

**LAS PATENTES DE INVENCION EN EL CONSEJO
DE ARAGON: CONTROL ESTATAL Y MONOPOLIO TECNICO
EN LA CORONA DE ARAGON DURANTE EL SIGLO XVII**

JOSÉ ANTONIO MATEOS ROYO
Universidad de Zaragoza

RESUMEN

Este trabajo analiza la tramitación de patentes de invención durante el siglo XVII por parte del Consejo de Aragón, organismo estatal encargado de considerar asuntos políticos y legales sobre la Corona de Aragón. Esta función específica nace del interés de la monarquía por extender a estos territorios la validez de las patentes desde Castilla a Aragón para aumentar su control sobre los hallazgos técnicos y conseguir nuevos ingresos para la hacienda real. Solicitadas por inventores extranjeros y castellanos para su inmediata aplicación civil, la difícil aceptación de estos privilegios por las instituciones públicas aragonesas limitó las solicitudes. Los deseos de colaboración del Consejo con la monarquía promovieron la definición de criterios que cumplir por el inventor para recibir la patente. Sin embargo, el marco legal e institucional de la Corona de Aragón entorpecía una defensa eficaz de este privilegio por el inventor. Como demuestra la ausencia de nuevas peticiones de patentes ante el Consejo durante el último tercio del siglo XVII, el mantenimiento de una jurisdicción separada impidió la consolidación del sistema de patentes en Aragón y su posible contribución a una mejor difusión del progreso técnico y científico entre las Coronas de Aragón y Castilla.

ABSTRACT

This paper studies the negotiation of patents of invention during the seventeenth century by the Council of Aragon, a state organism entrusted with the consideration of legal and political matters concerning the Crown of Aragon. This specific commitment comes from the interest of the monarchy in the extension of the patents' validity from Castile to Aragon in order to increase its control over technical findings and to provide new incomes for the royal treasury. These patents were asked mainly by Castilian and foreigners inventors for immediate application to civil purposes, but the difficult acceptance of these royal privileges by the public institutions in Aragon reduced the petitions significantly. Efforts of the Council of Aragon to cooperate with the monarchy led to a better definition of conditions to fulfil by inventors in order to receive a patent. However, legal and institutional framework in the Crown of Aragon did make difficult an effective support of these privileges by the inventors. As the absence of new pleas for patents before the Council during the last third of the seventeenth century shows, the maintenance of a separate jurisdiction in Aragon did prevent the consolidation of the patents' system and its possible contribution to a better dissemination of technical and scientific progress between the Crowns of Aragon and Castile.

Palabras clave: Corona de Aragón, patente de invención, política estatal, España, siglo XVII.

Recibido el 12 de abril de 2005

I.S.S.N. 0210-8615

De manera innegable, la Historia de la Ciencia y de la Técnica ha experimentado en España un notable progreso durante los últimos quince años.¹ Fruto de la paulatina afirmación de esta disciplina, el desarrollo de estudios sobre los experimentos y hallazgos científicos y técnicos realizados en los distintos territorios que componen el actual Estado español ha permitido precisar en mayor medida sus dimensiones efectivas y características tales como el grado de originalidad y eficiencia, fuentes de inspiración y vías de difusión, influencia en posteriores descubrimientos... Frente a estos avances, la incidencia ejercida por el entorno institucional o la propia organización económica o social a la hora de potenciar o desincentivar todos estos descubrimientos no ha registrado un cultivo semejante, en buena parte debido a la escasa atención prestada a este campo de investigación por parte de los historiadores y su cultivo preferente por profesionales de formación científica. Claro reflejo de esta situación, el conocimiento de la incidencia de todos estos factores decrece conforme se retrocede en el tiempo y aumenta la dificultad de su comprensión al difuminarse los referentes de nuestra sociedad actual. Con especial énfasis en aquellos estudios dedicados a la época preindustrial, esta consideración indirecta y sesgada genera una descompensación a la hora de incardinar los avances y retrocesos de la ciencia y la técnica en el contexto histórico que le corresponde.

Un buen exponente de esta desatención resulta el tratamiento prestado en esta disciplina al complejo marco institucional, en especial en las sociedades preindustriales. Favorecida por la mayor accesibilidad a la documentación, de entre todas las administraciones públicas existentes, sólo la destacada función ejercida por parte del Estado como promotor de la ciencia y la técnica ha merecido su consideración general por parte de los investigadores en aquellos estudios dedicados a las Edades Moderna y Contemporánea en atención a su creciente peso político, económico y militar. Sin embargo, esta misma intervención no se suele contemplar como lastrada por un cúmulo de barreras políticas y sistemas legales propios de la sociedad del Antiguo Régimen que limitaron y condicionaron la actuación del Estado hasta su supresión lenta y parcial a lo largo de estas centurias. Así, con anterioridad a la implantación de reformas por la nueva dinastía borbónica en el siglo XVIII, el interés estatal por imponer una mayor homogeneización jurídica y administrativa tiene su correlato en intentos por supervisar en mayor grado la actividad científica y su difusión por los territorios hispánicos. Obviada a menudo esta problemática para las épocas medieval y moderna al identificar la evolución de Historia de la Ciencia y la Técnica en la Corona de Castilla con la de España, el surgimiento del Estado Moderno² aceleró este afán por impulsar el control público sobre estos descubrimientos que no se detuvo por completo aún en épocas de serias crisis políticas, económicas y sociales.

Con el fin de demostrar la importancia de los estudios institucionales en este ámbito, el presente trabajo analiza la asimilación de la patente como concepto aplicado a los nuevos hallazgos técnicos en los territorios hispánicos durante la Edad Moderna, período de lenta gestación de esta idea en Europa gracias sobre todo a la actuación estatal hasta su definitiva maduración en las sociedades industriales. Concebido por primera vez dentro de la cultura occidental durante el Renacimiento como el medio más eficaz de promover el avance técnico y científico, el estatuto de monopolios inglés de 1623 marcó un hito en su evolución durante la Edad Moderna al ser adoptado por otros países: su concesión al primer inventor de una nueva técnica y eliminar toda posibilidad para el Estado de otorgar concesiones a su albedrío.³ Basada en este precedente inglés, la creación de una oficina de patentes en 1790 en los recién creados Estados Unidos de América aportó una mayor profesionalización de la evaluación del progreso técnico ligada a la administración estatal. Pese a no haberse probado todavía hoy que fomente la invención y genere beneficios en la sociedad de forma sistemática, la difusión del sistema norteamericano durante el siglo XIX a otros países europeos industrializados convirtió a la patente en una institución nacional dotada de burocracia, legislación y financiación estatal.⁴

A diferencia de otras aproximaciones, más centradas en la Corona de Castilla, la difusión del concepto de patente en España será analizada en este artículo a través de su tramitación en el Seiscientos por parte del Consejo de Aragón,⁵ institución estatal con jurisdicción durante los siglos XVI y XVII sobre los actuales territorios de Aragón, Cataluña, Valencia y Baleares, entre otros. Este estudio probará que lejos de, seguir una evolución similar, el concepto de patente tuvo una aplicación más tardía y compleja en la Corona de Aragón que en la vecina Castilla debido a las peculiaridades de su marco legal. Esta evolución tuvo una clara incidencia en el perfil de los inventores que requirieron patentes ante el Consejo de Aragón, así como de sus inventos. Consciente de esta problemática, el Estado Moderno hizo serios intentos ya en época de los Austrias por extender la aceptación del sistema de patentes a la totalidad de los territorios comprendidos en su Imperio con la idea no sólo de facilitar su difusión de estos inventos, sino de obtener ingresos adicionales para una hacienda real cada vez más necesitada de recursos.⁶ Pese a conseguir algunos progresos en la materia gracias a la colaboración de este Consejo impuesta por circunstancias políticas, las limitaciones impuestas por el marco jurídico privativo de la Corona de Aragón siguieron vigentes hasta la extinción del sistema foral.

1. El Consejo de Aragón

El Consejo de Aragón inició su proceso de conformación como institución política durante el reinado de los Reyes Católicos. Si bien contaba con preceden-

tes medievales al disponer los reyes aragoneses de un Consejo asesor como mínimo ya desde fines del siglo XIII⁷ que operó durante toda la Baja Edad Media, esta institución adquirió un distinto carácter al vincularse las Coronas de Aragón y Castilla a una misma dinastía mediante el matrimonio y acceso al trono de Fernando e Isabel. Durante las dos últimas décadas del siglo XV se fue conformando los Consejos de Aragón y Castilla como organismos asesores de la monarquía para cada uno de esos ámbitos, dotados de claras diferencias políticas y jurídicas, con el fin de facilitar la tramitación de sus asuntos respectivos.

Ya citado en 1480 durante las Cortes de Toledo,⁸ el Consejo de Aragón vio delimitada su composición y sus funciones bajo Fernando el Católico por una Pragmática real⁹ fechada en 1494. Compuesto por un vicescanciller y cuatro regentes, todos juristas, este Consejo debía seguir a la Corte real para despachar asuntos relativos a la administración de Justicia en toda la Corona con inclusión de los territorios italianos sin entrar en materias de gracia o gobierno. Con todo, ante la cada vez más frecuente ausencia del rey de la Corona de Aragón,¹⁰ el Consejo gana importancia como coordinador de las principales instituciones representativas del monarca —virrey, gobernador, audiencias— en los distintos territorios de la Corona y como vía de comunicación de éstos con una Corte todavía itinerante. Este cometido político cada vez más acusado promovió entre los secretarios personales del rey Fernando el Católico un creciente interés por influir en la elección de sus miembros integrantes controlar su funcionamiento.¹¹

El Consejo de Aragón conoció bajo Carlos V escasas modificaciones en sus funciones y composición; pero su influencia política decreció conforme aumentan los territorios adscritos —Flandes, Alemania, América— al recién creado Imperio español.¹² Junto a la creación del Consejo de Ordenes Militares ya en 1495 bajo Fernando el Católico, la creación en los primeros años de su reinado de los Consejos de Hacienda y de Indias empezó a diseñar un esquema administrativo de Consejos reales —bien de base temática o territorial— coordinados por el Consejo de Estado.¹³ En este esquema, dirigida por un protonotario y compuesta por varios secretarios, la antigua Cancillería regia ya existente en la Corona de Aragón durante época medieval se fue conformando como un aparato burocrático y contable en apoyo del Consejo de Aragón hasta ser concebidos ambos ya durante el Seiscientos como organismos indisolubles.¹⁴

Sancionadas por una pragmática real en 1522, las atribuciones del Consejo eran en esencia de carácter jurídico. Al consolidarse en 1529 la distribución de sus miembros entre los territorios de la Corona determinada tras su creación, las islas Baleares y Cerdeña se vieron privadas de representación. De igual modo, la capacidad de actuación del Consejo vino limitada por la carencia de un plantilla

fija y el carácter itinerante de la Corte real, extremado por los frecuentes desplazamientos del monarca fuera de la Península Ibérica, que forzaban a sus miembros a dividirse.¹⁵ El vicescanciller y aquellos regentes residentes en territorios comprendidos en su itinerario —como los oriundos de Italia— acompañaban al monarca para tratar asuntos relativos a estas zonas. Los restantes permanecían en la Península Ibérica para asesorar al lugarteniente real y continuar la coordinación y asesoramiento de las instituciones reales, revitalizada ante la reorganización de las Audiencias de Valencia (1527) y Aragón (1528). La labor del Consejo de Aragón se dejó sentir en la preparación de las reuniones de Cortes de la Corona¹⁶ y la negociación de los asuntos allí tratados o en el asesoramiento al monarca para ocupar plazas vacantes en las Audiencias. Este claro matiz político impuso al Consejo el control por parte del canciller Gattinara y tras su muerte en 1530 por el secretario real Francisco de los Cobos para su mejor encauzamiento al servicio de la política imperial.¹⁷

Este patrón de funcionamiento comenzó a cambiar a mediados del siglo XVI, a raíz del nombramiento del todavía príncipe Felipe en 1546 como gobernador de Aragón. Si bien éste insistió en concentrar sus funciones en la administración de justicia, fomentó en 1546-56 una actividad más constante del Consejo y el aumento de sus miembros con el fin de convertirlo en un instrumento más eficaz para la monarquía.¹⁸ Sin embargo, estos objetivos acarrearón una seria reducción de su ámbito geográfico de actuación al crearse en 1555-59 el Consejo de Italia. Su surgimiento, que coincide con la supremacía española en Italia frente a Francia sancionada por la paz de Cateau-Cambresis en 1559, vendría determinado según unos por la necesidad de limitar la actuación del Consejo de Aragón y facilitar la actuación más autónoma de virreyes y gobernadores en estos territorios¹⁹ o según otros por la necesidad de crear una institución específica que apoyase a la facción política de la casa de Éboli en su deseo de controlar las instituciones representativas del monarca en Italia.²⁰ Conformado de forma definitiva en las Ordenanzas de 1579, el Consejo de Italia asumió la estructura administrativa del Consejo de Aragón para tratar los temas relativos a Milán, Nápoles y Sicilia mientras los asuntos sardos seguían siendo competencia del Consejo de Aragón. En el ámbito de la Corona de Castilla, esta tendencia a una mayor especialización en el ámbito territorial dio lugar a la creación de los Consejos de Portugal (1582) y Flandes (1588), dependientes del Consejo de Estado.

Consecuencia adicional de la reforma, la mayor especialización del Consejo de Aragón en los territorios propiamente hispánicos de la Corona potenció la utilidad y eficacia deseada por la monarquía, que permitió a su vez el aumento de sus atribuciones. A esta dinámica contribuyó el afincamiento definitivo del Consejo en el palacio real de Madrid²¹ y la consolidación de un modelo fijo tanto

para la Cancillería real —que mantuvo junto al protonotario a una secretaria por reino— como para el Consejo, formado por un vicescanciller y seis regentes a razón de dos delegados para los reinos de Valencia, Aragón y Cataluña. Resultado de estos cambios administrativos, el Consejo ganó de forma paulatina competencias en temas políticos durante el último tercio de siglo hasta constituirse a fines del reinado de Felipe II en un verdadero cuerpo de gobierno para la Corona de Aragón.²² Muy influido por los secretarios personales de monarca —Granvela, Idiaquez— integrados en el grupo político liderado por el duque de Alba,²³ el Consejo se convirtió en defensor de la autoridad real dentro de la Corona, como ejemplifican su actuación en las Cortes, sus disputas con las diputaciones o su intervención para aclarar las causas que habían motivado las alteraciones de Aragón²⁴ en 1591 y pacificar este reino.

De forma general, el creciente papel político del Consejo de Aragón se vio más realzado durante el Seiscientos al disminuir las convocatorias de Cortes en Cataluña, Aragón y Valencia, proceso ya perceptible en el último tercio del siglo XVI.²⁵ Como máximo representante de la jurisdicción real, el Consejo trató de extender sus competencias a materias tratadas en estas reuniones, intentos que generaron tensiones con organismos representativos de los reinos como las Diputaciones, sobre todo en Aragón y Cataluña. Constituido ya en un Tribunal Supremo para la Corona de Aragón, estas funciones consultivas en materias de gobierno no se limitaron al ámbito político, sino que trataron aspectos tales como la defensa, el mantenimiento de la moral y orden público, la difusión y control de la educación y cultura, así como el examen de medidas económicas adoptadas bien por la monarquía y otras instituciones públicas:²⁶ acuñaciones monetarias, disposiciones sobre los intercambios comerciales, acuerdos entre concejos y sus acreedores. En este mismo ámbito se inscriben peticiones por particulares tales como las concesiones de explotación de minas o patentes de invención.

