrucciones para los nuevos relojes astronómicos* que aquí transcribimos son en realidad una de las dos copias de una traducción realizada por Juan Jacinto Magallanes sobre un documento originalmente escrito en inglés por el relojero suizo Josiah Emery, artífice de los nombrados “Reloges” y quien tenía su taller de relojería en la ciudad de Londres. Aunque con caligrafías distintas, ambas copias contienen exactamente las mismas indicaciones, las dos fueron firmadas por el secretario general del virreinato de la Nueva Granada, don José de Casamayor, y realizadas por dos de los copistas que trabajaban bajo su cargo en el despacho de la Secretaría que se encontraba en la Plaza Mayor de Santafé de Bogotá.

.....
1. Para las transcripciones de los documentos hemos respetado la ortografía y la puntuación de la época, siguiendo en la medida de las posibilidades actuales las sangrías y las partes subrayadas, eso sí, resolviendo entre corchetes las siglas y abreviaturas. Es preciso advertir al lector que los títulos dados a los documentos son el resultado de su análisis, pues en realidad estos carecían de un encabezado propio.

Por “relojes astronómicos” debemos entender cronómetros marinos, los cuales, a diferencia de los relojes comunes, eran en realidad cronógrafos de alta precisión que generalmente eran empleados en altamar para hallar longitudes, además que permitían detener o accionar el segundero a petición del portador mientras seguía en marcha el minuterero y el horario, todo con el objetivo de cronometrar el movimiento de un determinado fenómeno. En este caso las *Instrucciones* acompañaban a dos cronómetros marinos que la Corona le envió a José Celestino Mutis una vez fue nombrado en 1783 como “primer Botánico y Astrónomo de la Expedición Botánica de la América Septentrional”². Estos eran parte de una lista de instrumentos científicos que Mutis había solicitado previamente por medio del arzobispo- virrey don Antonio Caballero y Góngora, lista en la que son mencionados no como relojes o cronómetros marinos, sino como “Reloxes de faltriquera con minutos y segundos”³: denominaciones distintas sobre un mismo artefacto que atestiguan que su asimilación era un fenómeno que aún estaba en proceso en el campo de los relojeros, naturalistas y entusiastas que aspiraba a un mayor grado de precisión cronométrica.

De la petición de Mutis se ocupó en Madrid el secretario de Estado conde de Floridablanca que la remitió al ya mencionado comerciante portugués Juan Jacinto Magallanes, agente de la Corona española radicado en Londres y encargado de adquirir la bibliografía y el utillaje científico para dotar de medios modernos a las expediciones que adelantaba la Corona española⁴. Conseguir estos instrumentos en Inglaterra no era un asunto fácil, o por lo menos así lo reitera un par de misivas en la que se lee que “Desde los principios notifiqué que sería cosa larga y difícil por haber mui pocos artífices” y “por los chascos que aquí se experimentan” con ellos⁵.

Al igual que otros tantos relojeros ubicados en Londres, Josiah Emery abasteció la creciente demanda de relojes por parte de la Corte y de las tiendas de relojerías en España y América⁶. Oriundo del cantón suizo de Vaud, Emery migró joven a Londres donde llegó a ser

2. Tal fue el título otorgado por el rey Carlos III el cual se puede consultar en A. Federico Gredilla, *Biografía de José Celestino Mutis: y sus observaciones sobre las vigilias y sueños de algunas plantas* (Bogotá: Plaza & Janés, 1982 [1911]), 146-147.

3. La lista se encuentra en Archivo General de Simancas (AGS), Simancas-España, Fondo: Secretaría de Estado-Inglaterra, leg. 8139, f. 30. Ésta se encuentra transcrita en Gredilla, *Biografía de José*, 146-147.

4. Además de ser agente comercial, Juan Jacinto Magallanes (1723-1790) escribió varios tratados sobre instrumentos científicos. Ver Carlos Calvo, “Noticias de los instrumentos que llevan las partidas para las observaciones”, en *Colección histórica completa de los tratados, convenciones, capitulaciones, armisticios, cuestiones de límites y otros actos diplomáticos y políticos de todos los Estados comprendidos entre el golfo de México y el cabo de Hornos desde el año de 1493 hasta nuestros días*, Tomo VII (París: A. Durand, 1865), 14-18.

5. AGS, Fondo: Secretaría de Estado-Inglaterra, leg. 8139, ff. 11-12 y 20-27.

6. Para una historia general de la relojería en España y en la Corte española, consultar Miguel-Ángel Herrero-García, *El reloj de la vida española* (Madrid: Roberto Carbonell Blasco, 1955); Paulina Junquera de Vega, *Relojería palatina; antología de la colección real española* (Madrid: Roberto Carbonell Blasco, 1956); Amelia Aranda-Huete, *La medida del tiempo: relojes de reyes en la Corte española del siglo XVIII* (Madrid: Patrimonio Nacional, 2011). Para la introducción de la relojería mecánica en la Nueva Granada y su popularización en el círculo de los ilustrados ver: Ricardo Uribe, “Reloj y hábito en la Nueva Granada: introducción, circulación y usos de un artefacto”, en *Comunicación, objetos y mercancías en el Nuevo Reino de Granada. Estudios de producción y circulación*, eds. Nelson González, Ricardo Uribe y Diana Bonnett (Bogotá: Uniandes, 2017), 59-106.

reconocido como uno de los más respetados relojeros de su época gracias a que logró simplificar y abaratar el escape de áncora inventado por el relojero inglés Thomas Mudge; mecanismo que aseguraba la regularidad de los cronómetros en condiciones extremas, cambios fuertes de temperatura y movimientos bruscos⁷. Precisamente en las *Instrucciones* él señala la presencia de los rubíes (“joyaux”) y del “termómetro de compensación” en el interior de la maquinaria, piedras preciosas y artificio mecánico que garantizaban la marcha regular de los cronómetros ante cualquier dilatación de los materiales, ya fuera por el calor o por el frío.

Emery dedica la mayor parte del texto a explicar la manera correcta de ajustarlos y mantenerlos con instrucciones específicas, distintas a las acostumbradas para los relojes de faltriquera que a estas alturas eran de uso común. Se trata de un nivel de precisión mecánica y puntualidad cronométrica inusitado, pues para saber emplearlos se requería de un pulso delicado capaz de manipular piezas milimétricas y de una noción concisa de lo que significaban los segundos como escala científica. En otras palabras: técnicas corporales y disposiciones mentales que implicaron gobernar el tacto, afinar la mirada y conquistar la sexagésima parte del minuto como medida del tiempo.

Para poder transmitir semejante nivel técnico, Josiah Emery se valió de un tipo de nomenclatura y una forma de redacción común en los tratados y manuales de relojería del siglo XVIII (y en general en los libros de instrumentos y máquinas)⁸. Textos que con siglas subrayadas remitían a los planos de la maquinaria, un lenguaje gráfico capaz de plasmar las diferentes dimensiones del mecanismo para explicar no tanto su movimiento sino su composición, una especie rompecabezas que armaba el lector cotejando el texto con la imagen para así acceder a las “entrañas” del reloj. Según indican las *Instrucciones*, tales “figuras” iban adjuntas aunque estas no se conservan, pero no es difícil hacerse una idea de ellas acudiendo a cualquier impreso de relojería de época⁹.

Una vez que los cronómetros fueron entregados, seguramente pasaron a Cádiz para ser puestos a prueba rectificando su marcha con “tiempos medios” en el Observatorio Real¹⁰.

7. Sobre la trayectoria de Emery (ca. 1725-1794), sus obras y aportes a la cronometría ver Jonathan Betts, “Josiah Emery, Watchmaker of Charing Cross. Part 1”, *Antiquarian Horology* 22, no. 5 (1995): 394-401; Jonathan Betts, “Josiah Emery. Part 2, Precision Pioneer”, *Antiquarian Horology* 22, no. 6 (1995): 510-523; Jonathan Betts, “Josiah Emery. Part 3, The Lever Escapement”, *Antiquarian Horology* 23, no. 1 (1996): 26-44; Jonathan Betts, “Josiah Emery. Part 4, The Surviving Lever Watches”, *Antiquarian Horology* 23, no. 2 (1996): 134-150; Jonathan Betts, “Josiah Emery. Part 5, The Late Marine Timekeepers”, *Antiquarian Horology* 23, no. 3 (1996): 216-232.

8. Sobre este tipo de lenguaje y de representaciones gráficas propias del siglo XVIII ver Patricia Zulueta-Pérez, *Los ingenios y las máquinas: representación gráfica en el período ilustrado en España* (Valladolid: Universidad de Valladolid, 2007).

9. Para conocer los títulos de tales impresos consultar G. H. Baillie, *Clocks and Watches. An Historical Bibliography* (Londres: NAG Press, 1951); Luis Montañés-Fontenla, “Los clásicos de la Relojería”, en *Relojes españoles* (Madrid: Prensa Española, 1968), 166-168.

10. Los cronómetros que adquirió la Corona española para dotar a las embarcaciones en las que se adelantaban sus expediciones científicas necesariamente pasaban por el Observatorio Real para comprobar que su marcha no variara en más de dos segundos después de un mes de funcionamiento, con esta prueba se certificaba que estaban probados por los “tiempos medios”. Este proceso se encuentra estudiado por Antonio Lafuente y Manuel Sellés-García, “El obrador de relojería”, en *El observatorio de Cádiz (1753-1831)* (Madrid: Ministerio de Defensa - Instituto de Historia y Cultura Naval, 1988), 323-360.

Más tarde, a través de la Casa de Contratación fueron remitidos, junto con los otros instrumentos, en “tres cajones marcados Santa Fé” al puerto de Cartagena de Indias donde arribaron el 6 de marzo 1785. Para el mes de abril el virrey Caballero y Góngora ordenó el desembarco de las cajas y posteriormente su envío a Santafé de Bogotá¹¹. Desconocemos la fecha exacta en que Mutis recibió los dos cronómetros y, por lo tanto, no sabemos la data exacta de las copias de las *Instrucciones*, pero por las anotaciones de sus diarios y en la correspondencia sostenida con sus coadyuvantes de la Expedición se puede inferir que ya estaban en sus manos para finales de la década de 1780; ya sea porque los nombran explícitamente o por el tipo de operaciones científicas que allí describen.

A mediados de 1802, el joven ilustrado Francisco José de Caldas le solicitó desde Quito a Mutis el envío de uno de los dos cronómetros para sus cálculos longitudinales, y en una carta fechada el 7 de noviembre de 1802 confirmó su recibo¹². A partir de este punto, un cronómetro quedaría en el Observatorio de Santafé de Bogotá y el otro sería portado por Caldas en todos sus viajes por la provincia de Quito y los territorios neogranadinos¹³. Una manera peculiar de darle uso a unos cronómetros marinos que, como su nombre lo indica, eran reservados para los navíos según fueron ideados en un principio por el famoso relojero inglés John Harrison y otros inventores que se sumaron a esta carrera¹⁴. *Cronómetros a tierra* que acarrearon consigo, junto a la lectura de las *Instrucciones* y su conversión en la práctica de cronometrar, la penetración de una escala cronométrica más precisa al interior de los territorios de la Corona española, lejos de los puertos y más allá de los mares.

.....

11. Sobre el arribo y el traslado de los instrumentos consultar: Archivo General de la Nación (AGN), Bogotá-Colombia; Sección: Archivo Anexo I, Fondo: Asuntos Importantes, d. 13, ff. 1046-1051.

12. Ver carta no. 74 en Francisco José de Caldas, *Cartas de Caldas: ilustradas*, eds. Nataliya Savitskaya y Diego Caldas Varona (Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2016) 209-214.

13. Es posible que en el momento de la Reconquista los cronómetros retornaran a España tras el inventario que realizaron las autoridades españolas de los instrumentos y materiales que se hallaban en el Observatorio, pues finalmente estos eran propiedad del rey al ser parte de una expedición científica auspiciada por la Corona. Por lo menos así lo permite pensar la “Declaración juramentada” que hizo Caldas en Popayán en el mes de agosto de 1816 ante Juan de Sámano, último virrey del virreinato de la Nueva Granada, documento en el que consta que “cuando salió últimamente de Santafé, trajo pertenecientes al Rey, lo siguiente: un cronómetro [...]”. Ver la transcripción de este documento presentada como Carta no. 199 en Caldas, *Cartas de Caldas*, 373-374.

14. Acerca del problema de la longitud en el mar, los periplos de Harrison y los diferentes artífices que participaron en la invención y perfección de los cronómetros ver Tim Bennett, “The Travels and Trials of Mr. Harrison’s Timekeeper”, en *Instruments, Travel and Science: Itineraries of Precision from the Seventeenth to the Twentieth Century*, ed. Marie-Noëlle Bourguet (Londres: Routledge, 2014), 75-95; Jonathan Betts, *Marine Chronometers at Greenwich: A Catalogue of Marine Chronometers at the National Maritime Museum, Greenwich* (Oxford: Oxford University Press, 2017).

