

JUAN IGNACIO MOLINA Y LA COMPRENSIÓN DE LA NATURALEZA DEL *FINIS TERRAE*. UN ACERCAMIENTO DESDE LA HISTORIA (CULTURAL) DE LA CIENCIA*

Francisco Orrego González

*Doctorando, Departamento de Historia Moderna,
Universidad Complutense de Madrid
orregofco@gmail.com*

ABSTRACT: *The study of the work of the Chilean Jesuit Juan Ignacio Molina (1740-1829), especially since the Chilean historiography, has accused an important criticism myopia about of the naturalist that constantly has been considered, with fairly light weight, as the "first Chilean scientist". The fundamental importance of exile as a scientific vocation, the European controversies about the New World and the institutional conditions and political mechanisms that allowed the development of scientific knowledge in late eighteenth century are elements that have not been integrated into the analysis of the work of the naturalist Chilean who came to integrate the Bologna Academy of Sciences. Therefore, the proposed historical analysis of this article seeks to break the apologetic historiography in order to present the work and figure of the Chilean Jesuit in a broad historical context, in an attempt to provide alternative answers, shows part of the political and epistemological problems that influenced the development of scientific thought of the Chilean naturalist.*

KEY WORDS: *Historiography; Atlantic history; social and cultural history of science; Jesuit science; Spanish Empire; New World.*

PRESENTACIÓN

El estudio de los elementos históricos que rodearon la construcción del pensamiento científico de Juan Ignacio Molina (1740-1829), jesuita chileno, nacido en la hacienda de Huaraculén, situada en los alrededores de la ciudad de Talca en el partido del Maule en el Reino de Chile, refleja el problemático proceso en la elaboración y circulación del conocimiento sobre los diversos territorios del Nuevo Mundo. El Reino de Chile a fines del siglo XVIII, como expondremos más adelante, seguía siendo un *espacio natural*

JUAN IGNACIO MOLINA AND THE FINIS TERRAE'S NATURE. AN APPROACH FROM (CULTURAL) HISTORY OF SCIENCE

RESUMEN: El estudio de la obra del jesuita chileno Juan Ignacio Molina (1740-1829), especialmente desde la historiografía chilena, ha acusado una importante miopía crítica respecto del naturalista que constantemente ha sido considerado, con bastante ligereza, como el "primer científico chileno". La importancia fundamental del exilio como vocación científica, las controversias europeas sobre el Nuevo Mundo y las condiciones institucionales y mecanismos políticos que permitieron el desarrollo del conocimiento científico a fines del siglo XVIII son elementos que no han sido integrados en el análisis de la obra del naturalista chileno quien llegó a integrar la *Accademia delle Scienze di Bologna*. Por tanto, la propuesta de análisis histórico de este artículo busca romper con la historiografía apologética para presentar la obra y la figura del jesuita chileno en un contexto histórico amplio y que, en un intento de entregar respuestas alternativas, muestra parte de los problemas políticos y epistemológicos que influyeron en la elaboración del pensamiento científico del naturalista chileno.

PALABRAS CLAVE: *Historiografía; historia atlántica; historia social y cultural de la ciencia; ciencia jesuita; Imperio español; Nuevo Mundo.*

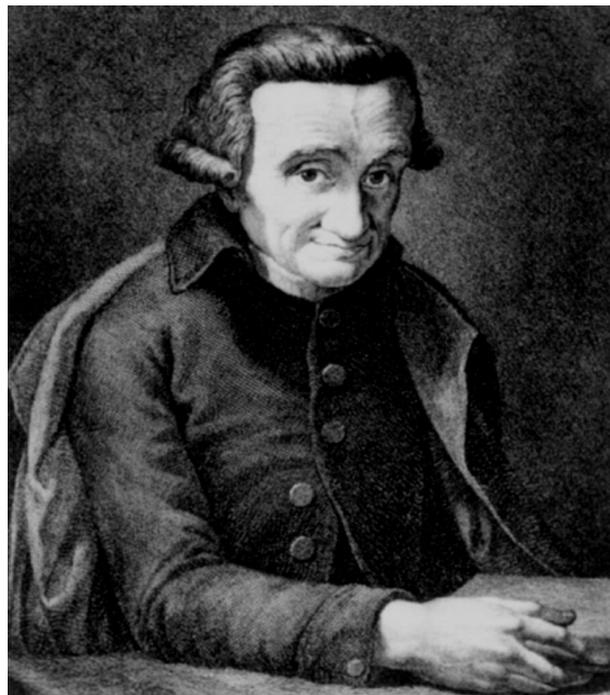
cognoscitivamente problemático para Europa y particularmente para la Monarquía española.

El abate Molina, como se le conoció al jesuita chileno, fue uno de los casi 2.000 jesuitas que llegaron al puerto de Santa María, en Cádiz, tras la expulsión de la Compañía de todos los territorios hispanoamericanos ordenada por Carlos III por una pragmática de 2 de abril de 1767. Juan Ignacio Molina fue uno de los naturalistas más reconocidos dentro de la gran aportación cultural que los jesuitas exiliados realizaron en la Italia y en la Europa de fines del 700'.