A tono con su creciente peso político ya desarrollado durante el reinado de Felipe II, el sometimiento del Consejo a las líneas maestras de la política estatal se intentó asegurar bajo los reyes Felipe III y IV mediante la colaboración del vicescanciller y el protonotario con los validos²⁷ hasta promover el conde-duque de Olivares en 1622 la sustitución del vicescanciller por un presidente de origen castellano que asegurase el apoyo del Consejo para lograr su extensión de su proyecto belicista de la Unión de Armas a la Corona de Aragón, tal y como se logró.²⁸ Repuesta la figura del vicescanciller y su carácter de natural de la Corona a petición de las Cortes aragonesas de 1645, volverá a ser sustituido en 1677 por el cargo de presidente, concedido a partir de 1692 a aristócratas castellanos.²⁹ Alineado el Consejo con la realeza al estallar la guerra de Secesión catalana (1640-52),³⁰ la fidelidad demostrada al rey en este conflicto será un mérito muy

valorado en adelante al evaluarse las solicitudes para formar parte de esta institución presentadas por aspirantes procedentes de todos los reinos.³¹ Durante el resto de la centuria el Consejo de Aragón se convirtió en fiel instrumento del poder monárquico no sólo al coordinar a las instituciones regias o liderar las escasas reuniones de Cortes, sino al intervenir con un carácter más sistemático en los procesos de selección de cargos ligados a la administración real e incluso al poder local en los principales municipios de la Corona.³² Amén de atender peticiones particulares de acceder a determinados puestos avaladas por el gobernador o virrey, esta influencia se ejerció al nombrar el Consejo a comisarios para revisar de forma periódica en villas y ciudades las listas de aspirantes a ejercer estos cargos y los estatutos municipales que definían las condiciones que debían cumplir.³³ El Consejo también inspeccionaba la actuación de funcionarios y consejos mediante la remisión de visitadores.

Junto al incremento de su poder político como representante del monarca, la composición interna del Consejo de Aragón sufrió un notable cambio al producirse a mediados del siglo XVII la incorporación de consejeros de «capa y espada»,³⁴ solicitada por las Cortes de Aragón y Valencia en 1645. Tendencia perceptible en los restantes Consejos de la monarquía, la participación de consejeros militares junto a los juristas recoge las crecientes aspiraciones de un sector de los sectores nobiliarios durante el siglo XVII por integrarse en la administración del Estado y recurrir al rey como fuente de recompensas y honores,³⁵ competencia creciente del mismo Consejo en esta centuria. Excluidos de los temas estrictamente jurídicos por su carencia de formación en leyes, su presencia en el Consejo de Aragón durante la segunda mitad de la centuria consolidó el predominio de la nobleza en detrimento de las clases medias urbanas e incluso acentuó procesos de ennoblecimiento entre sus miembros de origen plebeyo.

Por último, el estallido de la guerra de Sucesión en 1705 marcó el fin de esta institución.³⁶ Partidarios del archiduque de Austria una parte de sus miembros, Felipe V renovó en 1707 la composición para asegurar la lealtad de sus miembros. Pese a todo, la oposición mayoritaria de esta institución al proyecto de extinguir los fueros de Aragón y Valencia en 1707 abrió paso a su supresión por decreto real, potenciada por Melchor de Macanaz.³⁷ La tramitación de sus competencias en temas relativos a Aragón Valencia y Cataluña se remitió en este decreto al Consejo de Castilla, mientras que aquellos asuntos tocantes a las islas Baleares y Cerdeña se confiaron al Consejo de Italia. Funcionarios adictos a la causa borbónica, sus miembros fueron colocados en otros Consejos al igual que el personal integrante de la Cancillería de Aragón halló su sitio en secretarías y otros puestos burocráticos de la monarquía.

2. Las patentes en la Corona de Aragón: carácter y ámbito de aplicación

Como se ha adelantado, al centrarse el Consejo de Aragón en funciones de contenido jurídico y político, el análisis de la eficacia y novedad de posibles descubrimientos técnicos que legitimasen la concesión de una patente suponía un cometido de carácter secundario. En realidad, se revela una actividad marginal incluso frente al tratamiento concedido otras medidas económicas por adoptar en la Corona de Aragón estimadas de mayor peso, como las referentes a la circulación monetaria o el tráfico de mercancías.³⁸ A pesar de estas limitaciones, tanto la escasez de patentes tramitadas por el Consejo de Aragón durante la Edad Moderna³⁹ como su tardía aparición al ceñirse en esencia al Seiscientos evidencian que el tratamiento concedido por la administración estatal y otros poderes públicos al monopolio de explotación de nuevos hallazgos técnicos durante los siglos XVI y XVII siguió en la Corona de Aragón unos cauces diferentes a los constatados para Castilla.

A imitación de algunas repúblicas italianas⁴⁰ como Florencia, que concedió su primera patente en 1421 ó Venecia, que introdujo la primera legislación sobre el tema en 1474, el sistema de concesión de patentes se afirmó en Castilla ya a fines del siglo XV. En principio, su obtención dependía de forma directa de la voluntad regia: así, la reina Isabel la Católica concedió en 1478 a su médico Pedro de Azlor una patente de invención asociada a un nuevo sistema de molinenda.⁴¹ Sin embargo, tras su fundación, el Consejo de Castilla asumió con prontitud esta función con un carácter más sistemático: la primera patente otorgada por esta institución conocida data de 1522, durante los primeros años del reinado de Carlos V. Concebida como una cédula de privilegio por invención, este documento exponía la invención y su utilidad, garantizaba a su descubridor su explotación exclusiva y sancionaba con penas a quienes violasen este monopolio.⁴² Del privilegio, avalado por la firma del rey y aplicable a todos los territorios vinculados a la Corona de Castilla bajo su soberanía, se hacían tres copias: una para el inventor, otra para la administración del monarca y otra para ser archivada entre la documentación perteneciente al Consejo de Castilla. Tramitado por el Consejo de Indias fundado en 1524, este sistema de patentes se trasladó con rapidez a América,⁴³ incentivado por las expectativas de obtener grandes beneficios de su aplicación en los territorios conquistados. La Cámara de Castilla, comité surgido del Consejo de Castilla en 1588 especializado en analizar los nombramientos de cargos civiles y eclesiásticos por la Corona, también tramitó peticiones de patentes de invención. Práctica realizada de forma probable con anterioridad, las patentes eran registradas durante el siglo XVII en los «libros de lo salvado»⁴⁴ pertenecientes al Consejo de Hacienda para garantizar el cobro de los derechos pertenecientes al monarca.

Buen exponente de la constancia en este cometido, se han localizado 140 patentes concedidas para el período 1522-1622 por el Consejo o la Cámara de Castilla. De este total, 67 patentes (un 47,5%) remiten a tres campos prioritarios de aplicación: la erección de molinos, la náutica y la edificación y desarrollo de obras públicas.⁴⁵ A partir de 1570, el Consejo de Castilla exigió que le inventor realizase una demostración práctica de la eficacia de su máquina, experimentación que en ocasiones exigía serios desembolsos económicos.⁴⁶ En principio, las investigaciones efectuadas defienden un cumplimiento riguroso de los trámites previo a la concesión de la patente. Tras esta generosa eclosión protagonizada tanto por inventores españoles como extranjeros, a partir de principios del siglo XVII se observa un claro descenso en la concesión de patentes por parte del Consejo de Castilla.⁴⁷ Esta disminución anuncia el declive español en el campo de la invención técnica durante todo el Seiscientos en beneficio de otros países, en especial Inglaterra.⁴⁸

Frente a este desarrollo, un análisis exhaustivo⁴⁹ de la documentación relativa al Consejo de Aragón conservada en el Archivo de la Corona de Aragón ha arrojado el siguiente resultado. No se han hallado menciones de patentes de inventos concedidas para el Quinientos por parte de este Consejo durante todo el siglo XVI con vistas a su aplicación en este territorio. Para el Seiscientos, las patentes otorgadas durante toda la centuria alcanzan el exiguo número de siete, en su mayoría ligadas a máquinas elevadoras de agua. Sin dudar que el liderazgo técnico durante la Edad de Oro residiese en la Corona de Castilla gracias a su mayor pujanza económica y política,⁵⁰ una escasez tal de patentes no resulta representativa de la evolución de la técnica en la Corona de Aragón durante este período, máxime si se tiene en cuenta la gran expansión de obras de ingeniería hidráulica que tiene lugar en este territorio durante el siglo XVI.⁵¹ De forma forzosa debe responder a características del marco institucional y legal propio de la Corona de Aragón que determinaron la actuación del Consejo en este campo.

Así, un análisis preliminar de las patentes otorgadas por el Consejo de Aragón en el Seiscientos muestra que su objetivo común no era potenciar la invención técnica entre los súbditos de estos territorios, sino garantizar a aquellos inventores que habían obtenido o se hallaban tramitando una patente ante el Consejo de Castilla su aplicación en la Corona de Aragón. Esta tramitación no se había podido llevar a cabo en el Quinientos debido a distintos factores. En primer lugar, durante los dos primeros tercios del siglo XVI el Consejo de Aragón fue constreñido a cometidos estrictamente jurídicos mientras que en el último tercio fueron las funciones políticas aquellas que adquirieron prioridad, máxime al tener lugar serias alteraciones sociales y políticas en la Corona de Aragón a fines del

Quinientos en detrimento de la autoridad regia. Resultado así de su propio proceso de conformación administrativa, la asunción de competencias sobre materias económicas y técnicas se demoró hasta el siglo siguiente.⁵² En segundo término, las opiniones de los regentes del Consejo de Aragón respecto a la concesión de privilegios de invención revelan que el concepto de patente en sí generó serias reticencias en las instancias judiciales de la Corona de Aragón por la enraizada oposición foral a todo monopolio u estanco con excepción de aquellos sancionados por tradición o norma consuetudinaria tal como sucedía por ejemplo en las reuniones de Cortes.⁵³

Debido a estos motivos, inventores oriundos de la Corona de Aragón reclamaron cédulas de privilegio para explotar sus inventos ante el Consejo de Castilla durante el siglo XVI desde la misma implantación del sistema. La primera patente documentada concedida por esta institución, relativa a un instrumento que facilita la construcción de navíos de alto bordo, se entregó así en 1522 al súbdito catalán Guillén Cabier.⁵⁴ Junto al deseo de asegurarse el usufructo de sus ingenios en régimen de exclusividad en la vecina y dinámica Castilla, otro acicate para su solicitud era la extrema dificultad de su consecución en la Corona de Aragón debido a la normativa legal. Sin embargo, una vez concedidas por parte del Consejo de Castilla, el principal problema para estos inventores residía en que sus patentes no tenían vigencia en la Corona de Aragón, dado que esta institución no tuvo jurisdicción alguna sobre estos territorios hasta 1707, tras la disolución del régimen foral y la supresión del Consejo de Aragón.⁵⁵

En este contexto institucional, los intentos de extensión del sistema de patentes vigente en Castilla a la Corona de Aragón no sólo coincidieron con el incremento de las atribuciones del Consejo ya comentado. Surgieron también en un panorama político distinto al imperante en el Quinientos. Derrotados los defensores del foralismo frente a una mayor autoridad real durante las alteraciones aragonesas⁵⁶ de 1591, la monarquía intentó generar desde principios del siglo XVII un clima de mayor consenso político entre las instituciones representativas del rey y de los diferentes reinos que componían la Corona de Aragón.⁵⁷ Este acuerdo, que impuso un mayor acatamiento tácito a los designios de la monarquía, se vio facilitado en el Consejo y Cancillería de Aragón por la colaboración del vicescanciller y protonotario con los validos de los reyes Felipe III y IV: el duque de Lerma y el conde-duque de Olivares.⁵⁸ El interés existente entre las élites nativas de la Corona de Aragón por una mayor integración en la administración castellana⁵⁹ de la alcanzada hasta entonces allanó obstáculos para que el Consejo de Aragón promoviese interpretaciones menos rigurosas de la doctrina foral en algunos campos, como la doctrina sobre monopolios, que afectaban al sistema de patentes.

Con todo, a diferencia de otros asuntos sobre política económica tramitados por este Consejo,⁶⁰ la concesión de patentes extensibles a la Corona de Aragón asumió el carácter de una regalía real semejante a las concesiones para prospectar y explotar yacimientos mineros.⁶¹ Debido a este carácter, su aceptación en la Corona de Aragón no fue negociada durante el siglo XVII entre el monarca e instituciones forales como las Cortes o la Diputación. Al centrarse su tramitación en el Consejo de Aragón al modo castellano, con exclusión incluso de consultas a las instituciones reales operantes en la Corona, la patente veía mermados los apoyos legales y políticos en estos territorios ante este concepto novedoso: así se explica el escaso entusiasmo de los súbditos aragoneses por su adopción. De forma significativa, sin desestimar los posibles beneficios que generasen estos ingenios, el interés de la monarquía se centraba en los ingresos derivados de su concesión, bien como porcentaje sobre las ganancias obtenidas por el inventor o como sumas entregadas por éste con antelación a la hacienda real.

La novedad de este cometido asumido por el Consejo de Aragón se refleja en la carencia de un procedimiento bien definido a la hora de analizar las patentes durante las primeras décadas del Seiscientos. Las primeras solicitudes conservadas mezclan el concepto de patente de invenciones propias con privilegios de usufructo sobre técnicas ya conocidas y utilizadas en otro territorio. Así, el capitán Jerónimo Baudín solicitó en 1620 al Consejo de Aragón para sí y Mateo Colón la patente de dos máquinas elevadoras de agua que le acababan de ser reconocidas por el Consejo de Castilla por un tiempo de veinte años.⁶² Al tiempo, aprovechó su condición de proveedor de pescado de la Corte real para requerir al Consejo de Aragón la utilización exclusiva por una década en un sector de la costa catalana de un procedimiento de pesca con tartanas desconocido en la zona; pero utilizado con éxito en ciudades portuarias de Italia y Andalucía.⁶³ Avalado por informes de los virreyes de Cataluña y Valencia, que ayudaron a Baudín a desestimar los supuestos perjuicios reclamados por los pescadores de Tortosa, este privilegio le fue concedido para su ejercicio desde el puerto de Salou hasta Oropesa.

Conocedores de los problemas legales vigentes en la Corona, los inventores naturales se sintieron poco tentados de remitir sus inventos al Consejo de Aragón. Por este motivo, los aspirantes resultan ser castellanos y sobre todo extranjeros. Buena prueba de su afincamiento en Castilla, una buena parte de éstos últimos se definen como vecinos o residentes en Madrid o en ciudades mercantiles de la periferia como Sevilla,⁶⁴ enclaves dotados de amplias colonias de personas procedentes de otros países que generan sus propias redes de relación. De forma lógica, los territorios de origen de estos inventores —Francia, Italia, Holanda, Austria— disponen de fuertes vínculos geográficos o políticos con la

monarquía española que facilitan estos intentos de difusión de la técnica: procedente de Carintia, el inventor José Lucatelo era súbdito del Emperador Leopoldo, cuya dinastía procedía del mismo tronco familiar que la monarquía española.⁶⁵ Si bien predominan los países de mayoría católica, el caso del barón de Reede resulta ilustrativo de los intentos efectuados desde países protestantes como Holanda o Inglaterra por aprovechar favorables coyunturas políticas⁶⁶ para introducir a través de agentes sus hallazgos técnicos en los amplios dominios de la Casa de Austria española, monarquía con quien estas naciones habían trabado frecuentes enfrentamientos en los siglos XVI y XVII.