La factoría del tiempo

El *Informe del relojero de cámara Manuel Zerella y Ycoaga sobre el estado de la Real Escuela de Relojería de Madrid* (1784) condensa muy bien la naturaleza de esta institución, sus objetivos y condiciones. Este documento hace parte de media centena de consultas, informes y correspondencia que dan cuenta de las actividades que allí se adelantaban y cuyo acervo se encuentra salvaguardado en el Archivo de Simancas¹⁵. Como lo han señalado varios autores, la Real Escuela de Relojería de Madrid fue un intento de la Corona española —ciertamente fallido— que básicamente buscó formar un cuerpo de jóvenes relojeros capaces de manufacturar absolutamente todas las piezas que componían los relojes para no depender de su importación y menos aún de los artífices extranjeros —ya fuera en la Península o en los reinos americanos—¹⁶.

Luego de varios tanteos y propuestas recibidas, la Real Escuela inició sus actividades en 1771 bajo la dirección de los hermanos Felipe Santiago y Pedro Charost, relojeros de origen francés que al parecer no contaban con muy buena reputación tal como se puede constatar en el *Informe* y en otros tantos documentos, en parte por su aparente negligencia y desconocimiento del oficio, y en parte por cierta aversión que sentían los relojeros españoles hacia los foráneos (particularmente los francos)¹⁷. Se sabe, sin embargo, que ellos lograron manufacturar algunos ejemplares destacables, que bajo su tutoría se formaron por lo menos dos generaciones de relojeros, algunos de ellos sobresalientes, y que publicaron un libro de relojería intitulado: *Tratado metódico de la Reloxería simple, dividido en dos partes: una de lo correspondiente á los Reloxes de pesas, y sobremesa, y otra de los de faltriquera; y dirigido á explicar, y enseñar sus contrucciones, operaciones, y las reglas convenientes para ello...* (1795)¹⁸.

15. Específicamente en AGS, Fondo: Secretaría y Superintendencia, leg. 809, caj. 1 y 2. Para tener una noción de los documentos que allí se encuentran, se puede acudir a una lista resumida de sus contenidos en Luis Montañés-Fontenla, "Papeles de Simancas referidos a la Real Escuela de Relojería", en *Relojes españoles* (Madrid: Prensa Española, 1968), 193-198.

16. Ver Amelia Aranda-Huete, "La Real Escuela Fábrica de Relojería", en *Jornadas sobre las Reales Fábricas (La Granja de San Idelfonso, 14, 15 y 16 de noviembre de 2002)*, ed. Susana Torreguitart-Búa (La Granja de San Idelfonso: Fundación Centro Nacional del Vidrio, 2004); Antonio-Manuel Moral-Roncal, "El arte de la relojería en su concepción ilustrada: la labor de la Case de Artes y Oficios (1775-1808)", *Boletín del Museo e Instituto Camón Aznar*, 61 (1995): 109-120; Luis Montañés-Fontenla, "Los relojes madrileños de la Real Escuela", *Revista de la Biblioteca, Archivo y Museo. Ayuntamiento de Madrid* 70 (1955): 349-380. Sobre la demanda americana de relojes como mercado para ser abastecido por la Real Escuela de Relojería, ver el siguiente informe en AGS, Fondo: Secretaría y Superintendencia, leg. 809, 1, 1, 5 ff. 1-3.

17. Estos resquemores también se pueden constatar a través del caso de don Manuel Tomás Gutiérrez, arcabucero en la Real Ballestería y luego relojero de Cámara del infante don Luis de Borbón, obrador que para su infortunio no logró el aval de todas sus propuestas sobre la enseñanza y manufactura de la relojería, viéndose reemplazado por artífices extranjeros. Caso bien estudiado por Antonio-Manuel Moral-Roncal, "Don Manuel Tomás Gutiérrez, un relojero seguntino en la España de la Ilustración", *Wad-al-Hayara: Revista de estudios de Guadalajara* 24 (1997): 165-162.

18. Para conocer más sobre las críticas dirigidas hacia los hermanos, su genealogía, logros y obras, consultar la introducción del facsímil Felipe Charost y Pedro Charost, *Felipe y Pedro Charost. Tratado metódico de la relojería simple*, ed. Luis Montañés-Fontenla (Madrid - Valencia: Albatros Ediciones, 1980).

Quien realizó el *Informe* resultó ser uno de los relojeros más versados en la Península, experticia que les pareció idónea a los miembros de la Junta General del Comercio para cumplimentar el cuestionario que previamente habían elaborado. Manuel Zerella y Ycoaga nació en 1737 en el señorío de Vizcaya y murió en Madrid en 1799. Gracias al marqués de la Ensenada y al rey Fernando VI, a los quince años se inició en Ginebra en el arte de la relojería. Más tarde estudió en Suiza y Francia donde pudo comprobar sus aptitudes mediante la presentación de varias obras ante la Academia de Ciencias de París. A su regreso a Madrid, en 1768, Carlos III ordenó que lo tuvieran en consideración para una vacante en la Casa Real, pero no fue sino hasta el 22 de febrero de 1779 que fue nombrado segundo relojero de la Casa del Rey y siete meses después *Relojero de Cámara*. Además de fabricar varios relojes destacables y de presentar ante el prestigioso científico español Jorge Juan una propuesta para construir cronómetros marinos, Manuel Zerella y Ycoaga publicó dos libros de relojería que tuvieron gran acogida tanto España como en América: el primero titulado *Tratado General y Matemático de Reloxería* (impreso en 1789 y reimpreso en 1791); y el segundo un manual de bolsillo titulado *Método fácil para que cualquier persona pueda arreglar sus relojes sin necesidad de relouero* (impreso en 1791)¹⁹.

La labor de Manuel Zerella y Ycoaga consistió en visitar el taller de la Real Escuela y entrevistar uno a uno a los jóvenes aprendices. Allí tomó nota de las herramientas con las que contaban y puso a prueba sus conocimientos mediante la fabricación de ciertas piezas, todo con el fin de dar respuesta a las cinco preguntas formuladas por la Junta. El balance resultó bastante desfavorable para el infortunio de los hermanos Charost, pues según esto los neófitos estaban desprovistos de los utensilios necesarios y su aprendizaje se encontraba en un nivel precario; además de ser agredidos física y verbalmente. Manuel Zerella y Ycoaga alegaba que quienes estaban más avanzados en la materia lo eran gracias al patrocinio de sus padres, pues ellos les compraban las herramientas y les contrataban lecciones particulares. En el *Informe* se resalta la buena voluntad de los jóvenes frente el arte de la relojería, entusiasmo que les había servido para adiestrarse por sí mismos en el mundo de la mecánica. Sin embargo, si se quería ser un verdadero artífice y distanciarse de los “pobres Reloxeros” no era suficiente con ser obrador, sino que se debía aprender la relojería “Mathematicamente”, esto era, según Manuel Zerella y Ycoaga, conocer de geometría, aritmética, algebra, gnomónica, física, astronomía, música y dibujo; elementos en los que él mismo hizo hincapié tanto en el *Informe* como en sus libros.

.....
19. Una biografía pormenorizada del personaje se puede hallar en Antonio-Manuel Moral-Roncal, “Manuel Zerella Icoaga, un relojero vasco en la corte española del siglo XVIII”, *Boletín de la Real Sociedad Bascongada de Amigos del País* 53, no. 1 (1995): 159-171. Sobre la circulación del *Tratado* en América, específicamente entre los ilustrados neogranadinos, ver Ricardo Uribe, “Del modo de arreglar un reloj por los planetas: Mutis, Caldas y Rizo, lectores de un tratado de relojería”, en *Serie de conferencias organizadas por la Biblioteca Nacional de Colombia* (Bogotá: Biblioteca Nacional de Colombia - Planetario Distrital de Bogotá, 2017), 1-17.

Al margen de la impresión negativa que nos puede dejar el *Informe* sobre el estado de la Real Escuela y en general de la industria relojera española, este documento nos debería animar a estudiar las relojerías como una verdadera *factoría del tiempo*: un taller que pretendía ser como un reloj que fabricara relojes, una fábrica que mecanizó el movimiento de los astros reproduciendo piezas de relojería, una máquina que desde su interior reflejaba hacia el exterior aquel ritmo sin cesar, un sinnúmero de relojerías que a partir de la segunda mitad del siglo XVIII proliferaron en ambas partes del océano. Se trató, en verdad, de una institución social donde se cruzaron las artes liberales y los oficios mecánicos, a donde acudió el grueso de la sociedad para sincronizarse con un tiempo sintético y universal. Un lugar donde se naturalizó la idea de los movimientos mecánicos y se forjó el mundo automático, y en donde se gestó sin duda alguna la división social del trabajo a nivel industrial²⁰. La Real Escuela de Relojería de Madrid que vislumbramos a través del *Informe* no es más que la síntesis de lo que estaba ocurriendo a nivel público en las principales ciudades del mundo, jóvenes relojeros, relojerías y relojes en las faltriqueras se hacían cada vez más comunes ya fuera con el aval o no de la monarquía, dentro o fuera de las instituciones reales, en las calles, en los despachos y en la Corte²¹.

El sonido del tiempo universal

La *Real Cédula para la reforma del toque de campanas* que presentamos data del 20 de agosto de 1794 y se trata de una copia manuscrita elaborada en la Real Audiencia de Santafé de Bogotá. Su contenido reproduce lo consignado en un edicto impreso en Madrid a principios del mismo año, documento que fue archivado como “original” en el acervo del despacho. Este edicto, a su vez, corresponde a una copia de otro impreso elaborado por el “Primer obispo de La Habana, Provincias de la Florida, y Luisiana” don Felipe Joseph de Tres-Palacios y Verdeja, quien lo “había hecho publicar acerca del abuso intolerable que encontro a su arribo en aquella Ciudad de repicar las campanas en todas las Yglesias y Conventos sin excepción de horas”. Este primer edicto fue enviado desde Cuba por el propio obispo al rey Carlos IV “con carta” del 2 de marzo de 1792. Una vez discutido por sus consejeros, el rey ordenó que

20. David S. Landes señaló muy bien este punto a través del estudio de la producción relojera suiza, conjunto de pequeñas poblaciones donde la mayoría de los hombres, mujeres y niños de alguna u otra manera estaban vinculados con este oficio y en donde se formó la división de trabajo que más tarde adoptaría la industria fabril. Nos parece, sin embargo, que el estudio de los talleres de relojería puede ser retomado desde el punto de vista de una institución social en la que no solo surgió un tipo específico de producción sino también la fabricación de un tiempo particular. Ver: David S. Landes, *Revolución en el tiempo: el reloj y la formación del mundo moderno* (Barcelona: Crítica, 2007), 309-330.

21. Sobre la proliferación de talleres y tiendas de relojería en España y América ver Ricardo Uribe, “El oficio del relojero y el arte de la reparación en el mundo hispánico del siglo XVIII”, *Boletín Museo del Oro*, 58 (2018): 71-119, en prensa.

este se incorporara a la “ley de Castilla” y así mismo que fuera adoptado por el “Consejo de las Yndias”. Con este acto el edicto retornó a América transformado en una *Real Cédula* que se difundió por todo el territorio hasta llegar a Santiago de Chile en el año de 1796²².

El paisaje sonoro al que nos trasladamos con la lectura de la *Real Cédula* pareciera ser el de ciudades bulliciosas por los repiques en demasia, muchedumbres ensordecidas o por lo menos confundidas por las pulsaciones sin gobierno. Al menos esa habría sido la percepción del obispo Tres-Palacios cuando llegó a La Habana, pero también fue el parecer del rey, de algunos oficiales reales y miembros del cuerpo eclesiástico que adoptaron el edicto para reformar el toque de campanas en los territorios de la monarquía española. Por “reforma”, sin embargo, no debemos entender la imposición de un nuevo orden, sino el restablecimiento de uno perenne; una “corrección” según reza el título del edicto. En ello hizo hincapié el obispo Tres-Palacios cuando se remitía al siglo VI para recordarles a todos los miembros del orbe católico que desde ese entonces la Iglesia había hecho uso de las campanas para que “el sonido de su voz se [oiga] en toda la tierra”; palabras recogidas del apóstol san Pablo y encarnadas en el texto con el fin de reafirmar la función que cumplía en esta sociedad la onda de sonido producida por el choque del badajo: convocar a los fieles, congregar en las horas canónicas, aterrar a los demonios, disipar las tempestades, memorar a los difuntos y conectarse con las ánimas²³.

El obispo Tres-Palacios agrega que la reforma al “abuso de campanas y [al] exceso en la pompa fúnebre” fue producto de una petición proveniente de los miembros del cabildo secular y de un edicto anterior “que sobre este mismo asunto a publicado en la Metrópoli de México su Excelentísimo é Ilustrísimo señor Arzobispo”. En efecto, en el mes de octubre de 1791, Alonso

22. El edicto de Cuba salió de la “Imprenta de la Curia Episcopal y Real Colegio Seminario de San Carlos”, mientras que el de España se hizo en la “Imprenta de la Viuda de Don Joaquín Ibarra”. Encontramos una copia del primero en la Biblioteca de la Universidad de Yale bajo la signatura: LSF-BEINECKE. Del segundo existe copia digital de acceso libre y por lo menos tres copias físicas en los repositorios españoles cuyas ubicaciones se pueden encontrar mediante el Catálogo Colectivo de Patrimonio Bibliográfico Español bajo el nombre de *Edicto en que el ilustrísimo señor Doctor Don Felipe Joseph de Tres-Palacios y Verdeja, primer obispo de la Havana, provincias de la Florida, y Luisiana, del Consejo de S. M., &c. corrige en su Diócesis el abuso, y desórden con que se tocan las Campanas, y concurre á la moderación con que la Real Pragmática reduce la Pompa Fúnebre*. Por su parte, la copia manuscrita elaborada en Chile se halla en el Archivo Nacional Histórico (ANH), Santiago-Chile, Fondo: Capitanía General, Vol. 718, ff. 147-159.

