

JOSE MARÍA URKIA (editor)

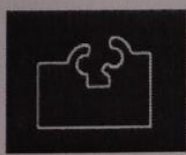
XI CONGRESO SEHCYT

XI Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas II Encuentro Internacional Europeo-Americano

Palacio de Insausti (Azkoitia, Gipuzkoa)
8-10 septiembre 2011

Áreas Temáticas

- I. Ciencia, Técnica e Industrialización.
- II. Los Jesuitas y las Ciencias.
- III. Instituciones y Sociedades Científicas: en el Centenario de la Sociedad Matemática Española.
- IV. Desde el conocimiento alquímico hasta el Año Internacional de la Química (2011): La Consolidación de una Ciencia.
- V. Temas Libres.



INSTITUTO INTERNACIONAL
XABIERMARÍA DE MUNIBE
DE ESTUDIOS DEL SIGLO XVIII



gizarte
kutxa



AZKOITIA
Udala

DONOSTIA – SAN SEBASTIAN
2012

MAQUINISTAS Y RELOJEROS. ESPÍRITUS FUERTES DE LA ESPAÑA DEL SIGLO XVIII

PASCUAL SANTOS LÓPEZ
Universidad de Murcia

INTRODUCCIÓN

Lejos quedan ya las interpretaciones simplistas sobre el siglo XVIII español. La realidad compleja que era España en la segunda mitad del Setecientos se refleja en los archivos de procesos de fe abiertos por la Inquisición en dicho siglo. Casos inéditos de personas que formaban parte de la sociedad de la época. Documentos que nos cuentan desde el punto de vista de los testigos, los reos y también ¿cómo no? los miembros del tribunal, los detalles de la sociedad del momento, el pensamiento de esas personas, sus miedos, sus anhelos y los intentos de control de ese pensamiento.

La cantidad de procesos de fe que se dieron en España referentes a proposiciones heréticas, sobre todo en la segunda mitad del siglo XVIII, nos inclinan a pensar en una fuerte reacción contra el libre pensamiento, contra las creencias o, al menos, las intuiciones y argumentaciones ateístas o deístas. Contra “ilustrados”, “filósofos”, “libertinos” y “espíritus fuertes”.

Dicha reacción se puede observar, de forma inequívoca, en el proceso de fe del maquinista, platero y relojero Joaquín Muñoz Delgado, figura central de mi investigación doctoral. Los mismos documentos que los calificadores de la Inquisición escribieron dan cuenta de cómo se había extendido el pensamiento deísta y materialista en la España de 1785:

[Al margen] Calificación dada por los PP. Gandarias y Vergara.

Ylmô Señor: En ningún tiempo ha estado tan extendido, como en nuestros dias, el error; y el Deísmo, y Materialismo, que han venido â poner el cumulo à los males, destruyendo de un golpe todo principio de Religión, y quitando à las conciencias todo temor y freno, se han propagado de suerte, y hecho tantos, y tan rapidos progresos, que sin el menor escrupulo podemos contemplar al mundo, por respecto à esta irreligión dominante, del mismo modo conque lo miraba Sn. Geronimo hablando del Arrianismo: Ingemuit totus orbis, et Arrianum se esse miratus est. Mas daño han hecho al Christianismo un Hobbes, un Burnet, un Rousseau, un Boltaire, y otros Apostoles de la incredulidad, que Luthero, y Calvino; y el torrente impetuoso, y soberbio, el incendio voraz de su infernal doctrina, se ha derramado de modo por todas partes, y hecho tan dominante, que temeríamos la ruina de la Yglesia, sino nos asegurara la promesa de Jesuchristo. Estos Espiritus fuertes se han hecho los oraculos del mundo; ellos tienen a la Yglesia por una congregacion de simples, ò insensatos, y combatiendo igualmente la Providencia de Dios, su Justicia, sus Leyes, sus Premios, sus Suplicios, la immortalidad dela alma, y todo loque es capaz de alentar à los hombres para el bien, y separarlos del mal,

los aluzinan, y precipitan, lisongeando sus pasiones, y haciendoles creer que el hombre no es otra cosa que una maquina puramente material, cuio ser, cuia felicidad ò miseria se terminan con el ultimo suspiro. [AGN, Inquisición (61), 1210/7].

Por lo tanto y siempre siguiendo la opinión referida por los calificadores en estos procesos de fe sobre proposiciones podríamos preguntarnos ¿Si el pensamiento ilustrado se había extendido a las clases medias de la España de la segunda mitad del XVIII, a esa incipiente burguesía formada por comerciantes, técnicos y artesanos que dominaban, o al menos eso creían ellos, determinadas artes y habilidades mecánicas? ¿Quienes eran estos espíritus fuertes y cuáles eran las características de su pensamiento? ¿Existía algún denominador común? ¿De qué manera pudieron influir en el desarrollo y en la modernización de su pensamiento esas destrezas o saberes adquiridos en el estudio o la experimentación científica y tecnológica?