Las características económicas e institucionales de la Corona de Aragón también condicionaron el carácter de las patentes solicitadas a lo largo del siglo XVII. Su cotejo con aquellas concedidas por parte del Consejo de Castilla entre 1522 y 1622 muestra sensibles variaciones.⁶⁷ Un primer rasgo era el carácter civil de las invenciones, dado que el Consejo de Aragón no examinaba máquinas o instrumentos de uso militar, remitidas bien al Consejo de Castilla o al Consejo de Guerra. Las aportaciones técnicas relacionadas con la náutica o exploración subacuática son asimismo nulas. De forma lógica, los inventores aceptaron que la aplicación de la mayoría de sus ingenios en ambos campos dependía de la financiación por parte de la monarquía en arsenales o astilleros bajo su control con fines bélicos,⁶⁸ motivo que tornaba superflua la extensión de la patente a la Corona de Aragón.

Reducido el número de patentes relacionadas con la minería tramitadas por el Consejo de Castilla al orientarse ya en el siglo XVI muchas al Consejo de Indias para su aplicación más rentable en las colonias americanas,⁶⁹ el estancamiento técnico vivido en Castilla durante el Seiscientos resulta extensible a la Corona de Aragón. Así, junto a la solicitud elevada en 1624 ante otros Consejos por el capitán Leandro Terminelli Ochoa de explotar en exclusiva un ingenio para beneficiar metales de su invención en la mayoría de los dominios hispánicos,⁷⁰ la única patente tramitada por el Consejo de Aragón documentada para el siglo XVII hace alusión a un «horno de fuego» capaz de fundir metales y en especial transformar el «alcohol» —la galena— en plomo mediante un método más barato y rentable que los hornos de azogue y manga al utilizar leña en la combustión y prescindir de azogue, fuelles y carbón.⁷¹ Concedida por veinte años al clérigo Francisco Moreno por el Consejo de Castilla en 1644, su tramitación ante el Consejo de Aragón se halla ligada a la licencia de explotar una mina «de alcohol y plomo» sita en la Comunidad de aldeas de Daroca durante veinte años requerida a este Consejo en 1651 por Jerónimo Ibáñez y José Millán, vecinos de la villa de Villafeliche, tras pactar de forma probable con Moreno el empleo de la patente para fundir el mineral extraído.⁷² Auspicada la tramitación de patente y con-

cesión minera por el aumento de la demanda de plomo en Castilla y Aragón al estallar la actividad militar en la Península Ibérica⁷³ tras las sublevaciones de Cataluña y Portugal en 1640, esta coyuntura favorable resultaba poco frecuente ante los escasos beneficios reportados por la mayoría de las minas descubiertas en la Corona de Aragón cuya concesión para ser explotadas a cielo abierto⁷⁴ era reclamada ante este Consejo.

Frente a estos ámbitos, las patentes reclamadas ante el Consejo de Aragón durante el siglo XVII tenían una aplicación civil y eminentemente práctica, con unas miras más modestas e inmediatas que una parte apreciable de los ingenios patentados por el Consejo de Castilla⁷⁵ entre 1522 y 1622. Con una base teórica más escasa que la demostrada por otros ingenieros,⁷⁶ sus hallazgos parecen derivar en mayor medida de la observación y experimentación. Apuntalada sobre los costes burocráticos adicionales que requerían del inventor solicitar la extensión de su patente a la Corona de Aragón, su tramitación buscaba suscitar el interés de instituciones y particulares en esta maquinaria para animarles a invertir en su fabricación durante un siglo de visible declive económico frente a la centuria anterior. Estas patentes destacan por su aplicación a la agricultura, base de la economía durante la época preindustrial. Amén de la sembradora inventada por José Lucatelo,⁷⁷ la mayoría de las patentes vienen constituidas así por máquinas elevadoras de agua, de aplicación preferente en molinos y regadíos. Última constatación, en contraste con los notables avances técnicos registrados en Castilla y Aragón en la construcción de molinos durante el siglo XVI,⁷⁸ no se ha descubierto ninguna patente sobre la materia concedida por el Consejo de Aragón durante el Seiscientos. Con todo, la edificación de algunos de los más rentables de generar beneficios —como los de pólvora o papel— estuvo sujeta a una creciente supervisión de la monarquía durante la centuria orientada a lograr un mayor control sobre su producción con fines bélicos o fiscales.⁷⁹

3. Las patentes en la Corona de Aragón: tramitación y aplicación

Dentro de estas líneas generales relativas a la orientación y carácter de los inventos presentados, un estudio más pormenorizado de la documentación ha permitido desvelar que su valoración por parte del Consejo de Aragón reviste características peculiares, vinculadas a su marco legal e institucional y en principio ajenas a la tramitación seguida por el Consejo de Castilla. Estas singularidades remiten en esencia a dos problemas específicos que serán tratados de forma desglosada en dos apartados específicos. Al tratar las patentes de máquinas elevadoras de agua, el primero estudia la paulatina afirmación de criterios de análisis por parte del Consejo de Aragón que permitiesen fijar las condiciones que

debía satisfacer el inventor para obtener su patente. El segundo, centrado en la máquina sembradora de José Lucatelo, busca resaltar los serios problemas legales que generó la aceptación del concepto de patente durante el siglo XVII por parte de las instituciones públicas aragonesas.

3.1. *A la búsqueda de criterios de análisis: las máquinas elevadoras de agua*

Como ya se ha comentado, las máquinas elevadoras de agua fueron el ingenio cuya patente por parte del Consejo de Aragón más interés suscitó. Este afán no sólo recogía la amplia experimentación sobre la materia desarrollada en España durante el Quinientos,⁸⁰ reflejada en los tratados de la época y en las patentes concedidas por el Consejo de Castilla, sino que respondía a una demanda real por parte del mercado. Esta necesidad derivaba de las dificultades para encauzar y almacenar el agua características de las economías preindustriales, agudizadas en el caso de la cuenca mediterránea por la escasez e irregularidad de las precipitaciones, que extremaba el riesgo de sequías.⁸¹ En un contexto de mayor expansión económica y consenso social, con una participación destacada por parte de los municipios, estos problemas endémicos habían promovido ambiciosos proyectos de ingeniería hidráulica durante el siglo XVI en la Corona de Aragón,⁸² con especial énfasis en los reinos de Valencia y Aragón.

Al igual que sucedía en las patentes concedidas por el Consejo de Castilla durante el Quinientos, la documentación conservada en el Archivo de la Corona de Aragón no recoge detalles técnicos sobre estas máquinas elevadoras, mantenidos en secreto por sus inventores para proteger sus patentes.⁸³ Con todo, su gestión a lo largo del Seiscientos evidencia una paulatina evolución tanto en la concepción de su solicitud por parte de los inventores como en los requisitos que debían exigir a éstos el Consejo de Aragón. En los primeros ejemplos conservados, los solicitantes habían obtenido ya del Consejo de Castilla una patente de su invención y requerían su mera extensión a la Corona de Aragón bajo las mismas condiciones.⁸⁴ Así procede Jerónimo Lucente de Coreggio en 1607 y el capitán Jerónimo Baudin y Mateo Colón en 1620. Estos últimos inventores hicieron constar en su patente su conformidad con la cesión a la hacienda real de un 10% de los beneficios generados por sus dos artificios para elevar el agua, aplicables al regadío de tierras y el funcionamiento de molinos y fuentes.

De acuerdo con esta concepción de la solicitud, el procedimiento de evaluación de esta maquinaria adoptado por el Consejo de Aragón fue conciso y vacilante en sus inicios. Junto a la falta de precedentes sobre los pasos a seguir, se aprecia que la concesión de la patente era concebida por esta institución como un mero trámite al haber sido ya aprobada por el Consejo de Castilla, dotado de

una mayor experiencia en estas cuestiones. Así, si a Jerónimo Lucente se le requirió que informase sobre su invento a uno de los regentes integrantes del Consejo de Aragón, Jerónimo Baudín y Mateo Colón vieron su patente aprobada sin ejecutarse la prueba que se habían ofrecido a realizar.⁸⁵ Por tanto, durante las primeras décadas del siglo XVII esta institución no contemplaba todavía la experimentación de la máquina como un requisito previo esencial para la concesión de la patente, según se había dispuesto ya en 1570 para aquellos inventos que eran examinados por el Consejo de Castilla.

Frente a este planteamiento, las solicitudes remitidas al Consejo de Aragón a mediados del siglo XVII por extranjeros como el francés Juan Copin (1650) o el holandés barón de Reede (1657) presentan una concepción diferente.⁸⁶ Constituyen en esencia una petición general elevada a los principales Consejos de la monarquía de carácter territorial —Castilla, Aragón, Indias, Italia— dependientes del Consejo de Estado para que examinen sus máquinas y poder obtener así una sola patente extensible a todos los territorios bajo soberanía hispánica. Confiado en la revitalización del comercio hispano-holandés tras finalizar la guerra de los Treinta Años,⁸⁷ al actuar como delegado del verdadero inventor que residía en los Países Bajos, el barón de Reede llegó a solicitar incluso el monopolio tanto de su producción como de su importación desde este país. Según indican precedentes como la solicitud presentada en 1624 por Leandro Terminello, la posibilidad de obtener una patente de validez global para territorios sometidos a distintos sistemas legales parece afirmarse desde el reinado de Felipe IV (1621-65) al introducirse una concepción más centralizada de la tramitación y supervisión de ésta y otras regalías reales —como la concesión de explotaciones mineras—,⁸⁸ muy en la línea con la visión de la administración de la Corona que tenía el conde-duque de Olivares.⁸⁹ Detenida la solicitud de patentes como resultado de la incertidumbre ante la situación política y militar en la Corona de Aragón durante la guerra de Secesión catalana (1640-52),⁹⁰ los auspicios del fin del conflicto darían un nuevo impulso a su tramitación durante el reinado de Felipe IV.

De acuerdo con esta nueva aproximación, el Consejo de Aragón se esforzó por desarrollar un método más elaborado de analizar estas solicitudes de patentes, ligadas a un campo de conocimiento en principio ajeno a la mayoría de sus miembros.⁹¹ Las condiciones impuestas a Juan Copin fijaron un modelo de actuación, basado en el adoptado por el Consejo de Castilla, al que se recurriría a la hora de ratificar patentes similares. Así, como ya se había procedido en las cédulas de privilegio concedidas a principios de siglo, la duración de la patente se limitó a veinte años: solicitudes como las presentadas por Copin o Reede, que requerían extender su monopolio hasta treinta años, vieron limitada su validez a dos décadas.⁹² Su concesión efectiva quedó condicionada a su constatación de su

eficacia y novedad mediante una experiencia práctica por parte de delegados del Consejo de Aragón sin bastar en principio su aceptación previa por otros Consejos de la monarquía. Recibida la patente, el inventor no podía alterar el régimen de usufructo de las aguas ya establecido por norma o costumbre para hacer funcionar su ingenio allí donde pensase erigirlo. Por último, tampoco podía utilizar sus máquinas elevadoras en la edificación de molinos sin obtener una licencia real.

3.2. *La defensa de la patente: la máquina sembradora de José Lucatelo*

Con toda nitidez, la máquina sembradora diseñada por José Lucatelo ocupa un lugar excepcional entre las patentes concedidas por el Consejo de Aragón por varias razones. En primer lugar, resulta una aportación destacada al ámbito de la agricultura que suscitó el interés de muchos contemporáneos, incluidos los miembros de la Real Sociedad Científica de Londres,⁹³ así como de algunos escritores posteriores. En segundo término, calificado como un auténtico contrato entre su inventor y el mismo monarca, el documento de concesión recoge condiciones novedosas y peculiares para la época demandadas por la misma orientación de la patente a favorecer una producción de la máquina en serie. Supervisada con especial interés por Felipe IV al generar serias expectativas de beneficios para la hacienda real, su tramitación sacó a la luz serios problemas jurídicos que explicarían el escaso recurso al sistema de patentes en la Corona de Aragón como vía de explotación de los nuevos hallazgos técnicos, palpable en el escaso número de solicitudes elevadas ante esta institución durante todo el Seiscientos.

Pese a no registrar la patente detalles técnicos, según era usual en la época, las investigaciones realizadas por Fussel⁹⁴ sobre las descripciones y comentarios relativos a este «sembrador español» efectuadas por políticos y científicos de la época parecen indicar que constaba de una caja para las semillas y un recogedor. Un cilindro giratorio con cucharas, primero fabricado en estaño y luego en bronce, operaba dentro de un segundo compartimiento de la caja. A medida que el cilindro giraba, las cucharas recogían las semillas y las dejaban caer en unos embudos que las distribuían de manera uniforme sobre los surcos abiertos por el arado de tipo tradicional al que se hallaba incorporado esta máquina sembradora. Vendida en diversas regiones españolas, su puesta en práctica reveló que esta máquina sembradora se deterioraba con cierta facilidad, motivo que llevó a José de Lucatelo a introducir ciertas mejoras técnicas que elevaron el precio fijado en la patente original.⁹⁵

Tras ensayar con éxito su máquina sembradora de forma secreta en Laxenburg ante el Emperador Leopoldo de Austria, José de Lucatelo se trasladó a Castilla para tratar de patentarla y venderla en el ámbito hispánico. Con esta

intención, en diciembre de 1663 sometió a su invento a diferentes pruebas en terrenos sitios en el exterior del palacio del Buen Retiro y otros lugares próximos a Madrid.⁹⁶ El objetivo era comparar la eficacia de su invento frente a la siembra a voleo al practicarse a la vez en dos parcelas vecinas —dotadas de condiciones climáticas y edafológicas similares— e idéntica extensión. En especial, el ensayo realizado en el Buen Retiro fue concluyente al demostrar tanto el ahorro de semiente que proporcionaba la sembradora al utilizar algo más un tercio —un 37,5%— de la cantidad empleada al sembrar a voleo la misma mientras su mayor producción cosechada en el verano de 1664, superior en un 86% a la obtenida en la superficie trabajada mediante el método de siembra tradicional.