23. Estas y otras funciones de los toques de campana explicitadas a lo largo del documento no parecen haber despertado el interés de quienes han acudido al edicto o a la *Real Cédula*, pues su contenido lo suelen interpretar como un efecto del movimiento ilustrado y por extensión lo inscriben en el conjunto de las reformas borbónicas (imponiendo así el “espíritu de una época” al contexto de producción del documento), cuando en realidad lo que se buscaba era apelar a la costumbre y restituir tradiciones más que reordenarlas. “Corrección” que, por supuesto, calzó con los intereses reformistas de la Corona, pues de otra manera no se hubiera adoptado, lo que no quiere decir que haya emergido de su seno y menos del orden y el control ilustrado. Al respecto ver Lourdes Turrent, “Música y autoridad: el caso de los toques de campana de la Catedral Metropolitana, 1791-1804”, *Istor: revista de historia internacional* 9, no. 34 (2008): 28-49, Jaime Valenzuela-Márquez, “Entre campanas y cañones: perspectivas sobre la sonoridad política en el Santiago borbónico”, *Revista de Historia Iberoamericana* 3, no. 1 (enero 2010): 69-83, <https://doi.org/10.3232/RHI.2010.V3.N1.04>

Núñez de Haro y Peralta decretó tal reforma basándose en un documento similar dictado por el cardenal Lorenzana en 1766²⁴. Se trata entonces de un caso de *movilidad textual* que atraviesa —hasta donde tenemos noticia— por lo menos media centuria; pasando por las manos de diferentes cajistas, copistas y escribanos, haciendo presencia en unos cuantos talleres de imprenta pero en varios despachos reales y eclesiásticos, multiplicándose ya sea por los tipos o sea por las plumas; tomando forma en varios soportes más allá del impreso y el manuscrito, es decir el oral y el sonoro; surcando así, de ida y vuelta, como grafía o como tañido, los cielos y las tierras de la Corona española. El edicto o *Real Cédula* se propagó además por otras vías, por ejemplo, en la *Gazeta de México* se publicó el 24 de abril de 1792 y en el *Memorial literario, instructivo y curioso de la corte de Madrid* ocupó una treintena páginas correspondientes a las noticias del mes de marzo de 1794²⁵. Encontramos, incluso, que una década después, exactamente en 1802, la *Real Cédula* se reimprimió en La Habana en la misma “Imprenta de la Curia Episcopal”²⁶.

De manera concreta, lo que se buscó con el edicto o *Real Cédula* fue corregir el exceso de pompa fúnebre que se cometían en los entierros y exequias para reformarlo sobre la base de una Real pragmática preceptuada por Felipe II el 20 de marzo de 1565 y recogida en la *Recopilación de las Leyes de Indias*. Esta ordenaba que las “vanas demostraciones y apariencias” se gastaran y distribuyeran en el “servicio de Dios, aumento del culto Divino y bien de las ánimas de los difuntos”, orden totalmente perturbado por los repiques a deshora según se demanda en el documento. El desconcierto daba pie, además, para desdibujar las jerarquías propias de aquella sociedad y las preeminencias que correspondían a cada cuerpo social. De modo que lo que encontramos a lo largo del texto es la restitución del orden temporal para asegurar el bien espiritual de los fieles, pues así como existían “Gerarquias en los Cielos” convenía la “distinción de estados”²⁷.

.....
24. Sobre estas primeras reformas realizadas en la ciudad de México ver Lourdes Turrent, “La catedral en el espacio urbano ilustrado: la ciudad y los toques de campana”, en Rito, *música y poder en la Catedral Metropolitana: México, 1790-1810* (Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 2013), 205-239. El edicto del Arzobispo Haro y Peralta se encuentra en el Archivo General de Indias (AGI), Sevilla-España, Sección: México, d. 2556.

25. Ver *Gazeta de México*, martes 24 de abril de 1792, tomo V, no. 8, 75-79; y *Continuación memorial literario*, marzo de 1794, 1ª Parte, 327-352.

26. Una copia se encuentra en AGI, Sección: Cuba, d. 1609A. No hemos dado con otras copias impresas o manuscritas para los casos de Lima, Quito, Buenos Aires, Caracas y demás nodos de los virreinos americanos, pero nada impide pensar que el documento siguió su cauce por aquellos lugares.

27. Quizás sea preciso recordar que la sociedad aquí aludida se organizaba y funcionaba bajo la lógica de opuestos complementarios, un juego de distinciones y privilegios propio del antiguo régimen (y también de las sociedades tradicionales), pugna constante de los cuerpos sociales que entre ellos se sopesaban para gozar cada uno de sus prerrogativas, sistema de diferenciaciones que nada tiene que ver con la jerga ideológica contemporánea de “discriminación”, “exclusión” y “otredad”; vocablos que en realidad se convierten en obstáculos para adentrarse al presente de aquel pasado y que imposibilitan plantearse la noción de “igualdad” como una *anomalía antropológica*, un fenómeno, una aberración impensable para la gran mayoría de sociedades a lo largo de la historia, tal como en su momento lo planteó Louis Dumont, *Homo hierarchicus: ensayo sobre el sistema de castas* (Madrid: Aguilar, 1970).

Se trató, en otras palabras, de la reincorporación de las campanas al repertorio de instrumentos que escrutaban el alma, traspasando con su tañido cualquier obstáculo físico hasta penetrar al unísono la carne de un sinnúmero de hombres y mujeres ubicados en ambas partes del océano en busca del *Homo interior*, aquel que después de ser inspeccionado y registrado por el sonido celestial se incorporaba —automáticamente— al “planeta católico”. El lema —ciertamente evangelizador— era entonces: *Pluribus in unum*, objetivo siempre esquivo y en riesgo de fracaso constataste, pero por ello mismo un fin supremo e irrenunciable²⁸. El *sonido del tiempo universal* que logramos captar mediante la *Real Cédula* con todas sus versiones, copias y ejemplares, resulta serlo no solo por las geografías transoceánicas que abarcó, sino fundamentalmente por reanudar la sincronía entre el mundo terrenal y el mundo celestial, compás universal que se lograba —según ellos— poniendo al servicio de las ánimas el sonido de las campanas en el orden correcto, el momento preciso y bajo tonalidades especiales²⁹.

Instrucciones para los nuevos relojes astronómicos (ca. 1785-1790)³⁰

{F. 1v}

Ynstrucciones para los nuevos Reloges Astronomicos con cilindro de Rubi q[ue] f[u]eron hechas por el S.^{or} Josiah Emery de Londres, y ordenadas por el Señor Juan Jacinto de Magallanes que ha hecho prueba de su modo de andar comparado con tiempos medios.

El cilindro de Rubi en el qual esta formado el Escap[e] de descanso de estos Reloxes está metido en una caja de Acero con los ahujeros necesarios para el toque de los dientes de la Ultima Rueda: Hay seis ahujeros à joyaux, y una compensacion para las Variaciones causadas por

28. Sobre semejante empresa siempre inconclusa ver Fernando R. de la Flor, “Planeta Católico”, en *El barroco peruano*, vol. 1, ed. Ramón Mujica Pinilla (Lima: Banco de Crédito, 2003), 1-26.

29. Además de la bibliografía ya citada (y de otras tantas), sobre “el lenguaje de las campanas”, los campaneros y los forjadores de tales instrumentos sonoros, recomendamos acudir a Eloy Gómez-Pellón y Francisco-José Guerrero-Carot, eds., *Las campanas: cultura de un sonido milenario. Actas del I Congreso Nacional* (Santander: Fundación Marcelino Botín, 1997); David Carbajal-López, “La cultura sonora de las cofradías novohispanas, 1700-1821”, *Temas americanistas*, no. 27 (julio 2011): 25-48, <http://hdl.handle.net/11441/31350>; Rosalva Loreto-López, “Campanas, esquilonos y esquilitas. El espacio y el orden de la sonoridad conventual en la Puebla de los Ángeles del siglo XVIII”, en *Espacios en la historia invención y transformación de los espacios sociales*, ed. Pilar Gonzalbo Aizpuru (Ciudad de México: El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos, 2014), 75-96; Rosalva Loreto-López, “Los barrocos sonidos del poder. Representaciones, orden y control urbano. Puebla de Los Ángeles, siglos XVII y XVIII”, en *Expresiones y estrategias La Iglesia en el orden social novohispano*, ed. María del Pilar Martínez-López-Cano y Francisco-Javier Cervantes-Bello (Ciudad de México - Puebla: Universidad Nacional Autónoma de México - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2017), 113-152. Un estudio de otras latitudes pero que resulta muy pertinente para el tema es Alain Corbin, *Village Bells: Sound and Meaning in the Nineteenth-Century French Countryside* (Londres: Papermac, 1999).

30. Dos copias manuscritas, con caligrafías distintas, pero con el mismo contenido, se encuentran en Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid (ARJBM) Madrid-España, Fondo: José Celestino Mutis, 8, 1, 022, ff. 1v-5r. El acceso y transcripción de este documento se realizó en el marco de una investigación apoyada por el Programa de Fomento a la Investigación otorgado por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (Icanh) (Bogotá, Colombia).

el calor y el frío. Esta última pieza consiste en dos delicadas ojas de Acero y de latón, que según la diferente dilatación de estos dos metales con el mismo grado de calor se doblan del lado donde está la pequeña oja de Acero, y al contrario hace a la del latón cuando hace frío. Estas dos ojas se hallan representadas en la figura por A.B. y es preciso no mudar las formas después, de haberlas bien ajustado. Una vez lo mismo se debe observar {F. 1r} bar en cuanto a lo largo del muelle espiral, del cual dependen las vibraciones de la pendola hechas en el no. 527 b. de mi tratado los abisgos necesarios para conservar estos relojes delicados; pero al cabo de algunos años es preciso hacerlos limpiar por unos Relojeros instruidos. Y como la construcción de estos Relojes contiene varias particularidades que no están aun bien conocidas voy a dar algunos avisos para que el Facultativo que emprenda limpiarlos no altere el arreglo de estas piezas.

No conviene quitar la Goupille o pasador C. como en los Relojes irregulares; pero quitando el pequeño tornillo D. entonces la pieza X. queda prendidos como debe ser al muelle Espinal con el mismo pasador C. y por consiguiente quitando el tornillo K. y el cog. Z. y también en el círculo Y. del regulador o arreglador después de haber quitado los dos Tornillos E.E. y la pieza Q.E. se podrá quitar enteramente la pendola que saldrá junto con su muelle Espiral y la pequeña pieza X.

{F. 2v} La pendola tiene cuatro piezas de las cuales tres se ven en la figura representada por L.m.m que es preciso dejar en el mismo estado donde están, esto es, sin tornillarlas, ni aflojarlas; porque en esta posición contrapesan con la pesa respectiva de la maza total que la compone, y queda la igualdad correspondiente para que las vibraciones sean iguales en cada diferente posición del Relox.

Hago particular encargo de no desacer jamás las piezas que componen el termómetro de compensación a.b. por eso no es preciso quitarlas para limpiar el Relox. Hay una pieza que necesita algunas veces meses enteros para ajustarla, poniendo el Relox después de haberlo bien arreglado como conviene, ponerlo digo alternativamente al hielo, y al calor del tiempo más riguroso; lo que hace una operación muy pesada no siendo posible obrar si no atentas con mucha atención y cuidado [que] [fueron].

Estos Relojes tienen tres llaves {F. 2r} la mayor de metal, que sirve para dar cuerda al Relox cada 24 horas, se compone de un garfio por adentro a fin de que no pueda obrar sin dando la vuelta como conviene a la izquierda; así aun cuando la diesen vuelta al revés no podía dañar al Relox, porque entonces no hace efecto la llave.

La otra llave de acero sirve solamente para adelantar ó atrasar el minuterio, y la mano y colocarlos a la ora, y minutos que se quiere pero no conviene adelantar ni atrasar el minuterio de los segundos. El método que se há de seguir es de tener el Relox por la pieza lateral que se haya debajo de los veinte minutos de la muestra, lo que se hará cuando esta mano se halle exactamente a los sesenta segundos. Entonces se encuentra el minuterio sobre la que está en el centro con la llave de acero y dándole vueltas la mano del Relox seguirá el movimiento correspondiente.

{F. 3v} Se pondrá pues con este metodo el minuterero sobre el minuto que ha de seguir mirando una Pendola Astronomica, o un Relox de comparacion, y estando asi preparado se á guarda que llegue el tiempo de empujar acia arriba, entonces, acia, los sesenta minutos la pieza que le tiene parado.

NOTA

No se debe jamas empujar el minuterero ni la mano de estos Reloxes (ni de ninguna otra especie) con el dedo; pero si siempre con la llave pues en el pequeño quadrado de cada uno, de otro modo se pueden forzar o romper los minutereros por tener tal pereza.