PROPOSICIONES HERÉTICAS Y PROFESIONES TÉCNICAS

Si buscamos en el Archivo Histórico Nacional de Madrid procesos de fe teniendo en cuenta determinadas profesiones que deben poseer saberes o intereses técnicos y científicos nos damos cuenta que el nivel formativo necesario para desempeñar una profesión, por una parte, y el nivel empírico alcanzado con el desarrollo de esa profesión, por otra, puede tener relación con el número de encausados por proposiciones respecto del total de procesos de fe existentes de dicha profesión, por ejemplo:

Encontramos en el Consejo de Inquisición seis procesos de fe para la profesión de herrero, sólo uno es por proposiciones, dos por blasfemias, uno por sortilegios y otro por ultraje a una imagen. Todos en la segunda mitad del siglo XVIII. Más otro por bigamia en 1643 que sumaría el séptimo.

Seis procesos de fe del oficio de cerrajero y sólo dos son de proposiciones. Cuatro en el siglo XVIII (los dos de proposiciones en 1740 y 1746), uno en 1610 y otro a principios del XIX.

Para el oficio de platero tenemos en el Consejo de Inquisición veinte procesos en total, de los cuales doce son por proposiciones, es decir, más de la mitad. De éstos doce, nueve son de finales del XVIII, uno de 1738 y dos de las primeras décadas del XIX.

Es posible que alguien pueda pensar que el oficio de platero era poco técnico, pero no es así, ya que, a pesar de que puede existir en todas las profesiones diferentes grados de formación, los plateros debían saber geometría y dibujo, como se refleja en la siguiente pragmática de Carlos V, referida en un tratado de pintura de 1715: "Porque si el Artifice Platero no sabe, y entiende el Arte de la Geometria para proporcion de la longitud, y latitud de lo que labra; ò no sabe el Arte, y Sciencia de la Perspectiva, para el dibujo, y Retrato de lo que quiere obrar, no puede ser Artifice, ni Platero, sin saber; ni entender todas las dichas Ciencias, y Artes." [PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, 1715, p. 108].

Además los plateros debían poseer conocimientos de aritmética y de pesos y medidas "Pues al Platero le conviene la Arithmética para la reduccion de los quilates del oro y plata, y para quadrar los números y valores de las piedras preciosas, para saber el valor que terná la grande en comparacion de la chica" [ARPHE Y VILLAFANE, 1795, p. XI]. Saber también de gemas y conocer y utilizar máquinas-herramienta para pulir y conformar diferentes

tipos de metales, como se puede ver en este documento del Archivo de la Real Sociedad Económica Matritense: “Primeramente observó el uso de lo que nuestros plateros llaman *machina* que es un instrumento de presión, el qual hasta aora ha servido unicamente para molduras y filetes, pues no se ha creído suficiente para imprimir las labores” [MORAL RONCAL, 1997, p. 177].

También los artífices herreros y cerrajeros debían conocer los materiales combustibles y la metalurgia y además dibujo y geometría para desarrollar la rejería y por supuesto, mecánica, si querían construir cerraduras y maquinaria, como Tomás Pérez Estala, cerrajero y maquinista:

Nacido en 1754 [...] cuando tenía 10 años, su padre lo llevó a Valencia, para hacerle entrar como aprendiz en el taller del maestro cerrajero Baltasar Ramón. Con este permaneció cuatro años y medio aprendiendo el oficio, y a continuación pasó otros dos años trabajando con un maestro cuchillero de la misma ciudad. Después marchó a Zaragoza estuvo algo más de un año trabajando en el taller de cerrajería de los hermanos Chacón. Habiendo oído hablar del alto nivel técnico que había alcanzado la cerrajería en Cataluña, hacia 1771 decidió trasladarse a Barcelona, [donde] consiguió colocarse en el taller del maestro cerrajero Gaspar Oller, quien también se dedicaba a la construcción de romanas y balanzas, así como a hacer frenos, estribos y espuelas para caballerías. Permaneció dos años con dicho maestro, y una vez que se consideró suficientemente experto en ese tipo de trabajos, se incorporó al taller de otro maestro cerrajero barcelonés, Mariano Esplugues, que era especialista en relojería de campanarios. [...] llevaba ya cuatro años y medio en Barcelona, y como deseaba seguir perfeccionándose en su oficio, concibió la idea de marchar a Francia, [...] marchó a París en 1776. [Tras siete meses con un maestro cerrajero] pasó a otro taller, con un maestro que era experto en la elaboración de adornos de metal, interesándose sobre todo por los procedimientos técnicos que eran desconocidos en España. Por esa misma época, empezó a dar muestras de su talento como inventor, que merecieron los elogios de algunos españoles residentes en París. La que suscitó mayor interés fue una máquina para cortar suelas de corcho, que ya había empezado a ser explotada en exclusiva por un comerciante catalán.” [HELGUERA QUIJADA, 1999, pp. 828-829].

Los conocimientos de metalurgia eran indiscutibles en el caso del maestro herrero y cerrajero gallego Manuel Seide, que en 1783 tenía una fábrica en el real Sitio de San Ildefonso y que afirmaba “haber descubierto un *secreto de fabricación del acero*, por lo que el *Consejo Real* le concede privilegio exclusivo por diez años (20 de julio de 1783) [...] Tras el informe de la *Real Sociedad Económica de Madrid* se le otorga el permiso para fabricar cinco especies de acero y los instrumentos y piezas pertenecientes al oficio de herrero y cerrajero, sin que lo pueda impedir el gremio. Al parecer este acero sale más barato que el que se importa del extranjero” [SÁIZ GONZÁLEZ, 1999, p. 249].