Debido tanto a las grandes expectativas de ganancias generadas como al cuidado sistema de producción y difusión de su invento diseñado por José Lucatelo, esta patente fue objeto de una negociación especial que fijó sus peculiares características.⁹⁷ A cambio de ceder un porcentaje elevado —un 20%— de los beneficios esperados de la venta de la sembradora a la hacienda real, José de Lucatelo obtuvo la patente a perpetuidad y transmisible en herencia a sus descendientes. Objeto esta máquina de fabricación en serie, cuya propaganda se aseguró Lucatelo mediante la publicación de dos folletos en Sevilla en 1664 y 1665 que explicaban el modo de funcionamiento y utilidad de su máquina,⁹⁸ la patente determinaba su precio de venta: veinticuatro reales de plata en los principales territorios europeos gobernados por Felipe IV y sus descendientes, sometidos a la jurisdicción de los Consejos de Castilla, Aragón, Flandes, Portugal y Ordenes Militares. Para aquellos territorios europeos de menor relevancia y en especial en los territorios sitios en otros continentes, en buena parte bajo el control del Consejo de Indias, se fijaba un precio de treinta y dos reales de plata. Por último, la concesión será avalada por el nombramiento de un miembro del Consejo de Castilla como juez conservador de la patente. Garante de la eficacia del invento ante este Consejo como supervisor de los ensayos realizados en el Buen Retiro y otros lugares, este delegado real disponía de competencias judiciales necesarias para intervenir en caso de que el privilegio de producción y distribución exclusiva disfrutado por José Lucatelo y sus descendientes fuese amenazado en cualquier territorio bajo soberanía hispánica. Este agente asumía a la vez la responsabilidad del cobro del quinto real en todos estos reinos a través de las principales ciudades que constituyesen cabezas de partido o jurisdicción administrativa a partir de las informaciones juradas facilitadas por el propio inventor o quienes gozasen del usufructo de su patente.

La sanción de este privilegio general por parte del Consejo de Aragón suscitó un primer problema derivado de la resistencia de las instituciones públicas de la Corona de Aragón a toda contribución o monopolio que alterase el «justo pre-

cio» de los productos⁹⁹ en el mercado y no estuviese sancionado por la costumbre o los fueros y constituciones de la Corona.¹⁰⁰ Con todo, al igual que la monarquía consiguió que las Cortes de Aragón aceptasen en 1686 establecer estancos sobre la sal y el tabaco en su territorio en beneficio de la hacienda real,¹⁰¹ el Consejo de Aragón se mostró dispuesto en 1664 a allanar este obstáculo para la concesión de la patente. Como argumento, adujo que el gravamen implícito en el precio de venta por máquina fijado en la patente de José Lucatelo se refería a una «*industria nueva y artificio que no está en el uso y naturaleza de las cosas*»¹⁰² en vez de cargarse sobre alimentos, materias primas o artículos esenciales o de consumo ordinario. Al tratarse de un instrumento de compra opcional por parte de los particulares, la imposición se volvía voluntaria y no quedaba afectada por la norma foral.

La figura del juez conservador acarreó muchas mayores dificultades dado que su jurisdicción en la Corona de Aragón no fue reconocida por el Consejo ante su condición de extranjero y el temor a la oposición jurídica que podía desatar en la Corona de Aragón.¹⁰³ Como solución, en vez de crear este nuevo delegado, el Consejo recomendó transferir el cobro del 20% de los beneficios generados por el invento a los oficiales reales ya encargados de percibir tributos pertenecientes a la hacienda real en la Corona de Aragón. En cambio, sostuvo que la defensa de la producción y distribución exclusiva de la sembradora en los reinos de la Corona de Aragón por parte de Lucatelo era competencia de los tribunales aragoneses. Con este objeto, el Consejo de Aragón se mostró dispuesto a redactar un privilegio similar al elaborado por el Consejo de Castilla que garantizase al inventor sus prerrogativas y la colaboración de las instancias judiciales oportunas en la Corona de Aragón. Tras negociar con el monarca,¹⁰⁴ la solución adoptada fue la designación de un juez conservador para cada uno de los reinos de la Corona mediante su nombramiento por el virrey con atribuciones para defender la patente por la vía legal y cobrar los derechos reales en aquel reino que recayese bajo su jurisdicción.

En resumen, la actuación del Consejo de Aragón al valorar y garantizar patentes revela una visible adaptación y flexibilidad por parte de esta institución tan ligada a la monarquía a los planteamientos largo tiempo asentados en el Consejo de Castilla. Así, con una cierta lentitud en parte derivada del escaso número de tramitaciones se fue gestando a mediados de la centuria un procedimiento autónomo de comprobación para garantizar la novedad y eficacia de la patente. Con todo, el marco institucional propio de la Corona de Aragón indujo al Consejo todavía en la segunda mitad del siglo XVII a introducir criterios de ética económica menos presentes en Castilla y en franco desuso en aquellos países que asumieron el liderazgo técnico en la Europa del Seiscientos. La pervivencia de un

marco jurídico diferenciado en la Corona de Aragón siguió siendo un obstáculo de importancia para difundir el sistema de patentes de invención en estos territorios al dificultar y encarecer las intervenciones legales ligadas a su defensa.

Por último, no hay mejor exponente del fracaso del sistema que la falta de continuidad en su tramitación al no hallarse menciones de nuevas patentes de invención concedidas por el Consejo de Aragón durante todo el reinado de Carlos II (1665-1700). Así, ni la mayor influencia ganada por las instituciones de la Corona de Aragón en la Corte al actuar don Juan José de Austria como virrey de Aragón (1669-76) y primer ministro de la monarquía (1677-79) ni la creación de una Junta Grande o de Comercio en Zaragoza¹⁰⁵ en 1674-75 por el mismo don Juan para impulsar reformas económicas propició la tramitación de patentes por los aragoneses. De igual modo, la palpable recuperación económica vivida durante las dos últimas décadas del siglo XVII tampoco generó una verdadera renovación técnica en la Corona de Aragón que acompañase al movimiento novator surgido sobre todo en las Universidades de Zaragoza y Valencia, cuyo campo preferente será la medicina y materias afines como las ciencias químicas y biológicas para alcanzar ya con menor vigor a las matemáticas, la astronomía y la física.¹⁰⁶

4. Conclusiones

Como conclusiones, el estudio corrobora la importancia desempeñada por el marco institucional en que la Historia de la Ciencia y de la Técnica se desenvuelve. Así, pese a su creación pareja al Consejo de Castilla, el Consejo de Aragón ejerció una función mucho más limitada en el control de los nuevos hallazgos técnicos en la España moderna. A este hecho contribuyó no sólo el desarrollo más tardío de sus funciones durante el siglo XVI, sino la difícil inserción del concepto de patente en el entramado foral propio de la Corona de Aragón. Como resultado de este contexto institucional y legal, aquellos inventores aragoneses más favorables a este sistema intentaron tramitar durante el Quinientos sus patentes ante el Consejo de Castilla y gestionar la explotación de sus ingenios en los territorios bajo jurisdicción, tendencia favorecida por la pujanza económica y técnica de Castilla durante esta centuria.

Frente a esta disociación normativa, la intervención estatal pretendió ya en el siglo XVII crear un marco legal más homogéneo para los avances técnicos y científicos al intentar hacer extensibles las patentes de invención concedidas a todos los territorios regidos por la monarquía de los Austrias. Esta decisión no sólo se atuvo a un mayor deseo de controlar la producción científica, sino de participar en los ocasionales beneficios que pudiese generar en ayuda de una hacienda real

endeudada de forma endémica. Este interés se vio favorecido por la evolución política de la Corona de Aragón en esta centuria al fracasar los alzamientos foralistas y desatarse un mayor interés entre las elites dirigentes en los distintos reinos por integrarse en la administración estatal y recurrir a la monarquía como fuente de títulos y honores. Esta mayor vinculación política entre las oligarquías regnícolas y monarquía posibilitó ciertas reformas del marco legal de la Corona orientadas a agilizar la actuación de los funcionarios reales sobre estos territorios y facilitar su gobernabilidad y control administrativo desde Madrid.

En esta tesitura, pese a la paulatina colaboración del Consejo de Aragón en la concesión de privilegios de invención, la incidencia del marco institucional aragonés no sólo redujo el número de patentes cursadas, sino propició la procedencia extranjera de los inventores y orientó sus ingenios a usos civiles y prácticos como el cultivo de la tierra o el tratamiento de los alimentos, idóneos para favorecer su financiación por parte de instituciones y particulares. Pese a la paulatina definición de unos criterios de análisis fiables en su tramitación, el intento real de generar unos cauces legales que permitiesen a los inventores defender sus patentes reveló serios problemas jurídicos, con especial énfasis en aquellas que registraban unas condiciones más novedosas para favorecer una producción y venta más continuada por parte de su usufructuario. Si bien pudieron vencerse los obstáculos jurídicos ligados al carácter exclusivo de la patente, orientados a frenar súbitas alteraciones de precios en el mercado por prácticas de monopolio, la creación de funcionarios castellanos con poder legal sobre la Corona de Aragón para garantizar su validez pretendida por la monarquía fue rechazada por el Consejo de plano. Como resultado final, según revela la ausencia de solicitudes detectada para el último tercio del siglo XVII, la preservación de un distinto ámbito jurisdiccional sobre las patentes de invención siguió siendo un obstáculo de peso para permitir que este sistema ganase aceptación y contribuyese de forma más sustancial a la difusión de los hallazgos técnicos y científicos entre Castilla y Aragón.

APÉNDICE DOCUMENTAL

Documento 1. Patente real concedida a Jerónimo Lucente de Corregio para utilizar ciertas máquinas elevadoras de agua de su invención en la Corona de Castilla, presentada por éste ante el Consejo de Aragón. 1607. ACA, CA, legajo 483, s/f.

Por quanto por parte de vos, Jerónimo Lucente de Corregio, nos fue fecha relación que con mucho estudio y trabajo abiades sacado a luz ciertos ingenios de grande aprovechamiento para subir agua en toda la altura que fuesse necessaria sacándola de qualquiera lugar, los quales heran de mucha consideración para infinitas partes de estos nuestros reynos nos pidistes y supplicastes os mandáse-

mos dar licencia y privilegio para poder usar de los dichos ingenios por el tiempo que fuésemos servidos o como la nuestra merced fuesse. Lo qual, visto por los del nuestro consejo, fue acordado que devíamos mandar dar esta muestra cédula para vos en la dicha razón y nos tubimoslo por bien. Por la qual por os haçer bien y merced os damos liçençia y facultad para que vos o vuestros herederos y subçessores o quien vuestro poder hubiere y no otra persona alguna podays hacer los dichos ingenios para subir agua que de suso se haze mención y usar de ellos en estos nuestros reynos por tiempo y espacio de veynte años primeros siguientes que corren y se quenten desde el día de la fecha de esta nuestra cédula en adelante. Y mandamos y defendemos que persona alguna durante dicho tiempo sin vuestro poder y liçençia no pueda usar de dichos ingenios so pena de perder los materiales y modelos que de ellos hubiere hecho y más incurra en pena de cinquenta mill maravedís cada vez que lo contrario hiçiere. La qual dicha pena sea la terçia parte para la persona que lo acusare, la terçia para nuestra cámara y la otra terçia parte para el juez que lo sentençiare. Y mandamos a los del nuestro consejo, presidentes y oidores de las nuestra audiencias, alcaldes y alguaciles de la nuestra casa y corte y chancillerías y a todos los corregidores, asistentes, gobernadores, alcaldes mayores y ordinarios y otros jueces y Justicia qualesquier de todas las ciudades, villas y lugares de los nuestros reynos y señoríos que vos guardan y cumplan y hagan guardar y cumplir esta nuestra cédula y merced que así os haçemos y contra el tenor y forma de ella no bayan ni passen ni consienten yr ni passar por alguna manera. Fecha en Madrid a ocho días del mes de hebrero de mill y seiscientos y siete años.

Yo el Rey

Por mandado del Rey Nuestro Señor, Thomas de Angulo

Anotación inferior: Licencia a Jerónimo Luçente de Corregio para que por tiempo de veynte años pueda usar de çiertos ingenios para subir agua.

Documento 2. Patente real concedida al doctor Francisco Moreno para utilizar un horno capaz de transformar el alcohol en plomo en la Corona de Castilla, presentada ante el Consejo de Aragón. 1644. ACA, CA, legajo 93, s/f.

Don Phelipe, por la gracia de Dios rey de Castilla, de León, de Aragón, de las dos Sicilias, de Jerusalem, de Portugal, de Navarra, de Granada, de Toledo, de Valencia, de Galicia, de Mallorca, de Sevilla, de Cerdeña, de Córdoba, de Córcega, de Murcia, de Jaén, etc. A todos los corregidores, asistentes, gobernadores, alcaldes mayores y hordinarios y otros qualesquiere jueces y Justicias de todas las ciudades y lugares de estos mis reynos y señoríos cada uno en su jurisdicción a quien lo de yuso en esta mi carta contenido tocara en qualquiere manera y fuere pedido cumplimiento de ella.

Sabed que por parte del doctor Francisco Moreno, clérigo presbitero, se me a hecho relación que, deseando el mayor servicio mío y aumento de mi real patrimonio y descanso de mis reynos, a procurado con summo estudio y desvelo descubrir algún medio con que con efecto quede servido. Y respecto de haver conseguido a costa de mucho trabajo y largas experiencias singular conocimiento en materia de metales, de los quales como no es dudable abundan tanto estos mis reynos de España. Y que el perderse una riqueza tan grande proviene como de raíz principal de ignorarse su perfecto beneficio porque los que asta oy se an usado y usan por açogue y hornos de manga que llaman castellanos como la experiencia lo muestra son costosísimos y de grande descrédito. Por lo que, para reparo de pérdida tan grande a imbentado un ingenio y horno de fuego de cuyo modelo hacía presentación en el qual sin costa de açogue, fuelles ni carvón, solamente con leña, con facilidad indecible se funden todo género de metales: oro, plata, cobre, estaño, plomo, yerro... Y lo que más es el metal de alcohol trasmutarle en plomo, cosa asta oi ni de antiguos ni modernos executada, aunque intentada por muchos, por haver ignorado el perfecto punto de fuego de que el dicho alcohol necesita para su transmutación.

Del qual dicho horno y yngenio de fuego hiço demonstración fundiendo y transmutando los dichos alcoholes por horden y mandado de los ministros de la Junta de Minas en el lugar de San Sebastián de los reyes, jurisdicción de esta villa de Madrid, el año pasado de mil y seiscientos y quarenta y dos. Y aora últimamente hiço segunda demonstración en el lugar de Sorbeda, del Consejo de Riva de Sil de Yuso, en presencia y con auctoridad del administrador y juez de minas de aquel partido, como toda constava de la información de que yço presentación.

Y, porque siendo él el ymbentor de cosa tan oculta no será justo lleve otro el premio, una vez manifestado el secreto, me pidió y suplicó fuese servido de mandarle dar privilegio debajo de graves penas para que ninguna persona sino él o quien su poder ubiere o con su liçençia use del dicho horno, ni pueda fundir los dichos alcoholes ni usar del dicho ingenio o que sobre ello proveyese, como la mi merced fuese.

Y bisto por el presidente y los del mi Conssejo de Hazienda y Contaduría mayor de ella, juntamente con la dicha información por donde consto de lo susodicho y lo que en razón de ello se informó por mis libros de rentas, por los quales parece que a las personas que an manifestado semejantes ingenios se les an concedido al que más veinte años de privilegio para que ellos y no otras personas usen de ellos, fue acordado que a él, dicho doctor Francisco Moreno se le concediese el mismo y que para ello se le diese la presente. Por la qual doi licencia y facultad al dicho doctor Francisco Moreno o a quien su poder huviere o

tuviere su lugar y derecho que por tiempo de veinte años que corran y se quenten desde la fecha de esta mi carta pueda en estos mis reynos de Castilla y en las ciudades, villas y lugares de ellos donde fuere más a propósito usar del dicho yngenio y horno de fuego en el qual sin açogue ni fuelles, sólo con leña, se puede fundir todo género de metales —oro, plata, cobre, estaño, plomo y yerro—, y transmutar el alcohol en plomo como se a experimentado por las muestras que del dicho yngenio y horno se an hecho. El qual dicho doctor Francisco Moreno y las perssonas que nombrare y tuviere en su poder y no otras algunas por el dicho tiempo de los dichos veinte años puedan llevar para sí los aprovechamientos que resultaren de las fundiciones que se hizieren en el dicho yngenio y horno de fuego antes de esto referido.