En fin la pequeña llave azul no sirve mas que para adelantar el Relox quando se atrasa mucho al cabo de 24 horas.

Para adelantar el Relox se da vuelta con la llavecita azul acia la derecha y al contrario acia la izquierda quando se le quiera atrasar pero cuidado que conviene ser mui diestro en esta operacion porque vasta volber la quarta parte del pe {F. 3r} queño para que el Relox se adelante ó atrase ocho ó mas segundos en 24 horas.

El quadro señalado por la letra p. en la figura aqui junta es aquel de la *fusée* que estando vuelta como es regular sirbe para dar cuerda del grande muelle pero se halla debajo de la *fussé* un segundo muelle y una Rueda à Roche que sirbe para hacer andar al Relox mientras se le da cuerda.

Es copia

[Firma y rúbrica] Casamayor

Informe del relojero de cámara Manuel Zerella y Ycoaga sobre el estado de la real escuela de relojería de Madrid (1784)³¹

{f. 1v.}

Señor

En cumplimiento de la Real Orden de 27 de Septiembre del año proximo pasado, que me comunicó el Ex.^{mo} S.^{or} duque de Losada Sumiller de Corps que fue de V[uestra] M[agestad] para que reconociese la Escuela de Reloxeria que está à cargo de los Hermanos Charost, examinase los Discipulos, Ynstrumentos conque trabajan, preceptos que los imponen, y el estado en que se halla; e igualmente el aviso que se me pasó de 17 de Octubre para el mismo fin, y haviendose excusado en 22 del mismo el reconocimiento con asistencia de los S.^{res} Ministros Comisionados: En su consecuencia hago presente sobre la primera pregunta de las cinco que comprehende el citado aviso, qual ès:

.....

31. AGS, Fondo: Secretaría y Superintendencia, leg. 809, 2, 1, 3, ff. 1v-8v. Todas las partes subrayadas y las sangrías pertenecen al documento original.

1ª Pregunta. Que estado tiene la Escuela de Reloxeria?

Que confesado por los mismos Discipulos desde los primeros empezo con el mayor abandono. Estos eran dueños de ocupar el tiempo en lugar como muchachos; y si alguno se queria aplicar algo, al tiempo de ir à preguntar à los Maestros, como se hacia aquella Pieza, que estaban executando? Un sofión, ó un bofeton era, y aun ès la respuesta: Lo qual ès totalmente contrario à los Articulos 7 y 3 de las Ordenanzas. De lo que resulta que el que sabe menos tiene que valerse de otro mas adelantado para que le guie faltando à d[ic]ho Artículo 9.

Esta verdad esta tan à la vista, que Urdueña aprende {f. 1r.} con Rivera, y Molina tambien enseña à Sarmiento; lo qual ès contra el Articulo 34 de las Ordenanzas del año de 81. Y no seria estraño s incurriese por parte de los Padres, ó Tutores de los Discipulos en la falta que previene el Articulo 33.

La Pregunta 2ª dice: Que Herramientas y Maquinas subministran à los Discipulos? y mas adelante dice, Y en caso de haver carecido solo por algun tiempo de los d[ic]hos advitrios, hasta que tiempo se los escasearon, y desde quando se los subministran? Respondo, que en el dia no pueden apenas trabajar, sino ès prestandose unos à otros aquellas Herramientas que traen de sus Casas contra el Articulo 10 de la Contrata: y ès asi que por Septiembre ultimo les dieron algunas; luego quantas tendrían antes?

Y mas adelante dice la misma segunda pregunta hablando de los Discipulos: é inferir con fundamentos, si el atraso que en algunos se advierta procede de parte de ellos por inaplicación, o rudeza natural, ó de parte de los Maestros?

Respondo que todos los Discipulos de la Escuela en general son de una viveza muy propia para este arte y según las obras de muchos de ellos ès cierto que si se les hubiese enseñado con el cuidado y esmero prometidos en la Contrata hecha con S[u] M[agestad] estarían adelantadissimos.

El adelantamiento del Discipulo Rivera no se debe à los Charost, sino al mucho dinero que su Padre ha gastado en mantener dos Oficiales que le enseñaban dentro de su Casa, y abastecer à estos, y à su hijo de todo genero de Ynstrumentos pues viendo que este era aplicadísimo y hallándose con caudal para subministrarle {f. 2v.} todos los auxilios necesarios, qué no haria para conseguir el buen exito que debe esperar. Pero el mismo Rivera se hallaba atrasado y abandonado de los Maestros hasta que por fortuna hizo la primera Visita el S.^{or} D.ⁿ Bernardo Yriarte, en la qual se quejó de ello, manifestando no le enseñaban à rematar los Reloxes, que ya trabajaban; de cuyas resultas, y de las quejas de todos los Discipulos; obligados los Charost por las reconvençiones de los S.^{tes} Ministros empezaron à dar alguna instruccion à Rivera para borrar aquella nota temerosos de las consecuencias. Lo mismo hicieron con

Molina por ser los dos mas protegidos, y que tenían mas Herramientas suyas. Sobre todo la oportunidad de los premios de Reloxeria publicados por la Real Sociedad de Madrid los empeñó en adelantar algo à estos Discipulos à pesar del tiempo perdido, para que haciendo cada uno su Relox de distinta clase se llevasen el premio en que no tendrían opositores; Por dos cosas, la escasez de Discipulos que hay en Madrid, y por la persuacion en que estan estos de que los premios de la Sociedad están destinados únicamente para los de la Escuela de los Charost con cuyo pretexto consiguiesen estos deslumbrar, y desmentir el abandono pasado. Y no siendo ya posible ponerlos de repente, y nada fundamental dispusieron que estos dos Discipulos que iban à oponerse pidiesen prorroga de tiempo à la Sociedad que les concedio algunos meses.

Todo lo hasta aquí expuesto en respuesta à la primera y segunda preguntas puede tambien servir de respuesta à la {f. 2r.} pregunta tercera. Solo me falta exponer, que faltando al Artº. 12. en el que se expresa que seria de la obligacion de d[ic]hos Maestros el enseñar à sus Discipulos los principios, o partes mas esenciales de las Mathematicas aplicables à la Reloxeria como son la Geometria, y Arismetica. Digo que examinando à d[ic]ho Discipulo Rivera que ès el mas adelantado, y el favorito de los hermanos Charost, no tenia todavia el menor conocimiento de Geometria, ni aun de Arismetica, y me confesó que queria aprender siquiera esta ultima à su costa. Y ès de advertir que lleva quatro años y medio de enseñanza. Lo que justifica, que si siendo este Joven el mas querido de ellos está tan atrasado en esta parte, que tal estarán los demas. Siendo asi que en el año de 68 imprimieron d[ic]hos Charost un papel irritante contra los Reloxeros de Madrid en el que ofrecían enseñar la Reloxeria mathematicamente.

Bien entendido que quando tuviesen los Discipulos estas dos partes de principios de mathemanticos no bastaba para ser buenos Reloxeros, pues haviendolos to aprendido en Ginebra quando el S.º Rey Fernando el sexto me tuvo alli para aprender el Arte de la Reloxeria, vine en el conocimiento de que estaba aun muy atrasado y asi me apliqué à aprender las demás partes de Mathematica conducentes y necesarias para poseer à fondo este arte como hacen los que quieren llegar à ser del numero de los principales Reloxeros de Europa, quales son el Algebra para los cálculos. La Gnomonica para hacer Reloxes de Sol, y Meridianas. Algun poco de Phisica para conocer la dilatación, y condensación de los metales. Algo de Astronomia {f. 3v.} para arreglar los Reloxes por las Estrellas, y conocer las revoluciones de los Planetas. Bastante de la Maquinaria tan propia à este Arte. Un poco de Musica. Y el todo sin olvidar el Dibujo.

De todo lo qual se infiere que con solo la Arismetica, y la Geometria serian unos pobres Reloxeros. Por lo que aconsegué encarecidamente al Padre de d[ic]ho Rivera hiciese enseñar à su hijo todas las referidas partes de Mathematica mediante ser

un Joven tan aplicado; pues si así continua podrá llegar à ser un buen Profesor en ès Arte y acreedor à que la Real Junta le fomenté.

Pero los Hermanos Charost faltando en todo à su obligacion no han querido escribir todavia un pequeño tratado de Reloxeria methodico y claro que contenga los principios, y elementos de este Arte segun convinieron en el Articulo 27

La 4ª Pregunta dice: En que grado de adelantamiento se halla cada Discipulo de la Escuela?

Respondo que todos menos Rivera (por lo que queda expuesto) están atrasadisimos: Pues haviendolos hecho trabajar en mi Casa para operar este examen con mayor formalidad (despues de examinados en la Theorica) el primero executó un Cilindro acabado y su Rueda con el Piñon. Pero ès de advertir que un Cilindro ès mucho mas difícil que unas Paletas y estas todavia no se las han enseñado à hacer, como ni tampoco à Bonifacio, lo que prueba, que así en estos Jovenes como en todos los demas hay mas aptitud p[ar]à aprender, que disposicion de los Charost para enseñar: Este segundo hizo un Piñon de 12 con su Rueda para bolsillo.

Cayetano Sanchez ès un estupendo Joven que todo se lo **{f. 3r.}** halla hecho, y cuya obra indica la gran disposicion que hay en él para llegar à la perfeccion de este Arte. Este hizo un Piñon de 10.

Antonio Molina ès un Mozo sin comparacion mas aplicado, que enseñado. Y todavia al pobre no le hacen trabajar sino ès en Reloxes de Sala, y ninguno de faltriquera. Este hizo unas paletas, y à su costa estña aprendiendo el Algebra.

Ventura Moya esta aburrido pues además de aprender la Reloxeria sin necesitarlo se halla à pesar de su mucha aplicacion de los mas atrasados, y esto depende de que los Maestros le han empleado quasi siempre en desbastar piezas por su utilidad particular por ser un Mozo rollizo. Este hizo un Piñon de 7 de pendola.

Francisco Borderas además de estar sirviendo como de Criado à los Charost (contraviniendo esto al Articulo 7) para ver si consigue le esen, no por eso está más adelantado. Hizo un Piñon de 6 de Pendola.

Tocante à los dos Hermanos Fernandez, el mayor tiene quince años, y tres no cabales de Reloxeria. El segundo doce, y dos y ocho meses de Reloxeria. Son tan propensos para este Arte, que si fuese posible le aprendiesen en Paris, o Londres antes que tuviesen treinta años de edad podría la Nacion prometerse dos Reloxeros aviles. El primero hizo un Piñon de 8, y el segundo de 6. Y ès de advertir que quando lo executó en mi Casa este ultimo, havia mas que veinte días que le habían puesto à hacer Piñones al cabo de dos años y ocho meses.

Los quatro restantes que son: Sarmiento hizo un Piñon de 8. **{f. 4v.}** Cruzado un Piñon de 12 de bolsillo. Urueña otro de 6 de pendola. Y Estepar otro de 6 de Pendola. Y si el Piñon de Urueña no ès tan bueno como el de Estepar se debe tener presente

que aquel no tiene mas que año y medio de Reloxeria con una edad muy tierna: y Estepar ya mozo hecho trabajo anteriormente dos años en Casa de D.ⁿ Joseph Gonzalez (cuyas Piezas he visto) y cerca de un año en Casa de D.ⁿ J[ose]ph Liarte que con un año y mas que tiene en Casa de los Charost ya lleba quatro años de exercicio. De mod que entre estos doce Jovenes no se puede decir que haya uno despreciable para este Arte: Ni ninguno que este adelantado à proporcion de su tiempo, sino Rivera, y eso por los auxilios indicados.

Otra desgracia tienen la mayor parte de estos Discipulos, y ès, que regularmente al que le destinan para Reloxes de Sala no le enseñan à hacer los de bolsillo: De modo que acabado el tiempo de aprendizaje se hallan imposibilitados de ganar la vida; à menos que no se buelban à aplicar de nuevo à aprender à trabajar en chico. Y esto mismo sucedio à quatro de los Discipulos de la Escuela antigua que son Alvarez, Lopez Somodevilla y Laugar.

Tengo noticia tambien de que un Discipulo llamado Gonzalez sumamente havil tuvieron los Charost la constancia de mandarle hacer 18 movimientos, sin querer enseñarle à rematar y quando se allanaron à ello fue dándole un muy malo movimiento en blanco por otro Discipulo poco adelantado, de cuyas resultas, y de las pesadumbres y trabajos que le causaron enfermo, y no ha mucho {f. 4r.} tiempo que murió este Joven. Y solo este asunto puede aclarar à la Real Junta la determinación, o precauciones que debiera tomar para remediar los defectos y perjuicios de aquella Escuela.

Y mas adelante dice la misma pregunta: De que causas proceda el atraso en caso que le haya? Y que método y medio pudieran adoptarse para remediarle, y conseguir el fin que se propuso Su Magestad de que se formasen Reloxeros aviles capaces de exercer el Arte y de enseñarle despues à otros para que se propague en el Reyno.