Por supuesto, la profesión de relojero exigía conocimientos tecnológicos muy avanzados, precisamente en una época marcada por el maquinismo y la mecánica automática. Como escribe Sánchez-Blanco: “Los relojeros son en estos momentos los físicos por excelencia, sustituyendo en cierto modo a los médicos. Se les necesita para la navegación, para el diseño de ingenios fabriles y como artífices de objetos de gabinete y recreo. Las cajas de música o los muñecos animados adquieren tal perfección en las primeras décadas del siglo XVIII que parecen poseer vida propia” [SÁNCHEZ-BLANCO, 1999, p. 214].

Sobre relojeros tenemos siete procesos de fe en el Consejo de Inquisición, todos son por proposiciones, salvo uno fechado en el año 1748 por “embustero y sacatesoros” [AHN,

Inquisición, 3724/124]. Los seis restantes son de finales del XVIII o de las primeras décadas del XIX, es decir, que realizaron su formación y desarrollo profesional a finales del XVIII.

Otro proceso de fe seguido en el Tribunal de la Inquisición de Toledo, que se encuentra aparte de los del Consejo de la Suprema Inquisición, fue el del relojero Dámaso López Cruz, originario de Villatobas, por colocar un papel en la parroquia, conteniendo blasfemias y herejías, en el año 1793 [AHN, Inquisición, 3735/360].

Otras profesiones que pueden considerarse de alto nivel técnico y científico en cuanto a formación o experiencia desarrolladas durante la práctica profesional serían las de cirujano y médico. Muchos médicos imbuidos por las corrientes mecanicistas compararon al cuerpo humano con una "máquina hidráulico-pneumática" [SÁNCHEZ-BLANCO, 1999, p. 213].

De cirujanos encontramos en el Consejo de Inquisición 50 procesos de fe. Todos ellos fechados en el siglo XVIII (la mayoría en su segunda mitad) y principios del XIX. Del total, 30 de estos procesos son por proposiciones heréticas.

En cuanto a médicos, la proporción de los encausados es todavía mayor pues son 25 casos por proposiciones de un total de 30, que salvo dos o tres casos, todos son de la segunda mitad del siglo XVIII y principios del XIX.

Según el *Manual de inquisidores* la proposición o artículo herético es: "Cualquier cosa que claramente sea contra un artículo de la fe contenido en el Símbolo de la Fe, o contra lo determinado por la Iglesia como algo santo perteneciente a la fe, o contra la Sagrada Escritura aprobada por la Iglesia, es decir, el texto de la Biblia" [EYMERIC, 2006, p.133]. Es decir, que el delito de proposiciones incluía un amplio abanico de juicios o ideas, incluyendo las de carácter político, que pudieran proferir aquellos que representaban la resistencia al proceso de control o "disciplinamiento" [MUCHEMBLED, 1988] ejercido por el Santo Oficio y el Estado absolutista.

Como ha escrito José Antonio Escudero: "subrayemos que el realismo borbónico puso progresivamente al Santo Oficio al servicio del Estado. Al estallar la Revolución Francesa, los tribunales inquisitoriales fueron utilizados para impedir la entrada en España de la literatura política con las nuevas ideas" [ESCUADERO, 2005, p.46].

Por tanto, si entendemos que los casos de proposiciones indican, en parte, la independencia y modernización del pensamiento, "la salida del hombre de su culpable minoría de edad" [KANT, 1999, p. 63] como escribía Kant, el atreverse a pensar por uno mismo y sobre todo, que éstos casos constituyen sólo los que se atreven o cometen el error de manifestarlo públicamente. Entonces, esta comparativa nos dice que durante la segunda mitad del XVIII y principios del XIX se había extendido el pensamiento ilustrado entre la clase media urbana española con su actitud crítica, su creencia en el progreso y su deseo de secularización de la sociedad.

Además, cuando la proporción de los casos por proposiciones aumenta según la profesión tenga un más alto grado de desarrollo tecnológico y científico, ya sea por la formación adquirida antes o, mucho más aun, por el desarrollo empírico adquirido durante la práctica profesional; podemos decir que esos logros científicos y avances tecnológicos influyeron en la independencia y modernización del pensamiento de estos profesionales.

ESPÍRITUS FUERTES

Como hemos visto, muchos de los encausados por proposiciones heréticas fueron artesanos, relojeros, inventores de ingenios mecánicos, artífices de máquinas y autómatas, plateros e incluso organistas y organeros, que tocaban, construían y reparaban órganos u otros instrumentos musicales.

Uno de estos encausados fue José López Villa, relojero de Madrid, delatado el 21 de septiembre de 1804 por “haberle oído muchas veces sin acordarse en que tiempos que la bula e indulgencias de nada sirven, y que solamente es un pretexto de sacar dinero [...] que los franceses e yngleses no la tenían; i que el tampoco la necesitaba” [AHN, Inquisición, 3730/18]. Le acusaron también de que en “repetidas veces impedía que se rezase el Rosario paseándose [y bailando] entre los que lo hacían [y] que el reo oía Misa con poca devoción y respeto” [AHN, Inquisición, 3730/18]. Los testigos aseguraban que les decía “que era una ignorancia nuestra el comunicar nuestros pecados a otro hombre semejante nuestro” [AHN, Inquisición, 3730/18] y la mujer de su tío le acusaba de echar los perros a los pobres cuando venían a su casa a pedir limosna y de proferir máximas contra la religión.