Y mando a las dichas mis Justicias no consientan que ningunas perssonas de qualesquier ciudades, villas y lugares de estos mis reynos y señoríos, de qualquier estado, calidad y condçion que sean, durane los dichos veinte años no se entrometan en manera alguna en usar del dicho yngenio y horno de fuego para fundir los dichos metales sino sólo el dicho doctor Francisco Moreno o las personas que él nombrare o su poder ubieren so las penas en que incurren los que se entrometen en usar cargos y oficios para que no tienen poder ni facultad. Y cumplidos los dichos veinte años las dichas Justicias no consintáis ni deis lugar que el dicho doctor Francisco Moreno ni otra perssona en su nombre entienda en el uso y exercicio del dicho yngenio y horno de fuego en ninguna ciudad, villa y lugar de estos reynos ni en ninguna parte de ellos, que así es mi voluntad y combiene a mi servicio. Y a qualquier escrivano —pena de cinquenta mil maravedís para mi cámara— os lo notifique y de testimonio de ello porque sepa como se cumple mi mandado. Dada en Madrid a primero día del mes de hebrero de mil y seiscientos y quarenta y quatro años.

Mayordomo, el marqués de Soriana y Puebla, Don Miguel de Salamanca, el marqués de Monesterio, Juan de Albear, rentas, teniente de canceller mayor, Don Dionisio Núñez del Castillo.

Documento 3. Resolución del Consejo de Aragón sobre la patente solicitada por Juan Coppin relativa a una máquina elevadora de agua. 1650. ACA, CA, legajo 137, s/f.

(Anotación lateral: El duque de Medina, los regentes Don Cristóbal de Crespi, conde de Robres, Hortigas y Castellot, el conde de Albaterra y regente Villacampa)

Juan Coppin, natural de Aviñón, vasallo de su Santidad, ha dado un memorial en el Consejo en que dize que tiene una invención y ingenio muy cierto y experimentado para sacar agua de los pozos, lagunas, estanques y ríos a poca costa y en tan grande cantidad que podrán andar molinos de arina, papel, pólvoro-

ra y regarse grandes llanuras de prados, heredades y huertas en grande utilidad y beneficio de los reynos de esta monarquía, aprovechando las aguas de los ríos para fertilizar los campos de que hay tanta necesidad no sólo en los reynos de la Corona de Aragón, sino en los de Castilla y de las Indias como es notorio. Y suplica a Vuestra Magestad sea servido hazerle merced de mandarle despachar sus reales privilegios por este Consejo y por los de Castilla, Italia e Indias para que por tiempo de treynta años solamente él o quien tuviere su poder y no otra persona alguna pueda usar y valerse del dicho ingenio sin orden, liçencia y permisión suya, y pagándole por el uso del dicho ingenio al respecto de las fanegadas de tierra que se regare o utilidad de los molinos que se fabricaren la cantidad que se tasare o como se pudiere convenir con las ciudades, villas y lugares, Comunidades o personas particulares que quisieren aprovecharse de dicho ingenio y invención, que está aparejado a hazer la experiencia a su costa, haviéndosele concedido la gracia que suplica.

Y habiéndose visto en el Consejo y considerado que de conceder a esta persona los privilegios que pide no puede resultar inconveniente, antes mucho beneficio y utilidad por la necesidad grande que hay de agua generalmente en todas partes para la fertilidad de los campos y términos y otros ministeres, parece que Vuestra Magestad puede servirse venir bien en hazerle la gracia que pide, mandando que se le despachen privilegios de ella por este Consejo y los de Castilla, Italia e Indias como lo dize para usar del ingenio y invención que propone. Pero que esto sea con las condiciones siguientes, a las quales se ha ajustado el ingeniero: que los privilegios se le concedan por veynte años y que no se le entreguen hasta que se haya visto la experiencia de su habilidad y quede aprovada por el Consejo, que sea la invención nueva y con la misma aprovación del Consejo, que no pueda fabricar molinos sin licencia de Vuestra Majestad, que no pueda quitar el agua a los que ya la tienen ni hazer cosa alguna en perjuicio de tercero. Con las quales prevenciones parece se acude a todo lo que se puede ofrezar en la materia dándosele los despachos en la conformidad referida.

Vuestra Magestad mandará lo que fuere servido. Madrid, 12 de julio 1650

Duque del lugar de Medyna, Don Cristóbal Crespi, el conde de Robres, Regente Hortigas, Regente Castellot, comes de Albaterra, don Pedro Villacampa, regente.

Documento 4. Resolución del Consejo de Aragón sobre la patente solicitada por el barón de Reede relativa a una máquina elevadora de agua. 1657. ACA, CA, legajo 139, s/f.

Por parte del varón de Reede, residente de los Estados Generales de las Provincias Unidas de los Payses Baxos se ha dado memorial en este Consejo en que dize que tiene orden de representar a Vuestra Magestad una nueva invención

y máquina para subir el agua con facilidad para diferentes efectos y, en recompensa de ello, pedir privilegio de Vuestra Magestad para que nadie en todos sus reynos y dominios por espacio de treynta años pueda fabricar la máquina referida ni traerla de fuera ni usar de ella en ninguna manera sin permissão y contrato y satisfazi6n dada primero a la parte. Y porque el autor ha encargado esta materia al suplicante y no duda de su certeza ni de la utilidad que podr6 ser en estos reynos, y entiende que no se descubrir6 el secreto asta saber si Vuestra Magestad le concede este privilegio, suplica a Vuestra Magestad mande despacharle en cabeza del suplicante para que ninguna persona de qualquier calidad que sea, p6blica o privada, religioso o secular, ziudad, villa o Comunidad pueda hazer esta nueva máquina para subir el agua, ni traerla hecha de fuera, ni usar de ella en ning6n modo por ning6n uso p6blico o privado sin licencia o consentimiento del var6n o quien su poder tuviere y en su lugar entrare. Que con esto har6 venir al autor a estos reynos o a lo menos har6 que remita esta nueva f6brica.

El a6o de mil seiscientos y cinquenta pidi6 Juan Copin, natural de Avi6n6n en el Estado del Papa, que se le concediesse esta misma licencia para los reynos de la Corona de Arag6n, Castilla, Italia y Indias. Y considerando el Conssejo la utilidad y beneficio que pod6a resultar en todas partes de la execuci6n del ingenio que se propon6a para sacar agua por la necesidad que generalmente hay de ella para la fertilidad de los campos y otros ministerios fue de parecer en consulta de 12 de julio que Vuestra Magestad podr6a servirse venir bien en conced6rsela y que se le diessen privilegios por este Conssejo y los de Castilla, Italia y Indias con algunas condiciones a las quales se ajust6 el dicho Juan Copin y son la siguientes: que la licencia fuese por veynte a6os y no se le entregassen los privilegios asta que se huviesse visto la experiencia de su habilidad y quedase aprobada por el Conssejo, que la invenci6n fuese nueva y con la misma aprobaci6n del Conssejo, que no pudiesse quitar el agua a los que ya la tienen ni hazer cosa alguna en perjuicio de tercero. Y Vuestra Magestad se conform6 con ello en quanto a la Corona de Arag6n. Y por lo que toca a los dem6s reynos se sirvi6 Vuestra Magestad decir que lo hav6a mandado a donde tocava. Y estando actualmente tratando de la materia el dicho Juan Copin muri6, con que no se pudo pasar adelante en la f6brica del ingenio que hav6a propuesto.

Ahora, haviendo visto el memorial del var6n de Reede, se le ha dicho que viesse si quer6a la licencia con las mismas condiciones y limitaciones que Vuestra Magestad le hav6a concedido a Juan Copin, que son las referidas, a las quales se ha ajustado y firmadolo de su nombre. Y reconociendo el Conssejo el beneficio que de esto puede seguirse a los reynos de la Corona de Arag6n y que no se offreze inconveniente alguno en la materia, parece que Vuestra Magestad puede servirse venir bien en concederle la licencia que pide en la misma forma que estava concedida al otro ingeniero.

Vuestra Magestad mandará lo que fuere servido. Madrid, y Mayo a 10 de 1657.

Don Cristóbal Crespi, vicescanciller, comes de Albaterra, Don Pedro Villacampa, Marta, regente, Don Pascual de Aragón, regente, Don Miguel de Lanuza, Don Vicente Moscoso, Don Joseph de Pueyo, regente.

Documento 5. Patente real concedida a José de Lucatelo para utilizar una máquina sembradora de su invención en la Corona de Castilla, presentada por éste ante el Consejo de Aragón. ACA, CA, legajo 162, s/f.

Don Phelipe, por la gracia de Dios, rey de Castilla, de León, de Aragón, de las dos Sicilias, de Jerusalén, de Portugal, de Navarra, de Granada, de Toledo, de Valencia, de Galizia, de Mallorca, de Sevilla, de Cerdeña, de Córdoba, de Córcega, de Murzia, de Jaén, de los Algarves, de Algueçira, de Jibraltar, de las islas de Canaria, de las Indias orientales y occidentales e islas y tierras del mar oceano, archiduque de Austria, duque de Borgoña, de Brabante y Milán, conde de Abspurg, de Flandes, Tirol y Varzelona, señor de Vizcaya y de Molina etc. Por quanto aviéndome propuesto vos, don Joseph Lucatelo, cavallero de la provincia de Carinthia, vasallo de mi Casa de Austria, el uso de un arbitrio que se rreduze a un ynstrumento para beneficiar la simiença del trigo, cevada, centeno, mayz, avena y otras semillas y legumbres con gran ventaja del modo, horden que oi se acostumbra sembrar, de que resultará beneficio común a todos mis reynos, el qual consiste en unir a los arados con que se rrompe la tierra el dicho ynstrumento para que baya obrando al mismo tiempo que los arados ban rompiendo el surco y repartiendo el trigo, cevada y demás semillas con la proporción, distancia y profundidad de que necesita para la más segura y abundante cosecha en que se aorran las quatro partes poco más o menos de lo que oi gastan y consumen los labradores en la dicha sementera.

De vuestro arbitrio ofrecisteis hazer experiencia y probarle en el secreto necesario delante de la perssona y ministro de quien se pudiese fiar dándoos privilegio para que vos sólo o vuestros herederos y subcesores y quien de vos u de ellos ubiere título o caussa y no otra persona alguna puedan usar de los dichos ynstrumentos perpetuamente para siempre jamás prohibiendo que ninguna persona de qualquier estado, calidad y condición que sea estante o avitante en qualquier tierra y provincias de todos mis reynos y señoríos le pueda açer ni fabricar en todo o en parte para usar de él o para venderle ni darle graçiosamente ni con otro título ni pretesto alguno, pena de mill escudos de oro a quien lo contrario hiziere y de qualquier manera fuere cómplize. Y si no huviere caudal para pagarlo se le inponga la pena corporal que pareciere y fuere proporcionada a la pecuniaria, cuya condenación pecuniaria se aya de aplicar por terçias partes: cámara, juez,

denunciador. Para cuya observancia y todo lo demás que fuere dependiente de este negocio y que mirare a la conserbación del dicho previlexio y observanzia de todo lo en él conthenido os aya de dar por juez conservador a uno de los de mi Conssejo con jurisdicción privativa y facultad de subdelegar en quien y en las partes y lugares que convenga.

Y que por ser vos tal inventor de este ynstrumento y el gasto que aveis de tener en fabricarle se os permita que por cada uno de los dichos instrumentos podáis llevar veynte y quatro reales de plata por precio fixo a los vecinos y naturales de todos mis reynos y señoríos que están sujetos a la jurisdicción de mi Conssejo y de los de Aragón, Portugal, Italia, Flandes y el de las Hórdenes, y a treinta y dos reales de plata a los demás vecinos y naturales de todos los otros mis reynos y señoríos de Europa y fuera de ella que en qualquier manera estén sujetos a la dicha jurisdiziión de los dichos Conssejos y el de las Indias. Con que esto se entienda de las personas que voluntariamente los quisieren comprar dándoos facultad para que podáis sellar los dichos instrumentos con mis armas o de mis reynos.

Cuyo previlexio se a de mandar cumplir y pasarse por el dicho mi Conssejo y el de la Cámara y por los demás de Aragón, Portugal, Ytalia, Indias y Flandes, Hórdenes y por el de Hacienda thomándose la rrazón de él en todos ellos y en los libros de lo salvado del dicho mi Conssejo de Hazienda sin que a vos ni a vuestros herederos ni subçesores se os pueda pedir ni pida el derecho de la media anata ni derechos algunos que sean y devan con que de lo que proçediere de la venta de los dichos instrumentos en cada un año perpetuamente para siempre jamás se aya de reservar y retenerse para mí y mi real hazienda la quinta parte de todo ello libre de todas costas y gastos, puesto y pagado en las ciudades principales i cavezas de partido conforme a las relaciones juradas que vos y las personas que tuvieren vuestro poder y derecho dieren de los instrumentos que en cada un año se ubieren vendido en aquellos partidos y por las dichas relaciones sin otra comprobación avéis de pagar vos y ellos el dicho quinto. El qual siempre aya de permanecer y conservarse en mi real hazienda y para mi corona real sin que yo ni los reyes mis subçesores lo podamos enajenar de ella ni hazer merced de él a ninguna persona ni venderle, çederle, empeñarle ni enajenarle por ningún título porque con esta calidad me hazeis este servicio para que lo que inportare el dicho quinto esté a horden y distribuziión mía dándoos el dicho previlejio con todas las demás calidades que se acostumbran poner en los que se despachan y an despachando a otros inventores de arbitrios.

Y reconociendo que de concederse el dicho previlexio no puede resultar inconveniente alguno pues no consiguiéndose lo que avéis ofrecido y propuesto no

venía a tener efecto la dicha gracia, con esta atención por decreto señalado de mi real mano de dos de diciembre del año pasado de mill y seiscientos y sesenta y tres, remitido al presidente del mi Consejo, resolví que en caso que de usar del dicho instrumento para sembrar resultase el beneficio que aviades propuesto se os despachase y dieseis el dicho privilegio en la dicha conformidad y por otra orden y decreto mío del mismo día, dirigido también al dicho mi presidente, resolví que para dar principio a la demostración y experiencia del dicho instrumento se hiziere en el sitio del Buen Retiro en la parte que ubiere una u dos fanegas de tierra de sembradura a donde se enpeçase a usar del dicho arbitrio. Y que a un mismo tiempo fuieses vos sembrando con vuestro instrumento y un labrador en la forma ordinaria dividiéndose entre los dos igualmente la tierra. Y que la misma experiencia se hiziese con esta ygualdad en algunas tierras de los Caramancheles y Alcorcón para que se viese y rreconociese en partes distantes el beneficio que se podía conseguir en la agricultura por el medio del dicho instrumento.