Son varios los modos per habiendo reincidido los Hermanos Charost en faltar à su Contrata y creyendo no adivinar à lo que expondre despues, no alcanzo que hayan de subsistir en la Escuela el modo de remediarla: Estan desde la antigua acostumbrados à un total descuido ocasionado de Protectores imperitos con el arte que les fomentaron las satisfacciones que disfrutaban y asi este arbol empezó à torcerse desde su nacimiento.

El motivo de haver faltado esta Escuela y no llegar al fin que se propuso S[u] M[agestad] consiste en que en todo Director de Manufacturas se requieren tres circunstancias muy esenciales. La hombría de bien: Ser muy avil en aquel Arte: Y afecto al Monarca que le fomenta: Y bien se manifiesta que faltandoles à los Hermanos Charost esta ultima circunstancia faltarían tambien à la Contrata. Pues no me persuado que otro interés particular les pudiese disuadir del cumplimiento de su obligacion. Pero si creo que aun quando se les pusiese un Director principal que poseyendo las referidas tres circunstancias gobernase, y {f. 5v.} dirigiese d[ic]ha Escuela, jamas los Hermanos

Charost tendrian la subordinacion correspondiente. Buena prueba de esto mismo dieron en la visita del 22 de Octubre próximo pasado que les hicieron los S.^{tes} Ministros Comisionados en cuya compania tuve el honor de asistir, y en cuya ocasión conoci, que à no ser por el zelo, actividad, y firmeza del S.^{or} D.ⁿ Bernardo de Yriarte jamas se les hubiera sugetado à respetar la Real Orden de S[u] M[agestad] y que si de algun tiempo à esta parte han procurado aparentar algunos cortos progresos ès desde que este prudente e inteligente S.^{or} Ministro concurre à hacer visitas.

Pero volviendo à la pregunta y à los adelantamientos de este Arte para que se propagase en el Reyno. Digo que se podría conseguir con utilidad de S[u] M[agestad] y de sus Vasallos haciendo venir algunos maestros, como son de Muelles, Cajas, Muertres, Llabes y otros. Y formando una Fabrica: Esta se podia emprender con mas, o menos caudales según S[u] M[agestad] lo tuviese por conveniente. Y aun estos no se habían de gastar de una vez, sino en varios plazos según el estado adelantamiento y urgencia de la Fabrica.

Pues por lo demas creo deber advertir, que aun quando los Charost hubieran cumplido con su obligacion y con la Contrata; y que los Discipulos hubiesen salido excelentes Maestros solo resultaría que el Publico tendria satisfaccion de servirse de buenos Artifices que les compusieran sus Reloxes y el de que entre ellos se pudiese escoger para Reloxeros de Camara, pero nunca serian mas que unos Compositores de Reloxes viejos, y jamas se verificaria el establecimiento de la Reloxeria en España, ni el de su importante Ramo de Comercio.

{f. 5r.} Le ès imposible en el dia à un Reloxero por muy avil que sea el hacer Reloxes nuevos pues la carestia en los materiales, en las Cajas, y mucho mas en su manutencion y alquiler de Casa (por economico que sea) le impiden poder dar un Relox tan barato como los que vienen del Pays extranjero. Y asi se ve reducido à ocuparse en composturas de Reloxes como yo mismo he experimentado desde que vine de Ginebra hasta que tuve el honor de ser Reloxero de Camara, lo qual no sucede en una Fabrica en donde las Franquicias de quantas y cosa de valde son el principal objeto para su fomento.

Esta si que questa vajo la vigilancia de un buen Director, avil Reloxero, hombre honrado, y afecto à la Patria produciria à la vez Discipulos que llegasen à Maestros, y Reloxes suficientes para con el tiempo reintegrar al Real Herario de sus gastos y de las anualmanete grandes utilidades.

Quinta pregunta. Que utilidad podría resultar de que à expensas de S[u] M[agestad] venga à Españ y se agregue à la Escuela un tercer Hermano de los Charost inteligente en la parte de la Quadratura.

Soy de parecer que ès muy inútil por dos motivos. El primero por que hay en Madrid sugeto extranjero y de la misma familia según previene el Artículo 26 de las

Ordenanzas y que ès superior en esta parte à los mismos Charost. Y el segundo por que asi como la Pintura se divide en nueve clases, y que la quarta de ellas ès hacer Retratos, asi tambien en la Reloxeria viene à ser la Quadratura la quarta clase de la Reloxeria. Y pues los Charost se comprometieron el Arte de la Reloxeria asi à los Discipulos {f. 6v.} de la Escuela antigua como de la actual no comprendo el por qué haya de venir otro sugeto à cumplir con lo que ès obligacion de ellos.

Mas adelante dice la misma pregunta: y además un Maestro de Muelles à quien se haga venir tambien de Francia para enseñar respectivamente à los Discipulos que se dediquen à uno, u otro obgeto. Este sí que ès un pensamiento útil à S[u] M[agestad] y à todo el Reyno por ser mucho el dinero que anualmente sale de España solo por este Ramo de Reloxeria. Pero ès menester distinguir este punto con la atencion que merece.

Un buen Maestro de Muelles (Yngles) que enseñase à varios Discipulos seria acreedor à la Real proteccion y à alguna gratificación además de costearle el viage. Podria siendo dueño de su trabajo abastecernos de Muelles en Madrid; quedaria el Publico mejor servido y d[ich]o Maestro tendria mas trabajo que en su Pais.

Un Maestro Frances seria igualmente util para nosotros; pero no tanto para el mismo como el Yngles. Y sin embargo S[u] M[agestad] favoreceria mucho à los profesores de este Arte si mandase venir ambos Maestros.

Y pues ya he respondido segun mis cortas luces à las cinco preguntas que la Real Junta me hace, solo me faltan exponer los últimos puntos para confirmar la conducta de los Hermanos Charost en punto à la enseñanza de los Discipulos que S[u] M[agestad] se dignó confiarlos: y asi digo que muchas son las quejas que estos expusieron à los S.^{res} Ministros Comisionados, como consta por las Declaraciones hechas ante el Escrivano de la Real Junta: pero mucho mas {f. 6r.} lastimosas son las que me dieron à mi: Pues como no era regular me tuviesen aquel respecto que à d[ic]hos S.^{res} Ministros se explayaron con mas libertad descubriéndome muchas faltas, de las que algunas como buen Vasallo, y mediante la Real Orden creí de mi obligacion deber comunicarlas à la Real Junta mayormente quando los Discipulos de la Escuela antigua confirman lo mismo que los de la moderna y aun con alguna mas fuerza. Pues ademas de lo referido Juan Dingue con tres años de Reloxeria tuvo que dejarla y se puso à Ympresor: Y Santiago Malaplata con cinco años de Reloxeria que ya con cinco años de Reloxeria que ya podia estar en estado de ganar su vida, aburrido como Dingue de lo poco y mal que le enseñaban se puso à Bordador y los Charost daban por disculpa que no tenia visita.

Además de lo muy atrasado que están todos los de la presente (menos Rivera) por falta de Herramientas, y de enseñanza ès una compasión los castigos corporales que les dan; y los mismos S.^{res} Ministros son testigos que Joseph Antonio Fernandez expuso à sus Señorías en la Visita de 22 de Octubre que le habían dado una zurra tan fuerte,

que le havia costado algunas Sangrias y d[ic]hos S.^{res} Ministros vieron que hablaba con bastante trabajo. Lo qual ès totalmente contrario à lo que expresa el Artículo 7.

No ès menos impropio el mal trato de palabras tna ofensivas que profiere, no como à unos Jovenes que estan vajo la Real proteccion de S[u] M[agestad] como consta por el Artículo 7, sino como el que se pudiera dar à los Delinquentes que estan en los Presidios, cuyos dos asuntos piden un pronto remedio de la recta {f. 7v.} Justicia de la Real Junta. El Artículo 13 justifica la mala fé con que los Charost han caminado comprometiéndose en enseñar à hacer Reloxes Maritimos de longitudes.

Ès de advertir que los quatro Problemas que han sido y son imposibles de encontrarse hasta ahora, son, el movimiento perpetuo, la quadratura del circulo, la Piedra Philosophal, y el punto fixo de la longitud: Este aunque con algun horror se encuentra por la Astronomia; pero por la Reloxeria ha tenido hasta aqui muchos imposibles pues esta clase de Reloxes aunque Harrison en Ynglaterra trabajo en ellos hasta el año de 65 que consiquio 1082 libras esterlinas (que era la mitad del premio) despues de las respetadas experiencias que se hicieron en el mar, no parece ser llegó à su perfeccion o sea por que murió antes de esta, o porque no la alcanzó como ni tampoco su hixo à quien no obstante se le concedieron 582 libras mas.

Si ès en Paris, aunque Berthoud trabajó en ellos, y que se hicieron las mismas expriencias por mar en los años de 76, y 77, no han publicado las Gazetas, ni papales públicos que sean de una perfeccion suficiente para asegurar los Navios en sus derrotas bien que sea conducente à formarse con el tiempo.

Ès asi que nadie sabe que hasta ahora hayan los Charost hecho jamas tales Reloxes Marinos, ni que se hubiesen practicado anterior ni posteriormente tales experiencias, y con todo se arriesgaron à prometer lo que no podían cumplir, fiados tal vez en que copiando alguno de los de Berthoud (pues hay libro impreso de ellos) {f. 7r.} saldrian del pantano, exponiendo asi el Credito de toda la Nacion en todos los Payses Extranjeros donde estrañarían pudiesemos en España dar asenso à oferta tan impracticable. De aquí puede inferir la Real Junta parte de los engaños que han usado estos Maestros para preocuparla y obtener gracias de S[u] M[agestad].

Si muy imprudente esta de parte de los Charost la proposicion hecha en el Artículo 13 del año 81, en que primeten enseñar en siete años à hacer Pendolas Astronomicas de Equacion y finalmente d[ch]os Reloxes Maritimos no lo ès menos la del Artículo 14 pues donde ès posible que no habiendo tiempo para aprender tanta Reloxeria en tan corto tiempo tuviesen todavia el suficiente para enseñarles tantas cosas como contiene ese Artículo? Pues aun quando un Joven despues de aprender una cosa se pusiese à otra, ès la vida del hombre demasiado corta para que pudiese llegar al fin. Añadese à esto el descuido con que enseñan la Reloxeria y se vendría en conocimiento de las consecuencias de lo que prometen.

En fin tal ès el estado en que se halla d[ic]ha Escuela según mi corta comprehension y el examen que he hecho de sus Discipulos con presencia de sus miemas Obras sin que hayan tenido efecto las Reales, y piadosas intenciones de S[u] M[agestad] hasta ahora que las Contratas cumplen doce años. La Real Junta, y la penetración de sus Ministros podrán juzgar que esperanzas se podran tener en adelante. Pues d[ic]hos Maestros siempre se valdrian de medios que oculten , è interrumpen el feliz exito de esta Real Escuela, y quedara expuesta la confianza que S[u] M[agestad] tiene depositada en ellos mientras no se tomen las **{f. 8v.}** mas savias providencias, y precauciones con el fundamento que debe tener esta Escuela para poder ser una Fabrica que sin duda con el tiempo llegaria à ser de los Ramos de mucha consideración.

Tocante à la visita de Herramientas en la Escuela y oir à los Maestros según me manda la Real Orden de S[u] M[agestad] no lo he practicado: Pues en vista del valor que tuvieron para insultarme à presencia de los S.^{res} Ministros Comisionados, y aun sin querer respetar la Real Orden que me obligaba à concurrir à un acto tan serio, seria exponente. Mas me restaba que exponer à la Real Junta pero no es mi animo acriminarles, sino ceñirme à la Real Orden que me compromete innesistible à exponer la verdad de los hechos à pesar de las precauciones que han tomado interin Yo hacia este Ynforme yendo à aparentar à varias personas de carácter dos Obras de dos Discipulos, la una de poco fundamento hecha por uno de estos que está desde el año 71 y la otra aunque mediana à proporcion del tiempo, por otro que no tiene el menor conocimiento de una muestra de Bolsillo, ni menos sabría explicar su misma obra, y al mismo tiempo satinizando en mi persona la Real Orden de S[u] M[agestad]. Deseo haver acertado à cumplir el contenido de esta y las prevenciones que me hicieron los Señores Ministros de la Junta, y tener muchas ocasiones de obedecer à esta.

Madrid, y enero 26 de 1784.

[Firma] Manuel de Zerella

Real Cédula para la reforma del toque de campanas (1794)³²

{f. 25v.}

Real cedula sobre q[ue] se observe lo dispuesto en el Edicto inserto acerca de toques de campanas y luces de funerales.

Señor DD Bernando Roman Calvo

{f. 25r.} [En blanco]

.....
32. AGN, Sección: Colonia, Fondo: Historia Eclesiástica, d. 4, ff. 25v-38r.

{f. 26v.} Sello quarto, un cuartillo, años de mil setecientos noventa y cuatro y noventa y cinco.