Pasqual Cerdán de 39 años, relojero en Valladolid atestiguó a su favor “expresó que en los 13 meses que estuvo en su casa de oficial le acompañó a todas partes por ser un sugeto de mucha habilidad y buen concepto por sus prendas de cristiandad y Religion” [AHN, Inquisición, 3730/18].

En el momento de comparecer el reo ante el tribunal declaró su periplo profesional:

Dijo ser Relogero de Camara de S.M. de 44 años: que por los años de [17]82 o siguiente salió de Barcelona para Ginebra con el fin de trabajar y perfeccionarse en su oficio: que en d[ic]ha ciu[da]d estuvo como unos quatro años, y se trasladó a Paris donde merecio de S.M. le pensionase con cinco mil [símbolo: reales] por su aprovecham[ien]to: que con d[ic]ha pension pasó à Londres, y estuvo hasta que habria unos once años que regresó a esta Corte de donde no habia salido: que en aquellas ciud[ade]s habia tratado por causa de su oficio con personas de todas sectas, pero que jamas lo hizo con ninguno que le enseñase malas doctrinas, ni dejó de asistir a Misa y demas egercicios de piedad à las Yglesias de Catolicos: [...] a la acusacion comp[uest]a de 26 capitulos respondiò ser falso todo su contenido, siendo lo cierto que era catolico cristiano, y q[u]e como tal se habia portado oiendo Misa y rezando el Rosario en las Yglesias de esta Corte que señala. [AHN, Inquisición, 3730/18].

El tribunal suspendió el proceso por no haber hallado los testigos necesarios para completarlo, por lo que José López fue reprendido y advertido para evitar reincidencias.

Cotejados los datos expuestos leyendo los estudios realizados por Paulina Junquera nos dice que, efectivamente José López de Villa:

Estuvo cuatro años en Ginebra, al cabo de los cuales, y en 1787, obtuvo de Carlos III una pensión de 4.000 reales anuales, para continuar sus estudios en París. En esta capital practicó durante tres años con los célebres profesores Berthoud y Brèguet. En 1790 y pensionado por Carlos IV pasó a Londres, donde fue discípulo del célebre Arnold, especialista en cronómetros para la Marina. Regresó a España en 1793, costeándole el Rey el viaje y 10.000 reales para que se proveyera en Inglaterra de los instrumentos y máquinas que considerase necesarios [...] En Mayo de 1794 obtuvo [el nombramiento de relojero de Cámara] y satisfizo 11.112 maravedís de vellón por el carácter honorífico del cargo. [JUNQUERA, 1956, pp. 65-66]

Luis Montañés escribe de él que fue nombrado relojero real de Carlos IV en 1805. [MONTAÑÉS FONTENLA, 1954, p. 97]

Por tanto los conocimientos y habilidades tecnológicas de este relojero estaban fuera de toda duda, además por su amplia trayectoria en el extranjero cumplía a la perfección la propagación de las ideas ilustradas y utilitaristas que el erudito José Carbonel, maestro de idiomas de la Academia de Guardias Marinas de Cádiz aconsejaba en carta a su amigo Campomanes:

Aunque los españoles no sacasen otra cosa de los viajes que el desimpresionarse y trocar sus quimeras en ideas ordenadas al orden y bien universal, se debieran enviar continuamente fuera del Reino, siquiera las cabezas de partido o de todas las clases de ciudadanos. Éstos las derraman y lo bueno se propaga así como lo malo. Son epidemias las ideas así como las enfermedades. [...] Eso es inseparable del hombre, y el ministro que lo sabe aprovecha ese defecto con introducir él mismo por las vías más naturales las semillas de ideas que más convenientes le parecen, para la felicidad del Estado. [DIE MACULET y ALBEROLA ROMÁ, 2010, p. 26].

El relojero de Málaga Félix Gómez Merino se encontraba ya, según los testigos “desimpresionado de mil errores” [AHN, Inquisición, 3730/294] y sin necesidad de influencias extranjeras. Delatado el 19 de enero de 1806 por proposiciones fue votado para ingresar a prisión en cárceles secretas con embargo de sus bienes y seguir su causa hasta definitiva.

Durante una conversación sobre religión ante tres testigos dijo: “que por su desgracia havia estudiado tres años de Teología, y estaba desimpresionado de mil errores pues era falso hubiese tres personas de la S[antí]sima trinidad faltando la tercera q[u]e era el Espíritu S[an]to: Que tampoco havia Ynfierno pues seria inutil la redencion: Que los moros y hereges se salvavan por que ellos no tenian la culpa de que Dios los hubiese criado en aquel error: Que la fornicacion no era cosa mala, pues para eso crio Dios a Adan y a todos los hombres con miembro viril [...] Que todo esto lo esforzó el reo con argumentos, y el delator no le pudo contextar por la intrepidez y fortaleza de genio de aquel, y por no tener el delator su instruccion y loquacidad”. [AHN, Inquisición, 3730/294]

Como tradujera el erudito Antonio Capmany del francés la frase: “*Il est un esprit fort. Es un incrédulo ó un filósofo que lo juzga todo por su razon*” [CAPMANY, 1835, p. 177]. Incredulidad basada en sus razones, formación, cultura, libertad sexual, locuacidad basada en argumentos, intrepidez y fortaleza de genio. Vemos claramente enunciadas en los casos que nos ocupan las características comunes de los espíritus fuertes.