Y nombré por juez conservador para todo ello al lizenziado Don Jerónimo de Camargo, del mi Consejo, para que hiziese y executase la dicha experiencia. El qual, en su cumplimiento con vos en doçe del dicho mes del diziembre al lugar de Caramanchel de Avaxo, adonde se hizo la primera, y la segunda en la villa de Boadilla y la última en el Sitio Real del buen Retiro. Y para ello dividió las tierras adonde se avía de hazer la dicha siembra dando la mitad de cada una de ellas a vos y la otra mitad a un quintero o labrador. Y a cada uno se le entregó media fanega de trigo conforme a la medida de la dicha tierra con que a un mismo tiempo fueron dos juntas: la una arando y rompiendo y sembrando y cubriendo con el dicho ynstrumento, y la otra se aró solamente y distribuyó el labrador el grano. De que me dio cuenta el dicho Don Jerónimo de Camargo en consulta de çinco de junio de este año rrefiriéndome que de todas tres experiencias se avía rreconocido por punto fixo ser cierta la dicha proposición en que se ahorran quatro partes poco más o menos de grano de lo que los labradores hordinariamente gastavan en una fanega de tierra. Y que aún faltava por berificar la segunda parte de la otra proposición que mirava a la experiencia de mayor abundancia de fruto en la cosecha. No se podía lograr como se deseava con la falta general del agua que a avido este año, si vien en la tierra que se avía sembrado en el dicho sitio real de Buen Retiro se podía ver la diferencia de la dicha cosecha por estar en mejor saçón y no tan seca la dicha tierra, aunque sin embargo en todas tres partes se veía claramente la ventaja en la siembra hecha de vos con el dicho instrumento siendo más berde, alta y rrobusta y la muestra de las espigas más larga y cada grano con muchas maçorcas y cañas.

Y me rrepresentó también que necesitavades de algún tiempo para mandar hazer los dichos instrumentos por ser necesarios para tantas partes, en cuya fábr-

ca hera preçiso que gastassedes muy gran parte de vuestro caudal y hazienda, demás de los gastos que se os avian ofrecido en tan largo viaje y vuestra asistencia en esta Corte de más de nueve meses no yendo a ganar en esto más que el útil de mis reynos por lo que miravades a mi mayor servicio. Por cuya causa no queriades pasar a los gastos de la dicha fábrica y otros sino dándoseos primero el dicho previlexio. Pues, quando no se ubiese de sacar más útil que el aorro del grano de la simienza, hera beneficio muy considerable porque con una fanega de trigo se podrían sembrar cinco de tierra aorrando las quatro partes de lo que los labradores gastan y que al mismo respecto avía de ser mayor la cosecha. Con que no allaba el dicho Don Jerónimo inconveniente alguno para se os dejasse de conceder lo que pidiades.

Y aviéndome conformado con su parecer, por otra horden mía de veinte del dicho mes de junio dirigida también al presidente del dicho mi Conssejo, mandé que por él se os despachase el dicho previlexio en la forma que vos le aveis pedido y según y como me lo propusso el dicho don Jerónimo de Camargo en la dicha su consulta. Y porque en la experiencia que después de ella se hizo en la tierra que se avía sembrado en el dicho sitio del Buen Rretiro en ocho de jullio de este año se rreconoció que, haviendo segado el pan de ambas medias tierras y trillado separadamente, se alló en la media tierra que vos sembrasteis en que aviades gastado de simiente çelemín y medio de trigo coxisteis ocho çelemines y quartillo y medio, con que ubo de más de la simiente siete çelemines menos medio quartillo. Y en la otra mitad sembrada por el quintero, en que gastó en la simiente quatro çelemines, no se coxió más que la misma cantidad sembrada y medio quartillo más, con que a quedado en mayor conocimiento la dicha experiencia. Teniendo consideración a todo ello y a que conforme a derecho a los inventores de instrumentos que pueden ser de conveniencia al bien público, demás de otras mercedes que se les acostumbran hazer, por ordinario se les conceden los dichos previlexios, lo he tenido por vien.

Y por la presente, de mi propio motivo cierta ciencia y poderío real absoluto, de que en esta parte quiero usar y uso como rey y señor natural no rreconociente superior en lo temporal por vía de gracia y en atención a la conveniencia que ha de resultar en estos mis reynos del uso del dicho instrumento, mi voluntad es que vos sólo y vuestros herederos y subcesores y la perssona o personas que de Vos y de ellos ubiere título, boz o caussa por vena, donación, cesión o en otra qualquier manera perpetuamente para siempre jamás podáis usar y uséis del dicho instrumento para la siembra del trigo, çevada, centeno, maíz, avena y qualquier otras semillas y legumbres fabricándole y vendiéndole por vos o por las personas que vuestro poder ubieren para ello. Y poner en ellos mis harmas reales o de mis reynos sin que otra ninguna persona de qualquier estado, calidad y con-

dizi6n que sea pueda usar ni use de 6l ni hazerle ni fabricarle a su semejanza ni en todo ni en parte, pena de mill escudos de oro y de otras mayores, penas que por arbitrio del dicho Don Jer6nimo de Camargo y del ministro que despu6s de 6l fuere juez conservador de este privilegio se impusieren llebando vos por cada uno de los dichos instrumentos a las personas que boluntariamente los quisieren comprar veinte y quatro reales de plata por prezio fixo a los vecinos naturales de todos mis reynos y se6or6s en Europa que est6n sujetos a la jurisdicci6n del mi Conssejo y de los de Arag6n, Portugal, Italia, Flandes, H6rdenes y Haçienda. Y a treinta y dos reales de plata a los vecinos y naturales de los otros mis reynos y se6or6s fuera de Europa que est6n sujetos a la jurisdicci6n de los dichos mis Conssejos y al de las Yndias. De cuyo prezio se a de rreservar, como rreservo para mi real hazienda, la quinta parte de todo lo que procediere de la venta de los dichos ynstrumentos en cada un a6o, perpetuamente, libre de todas costas y gastos, puesto y pagado en las ciudades principales caveza de partido conforme a las relaciones juradas que vos y las personas que ubieren vuestro poder y derecho o vuestros herederos y subcesores diereis de los instrumentos que en cada un a6o se ubieren vendido en aquellos partidos y por las dichas relaciones sin otra comprobaci6n aveis de cunplir para pagar el dicho quinto.

Y lo que inportare a de permanecer en mi corona real sin que de este derecho yo ni ninguno de los reyes mis subcesores agamos merced a ninguna persona ni se pueda vender çeder, enpe6nar ni enajenar por ning6n titulo en la forma que vos lo av6is propuesto para cuya quenta y rraz6n doy poder y facultad al dicho don Jer6nimo de Camargo y al ministro que despu6s de 6l subcediere en la dicha conserbatur6a para que provea y disponga todo quanto le pareciere conveniente para su buen cobro y que no aya fraude. Y lo que me tocare de dicho quinto lo he de librar y aplicar a lo que fuere m6s de mi real servicio sin que en perju6io de la dicha quinta parte que me perteneze pod6is vos ni vuestros herederos y subcesores dar graciosamente el dicho ynstrumento. Y si lo hizieredes se ha de cobrar de vos y de quien usare de 6l la dicha quinta pare, cuya execuci6n çometo al dicho Don Jer6nimo de Camargo y a quien subcediere en la dicha comisi6n y sus subdelegados para que cobren en ello en conformidad de lo dispuesto en esta carta y conforme a derecho y con la jurisdicci6n que para su mayor observanzia se le ha dado por una mi z6dula del d6a de la fecha de 6sta. En cuya merced av6is de ser mantenidos y amparados vos y vuestros herederos y subcesores y las personas que de vos y de ellos tuvieren t6tulo, boz y caysa perpetuamente para siempre jam6s.

Y por m6i y por los reyes mis subcesores prometo y aseguro por mi fee y palabra real que ahora ni en ning6n tiempo no ar6 ni har6n novedad en esto ni se alterar6 el usso del dicho instrumento en vuestro perju6io ni de vuestros herederos

y subcesores ni de los que ubieren título, boz o causa ni permitiré ni haré merced a otra ninguna persona del usso del dicho ynstrumento, assí de la fábrica de él en todo ni en parte aunque para ello preceda consentimiento del reyno junto en Cortes y súplica suya ni otra caussa que obligue a ello aunque sea pública y de la mayor ynportanzia que se pueda considerar. Y si de echo y contra el tenor y forma de esta mi carta se hiziere proveyer o dieren en contrario provisiones, cédulas y otros despachos, no balgan por que desde luego los doy y reputo por ningunos y de ningún valor ni efecto como dados librados en contrabención de contrato recíproco echo entre mí y vos, que ha de ser obligatorio por ser como es en beneficio conocido de mis reynos y de la caussa pública. Y las provisiones, cédulas y despachos en contrario de esta merced se dieren an deseredecidas¹⁰⁷ y no cumplidas sin que ninguno de los interesados ni persona a quien tocare caygan ni incurran en las penas que por las dichas provisiones se les impusieren de las quales desde luego les rrelevo y he por rrelevados.

Y si sobre la observanzias de dicho previlexio y uso de él o sobre otra qualquier cossa o parte de ella, ahora o en algún tiempo se os pusiere dolor o mala labor u otro inpedimiento alguno, con qualquier título o pretesto que sea, mando a los mis fiscales que aora son y adelante fueren que rresiden y rresidirán en los mis Conssejos o en qualquiera de las mis audiencias y chançellerías a quien tocare el cumplimiento de lo aquí conthenido que, luego que por vuestra parte o la de vuestros herederos y subcesores o personas que por vuestro nombramiento y suyo usaren de los dichos instrumentos y su fábrica fueren requeridos, tomen por vos y ellos en mi nombre la voz y defensa del punto o embarazo que sobre todo o qualquiere cossa o parte de ello se os moviere y decrecieren. Y los sigan, prosigan, fenezcan y acaven en todas instancias asta dejaros en quieta y pacífica posesión de esta merced y del usso de ella. Y a los de mis Conssejos y chanzillerías y demás juezes y Justicias a quien tocare el conocimiento de dichas causas les mando las juzguen y sentencien en conformidad de lo aquí conthenido. Y encargo al serenísimo Príncipe Don Carlos Joseph, mi muy caro y amado hijo, y mando a los infantes, duques, prelados, marqueses, condes, ricos hombres, priores de las Hórdenes y comendadores y subcomendadores, alcaydes de los castillos y casas fuertes y llanas y a los del mi Conssejo, presidentes y oidores de las mis audiencias, alcaldes, alguaziles de la mi cassa y Corte y chancillerías y a todos los corregidores, asistentes, gobernadores, alcaldes, alguaciles, merinos, prebostes y a otros qualesquier mis juezes y Justicias de todos mis reynos y señoríos aunque sean abadengos y de otra qualquier calidad y condición que guarden, cumplan y agan guardar y cumplir esta mi carta y privilexio y la merced que por ella ago. Y contra su tenor y forma no bayan ni pasen ni consientan yr ni pasar ni que os limite ni suspensa en manera alguna ahora ni en ningún tiempo perpetuamen-

te para siempre jamás no embargante qualesquier leyes y prehemáticas de estos mis reynos y señoríos, sanciones generales y particulares echos en cortes o fuera de ellas, ordenanzas y de los ussos, costumbres y todo lo demás que haya o pueda aver en contrario de esto y que en todo o en parte pueda impedir o impida su entero efecto, execución y cumplimiento.

Con todo lo qual, aviéndolo aquí por inserto e yncorporado, como si de verbo —ad verbum— lo fuera dispenso y lo abrogo y derogo, casso y anulo y doy por ninguno y de ningún valor ni efecto quedando en su fuerza y vigor para en lo demás adelante y para execución de lo que toca a los dichos mis reynos y provincias y las tierras firmes situadas en qualquier parte de Europa, mando a los del mi Consejo y del de la Cámara y a los de Aragón, Portugal, Italia y Flandes, Indias, Hórdenes y Hacienda y a los demás de mis tribunales a quien tocare que os den y libren para ellos las cartas, cédulas y despachos con inserción de este privilejio que fueren necesarias para la observancia de él y de las hórdenes y despachos que diere el dicho Don Jerónimo de Camargo como tal juez conservador y los demás que le sucedieren en dicha comisión como si todas ellas demanaran de los dichos Consejos y tribunales de manera que imbiolablemente se os conserve a vos y a los dichos vuestros herederos, subcesores y personas que de vos y de ellos ubieren título, voz o causa perpetuamente para siempre jamás en el uso, conservación del dicho previlejio y todo lo que os tocare por él sin que os pueda limitar en manera alguna pues todo ello redundanda en beneficio de mis vasallos.

Y con esta consideración he admitido el uso del dicho arbitrio y ansimismo mando al mi gobernador y a los del mi Consejo de Hazienda que asienten el traslado de esta mi carta en los mis libros de lo salvado que ellos tienen. Y sobrescrita y librada de ellos os la vuelvan original para que la tengáis y lo en ella conthenido aya efecto sin que por esta razón os pidan ni demanden derechos de contadores mayores, diezmo ni chancillería ni otros algunos a mí pertenezientes en qualquier manera sin embargo que en este previlejio no fuese precisamente nombrado porque también os lo ago de lo que de ellos se montare. Y si de esta mi carta y la merced en ella declarada ahora o en algún tiempo vos o vuestros herederos y subcesores y qualquier de ellos quisieredes o quisieren mi carta de previlejio y confirmación mando a los mis conservadores y escrivanos mayores de los previlejios y confirmaciones y al mi mayordomo, canceller y notario mayor y a los dichos oficiales que están a la tabla de mis sellos que os al den, libren y pasen y sellen lo más fuerte, firme y bastante que les pidieredes y menester ubieredes aunque se aya pasado el año en que se avía de haver echo. Y de esta mi carta a de thomar la razón Don Antonio de Laredo, oficial general de mi secretaría de la Cámara, que es la persona que a nombrado el dicho Don Jerónimo de Camargo para la quenta y razón de lo que me deviere tocar del dicho quinto en la forma referida. Y declaro

que de esta merced no debéis el derecho de la media annata conforme lo asentado y capitulado con vos ni tanpoco lo han de pagar los que subcedieren en este derecho por qualquier título o causa que sea. Dada en Madrid a tres días del mes de septiembre de mill y seiscientos y sesenta y quatro años.

Yo, el Rey, Yo, Juan de Subica, secretario del rey nuestro e la fize escribir por su mandado, el conde de Castrillo, Don D. García de Medrano, licenciado Don Juan de Arçeyotalora, lizenziado Don Gil de Casejón, lizenziado Don Gabriel de Cahves y Sotomayor, rexistrador Don Pedro de Castañeda, canceller mayor don Pedro de Castañeda.

Asentose el traslado del previlexio de su Majestad en las cinco ojas con esta escripto en los libros de lo salvado que tienen el gobernador y los de su Conssejo y Contaduría mayor de hazienda como por él se manda. En Madrid, a treze de septiembre de mill y seiscientos y sesenta y quatro años. Rentas, Augustín de Galarça.

Thomé la razón del título antes de ésta escripto en cinco ojas con ésta. Madrid, a veinte y dos de septiembre de mill y seiscientos y sesenta y quatro años. Don Antonio de Laredo.