Nos[otros] el doctor Don Felipe Josep de Tres Palacios y Verdeja por la gracia de Dios y de la Santa Sede apostolica primer obispo dela Havana y Provincias dela Florida y Luiciana del consejo de su Magestad. À nuestros muy amados Provisor y vicario General, vicarios foraneos, Reverendos Padres Prelados de las Ordenes Regulares, Superiores de los Monasterios, Sacristanes Mayores y menores, campañeros y demas fieles de este obispado, salud y bendicion en nuestro Señor Jesucristo = Desde que llegamos à esta ciudad comicionado à la divicion del obispado de Cuba, senos hizo reparable el desorden y abuso que hay en el toque delas campanas demodo que el que ignorase el espiritu dela Yglesia no podria formar un juicio piadoso = Mientras los eruditos fixan el principio de su antigüedad, nos contentamos con asegurar que desde el siglo sexto usa la Yglesia de ella en lugar de otros instrumentos menos ruidosos de que antes se sirvio para convocar sus fieles à misa, horas canonicas, Exhortaciones, Platicas, Catequismo, y funciones semejantes = Dios confirio à los Supremos Pastores la **{f. 26r.}** facultad de disponer en su Yglesia lo que pertenece à sus ritos occidentales y con ella han determinado que por medio de la bendicion privativa à los obispos sean las campanas una imitacion nuestra aludiendo á la exprecion de San Pablo: El sonido de su voz se oirá en toda la tierra: que las que ya venditas sirvan para congregiar los Fieles en el Templo à las funciones sagradas: que los que no pudiensen concurrir se exiten para que desde donde quiera dirijan á Dios sus oraciones por vivos y difuntos: que de este modo se le avive la fe y debocion por la virtud del Espiritu Santo sean aterrados los Demonios, diccipadas las tempestades y vencidos los demas enemigos del alma = Nada mas es menester que considerar lo referido y cotejarlo con el desorden que hay en esta ciudad con las Campanas, para que se nos conosca que no se obra conforme al Espiritu de la Yglesia, y que necesitan de reformas los abusos de repicar y doblar horas enteras con todas ellas, y generalmente en todas las Yglesias y conventos à qualesquiera hora, sea del dia ó de la noche, y hasta sirve de propia autoridad y por levisimos motibos de la Esquila con que por mucho tiempo antes preparan y acompañan repiques ó doble sin guardar el respeto que se deve à la jurusdccion ordinaria ni el **{f. 27v.}** reconocimiento que merece la Catedral, ó matriz antes de la qual no se puede anticipar el toque de otra ninguna de las demas Yglesias. No es tolerable al Pueblo Christiano un estrepito de campanas casi general por el que es turbado el socio de los sanos, lastimada miserablemente la quietud que necesitan los enfermos y embotados los espiritus de unos, y otros, en vez de exitarse y recogerse à devocion = Su pulsacion, que antes se hacia por sacerdotes à imitacion de los hijos de Aaron, à quienes en la antigua Ley encommedó Dios que sonase la trompeta para juntar al Pueblo Hebreo, la estamos viendo lastimosamente traspasada à muchachos, y personas de la pleve, que hacen juguete de las campanas; ya procurando imitar los sones profanos, y ya desde las torres inquietando à los vecindarios con señales indecentes. No son de menos consideracion los riesgos de vida à que se adelantan, y sobre que de tiempo en tiempo se han visto desgracias lastimosas = Cotexese esta conducta con la de los siglos anteriores. En el sexto dispuso San Benito, que el Abad u otro

religioso grave fuese el ecomendado à hacer la señal con que havia de juntarse la comunidad. En el octavo ordenó Carlo Magno que fuesen sacerdotes los que tocasen las campanas con que se llamara à las horas {f. 27r.} canonicas; pero para que es necesario ocurrir à la antigüedad en el dia entre los Cartusianos se alterna y son sacerdotes los que por su turno las tocan = En la misma antigüedad se hallará que bastava una sola en cada Yglesia y que la diferencia de toques era la que hacia comprehender la diversidad de los objetos à que terminaban = El Papa Juan ventidos á dos de noviembre de mil trescientos diez y siete, año segundo de su pontificado, á demanda del Clero, prohibio en uno de sus extravagantes, que los conventos de Religiosos mendicantes hubiese mas que una publica, sin expresa permission de la Santa Sede, y en el dia en el de los Capuchinos una sola es la que le sirve para hacer todas las llamadas y toques respectivos à sus funciones = Ya que por la alteracion de los tiempos no es facil renovar el buen orden primitivo: Nos contentamos con impedir, en quanto este de nuestra parte, las irreverencias, y remediar nuestra Diocesis aquellos abusos que ciertamente no pueden confederar con el Espiritu y piedad de la Yglesia = À esta resolucion nos ha animado el Edicto que sobre este mismo asunto à publicado en la Metropoli de México su Excelentísimo é Ilustrísimo señor Arzobispo en veinte y tres de octubre del año inmediato de noventa y uno. Y ultimamente nos ha determinado la solicitud del muy Ylustre {f. 28v.} Cavildo secular de esta ciudad en acuerdo de dos de diciembre ultimo que nos ha dirigido el excelentísimo señor Governador, y Capitan General con oficio de veinte y quatro del mismo inclinandonos á reformar à lo que à Nos[otros] toca, el abuso en las campanas y el exceso en la pompa fúnebre con que hacen los entierros, exequias y cabo de año = Verdaderamente que contra la demacia en esta funciones, nada se puede decir que sea mas que lo que la Magestad del Señor Rey Don Felipe Segundo expresa al paragrafo decimo de su Real pragmática de veinte de marzo de mil quinientos sesenta y cinco, que hoy à la Ley Segunda del Titulo y Libro quinto de la Recopilacion. Basta repetirlas y son estas: que lo que se gastava en vanas demostraciones y apariencias, se gaste y distribuya en lo que es servicio de Dios, aumento del culto Divino y bien de las ánimas de los difuntos. Ello es que Nos[otros], mas que otros en la Santa visita estamos tocando con la experiencia que se han pasado años sin haberse cumplido con las Misas que los difuntos ordenaron por sus testamentos; que cuesta apremios el que se digan que debemos inferir que los albaceas o herederos que nos han cumplido con las ordenadas, menos habran de {f. 28r.} su motibo aumentando su numero por el alma del difunto; y estamos informados que los funerales que les hicieron fueron magnificos = Repugna al carácter de Christiano que à el que para conseguirlo por Bautismo renunció expresamente la pompa y vanidad del mundo, en su muerte lo presente al Templo con aparato sobervio à tiempo que los herederos deben implorar la misericordia de Dios que no se alcanza sin humanidad = Muy lejos estamos de comprehender toda pompa funebre por vanidad; pues siempre sera laudable la que fuese proporcionada à la dignidad del difunto = El lucimiento y el esplendor respecto de las personas reales no puede dispensarse: es propio de su grandeza que en todos sus actos se haga manifiesta al publico,

puesto á que por ella se infunde en los vasallos la admiracion, el respeto y amor que le es devido à tiempo que el comun no sabe distinguirla quando no la ve revestida de sus ornamentos. Por estas razones se hacen con ella los funerales de los pastores que son Principes en la Yglesia = En los demas entierros, exequias, y cabo de año por ninguna otra persona que las nominadas de qualquiera calidad, condicion **{f. 29v.}** o preeminencia, aunque sea de Titulo o dignidad ni se puede exceder en luces sobre doce cirios ó hachas, ni hacerles Tumulo, ni mas que una tumba regular con paño de luto u otra cubierta. Así esta dispuesto en la citada Real Pragmatica. À la verdad que no convienen con el luto las franjas de oro y plata que adornan el ataúd y paños que sirven pages de libreas ostentosas con los centros enlutados = À el bien espiritual y temporal de los fieles conviene que haya distincion de estados. La hay de Gerarquias en los Cielos no es razon que se confunda el esplendor; y sí es muy justo que se ataje el paso à la riqueza que siempre hace esfuerzos por esa conjuncion. El rico no se ha de destruir, ni el pobre se ha de hacer mas miserable por aparentar opulencia y venderse en lo que no es al publico, que se la censura y á quien no puede engañar resultandoles de ella que descendan hasta la mendicidad que conduce à los vanos à vicios vergonzosos con perdidas de sus almas y perjuicio del Estado, à quien ofenden tambien las deudas que por semejante ostentacion no se pagan especialmente à los artesanos y jornaleros que fundan en su trabajo la subsistencia de ellos y de sus familias = Es mui debido que la Yglesia como ex auxiliada **{f. 29r.}** del Ymperio para que sean observados sus canones, constituciones, y estatutos, coopere à que prinicipalmente dentro de sus templos sean exactamente cumplidas las Leyes y pragmaticas de Su Magestad por tanto usando dela autoridad que nos dá la Yglesia ordenamos y mandamos que en todas las de nuestro obispado, assi de parroquias como Conventos, Monasterios y Hospitales de aquí en adelante no se toquen campanas desde las Animas del dia antes hasta despues del amanecer del siguiente sino fuese quando lo exigen el socorro de algun fuego en las agonias de nos[otros], nuestros sucesores y del Señor Vice Real Patrono que en tiempo fuese de esta ciudad: para llamar á los maytenes dela noche buena, según las horas que los comienza cada Yglesia: en la madrugada del dia primero de Pascua de Resurrección, en que damos lugar al regosijo comun por tan grande Misterio: y para el repique general dela media noche en que termina la vispera dela Purisima Concepcion = Hasta que la Catedral o matriz al amanecer no haya comenzado el toque del Ave María y en savado Santo, el repique de Aleluya **{f. 30v.}** No podra adelantarse otra Yglesia à hacer uso de sus campanas; y por la noche terminará el toque de ellas con los dobles por las Animas, á que en Nuestras Parroquias, y auxiliares necesariamente se añadirán doce campanadas con la mayor y con pausas en las visperas de aquellos dias que al fin dela Bula se expresa sacarse Anima en virtud dela Yndulgencia plenaria o jubileo concedido en ella; y con sola ser en las visperas de los dias que en la misma Bula se expresa que solo se gana Yndulgencia plenaria o jubileo concedido à las estaciones de Roma que la Santa Sede se ha dignado à extender à los que teniendo dicha Bula visitasen cinco Yglesias o cinco Altares, ó en defecto de ello cinco vezes; uno rogando à Dios por la union y victoria de los Principes Christianos contra

los Ynfieles. En las de los campos donde la distancia delas posesiones impide que alcance el sonido de la campana, sus curas o los que hagan sus veces fixaran desde el principio de el año un papel donde daran aviso de lo referido, cuidando de renovararlo de modo que siempre exista; y à mas de esto tendran el cuidado de avisar por si mismos á sus parroquianos, despues **{f. 30r.}** del Evangelio en la misa del ultimo festivo, los días que en la semana siguiente se gana Yndulgencia o se saca anima y despues dela misa haran con ellos la visita de altares: quedando entendidos de que à todos seles dirigira un exemplar de este Edicto para hacerles en la visita cargo de la parte en que hayan faltado al cumplimiento de lo expresado. Esperamos que los Reverendos Superiores Regulares harán dar en sus conventos las mismas campanas que havemos mandado à las parroquias, excitando y cooperando como es de su instituto al bien de las almas que resultará à los vivos y difuntos, à aprovechar las gracias que à esos fines ha dispensado la Santa Sede = Generalmente no se daran repiques ni dobles con todas las campanas ni que excedan de un quarto de hora, sino en las funciones recomendables de que haremos despues distincion. En las demas no han de pasar de tres campanas, ni de cinco minutos los repiques y los dobles del mismo espacio, unos con tres y otros con dos campanas como expresaremos en sus respectibos lugares = Fuera de las ocasiones en que por este Edicto señalamos que los repiques ó dobles puedan ser generales solo se darán enla respectiva **{f. 31v.}** Yglesia donde se haga la funcion: salvo en los entierros en los que haciendose en distinta dela parroquia de donde sale la cruz, dará esta tambien los correspondientes al beneficio = Esquila ó Esquilon no se usará en Yglesia alguna, ni en repiques, ni en dobles: à reserva de lo que haya de disponerse respecto dela Catedral quando esten proveydas las piezas de ella = Repique generales con todas campanas que deverán durar un quarto de hora, solo se darán ala media noche de la Vispera de la Purisima Concepcion; enlos delos días delos Santos de que nominan el Rey y Reyna nuestros señores y Príncipe serenissimo; en los que cumplen años sus Magestades, Alteza que se repiten al amanecer, anochecer y medio dia rompiendo el toque de la Catedral ó Matriz en correspondencia con la artilleria. Sobre estos se añadirán dos: al comenzar y concluir el Tedeum, enlos que se canta en accion de gracias por la vida y salud de su Magestades = Repiques particulares con todas campanas que no han de pasar de un quarto de hora se darán por las Visperas y fiestas mas solemnes como son: las de todos los misterios de Nuestra **{f. 31r.}** Santa religion, Santos Patronos de España y de esta Ciudad, y en la de los Patriarcas = Podran assi mismo darse en la elecciones de Rector de la Universidad de Provinciales, de Superiores locales, de Regulares y Prelados delos Monasterios en la posecion que se dá à los curas de sus Beneficios, ó en los que toman los Regulares desus prelacias quando vengan Electos de fuera: Tambien en las Profesiones de Religioso ó monja, sin que esta permicion se extienda á diversa Yglesia de aquella enque fuese la funcion, no excediendo de cinco minutos = Enlas procesiones de Corpus repicará la Yglesia respesiva todo el tiempo que Divinissimo gaste desde su salida hasta regresarse, y lo mismo en la Catedral, y parroquiales quando sale el publico por viatico à los enfermos aque antecederan tres de cinco minutos, y doce campanadas