Se escribe también en el proceso anterior que dos testigos “Artesanos honrrados, nada lerdos, [...] tenían un miedo tan extraord[inari]o á la audacia del reo que havia sido forzoso alentarlos y asegurarles la inviolabilidad del sec[ret]o p[ar]a q[u]e ratificasen sus delaciones. Del reo dijo [...] q[u]e havia unos ocho meses q[u]e fue a aq[uell]a Ciudad figurando era un Yngeniero y q[u]e descubierta su falsedad propuso otra q[u]e fue la de ser Academico de los Yngenieros, y Maestro universal: q[u]e p[ar]a esto tomò una casa la qual pintò con gran aparato llamando la atencion del publico; y q[u]e desengañado tubo q[u]e fijar tienda de relojero q[u]e era lo que entonces egercia que era como de unos 39 años, audaz en su locucion, y tenia en su compañía una soltera con todo luxu y sospechas de ser una amistad criminal, y en otra casa separada mantenia a la Madre de aquella y otra hermana.” [AHN, Inquisición, 3730/294].

Si analizamos las suplantaciones pretendidas en este caso nos damos cuenta del prestigio social que tenían en la sociedad española del Setecientos las profesiones técnicas

como ingeniero o relojero y la importancia que las Academias y la educación profesional habían adquirido en el siglo XVIII. Como hemos podido comprobar también en el caso del relojero López Villa que paga el nombramiento de Relojero de Cámara en 1794, cargo de carácter honorífico. Prestigio social conseguido por las reformas o intentos de reforma de los gobiernos ilustrados y al que influyó también la propaganda puesta en marcha por la maquinaria de dichos gobiernos.

Como ha escrito Álvarez Barrientos: “es interesante recuperar las labores de propaganda y promoción de la propia imagen que realizaron los gobiernos ilustrados desde pronto. Con aparente menos éxito, por falta de difusión, los de Felipe V y Fernando VI, aunque también, y con muchos mejores resultados los de Carlos III. [...] Creó la ilustración una indumentaria, un estilo urbanístico, arquitectónico, decorativo, que se reconoce en todo el continente y que se utilizó para dar imagen institucional de la grandeza de las monarquías, y, en otros ámbitos, para representar los valores de la naciente clase media” [ÁLVAREZ BARRIENTOS, 2009, pp. 104 y 105].

Los padres calificadores dieron su opinión del relojero de Málaga: “en lo subjetivo que era un hereje impio, embuido en las maximas de los libertinos del dia” [AHN, Inquisición, 3730/294]. La frase “libertinos del día” nos dice que era común encontrarlos entonces. Libertinaje, en muchos casos, erudito y autodidacta, adquirido en circuitos alejados de la educación universitaria de la época y leyendo con avidez libros prohibidos.

En la España del Setecientos no se podía controlar todo, libros, archivos, comercio, viajes, voluntades. El control fue férreo pero no impermeable, imposible cerrar a cal y canto una nación como la España del siglo XVIII, donde los agentes comerciales, los militares y otros colectivos intercambiaban impresiones y se daban nuevas influencias, sobre todo, en sus reinos de Indias. Una Monarquía en la que se podía viajar de un lado a otro del mundo con el denominador común de la misma lengua, en la que un español podía aprender un idioma extranjero sin bajarse de un barco y, por supuesto, podía leer libros prohibidos por mucha censura que existiera.

En Veracruz, en el año 1778, un simple oficial de relojero llamado Miguel de Perea y Caro, natural de Cádiz, dijo delante de su maestro y un presbítero: “que jamas rezaba el Rosario sino era instado por el [su maestro], graduando este uso por hipocresia y que à Misa tampoco iba [sino era] obligado de la misma instancia, y que sobre el punto de abstinencia de carne en los dias que la Iglesia [acos]tumba, ò aprueba dixo tambien que que [importancia] tenia para lo que mira al Alma comer de ca[rne] los viernes” [AGN, Inquisición (61), 1179/33] y argumentaba “que lo que [entra] en el cuerpo no ensucia el Alma; que esto de abstin[encia] de carne depende de la voluntad de los Papas, y que [si se] daba con un Papa tonto que lo mandaba, por eso se havia de obedecer?” [AGN, Inquisición (61), 1179/33].

Cuatro años antes en la ciudad de Puebla de los Ángeles, Rafael Robledo, organista y relojero, es delatado por no creer en la venida del anticristo. En una conversación, que después él mismo confirmaría, dijo: “que el no creia que hubiese de haber tal Anticristo. Que replicandosele que era punto de fê y q[u]e debía creerlo firmem[en]te porque su venida esta espresam[en]te revelada en la Escritura, y q[u]e si se mantenía firme en esto lo denuncia el replicante al S[an]to Oficio; afirmandose en lo dicho repuso q[u]e esta venida no estaba en el catecismo, manteniendose firme en su dictamen. Sobre cuió particular recombenido q[u]e lo iban a denunciar y q[u]e se perdía, repuso q[u]e hiciera lo que quisiese, que si por una parte se perdiera, por otra se ganaria, porque saldria de la duda” [AGN, Inquisición (61), 1284/9].