Concuerta este traslado con su original que para este efecto me entregó el señor Don Jerónimo de Camargo del Consejo de su Majestad y del de hazienda que al presente queda en mi poder a que me rrefiero. Y fueron testigos a lo ver, sacar, corregir y conçertar Pedro de Munca y Manuel de Mendieras, residentes en esta Corte. En ella a veinte y cinco de septiembre de mill y seiscientos y sesenta y quatro años.

Y en fe de ello lo signé y firmé, en testimonio de verdad,

Juan de Arcipreste.

NOTAS

1. La tardanza en el proceso de institucionalización de la enseñanza e investigación sobre Historia de la ciencia y la técnica en España frente a otros países había generado hasta este momento ciertos problemas al progreso de esta disciplina, parte de los cuales subsisten de forma parcial. Entre éstos destaca la dispersión de los estudios, la carencia de líneas de trabajo constantes y la falta de comunicación entre los investigadores. Al respecto, véase la revisión de la bibliografía sobre el tema realizada a fines de los años setenta del siglo XX por LÓPEZ PIÑERO, J.M. (1979) *Ciencia y técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*, 1.^a ed., Barcelona, Labor, 15-37.

2. Sobre el tema, MARAVALL, J.A. (1972) *Estado moderno y mentalidad social (siglos XV al XVIII)*, 1.ª ed., Madrid, Revista de Occidente (2 tomos). Como ejemplos de esta intervención estatal en el avance técnico durante la España del Quinientos, CÁMARA, A. (2004) «La profesión de ingeniero: los ingenieros del rey» y ESTEBAN PIÑEIRO, M. (2004) «Instituciones para la formación de los técnicos», ambos trabajos en SILVA, M. ed. *Técnica e ingeniería en España. El Renacimiento*, 1.ª ed., Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 125-202.
3. RAE, J.B. (1981) «El invento de la invención». En: KRANZBERG, M. y PURSELL, C.W. *Historia de la tecnología*, 1.ª ed., Barcelona, Gustavo Gili, vol.III, 365.
4. BASALLA, G. (1991) *La evolución de la tecnología*, 1.ª ed., Barcelona, Crítica, 149-154.
5. Referencia fundamental para comprender el funcionamiento de este organismo, cuyas líneas generales se recogen en este estudio, es la obra de ARRIETA, J (1994) *El Consejo Supremo de la Corona de Aragón (1494-1707)*, 1.ª ed., Zaragoza, Institución Fernando el Católico.
6. Sobre las dificultades financieras de la monarquía durante el siglo XVII, DOMÍNGUEZ ORTIZ, A. (1983) *Política y hacienda de Felipe IV*, 2.ª ed., Madrid, Pegaso; ÁLVAREZ NOGAL, C. (1997) *Los banqueros de Felipe IV y los metales preciosos americanos (1621-1665)*, 1.ª ed., Madrid, Banco de España GARZON PAREJA, M. (1980) *La hacienda de Carlos II*, 1.ª ed., Madrid, Instituto de Estudios Fiscales y SANZ AYAN, C. (1989) *Los banqueros de Carlos II*, 1.ª ed., Valladolid, Universidad.
7. KLUPFEL, L (1929) «El régimen de la Monarquía catalano-aragonesa a finals del segle XIII», *Revista jurídica de Catalunya*, XXXVI, 321-331 y GONZÁLEZ ANTÓN, L (1975) *Las Uniones aragonesas y las Cortes del reino, 1283-1301*, 1.ª ed., Zaragoza, CSIC, tomo I, 157-158.
8. DE LA TORRE, A (1949) *Documentos sobre relaciones internacionales de los Reyes Católicos*, Barcelona, CSIC, vol. I, 62-69.
9. SOLDEVILA, F. (1955) «El document de fundació dell Consell Suprem d' Aragó». En: *Actas del V Congreso de Historia de la Corona de Aragón*, Zaragoza, Universidad, vol.I, 331-339.
10. La relación entre el absentismo real y la creación del Consejo de Aragón es señalada en VICENS VIVES, J. (1940) *Política del rey Católico en Cataluña*, 1.ª ed., Barcelona, Destino, 46-51. Esta realidad impuso la creación de virreyes, perpetuada por la Casa de Austria. Sobre el tema véase LALINDE, J. (1964), *La institución virreinal en Cataluña, 1471-1716*, 1.ª ed., Barcelona, Instituto Español de Estudios Mediterráneos, 59-66.
11. ESCUDERO, J. (1969) *Los secretarios de Estado y del Despacho, (1474-1724)* 1.ª ed., Madrid, Instituto de Estudios Administrativos, vol.I, 22-49. Sobre el tema, véase también SEVILLANO, F. (1955) «La Cancillería de Fernando el Católico». En: *Actas del V Congreso de Historia de la Corona de Aragón*, Zaragoza, Universidad, vol.I 217-235.
12. Sobre la paulatina afirmación del Imperio español durante el siglo XVI, FERNÁNDEZ ALVAREZ, M. (1966) *Política mundial de Carlos V y Felipe II*, 1.ª ed., Madrid, Escuela de Historia Moderna; THOMPSON, I.A. (1981) *Guerra y decadencia. Gobierno y administración en la España de los Austrias*, 1.ª ed., Barcelona, Crítica y PARKER, G. (1976) *El ejército de Flandes y el camino español*, Madrid, Alianza.

13. Sobre el funcionamiento de esta institución durante la Edad Moderna, BARRIOS, F. (1984) *El Consejo de Estado de la Monarquía española, 1521-1812*, 1.ª ed., Madrid, Consejo de Estado.
14. Para un estudio pormenorizado de las distintas funciones asociadas tanto al Consejo de Aragón como a la Cancillería real durante los siglos XVI y XVII, ARRIETA (1994, p. 279-333) (en las notas).
15. ARRIETA (1994, p. 98-128) (en las notas).
16. Este control se vio facilitado al celebrarse por lo común las Cortes de Aragón, Cataluña y Valencia de forma conjunta en la ciudad de Monzón durante el siglo XVI. Como aproximación al funcionamiento de estas reuniones, véase el número monográfico dedicado a este tema en *Ius Fugit*, (2001-2002), 10-11.
17. Cargos de confianza en sus inicios, el secretario real evoluciona a lo largo del siglo XVI hacia una figura más profesional, que pretende un vínculo y control más sistemáticos de los diferentes Consejos de la monarquía subordinados al Consejo de Estado. Sobre el tema, ESCUDERO (1969, vol.I, p. 8) (en las notas).
18. ARRIETA (1994, p. 128-139) (en las notas).
19. KOENIGSBERGER, H. (1989) *La práctica del Imperio*, 1.ª ed., Madrid, Alianza, 1989, 67-70.
20. RIVERO, M. (1989) «El Consejo de Aragón y la fundación del Consejo de Italia», *Pedralbes. Revista d'Historia Moderna*, 9, 57-90.
21. Sobre la importancia que entraña la transformación de Madrid en capital permanente del Imperio español por parte de Felipe II en 1561 para reforzar la capacidad de control por parte de las instituciones de la monarquía, MARAVALL, J.A. (1972, tomo I, 149-150) (en las notas).
22. ARRIETA (1994, p. 153-164) (en las notas) y RIBA, C. (1914) *El Consejo Supremo de Aragón en tiempo de Felipe II*, Valencia. En la descripción realizada sobre el funcionamiento de esta institución, Riba destaca la importante labor de los secretarios del monarca, en especial de Mateo Vázquez de Lecca.
23. ESCUDERO (1969, vol. I, p. 221) (en las notas).
24. Sobre la bibliografía y principales líneas de debate ligadas a la sublevación aragonesa de 1591, GASCON, J. (1995) *Bibliografía crítica para el estudio de la rebelión aragonesa de 1591*, Zaragoza, centro de Documentación Bibliográfica Aragonesa e Institución Fernando el Católico y (2001) «De las alteraciones a la rebelión: una alternativa a la interpretación aristocrática del conflicto entre Felipe II y Aragón», *Pedralbes*, 21, 165-192.
25. AAVV (1991) *Aragón: Historia y Cortes de un reino*, 1.ª ed., Zaragoza, Cortes de Aragón. Para una evaluación del papel político de esta institución, GIL PUJOL, X. (1991) «Las Cortes de Aragón en la Edad Moderna: comparación y reevaluación», *Revista de las Cortes Generales*, 22, 79-119 y BLANCO, L. y SANZ, P. (1992) «Aproximación al estudio de las Cortes Modernas en Aragón», *Ius Fugit*, 1, 283-319.
26. Sobre las distintas materias tratadas por el Consejo de Aragón durante el Seiscientos, centuria en que esta institución alcanza sus máximas competencias, ARRIETA (1994, p. 485-596) (en las notas).

27. TOMAS Y VALIENTE, F (1963) *Los validos de la monarquía española del siglo XVII*, 1.^a ed., Madrid, Instituto de Estudios Políticos, 76, 82-84. Pese a la influencia de los válidos sobre el Consejo de Aragón, la negativa visión que Olivares tenía sobre su funcionamiento precipitó su intervención sobre éste. Al respecto, LALINDE, J. (1982) «El vicescanciller y la presidencia del Consejo Supremo de la Corona de Aragón», *Anuario de Historia del Derecho Español*, 32, 177-248.
28. Sobre el tema, ELLIOTT, J.H. (1990) *El Conde Duque de Olivares: el político en una época de decadencia*, 1.^a ed., Barcelona, Crítica, 255-259.
29. Las causas de la introducción de esta figura y las negociaciones que entrañó entre la monarquía y las instituciones regnicolas de la Corona de Aragón durante el siglo XVII, en ARRIETA (1994, p. 168-170, 193-194, 202-204) (en las notas).
30. Sobre esta sublevación política y sus precedentes resulta esencial ELLIOTT, J.H. (1982) *La rebelión de los catalanes (1598-1640)*, 2.^a ed., Madrid, Siglo XXI. Para un análisis de las actitudes adoptadas por las elites aragonesas y valencianas respecto a este conflicto, GIL PUJOL, X. (1991) «Conservación y defensa como factores de estabilidad en tiempos de crisis: Aragón y Valencia en la década de 1640». En: *1640: la monarquía hispánica en crisis*, Barcelona, Crítica, 44-101.
31. ARRIETA (1994, p. 181-185, 204) (en las notas).
32. ARRIETA (1994, p. 491-497) (en las notas).
33. Como ejemplo para el reino aragonés, con una revisión crítica del grado de control sobre la oligarquía municipal que este sistema concedía al monarca, véase JARQUE, E. y SALAS, J.A. (2001) «Monarquía, comisarios insaculadores y oligarquías municipales en el Aragón de la segunda mitad del siglo XVII», *Revista de Historia Moderna*, 19, 239-259.
34. ARRIETA (1994, p. 194-197, 283-285) (en las notas).
35. Para el reino de Aragón, este proceso ha sido tratado en GIL PUJOL, X. (1978) «La integración de Aragón en la monarquía hispánica del siglo XVII a través de la administración pública», *Estudios*, 239-265 y (1980) «La proyección extrarregional de la clase dirigente aragonesa en el siglo XVII». En: *Historia social de la administración española. Estudios sobre los siglos XVII y XVIII*, Barcelona, CSIC, 21-64 y LALINDE, J. (1981) «Vida judicial y administrativa en el Aragón barroco», *Anuario de Historia del Derecho Español*, 51, 420-521. Las expectativas generadas en la Corona de Aragón sólo se cumplieron ante coyunturas políticas favorables, como el acceder don Juan José de Austria al cargo de primer ministro de la monarquía en 1677-79. Véase KALNEIN, A. (2001) *Juan José de Austria en la España de Carlos II*, 1.^a ed., Lleida, Milenio, 320, 324-329, 422-424.
36. Para la actitud del Consejo de Aragón durante la Guerra de Sucesión y su proceso de extinción, ARRIETA (1994, p. 207-227) (en las notas).
37. Sobre la función desempeñada por Macanaz en la supresión del Consejo de Aragón, ligada a la extinción de los fueros de Aragón y Valencia, MARTÍN GAITE, C. (1988) *El proceso de Macanaz. Historia de un empapelamiento*, 2.^a ed., Madrid, Anagrama, 82-83. Para un análisis más extenso del proceso de disolución del orden foral, centrado en el reino de Aragón, MORALES ARRIZABALAGA, J. (1986) *La derogación de los fueros de Aragón, 1707-1711*, 1.^a ed., Huesca, Instituto de Estudios Altoaragoneses.

38. Así, el Consejo de Aragón recibió múltiples consultas en la segunda mitad del siglo XVII (1662, 1667, 1673, 1683, 1690) relativas al enfrentamiento existente entre la Diputación de Aragón, defensora de la libre circulación de mercancías, y los funcionarios reales al pretender éstos con motivo de conflictos bélicos entre España y Francia cerrar la frontera con este país y tomar represalias contra los súbditos franceses asentados en Aragón más allá de los límites dictados por los fueros. Véase ACA, CA, legajos 76, 164 y 198.
39. Estas patentes se hallan en esencia en A(rchivo de la) C(orona de) A(ragón), C(onsejo de) A(ragón), legajos 93, 137, 139, 141, 158, 162, 483 y 495.
40. RAE, J.B. (1981, p. 365) (en las notas).
41. GARCIA TAPIA, N. (1997) «Pedro Azlor, médico de Isabel la Católica y su patente de invención», *Asclepio*, XLIX/1, 161-169.
42. GARCIA TAPIA, N. (1990a) *Patentes de invención españolas en el siglo de Oro*, 1.^a ed., Madrid, Ministerio de Industria y Energía, 39-40.
43. GARCIA TAPIA, N. (1990b) *Del dios del fuego a la máquina de vapor. La introducción de la técnica en Hispanoamérica*, 1.^a ed., Valladolid, Ámbito.
44. ACA, legajos 93 y 415. Vinculado al Consejo de Estado, la creación del Consejo de Hacienda tiene lugar en los primeros años del reinado de Carlos V. Sobre el tema, HERNÁNDEZ ESTEVE, E. (1983) *La creación del Consejo de Hacienda de Castilla (1523-25)*, 1.^a ed., Madrid, Banco de España.
45. GARCIA TAPIA, N. (1992) «Historia de las patentes anteriores a la revolución industrial», *Torre de los Lujanes*, 19, 132
46. GARCIA TAPIA (1992, p. 132) (en las notas).
47. GARCIA TAPIA (1990a, p. 51) (en las notas).
48. Frente al declive español, los estudios realizados confirman un creciente avance científico y técnico en la Inglaterra del Seiscientos, palpable en el mayor número de patentes concedidas en este país durante la segunda mitad de siglo frente a la primera. Sobre el tema, véase MERTON, R. K. (1984) *Ciencia, tecnología y sociedad en la Inglaterra del siglo XVII*, 1.^a ed., Madrid, Alianza, 69.
49. Al diseminarse la información en distintos legajos, este carácter exhaustivo de la búsqueda ha sido posible gracias al acceso a una base de datos informatizada relativos a la Historia del reino de Aragón en la Edad Media y Moderna creada por Ibercaja y depositada en el palacio de Larrinaga, en Zaragoza, para su consulta por parte de los investigadores.
50. Véase, como principales obras de síntesis, LÓPEZ PIÑERO, J.M. (1979) (en las notas); VICENTE MAROTO, M.I y ESTEBAN PIÑEIRO, M. (1991) *Aspectos de la ciencia aplicada en la España del siglo de Oro*, 1.^a ed., Salamanca, Junta de Castilla y León; SALAVERT, V.L. (1992) «La cultura científica y técnica en la España de los siglos XVI y XVII», *Bulletin Hispanique*, 97/1, 1-27 y LÓPEZ PIÑERO, J.M. dir (2002) *Historia de la ciencia y de la técnica en la Corona de Castilla*, vol. III, 1.^a ed, Salamanca, Junta de Castilla y León.
51. Esta expansión de la ingeniería hidráulica viene ligada al interés por incrementar los regadíos, como demuestran los estudios dedicados a Valencia y Aragón durante la Edad Moderna recogidos en PICAZO, M.T y LEMEUNIER, G. eds (1990) *Agua y modo de*