pausadas con la mayor para convocar a los que han de acompañarle. Las propias doce campanadas se darán al expresado fin aunque no sea en público omitiendo los repiques **{f. 32v.}** cuando el viático haya de ser para nos[otros], ó nuestros sucesores se darán los tres repiques indicados, después de cien campanadas = En las ocasiones que dentro de los conventos ó monasterios haya de hacerse alguna administracion à Regulares, ó dependientes domesticos, se darán dos repiques cortos, uno al sacar à su Magestad del Sagrario, y otro al tiempo de restituirse à él = Será solemne después de cien campanadas con la mayor una hora antes de las Animas la vispera del día en nos[otros], ó nuestros sucesores huviesemos de administrar el Sacramento de la Confirmación publicamente por la mañana y quando haya de ser por la tarde el toque y repiques referidos, no se darán hasta la una el mismo día = Repiques con tres campanas que no hayan de pasar de cinco minutos, se darán para las visperas y fiestas que se celebren en qualquier Yglesia, ó convento; pero no en las Novenas y octavas, ni para llamar à Salve solemne en cuyas funciones se podrá dar un repique al entrar en ellas, y en todas la señal acostumbradas à la elevación dela Hostia y Caliz = Se darán muy cortos à la entrada y salida nuestra, ó de nuestros sucesores en qualquiera Yglesia ó convento; y fuera de los casos asignados, quando por algun otro motivo que no se ha tenido presente convenga dar **{f. 32r.}** repique se deberá ocurrir à nos[otros], ó nuestros sucesores, y sin esta licencia ninguno podrá adelantarse. En las misas de trabajo no tocan las misas rezadas, ni otras en los de fiesta, que aquella que se dicen à hora señalada. Para estas se llamara al pueblo con toques muy pausados, comenzandolos un quarto de hora antes de la misa = À sermón que haya de haver en la mañana siguiente se llamara la vispera con toques pausados sin excederse de un quarto una hora antes de las Animas: Lo propio se hará antes de las dos quando el sermón haya de ser por la tarde repitiendo la misma diligencia otro quarto antes de comenzarlo = Dobles generales en todas las Yglesias y conventos con todas campanas y cada uno por espacio de un quarto se deberán dar à todas las horas por tres días consecutivos con sus noches, siguiendo al cañon de Artilleria quando sobreviene funesta noticia de muerte de nuestro Soverano. En sus honrras se bolverá adoblar del mismo modo, siguiendo el cañon en día y noche desde el amanecer del antecedente hasta la conclusion de los officios en el subseguente. Quando la muerte es de Reyna, en que no dispara la Artilleria los dobles generales comienzan desde que llega la noticia **{f. 33v.}** hasta las doce de la mañana: se repiten desde las dos de la tarde hasta las Animas; y al siguiente desde el rendir hasta concluir las veinte y quatro horas de un día natural. En sus Honrras se hace lo mismo desde el amanecer del día antes, y termina con los officios el día siguiente = Lo dispuesto de Honrras por Reyna deberá observarse quando sean por Sumo Pontífice, con solo la diferencia que los dobles se deven dar con nueve clamores. Respecto de Nos[otros] dispondrá nuestro provisor si antes no huviesemos hecho el reglmento perteneciente à la Catedral, que se llevamos reservado para quando sea provisto = Si independiente de estas exequias generales alguna Yglesia, ó convento las hiciere particulares por qualquiera de los nominados solo en el que fuere se podrá doblar segun el orden que va dispuesto = Por el señor Gobernador Vice Real Patrono que muriese

siendolo de esta ciudad no hay reserva para que sus entierros y Honrras se les doble generalmente y con todas campanas desde el amanecer hasta el medio dia, y desde las dos de la tarde hasta las oraciones; conforme à lo dispuesto en la constitucion doce del Titulo sexto; libro tercero del sinodo = En entierro u Honrras por curas prelados locales ó superiores de estos podran darse solo en sus respectivas **{f. 33r.}** Yglesias con todas campanas y por espacio de un quarto de hora cada uno los tres dobles que generalmente dispondremos. Respecto de los demas sacerdotes, sean seculares, o regulares, jefes de Tribunales de Justicia y de Regimiento que su Magestad tiene en esta Ciudad, Tenientes, Gobernadores, Alcaldes Ordinarios, Regidores, Titulos de Castilla que estan en posesion y sus mugeres se daran los tres dobles con tres campanas y clamores que no pasen de un quarto de hora, y por las demas personas con solo dos campanas, y clamores que no excedan de cinco minutos, segun está dispuesto en la Constitucion del Sinodo donde tambien se previene: que no se doble por los parvulos, sino que se guarden lo dispuesto en el Ritual = Reservamos à nos[otros] y nuestros sucesores determinar à mas de lo expresado lo que se haya de executar quando ocurra muerte de sujeto cuya graduacion pide una distincion correspondiente = En las parroquias y tambien en los conventos donde se haga los Entierros u Honrras, que no sean por las personas que llevamos exceptuadas no se podran dar mas que tres dobles: el primero despues del ave Maria de la Vispera, si hubiese **{f. 34v.}** de executarse à la mañana siguiente y à las diez quando hubiese de ser por la tarde: el segundo al entrar el cuerpo con la Cruz; y el tercero al enterrarlo, ó ultimo responso. Quando el entierro sea fuera de la Parroquia entonces esta dara el segundo doble quando sale la Cruz à conducir el cuerpo, y en tercero quando repite los oficios. En las Honrras el segundo doble sera al entrar en la defuncion, y el tercero al ultimo responso = En la conmeracion de los fieles difuntos se doblará generalmente de hora en hora, sin que en cada uno se exceda de un quarto y suspendiendose desde el toque de las animas hasta el de Ave María del dia siguiente. En las que hacen los conventos por sus Religiosos y las terceras ordenes por sus hermanos, se guardará lo dispuesto delos tres dobles respecto de las Honrras con la diferencia que cada uno podrá durar un quarto de hora y con tal que no se hagan tumulto ni mas que una Tumba moderada con el numero de luzes dispuesta en la citada Real Pragmática = En la vigilia que en las Parroquias se cantan los lunes con procesion de Animas o en los dias que se haga en los conventos no podra excederse del numero **{f. 34r.}** de dobles, y de campanas respecto de las honrras de particulares salvo el de la procesion que podra durar el tiempo de esta = Agonias: en un dia no se podran repetir por un mismo moribundo, ni tocar despues de las Animas hasta dada el Ave Maria del dia siguiente, salvo por Nos[otros], nuestros sucesores, o Señor Vice Real Patrono = Rogativas: solo se tocan por necesidad publicas, interesantes al bien de la Monarquia con permiso nuestro: enfermedad de Prelado ó del Señor Vice Real Patrono à los toques del Ave María y de la misa de Tercia quando se hagan las preces. Y en las rogaciones publicas de San marcos, y de las tres que anteceden al dia de la Ascencion = Reservamos determinar lo que sobre campanas se habra de observar en la Catedral para quando esten proveidas sus piezas; y

entretanto se tocan las vacantes como esta dispuesto en el Sinodo = Recordamos que el piadoso uso de la Yglesia en tocar el Ave Maria al amanecer, anochecer, y medio dia, y por animas en la noche es con el fin de exitar los fieles à que en beneficio de las suyas, y de los difuntos, procureren ganar la indulgencia plenaria concedida por Benedicto trece **{f. 35v.}** à los que contritos y penitentes resacen de rodillas las trece Ave Marias al toque de ellas (Salvo en el tiempo Pascual desde Resurreccion ha Trinidad, sabados y domingos del año rogando à Dios por la paz y concordia entre los principes crhistianos, y exaltacion de nuestra Santa Madre Yglesia, à condicion que en el mes hayan comulgado una vez; y de otro modo cien dias de Yndulgencia por cada vez que la rezasen en qualquiera dia del año. Ygual Yndulgencia plenaria concedio Clemente doce à los fieles que al toque delas Animas rezasen arrodillados el Salmo De Profundi, ó no sabiendolo un Padre Nuestro, y Ave Maria con el versillo Requiem à terram, dona eis Domine et lux perpetua luceat eis, el lugar de Gloria Patri nostra por sufragio de las Animas del Purgatorio: continuando esto por un año, confesando y comulgando en un dia de el y rogando por la paz y concordia nuestra. Asimismo cien dias de Yndulgencia por cada que vez que se hagan las referida deprecaciones: y Nos[otros] añadimos quarenta dias Yndulgencia siempre que á los expresados toques se rezasen dichas Ave Marias ó Padre Nuestro, y Abe Maria con Requiem aeternam en los terminos que dejamos expresados = Y para que en todas sus partes tengan su cumplido **{f 35r.}** efecto este nuestro Edicto mandamos se publique inter missa á un [missarum] solemnia en nuestra Catedral, y Parroquiales de esta Capital y succesivamente en las demas de nuestra juridiccion, comunicandose exemplares à nuestro Provisor, Vicarios, Curas, Sacristanes Mayores, Prelados y Superiores de Coventos, Hospitales y Monasterios de quienes esperamos que lo hagan respectivamente observar en la parte que les toca = Asimismo prohibimos que las Yglesias de nuestro Obispado se hagan tumulos en los entierros, excequias y cabos de año, ni mas luces en las tumbas moderadas que las de los doce cirios, o hachas, que permite la Real Pragmatica con paño de luto u otra cubierta proporcionada y quando los albaceas o herederos hayan excedido en los cirios o velas no se haga la funcion hasta que se quiten y apliquen al culto y tolerandolo los Curas, sus Tenientes o Sacristanes mayores, los condenamos con otro tanto que lo que importase el exceso con mas dos ducados por la primera vez, y en caso de reincidencia en los que arvitremos à proporcion de la inovediencia; y por lo que hace à los Seculares infractores tambien se dara aviso à Su Excelencia para **{f 36v.}** que tanto los que faltasen en esta parte de la Real Pragmatica, como à las demas disposiciones de nuestro Edicto los pone, y copere de esta suerte à la reforma à que nos ha invitado y en que tienen parte el buen orden y sosiego del publico. Y para que desde ahora le conste à Su Exelencia quanto en el está contenido participasele antes de su publicacion por medio de un impreso reservando, como reservamos, para despues de publicado, dar con igual la cuenta que en devida à su Magestad para que si mereciese su Real aprobacion, se digne expedir la providencia que sea de su superior agrado, á fin de que esa suerte sea perpetuamente cumplido con la exactitud que pide la piedad de la Yglesia y su Real Pragmatica, que tanto

contribuyen à la tranquilidad de los pueblos, y al beneficio de sus vasallos que se consumen por hacer exequias costosas sobre sus facultades, fomentando un espiritu muy distante del que devia inspirarles el recuerdo de nuestra miseria y de nuestra nada que anuncia el difunto de cuyo entierro, u honrras se trata = Dado en nuestro Palacio Episcopal de la Havana, firmado de nos[otros], sellado y refrendado por nuestro secretario de camara y gobierno {f 36r.} à nueve de enero de mil setecientos noventa y dos = Felipe Josef obispo de la Havana = Por mandado de su señoria Ilustrisimo el obispo mi Señor Doctor Estevan Manuel Elosua Secretario = El Rey = Virreyes, Presidentes de mis Reales Audiencias, y Gobernadores, Vice-Patronos Reales, Muy Reverendos Arzobispo y Reverendos Obispos de mis dominios de las Yndias e Islas Filipinas. Con carta de dos de marzo del año de mil setecientos noventa y dos, remitio el Reverendo obispo de la diocesis de la Havana Don Felipe Josef de Tres Palacios un ejemplar impreso del Edicto que havia hecho publicar acerca del abuso intolerable que encontro à su arribo en aquella Ciudad de repicar las campanas en todas las Yglesias y Conventos sin excepción de horas con qualquier motibo leve y tambien sobre la reforma de los funerales en que era igual el desorden, mandando que los succesivos se arreglasen à la ley de Castilla, con cuyo motibo tuve à bien prevenir à mi Consejo de las Yndias en Real Orden de diez de mayo del mismo año que havia merecido mi Real aprovacion el zelo de este prelado y que con la propia fecha se havian expedido las ordenes auxiliatorias para la observancia de su Reglamento en ambos puntos de repiques de campanas, y funerales; pero que siendo posible prevaleciesen iguales abusos en otras partes {f. 37v.} de estos mis Dominios, me propusiese su dictamen de si convendria extenderse su observancia à ellos, y habiendolo executado con presencia de lo que expusieron mis Fiscales en consulta de veinte y seis de septiembre del año proximo pasado; he resuelto instruirlos de las disposiciones aprobadas para la expresada Diocesis de la Havana por medio del adjunto exemplar impreso y prevenirlos cuideis de la observancia de lo que por cédulas, u ordenes estuviese mandados sobre el asunto examinando lo expresado muy Reverendos Arzobispos y Obispos si según las circunstancias locales y estilos se necesita reducir alguna con mas en numero y duracion de los toques, repiques y campanadas de lo expresado que designa el Edicto sin permitirse introduzcan de nuevo con esta ocasion las que no estuviesen en Costumbre, y se convendra reformar con mas especificaciones algunos abusos particulares de ellas en este punto, y es el de los funerales, prohibiendo en donde estuviesen en uso las funciones nombradas. Laudates con los adornos exteriores de pompas y gastos u otras semejantes con qualquier pretexto sin permitir la en adelante para obiar los graves inconvenientes à que puede dar margen haciendo guardar exactamente en orden à los entierros de los parbulos, el Ritual {f 37r.} y lo que estuviere dispuesto en las constituciones sinodales, y cuidando en las visitas muy particularmente de cómo se cumple. Que los virreyes y gobernadores no solo auxielen en su execucion en lo que convenga conforme à las Leyes, sino tambien que cuiden porque todo se guarde, cumpla y execute según corresponde en virtud de la obligacion, que en mi Real nombre les incumbe como Gefes Politicos, Frailes, y vice-Patronos de que en todo se

observe la disciplina mas adecuada à la Sana Doctrina de la Yglesia y Leyes del Reino tomando unos y otros de comun acuerdo las demas providencias oportunas y que ni ofrescan inconvenientes dando cuenta de las resueltas con la posible brevedad; à cuya consecuencia he mandado expedir esta mi Real Cedula para que se cumplan y hagais cumplir puntualmente la expresada mi Real determinacion en la parte que à cada uno corresponda por ser asi mi voluntad. Fecha en Aranjuez à primero de marzo de mil setecientos noventa y quatro = Yo el Rey = Por mandado del Rey nuestro Señor Silvestre Collar - Hay tres rubricas - Recibida con el Edicto q[ue] acompaña la que se obedece en la forma acostumbrada. Y para su cumplimiento sacandose testimonio de este original q[ue] se archivarà parese al Señor Fiscal asi lo proveyeron y rubricaron sus Señorias por ante mi en Santa Fe à nueve de agosto de mil setecientos noventa y quatro años = Hay seis rubricas = Calvo.