Como podemos observar, la determinación a la hora de argumentar sus opiniones y mantener su postura ante las presiones, la carencia de miedo o la falta de su manifestación, la firmeza de carácter basada en lo que sabe y tiene claro son denominadores comunes en los espíritus fuertes. Como nos cuenta Moral Roncal del relojero Manuel Tomás Gutiérrez, probablemente un espíritu fuerte:

Luis Montañés, uno de los mejores especialistas en la historia de la relojería española, ha calificado la obra del seguntino Manuel Tomás Gutiérrez como la más original e ingeniosa de todo el siglo XVIII. Sus relojes tuvieron una ejecución totalmente manual, tanto las ruedas dentadas como la caja que las cubría, por lo que no sólo tuvo que fabricar todas sus maquinarias sino también las herramientas necesarias para la ejecución de cada mecanismo. En Madrid adquirió fama su fuerte carácter y temperamento, pero debemos comprender que su rivalidad con otros grandes artistas de los talleres cortesanos – como Manuel Zerella o Manuel de Rivas– adquirió, a veces, tintes dramáticos. No es extraño, por todo ello, que se le considere el más esforzado relojero español de todos los tiempos, merecedor de un amplio estudio monográfico. Por nuestra parte, en este estudio pretendemos resaltar sus aportaciones a la política de desarrollo del arte de la relojería que la minoría ilustrada pretendió llevar a cabo en España. [MORAL RONCAL, 1997, p. 165].

En la ciudad de México, en 1794 Miguel Pons, maestro platero catalán afincado en aquella ciudad, fue delatado por proposiciones. Le habían oído repetir, en más de una ocasión: “las operaciones de los franceses [y hablar sobre] libertad de religión” [AGN, Inquisición (61), 1355/2]. Un testigo decía de él “que era vicioso en sus costumbres, singularmente en materia de incontinencia [.y.] q[u]e no podía aguantar a Pons por ser hombre mui mordaz” [AGN, Inquisición (61), 1355/2].

Tampoco los artesanos y técnicos extranjeros afincados en España escapaban al control del Santo Oficio, como es el caso del proceso de fe de “Guillermo de Noyer, organero francés, vecino de Alcalá la Real, seguido en el Tribunal de la Inquisición de Córdoba, por proposiciones” en 1792 [AHN, Inquisición, 3730/40] o el proceso de fe del relojero italiano Ángel Grandi, natural de Módena “vecino de Gerona seguido en el Tribunal de la Inquisición de Barcelona, por proposiciones” en 1784 [AHN, Inquisición, 3724/43] que según los testigos “no tenia por pecado usar ilicitam[en]te de las imagen[e]s; q[u]e despues de muertos eramos muertos, y nadamas: q[u]e el no creía en el Ynfierno, y q[u]e esto de los milagros de los santos no lo creía si no lo viera. Que continuando las reprensiones q[u]e le daba el testigo respondia q[u]e era tan Catholico como el pero por lo q[u]e havia estudiado veia claram[en]te q[u]e estos Dogmas no eran como decíamos” [AHN, Inquisición, 3724/43].

Por último, el caso más sintomático de espíritu fuerte que he encontrado, dicho por los mismos miembros del tribunal “este es uno de los espíritus fuertes del siglo” [AGN, Inquisición (61), 1210/7] y del que estoy desarrollando su biografía intelectual, es el del platero, maquinista, relojero, cirujano, médico y capitán de milicias de la Habana, Joaquín Muñoz Delgado. Arrestado en México en 1784 por proposiciones heréticas su proceso duró siete años, siendo condenado por naturalista, hereje formal y heresiarca a destierro de diferentes partes del reino, diez años de cárcel y trasladado a la Península para cumplir su condena.

El tribunal de México escribe de él que era inteligente en maquinaria y muy soberbio: “Se asienta, uniformemente por caracether de este reo la maior soberbia, y audacia, suma jactancia de havilidad, especialmente en mecanismo, [...] el abandono de costumbres, y prontitud à todo vicio, y crimen de que pueda sacar util, sin pararse en medio alguno,

siendole solo la embriaguez abominable; se reputa por inflexible, y contumaz" [AGN, Inquisición (61), 1210/7].

LA TECNOLOGÍA Y LA MODERNIZACIÓN DEL PENSAMIENTO

Maquinistas y relojeros dominaban el arte más complejo del momento y ellos lo sabían. Las matemáticas, la geometría, la forma de conformar los metales, de pulirlos, de engastarlos, de montar las joyas más preciadas con las máquinas más sofisticadas de la época y me refiero a las máquinas-herramienta, tales como tornos, pulidoras y máquinas para conformar metales.