- producción*, 1.ª ed., Crítica, Barcelona, 188-270. En el caso aragonés, se ha destacado la importancia los proyectos orientados a suministrar agua potable a muchas poblaciones. Sobre el tema, BLÁZQUEZ, C. y PALLARUELO, S. (1999) *Maestros del agua*, 1.ª ed., Zaragoza, Diputación General de Aragón, tomo II, 413-466.
52. Sobre el tema, ARRIETA (1994, p. 504-505) (en las notas).
 53. Estas consideraciones se desarrollan con especial énfasis al tratarse de inventos que entrañan un alto grado de novedad, como la máquina sembradora de José Lucatelo en 1664. Véase ACA, CA, legajo 162.
 54. GARCÍA TAPIA (1990a, p. 39-40) (en las notas).
 55. ARRIETA (1994, p. 218-227) (en las notas).
 56. Véase GASCON (2001) (en las notas).
 57. Como ejemplo, véase la campaña publicitaria desatada por la Diputación aragonesa durante el reinado de Felipe III (1598-1621) para reivindicar la imagen del reino frente a la monarquía tras la sublevación de 1591. Sobre el tema, véase SESMA, J.A. y ARMILLAS, J.A. (1991) *La Diputación de Aragón: El gobierno aragonés, del reino ala Comunidad autónoma*, 1.ª ed., Zaragoza, Oroel, 140-142 y NAVARRO, D. (1999) «Cronistas aragoneses y escrituras: el método de representación del reino», *Emblemata*, 5, 118-122.
 58. Véase TOMAS y VALIENTE (1963) y ELLIOTT (1990) (en las notas).
 59. Véase GIL PUJOL (1978 y 1980) (en las notas) y LALINDE (1981) (en las notas).
 60. Como ejemplo, véase las deliberaciones realizadas sobre la conveniencia de acuñar plata y vellón o rebajar su valor intrínseco en Aragón durante la segunda mitad del siglo XVII conservadas en ACA, CA, legajo 91.
 61. Sobre estas concesiones, KALNEIN (2001, pp. 318-319) (en las notas).
 62. ACA, CA legajo 495.
 63. ACA, CA, legajo 495. Las patentes sobre nuevos instrumentos para cazar y pescar no eran inusuales, como lo demuestra la otorgada por el Consejo de Castilla en 1567 a Pietre Yansen, «maestro de hacer estanques» en la corte de Felipe II. Véase GARCIA TAPIA (1990a, p. 47-48) (en las notas).
 64. Jerónimo Lucente, de ascendencia italiana, se declaró en 1607 vecino de Sevilla y el francés Jerónimo Baudin parece haber importado sus métodos de pesca de puertos andaluces como Cádiz, San Lúcar de Barrameda o el Puerto de Santa María. Procedente de Austria, José Lucatelo alternó en 1663-65 estancias en Madrid y Sevilla durante la tramitación de su patente en la Corte. Véase ACA, CA, legajos 415, 483 y 495; GRICE-HUTCHINSON, M. (1995), *Ensayos sobre el pensamiento económico en España*, 1.ª ed., Madrid, Alianza, 145-146. Estas procedencias resultaban comunes entre los técnicos y científicos extranjeros que trabajaban en España durante los siglos XVI y XVII. Véase LOPEZ PIÑERO (1979, p. 79-81) (en las notas) y GARCIA TAPIA, N (1990c) *Ingeniería y Arquitectura en el Renacimiento español*, 1.ª ed., Valladolid, Universidad, 39-68.
 65. ACA, CA, legajos 141, 162 y 415.
 66. ACA, CA, legajo 139. La actuación del barón de Reede en Madrid se apoya en el reconocimiento de la independencia de Holanda por parte de España en el tratado de Münster en 1648, que ponía fin a ochenta años de guerras entre ambos países. Para el conflicto

- hispano-holandés y sus intereses comerciales, véase PARKER, G. (1976) (en las notas) e ISRAEL, J. (1982) *The Dutch Republic and the Hispanic World, 1606-1661*, 1.ª ed., Oxford, Clarendon Press. Holanda y España llegaron incluso en 1673 a suscribir una alianza y combatir como aliados los deseos expansionistas de Francia en Europa durante la segunda mitad del siglo XVII. Sobre la política exterior de la monarquía española en este período, KAMEN, H. (1981) *La España de Carlos II*, 1.ª ed., Barcelona, Crítica.
67. GARCIA TAPIA (1990a, p. 39-52) y (1992, p. 128-132) (en las notas).
68. La participación estatal en estos ámbitos queda muy clara en los estudios de síntesis realizados. Para la ingeniería militar durante el siglo XVI, HERNANDO, C. coord. (2000), *Las fortificaciones de Carlos V*, 1.ª ed., Madrid, Asociación Española de Amigos de los Castillos y CÁMARA, A. (1998), *Fortificación y ciudad en los reinos de Felipe II*, 1.ª ed., Madrid, Nerea. Sobre la navegación, LOPEZ PIÑERO, J.M. (1986) *El arte de navegar en la España del Renacimiento*, 2.ª ed., Barcelona, Labor y VICENTE MAROTO, M.I. «El arte de navegar», en LOPEZ PIÑERO, J.M. dir. (2002, vol.III, p. 347-381) (en las notas).
69. GARCIA TAPIA (1992, p. 130-132) (en las notas). Sobre la evolución de la minería en Castilla y la América hispana durante los siglos XVI y XVII, SÁNCHEZ GÓMEZ, J. (1989) *De minería, metalúrgica y comercio de metales. La minería no férrea en el reino de Castilla, 1450-1610*, 1.ª ed., Salamanca, Universidad y SÁNCHEZ GÓMEZ, J. et alii, (1997) *La savia del Imperio*, 1.ª ed., Salamanca, Universidad. El estancamiento técnico de la minería en Castilla durante el siglo XVII contrasta con el fuerte dinamismo percibido en Inglaterra, como demuestran MERTON (1984) (en las notas) y NEF, J.U. (1964) *Fundamentos culturales de la civilización industrial*, 1.ª ed., Paidós, Buenos Aires y (1969) *La conquista del mundo material*, 1.ª ed., Paidós, Buenos Aires.
70. SÁNCHEZ GÓMEZ et alii (1997, p. 199) (en las notas). En concreto, se requería la extensión de la patente a los territorios bajo jurisdicción de los Consejos de Castilla, Aragón, Portugal e Indias.
71. ACA, CA, legajo 93.
72. ACA, CA, legajo 93.
73. Este aumento de la demanda de plomo, junto al incremento de la producción de los yacimientos, impulsó en 1644-45 ante el Consejo de Castilla solicitudes de patentar innovaciones que facilitasen su obtención, incluida la de Francisco Moreno. Véase SÁNCHEZ GÓMEZ et alii (1997, p. 182, 186, 200-201) (en las notas).
74. Salvo en los principales yacimientos, la explotación a cielo abierto era el método predominante en las minas descubiertas en España de explotación privada durante la Edad Moderna. Incluso en Castilla, con algunas excepciones, la extracción del plomo se realizaba en gran número de pozos de modo estacional, con escasa capitalización y técnicas primitivas. Sobre el tema, SÁNCHEZ GÓMEZ (1989, tomo II, p. 653-678) (en las notas).
75. GARCIA TAPIA (1990a, p. 39-52) y (1992, p. 128-132) (en las notas).
76. Sobre la diversa formación de los ingenieros que trabajaban en España durante el Siglo de Oro, GARCIA TAPIA, N. (1990c, pp. 46-55) (en las notas) y ESTEBAN PIÑEIRO (2004) (en las notas).

77. ACA, CA, legajos 141, 162 y 415.
78. GONZALEZ TASCÓN, I. (1992) *Fábricas hidráulicas españolas*, 1.ª ed., Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Transportes, 180-183, 215-216; GARCIA TAPIA, N y GARCIA DIEGO, J.A. (1987) *Vida y técnica en el Renacimiento, manuscrito que escribió en el siglo XVI Francisco Lobato*, 1.ª ed., Valladolid, Universidad, 107-117; GARCIA TAPIA (1990a, p. 43-47) (en las notas) y BLÁZQUEZ y PALLARUELO (1999, tomo I. p. 249-307) (en las notas).
79. Un ejemplo muy claro resulta las precauciones tomadas por la monarquía para controlar la producción de pólvora existente en la Corona de Aragón, en especial a raíz de estallar a partir de 1635 diversos conflictos armados con Francia que se prolongaron durante todo el siglo XVII. Sobre el tema, ACA, CA, legajo 93. Para un análisis de la tipología y características técnicas de los molinos de papel y pólvora edificados en España durante la Edad Moderna, GONZALEZ TASCÓN (1992, p. 299-383) (en las notas).
80. Sobre el tema, GARCIA TAPIA (1990a, pp. 42-43) (en las notas) y (1990c, pp. 265-318) (en las notas) GONZALEZ TASCÓN (1992, p. 465-480) (en las notas).
81. BRAUDEL, F. (1976) *El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II*, 2.ª ed., México, Fondo de Cultura Económica, tomo I, 84-109, 314-324.
82. BLÁZQUEZ y PALLARUELO (1999, tomo I, p. 309-357 y tomo II, p. 367-492) (en las notas).
83. GARCIA TAPIA (1990, p. 42-43) (en las notas).
84. ACA, CA, legajos 483 y 495.
85. ACA, CA, legajos 483 y 495.
86. ACA, CA, legajos 137 y 139.
87. Sobre el tema, ISRAEL (1982) (en las notas). La actitud del barón de Reede demuestra el gran dinamismo alcanzado por Holanda durante el siglo XVII en el diseño de máquinas elevadoras de agua, impulsado por hallarse buena parte del país por debajo del nivel del mar, así como de mejoras técnicas en la construcción de molinos. Como ejemplo, véase la pila holandesa descrita en GONZÁLEZ TASCÓN (1992, p. 311-312) (en las notas).
88. SÁNCHEZ GÓMEZ et alii (1997, p. 178-183,199) (en las notas).
89. Sobre los proyectos reformistas del conde-duque Olivares, supeditados siempre a las empresas militares, y su interés por lograr una mayor homogeneidad jurídica entre los territorios de la monarquía, ELLIOTT, J.H. (1984) *Richelieu y Olivares*, 1.ª ed., Crítica, Barcelona, 82-115 y (1990, pp. 202-212) (en las notas).
90. Como referencia sobre las operaciones militares desarrolladas en Cataluña y Aragón durante este conflicto, SANABRE, J. (1956) *La acción de Francia en Cataluña, en pugna por la hegemonía europea (1640-1659)*, 1.ª ed., Barcelona, Librería Sala Badal y SANZ CAMAÑEZ, P. (2001) *Estrategias de poder y guerra de frontera. Aragón en la guerra de Secesión catalana (1640-1652)*, 1.ª ed., Monzón, Centro de Estudios de Monzón y Cinca Medio.
91. ACA, CA, legajos 137 y 139.
92. Esta sistemática extensión de la patente por veinte años contrasta con la mayor variabilidad en su duración observada en las cédulas de privilegio de invención concedi-

- das por el Consejo de Castilla durante la centuria anterior. Véase GARCIA TAPIA (1990a, pp. 39-52) (en las notas).
93. LOPEZ PIÑERO, J.M. et alii, (1983) *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*, 1.ª ed., Península, Barcelona, tomo I, pp. 552-553. y GRICE-HUTCHINSON (1995, pp. 145-148) (en las notas).
 94. FUSSEL, E.F. (1973) *Jethro Tull: his influence on mechanised agriculture*, 1.ª ed., Reading. La posible influencia del ingenio de Lucatelo en la sembradora diseñada por Jethro Tull no ha sido demostrada.
 95. GRICE-HUTCHINSON (1995, p. 146) (en las notas).
 96. Véase la nota anterior, LOPEZ PIÑERO, J.M. et alii, (1983, tomo I, p. 552) (en las notas) y ACA, CA, legajo 162.
 97. ACA, CA, legajo 162.
 98. GRICE-HUTCHINSON (1995, p. 145-146) (en las notas).
 99. Sobre la noción escolástica de justo precio, bien asentada en la Edad Media, GRICE-HUTCHINSON, M. (1982) *El pensamiento económico en España*, 1.ª ed., Crítica, Barcelona, 111-117. Ligada a la teoría del valor, fue revisada por la escuela de Salamanca, que floreció en Castilla entre 1550 y 1650, cuyas ideas ejercieron amplia influencia sobre economistas españoles y extranjeros durante la Edad Moderna. Sobre este tema, véase LARRAZ, J. (1963) *La época del mercantilismo en Castilla, 1500-1700*, 3.ª ed., Madrid, Aguilar, 71-86 y GRICE-HUTCHINSON (1982, p. 124-141, 149-161) y (1995, p. 187-197) (en las notas).
 100. Un caso muy claro viene representado por el fuero «De prohibitione sisarum», aprobado por las Cortes de Aragón en 1398, que prohibía aumentar las contribuciones sobre los alimentos sin la sanción de este Parlamento. Véase MONSORIU, B. (1981) *Summa de todos los fueros y observancias del reyno de Aragón y determinaciones de micer Miguel del Molino*, 2.ª ed. facsímil, Zaragoza, Colegio de Abogados, 156r-157r. No siempre observado, este fuero constituía todavía en Aragón durante el siglo XVII un asidero legal para aquellos grupos sociales que se oponían al aumento de la presión fiscal municipal sobre estos productos de consumo básico. Sobre el tema, MATEOS, J.A. (2006) «Control público, hacienda municipal y mercado agrario en el reino de Aragón durante los siglos XVI y XVII», *Hispania*, LXVI/223, 283-318.
 101. REDONDO, G. (1985-86) «Las relaciones comerciales Aragón-Francia en la Edad Moderna», *Estudios*, 148-149.
 102. ACA, CA, legajo 415.
 103. ACA, CA, legajo 415.
 104. ACA, CA, legajos 141, 162 y 415.
 105. KALNEIN (2001, p. 310-319) (en las notas). La ausencia de menciones de patentes de invención otorgadas por el Consejo de Aragón durante los años setenta del siglo XVII contrasta con el apreciable número de concesiones mineras en territorio aragonés concedidas por esta institución como resultado de la mayor influencia adquirida en la Corte por las instituciones de la Corona de Aragón gracias a su apoyo a don Juan José de Austria.
 106. Sobre el tema, LOPEZ PIÑERO (1979, p. 403-454) (en las notas).
 107. Error del copista: han de ser desobedecidas.