Es fiel copia de sus originales à que me remito Santafe agosto veinte de mil setecientos noventa y quatro

[Firma y rúbrica] Don Bernardo Ramón Calvo

El fiscal de S[u] M[agestad] dice: que para que se **{f 38v.}** le dé su puntual y debido cumplimiento à la Real Cedula antecedente sobre arreglo de disciplina eclesiastica en materia de campanas: puede V[uestra] À[lteza] siendo servido mandar q[ue] se le pase à V[uestro] N[uestro] R[eal] Arzobispo desta Metropolitana Yglesia con oficio correspondiente, para que con conocimiento de su contenido se informe del actual arreglo q[ue] se observa en su [respuesta] en el uso de la camapanas; y al mismo tiempo forme el arreglo q[ue] en lo succesivo en el asunto y en q[uanto] à pompas y funerales considere practicable atencion à lo q[ue] S[u] S[eñor] tiene recibido en este particular q[ue] en vista de todo expondrà el Fiscal lo q[ue] le parezca conve[niente] y conforme à la R[eal] Volun[tad]. Santafe Sept[iembre] 2 de 1794

[Firma y rúbrica] Berrio

{f 38r.}

Autor =

[dos rúbricas]

Gobernador y los Señores Virrey, Presidente, Regente y Oidor. De esta Audiencia y Chancilleria y Justicia del Reino en Santafe à quince de Septiembre de mil setescientos noventa y quatro.

[Firma y Rúbrica] Calvo

Vistos: Guardese cumplase executese la R[eal] Ced[ul]à anteced[en]te y por lo q[u]e respecta à este Tribunal tengase presente = [tres rúbricas].

Gobernador y los Señores Virrey, Presidente, Regente y Oidor. De esta Audiencia y Chancilleria y Justicia del Reino en Santafe à quince de Septiembre de mil setescientos noventa y quatro.

[Firma y Rúbrica] Calvo

Bibliografía

Fuentes primarias

Archivo

- [1] Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid (ARJBM), Madrid-España. Fondo: José Celestino Mutis.
- [2] Archivo General de Indias (AGI), Sevilla-España. Sección: México. Sección: Cuba.
- [3] Archivo General de la Nación (AGN), Bogotá-Colombia. Sección: Archivo Anexo I. Fondo: Asuntos Importantes. Sección: Colonia. Fondo: Historia Eclesiástica.
- [4] Archivo General de Simancas (AGS), Simancas-España. Sección: Secretaría de Estado-Inglaterra.
- [5] Archivo Nacional Histórico (ANH), Santiago-Chile. Fondo: Capitanía General.

Publicaciones periódicas

- [6] *Continuación memorial literario*, marzo de 1794, 1ª Parte.
- [7] *Gazeta de México*, martes 24 de abril de 1792, tomo V, no. 8.

Fuentes secundarias

- [8] Aranda-Huete, Amelia. "La Real Escuela Fábrica de Relojería". En *Jornadas sobre las Reales Fábricas (La Granja de San Idelfonso, 14, 15 y 16 de noviembre de 2002)*, editado por Susana Torreguitart Búa. La Granja de San Idelfonso: Fundación Centro Nacional del Vidrio, 2004.
- [9] Aranda-Huete, Amelia. *La medida del tiempo: relojes de reyes en la Corte española del siglo XVIII*. Madrid: Patrimonio Nacional, 2011.
- [10] Baillie, G. H. *Clocks and Watches. An Historical Bibliography*. Londres: NAG Press, 1951.
- [11] Bennett, Tim. "The Travels and Trials of Mr. Harrison's Timekeeper". En *Instruments, Travel and Science: Itineraries of Precision from the Seventeenth to the Twentieth Century*, editado por Marie-Noëlle Bourguet, 75-95. Londres: Routledge, 2014.
- [12] Betts, Jonathan. "Josiah Emery, Watchmaker of Charing Cross. Part 1". *Antiquarian Horology* 22, no. 5 (1995): 394-401.
- [13] Betts, Jonathan. "Josiah Emery. Part 2, Precision Pioneer". *Antiquarian Horology* 22, no. 6 (1995): 510-523.
- [14] Betts, Jonathan. "Josiah Emery. Part 3, The Lever Escapement". *Antiquarian Horology* 23, no. 1 (1996): 26-44.
- [15] Betts, Jonathan. "Josiah Emery. Part 4, The Surviving Lever Watches". *Antiquarian Horology* 23, no. 2 (1996): 134-150.

- [16] Betts, Jonathan. "Josiah Emery. Part 5, The Late Marine Timekeepers". *Antiquarian Horology* 23, no. 3 (1996): 216-32.
- [17] Betts, Jonathan. *Marine Chronometers at Greenwich: A Catalogue of Marine Chronometers at the National Maritime Museum, Greenwich*. Oxford: Oxford University Press, 2017.
- [18] Caldas, Francisco José de. *Cartas de Caldas: ilustradas*. Editado por Nataliya Savitskaya y Diego Caldas Varona. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas., 2016.
- [19] Calvo, Carlos. "Noticias de los instrumentos que llevan las partidas para las observaciones". En *Colección histórica completa de los tratados, convenciones, capitulaciones, armisticios, cuestiones de límites y otros actos diplomáticos y políticos de todos los Estados comprendidos entre el golfo de México y el cabo de Hornos desde el año de 1493 hasta nuestros días, Tomo VII, 14-18*. París: A. Durand, 1865.
- [20] Carbajal-López, David. "La cultura sonora de las cofradías novohispanas, 1700-1821". *Temas americanistas*, no. 27 (julio 2011): 25-48. <http://hdl.handle.net/11441/31350>
- [21] Charost, Felipe, y Pedro Charost. *Felipe y Pedro Charost. Tratado metódico de la relojería simple*. Editado por Luis Montañés-Fontenla. Madrid-Valencia: Albatros Ediciones, 1980.
- [22] Corbin, Alain. *Village Bells: Sound and Meaning in the Nineteenth-Century French Countryside*. Londres: Papermac, 1999.
- [23] Dumont, Louis. *Homo hierarchicus: ensayo sobre el sistema de castas*. Madrid: Aguilar, 1970.
- [24] Gómez-Pellón, Eloy y Francisco-José Guerrero-Carot, eds. *Las campanas: cultura de un sonido milenario. Actas del I Congreso Nacional*. Santander: Fundación Marcelino Botín, 1997.
- [25] Gredilla, A. Federico. *Biografía de José Celestino Mutis: y sus observaciones sobre las vigiliyas y sueños de algunas plantas*. Bogotá: Plaza & Janés, 1982 [1911].
- [26] Herrero-García, Miguel-Ángel. *El reloj de la vida española*. Madrid: Roberto Carbonell Blasco, 1955.
- [27] Junquera de Vega, Paulina. *Relojería palatina; antología de la colección real española*. Madrid: Roberto Carbonell Blasco, 1956.
- [28] Lafuente, Antonio y Manuel Sellés-García. "El obrador de relojería". En *El observatorio de Cádiz (1753-1831)*, 323-360. Madrid: Ministerio de Defensa - Instituto de Historia y Cultura Naval, 1988.
- [29] Landes, David S. *Revolución en el tiempo: el reloj y la formación del mundo moderno*. Barcelona: Crítica, 2007.
- [30] Loreto-López, Rosalva. "Campanas, esquilonas y esquilas. El espacio y el orden de la sonoridad conventual en la Puebla de los Ángeles del siglo XVIII". En *Espacios en la historia invención y transformación de los espacios sociales*, editado por Pilar Gonzalbo Aizpuru, 75-96. Ciudad México: El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos, 2014.
- [31] Loreto-López, Rosalva. "Los barrocos sonidos del poder. Representaciones, orden y control urbano. Puebla de Los Ángeles, siglos XVII y XVIII". En *Expresiones y estrategias La Iglesia en el orden social novohispano*, editado por María del Pilar Martínez López Cano y Francisco Javier Cervantes Bello, 113-152. Ciudad de México - Puebla: Universidad Nacional Autónoma de México - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2017.

- [32] Lourdes Turrent. “La catedral en el espacio urbano ilustrado: la ciudad y los toques de campana”. En *Rito, música y poder en la Catedral Metropolitana: México, 1790-1810*, 205-239. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 2013.
- [33] Montañés-Fontenla, Luis. “Los relojes madrileños de la Real Escuela”. *Revista de la Biblioteca, Archivo y Museo. Ayuntamiento de Madrid* 70 (1955): 349-380.
- [34] Montañés-Fontenla, Luis. “Los clásicos de la Relojería”. En *Relojes españoles*, 166-168. Madrid: Prensa Española, 1968.
- [35] Montañés-Fontenla, Luis. “Papeles de Simancas referidos a la Real Escuela de Relojería”. En *Relojes españoles*, 193-198. Madrid: Prensa Española, 1968.
- [36] Montañés-Fontenla, Luis. “El arte de la relojería en su concepción ilustrada: la labor de la Casa de Artes y Oficios (1775-1808)”. *Boletín del museo e Instituto Camón Aznar* 61 (1995): 109-120.
- [37] Moral-Roncal, Antonio-Manuel. “Manuel Zerella Icoaga, un relojero vasco en la corte española del siglo XVIII”. *Boletín de la Real Sociedad Bascongada de Amigos del País* 53, no. 1 (1995): 159-171.
- [38] Moral-Roncal, Antonio-Manuel. “Don Manuel Tomás Gutiérrez, un relojero seguntino en la España de la Ilustración”. *Wad-al-Hayara: Revista de estudios de Guadalajara* 24 (1997): 165-162.
- [39] R. de la Flor, Fernando. “Planeta Católico”. En *El barroco peruano*. Vol. 1, editado por Ramón Mujica Pinilla, 1-26. Lima: Banco de Crédito, 2003.
- [40] Turrent, Lourdes. “Música y autoridad: el caso de los toques de campana de la Catedral Metropolitana, 1791-1804”. *Istor: revista de historia internacional* 9, n.º 34 (2008): 28-49. http://www.istor.cide.edu/archivos/num_34/dossier2.pdf
- [41] Uribe, Ricardo. “Del modo de arreglar un reloj por los planetas: Mutis, Caldas y Rizo, lectores de un tratado de relojería”. En *Serie de Conferencias organizadas por la Biblioteca Nacional de Colombia*, 1-17. Bogotá: Biblioteca Nacional de Colombia - Planetario Distrital de Bogotá, 2017.
- [42] Uribe, Ricardo. “Reloj y hábito en la Nueva Granada: introducción, circulación y usos de un artefacto”. En *Comunicación, objetos y mercancías en el Nuevo Reino de Granada. Estudios de producción y circulación*, editado por Nelson González, Ricardo Uribe y Diana Bonnett, 59-106. Bogotá: Uniandes, 2017.
- [43] Uribe, Ricardo. “El oficio del relojero y el arte de la reparación en el mundo hispánico del siglo XVIII”. *Boletín Museo del Oro* 58 (2018): 71-119. En prensa.
- [44] Valenzuela-Márquez, Jaime. “Entre campanas y cañones: perspectivas sobre la sonoridad política en el Santiago borbónico”. *Revista de Historia Iberoamericana* 3, no. 1 (enero 2010): 69-83. <https://doi.org/10.3232/RHI.2010.V3.N1.04>
- [45] Zulueta-Pérez, Patricia. *Los ingenios y las máquinas: representación gráfica en el periodo ilustrado en España*. Valladolid: Universidad de Valladolid, 2007.