Podían crear desde simples materiales una máquina que medía el tiempo de la humanidad, que señalaba las horas de la vida cotidiana, que tocaría la música que ellos querían cuando ellos decidieran. Creaban autómatas que bailaban al son de esa música o realizaban movimientos predispuestos a una hora determinada y todas estas facultades les hacían poderosos y soberbios. ¿Por qué no podían pensar de otra manera? ¿Por qué no tener libertad de acción y pensamiento? ¿Debían ellos someterse a personas que no dominaban ningún arte útil?

La utilización de procedimientos tecnológicos y los consiguientes avances materiales transformaron su manera de pensar. Les hizo más seguros de sí mismos, más osados y descreídos, más libres de pensamiento y más predispuestos al uso de la razón crítica. Además, el utillaje mental que utilizaban se fundamentaba en el progreso material y en el principio de utilidad y economía. Ideas y principios incorporados por el discurso ilustrado y que influyeron notablemente en la modernización del pensamiento y en la apropiación cultural de la tecnología llevada a cabo por estos profesionales. Como reflejan Hård y Jamison:

Cultural appropriation is a process by which novelty is brought under human control; it is a matter of re-creating our societies and our selves so that new products and concepts make sense. [...] It is important to recognize that appropriation is not merely a feature of the present era; already in the medieval period, eyeglasses and mirrors created opportunities for humans to experience a technically mediated reality, and, in the Renaissance, the use of machinery in fountains, religious practices, and printing inspired the mechanization and, later, "automation" of action and interaction, production and consumption. [...] In order to make use of our scientific and technological achievements, we are continually taking on new identities, changing our needs, and transforming our personalities [HÅRD, M., and JAMISON, A., 2005, pp. 4-5].

Esta apropiación intelectual y cultural de la tecnología demostraba que habían asimilado la tecnología más avanzada del momento, que habían hecho suyo el saber tecnológico, que habían incorporado a su pensamiento la fusión entre ciencia y técnica, sobre todo en los casos de profesionales y artesanos que dominaban las ciencias y artes necesarias para desarrollar su profesión. No en vano tituló el maestro relojero Manuel Zerella Icoaga su obra: *Tratado general y matemático de relojería: que comprénde el módo de hacer reloxes de todas clases, y el de saberlos componer y arreglar por difíciles que séan. Acompañado de los elementos necesarios para élla, como son Aritmética, Álgebra, Geometría, Gnomónica, Astronomía, Geografía, Física, Maquinaria, Música y Dibúxo; Precisos para poseer á fondo el Noble Arte de la Reloxería* [ZERELLA YCOAGA, 1789].

Es sabido que cualquier nueva tecnología modifica nuestra forma de ver la vida, lo que esperamos de ella. Dominar una nueva tecnología, aunque no la hayamos inventado

nosotros, nos hace ser más seguros, más soberbios, más preparados para un nuevo cambio. Nos hace aumentar nuestras expectativas. Nuestros objetivos se modifican, se ensanchan, se aumentan. Ya lo dijo Langdon Winner:

Si la experiencia de la sociedad moderna nos muestra algo, esto es que las tecnologías no son simples medios para las actividades humanas, sino también poderosas fuerzas que actúan para dar nueva forma a dicha actividad y a su significado. La introducción de un robot en un lugar de trabajo industrial no sólo aumenta la productividad, sino que a menudo modifica en forma radical el proceso de producción, redefiniendo el significado de 'trabajo' en ese lugar. Cuando se adopta una nueva técnica o instrumento sofisticados en la medicina, se transforma no sólo lo que los médicos hacen, sino también la manera de pensar de las personas acerca de la salud, la enfermedad y la atención médica. [WINNER, 1987, pp. 22 y 23].

La clave para identificar esa apropiación cultural de la tecnología, de un profesional, de un gremio, de un determinado colectivo es el discurso, su forma de hablar, la manera en que expresa de lo que está seguro. Como es el caso del fraile relojero "Fulgencio Antonio de Castro, autor del reloj para el palacio arzobispal, fechado en 1761 [...] restaurador del reloj del Hospital Real de Santiago, [que estaba seguro de su pericia cuando ofrecía sus servicios] en 1755, en carta al padre Sarmiento [para realizar] el reloj del nuevo Palacio de Madrid, según documento que ofreció Landeira. Decía que podría ser «de bronce o música y con todas las particularidades que gustaren»" [MONTAÑÉS FONTENLA, 1987, p. 197].

CONCLUSIONES

Se ha realizado una somera cata por algunos procesos de fe de profesionales técnicos y artífices con interés profesional en la ciencia y la técnica, siempre referentes a proposiciones heréticas sin pretender que este trabajo sea un estudio prosopográfico completo sino simplemente llamar la atención sobre algunas de las líneas de trabajo que estoy llevando a cabo en mis investigaciones, a saber: la extensión del pensamiento ilustrado en la sociedad española del XVIII, la relación existente entre la tecnología y la independencia y modernización del pensamiento y la representación cultural de la tecnología en el tránsito del Antiguo Régimen a la España Contemporánea desde diferentes puntos de vista.

Pudiendo concluir que se puede apreciar cómo los casos de proposiciones indican independencia y modernización del pensamiento y que durante la segunda mitad del XVIII y principios del XIX se había extendido el pensamiento ilustrado entre la clase media urbana española con sus características de criticismo, racionalidad, progreso y secularización.

Además, podemos decir que esos logros científicos y avances tecnológicos influyeron en la independencia y modernización del pensamiento de esos profesionales porque la proporción de los casos por proposiciones aumenta según la profesión tenga un más alto grado de desarrollo tecnológico y científico.

Por otra parte en la sociedad de la España del Setecientos, la tecnología era considerada ya como símbolo o paradigma de cultura, poder y ascensión social. Es decir, ingenieros, relojeros, maquinistas y maestros artesanos estaban muy bien considerados socialmente y por ese motivo nacía también esa soberbia, ese orgullo de pertenencia a esa clase social conformada por las personas entendidas en máquinas, inventores que intentaban granjearse el beneficio de algún privilegio, maquinistas de fábricas reales, plateros o cerrajeros hábiles en su oficio.

Para terminar, se ha visto como la asimilación, utilización y apropiación cultural de la tecnología modifica nuestra forma de pensar y de que manera influye esa aportación de la tecnología como principio de independencia y seguridad al pensamiento.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ BARRIENTOS, Joaquín (2009) "Representaciones de la Ilustración. ¿Cómo se vio, cómo la vieron, cómo la vemos?". En: Astigarraga, López-Cordón Y Urkia (eds.), *Ilustración, ilustraciones*, Vol. I, San Sebastián, Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País, Sociedad Estatal de Conmemoraciones Culturales, 2 vol. 101-128.
- ARPHE Y VILLAFANE, Juan de (1795) *Varia commensuración para la escultura y arquitectura*, Séptima impresión arreglada a la primera hecha en Sevilla el año de 1585, Madrid, don Plácido Barco Lopez.
- CAPMANY, Antonio (1835) *Arte de traducir el idioma francés al castellano*, Paris, Libr. de Vicente Salvá é hijo.
- DIE MACULET, Rosario y ALBEROLA ROMÁ, Armando (2010) "José Carbonel Fougasse (1707-1801). El rastro de un erudito en la España ilustrada". *Revista de Historia Moderna* n° 28, Universidad de Alicante, 11-50.
- ESCUADERO, José Antonio (2005) *Estudios sobre la Inquisición*, Madrid, Marcial Pons.
- EYMERIC, Nicolás (2006) *Manual de inquisidores*. Madrid, La esfera de los libros, José Antonio Fortea (traducción, selección e introducción).
- HELGUERA QUIJADA, Juan (1999) "Tomás Pérez Estala y la introducción de las primeras máquinas de vapor en las minas de Almadén a finales del siglo XVIII". En: Albert Carreras y Miquel Gutiérrez (Eds.), *Doctor Jordi Nadal: la industrialització i el desenvolupament econòmic d'Espanya*, Edicions Universitat Barcelona.
- HÅRD, M., and JAMISON, A. (2005) *Hubris and Hybrids. A cultural History of Technology and Science*, New York, Tylor & Francis.
- JUNQUERA, Paulina (1956) *Relojería Palatina*, "Biblioteca Literaria del Relojero", IV, Madrid, Roberto Carbonell Blasco.
- KANT, Immanuel (1999) "Respuesta a la pregunta: ¿Qué es Ilustración?". En: Kant, *En defensa de la Ilustración*, Barcelona, Alba Editorial, 63-71.
- MONTAÑÉS FONTENLA, Luís (1954) *Capítulos de la relojería en España*, "Biblioteca Literaria del Relojero", II, Madrid, Roberto Carbonell Blasco.
- MONTAÑÉS FONTENLA, Luís (1987) "Relojes". En: Antonio Bonet Correa (coord.), *Historia de las artes aplicadas e industriales en España*, Madrid, Cátedra, 181-216.
- MORAL RONCAL, Antonio Manuel (1997) "Don Manuel Tomás Gutiérrez, un relojero seguntino en la España de la Ilustración". *Wad-al-Hayara. Revista de estudios de Guadalajara*, n° 24, 165-182.
- MUCHEMBLED, Robert (1988) *L'Invention de l'homme moderne. Sensibilités, moeurs et comportements collectifs sous l'Ancien Régime*, France, Fayard.
- PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, Antonio (1715) *El museo pictórico y escala optica: tomo I: theorica de la pintura en que se describe su origen ... y se aprueban con demonstraciones mathematicas, y filosoficas, sus mas radicales fundamentos*, Madrid, Por Lucas Antonio de Bedmar, Impressor del Reyno.
- SÁIZ GONZÁLEZ, J. Patricio (1999) *Invencción, patentes e innovación en la España contemporánea*, Madrid, Oficina Española Patentes.
- SÁNCHEZ-BLANCO, Francisco (1999) *La mentalidad ilustrada*, Madrid, Santillana.
- WINNER, Langdon (1987) *La ballena y el reactor*, Barcelona, Gedisa.

ZERELLA YCOAGA, Manuel (1789) *Tratado general y matemático de relojería: que comprénde el módo de hacer relojes de todas clases, y el de saberlos componer y arreglar por difíciles que séan. Acompañado de los elementos necesarios para élla, como son Aritmética, Álgebra, Geometría, Gnomónica, Astronomía, Geografía, Física, Maquinária, Música y Dibúxo; Precisos para poseer á fondo el Noble Arte de la Reloxería*, Madrid, En la Imprenta Real.