Nos interesa poner énfasis, aunque sea de manera breve, en la formación intelectual que Molina recibió en Chile, pues será importante para poder temprar la dificultad en la adopción de ciertos elementos más radicales de la ciencia ilustrada al momento de llegar a Europa. Su itinerario nos muestra una vida dedicada al estudio particularmente en los centros de enseñanza dependientes de la Compañía de Jesús tanto en Talca como en Santiago. Los estudios en la escuela de primeras letras y de gramática los desarrolló en el colegio de los jesuitas en Talca (1749-1753). Luego de ingresar en la Compañía de Jesús, a los quince años, y tras haber estudiado retórica en el Convictorio de San Francisco de Borja en Santiago, realiza dos años de noviciado y es enviado al Colegio de Bucalemu para estudiar las Humanidades clásicas en griego y en latín (1758-1760). Luego viaja a Santiago a estudiar el plan de filosofía (escolástica) que contemplaba el programa de estudios de la *Ratio Studiorum* en el Colegio Máximo de San Miguel en el que, según sus biógrafos, obtiene conocimientos de lógica, física aristotélica, matemáticas euclidianas y metafísica. En 1766 inicia los estudios de teología en el mismo Colegio Máximo de San Miguel, pero que se ven truncados luego de la declaración de expulsión de los jesuitas en 1767 (Hanisch, 1999, 149; Jaramillo, 1987, XXXI).

Sin querer profundizar más, según Rodolfo Jaramillo, Molina comenzó sus investigaciones científicas en el aspecto teórico en la biblioteca del Colegio Máximo de los jesuitas en Santiago, que era la mejor y mayor del reino, y en la biblioteca privada del español Juan Ignacio de Santa Cruz que había traído desde Inglaterra (Molina, 1810, XXXIII). La observación científica la practicó en pequeños viajes a los alrededores de la hacienda de Huaraculén, en los territorios de la chacra de Ñuñoa en Santiago, en las haciendas de Bucalemu, de La Punta y Carén y en los campos del partido del Maule mientras ejerció la docencia en Talca en 1765.

Ésta era la formación intelectual que Molina poseía cuando llegó a la pequeña ciudad italiana de Ímola tras la expulsión jesuita de 1767. Allí terminó sus estudios de teología ordenándose de sacerdote antes de la disolución de la Compañía resuelta por Clemente XIV en 1773. Luego de esta experiencia vendría el gran "período científico" en la vida del naturalista chileno cuando se establece definitivamente, en 1774, en una ciudad altamente ilustrada como Bologna. Participó en



Giambattista Trulli, Juan Ignacio Molina a los 65 años, 1805.

la vida intelectual de la ciudad tanto desde la enseñanza privada de los jóvenes de la nobleza como en su incorporación a las distintas instituciones científicas que lo invitaron a ser parte de sus miembros desatacando especialmente su ingreso a la *Accademia delle Scienze* de Bologna en 1802¹.

La actividad intelectual de Juan Ignacio Molina se materializó en cuatro obras fundamentales. En 1776 apareció en italiano el "anónimo" *Compendio de la historia geográfica, natural y civil del Reino de Chile*. Molina no quiso firmar como autor esta obra lo que generó una serie de confusiones atribuyendo su autoría a otro jesuita chileno exiliado, como fue Felipe Gómez de Vidaurre (gracias a la confusión del traductor alemán que dio por autor a Vidaurre), cuya falta de acuerdo continúa al interior del debate sobre la historiografía *moliniana* (Stuardo, 2007). Ésta fue la obra que conformó con sus notas y observaciones realizadas en Chile cuyo manuscrito le fue requisado cuando se embarcó en el puerto del Callao con dirección al puerto de Santa María luego de la expulsión y que posteriormente recuperaría parcialmente.

Luego en 1782 apareció en Italia la primera edición del *Saggio sulla storia naturale del Chili* en la imprenta Santo Tomás de Aquino y en 1787 el *Saggio sulla storia civile del Chili* en la misma imprenta. El *Saggio* de historia natural fue traducido del italiano al castellano en 1788 por Domingo Joseph de Arquellada Mendoza, miembro de la Real Academia de Buenas Letras de Sevilla, mientras que el *Saggio* de la historia civil fue traducido por Nicolás de la Cruz y Bahamonde en 1795. Dada la gran aceptación de su historia natural, traducida además del español al alemán (1786), al francés (1789), y al inglés (1809), publicó la segunda edición en 1810 que, fruto de las adiciones que Molina realizó al texto, es una obra con una morfología científica diferente. Luego de la convulsión generada en los círculos científicos y religiosos boloñeses por la lectura de su memoria *Analogías menos observadas de los tres reinos de la naturaleza* (1815) en las *adunanze* de la Academia, cuya tribulación incluso provocó el interés y la intervención del poderoso Cardenal Consalvi, los discípulos del naturalista chileno lograron publicar en 1821 sus *Memorias de Historia Natural*².

NATURALEZA, NUEVO MUNDO Y POLÉMICA ILUSTRADA EN EL ESPACIO ATLÁNTICO EN EL SIGLO XVIII

Cada vez más, los estudios históricos en los últimos años han incluido el análisis de la naturaleza y la ciencia como un elemento importante en el desarrollo de las sociedades al vincular su estudio con los procesos políticos, económicos y artísticos. En esta dinámica intelectual, y a pesar de que ya hay algunos esfuerzos, sería deseable establecer un diálogo más directo y preciso entre la historia cultural de la ciencia con lo que actualmente se conoce como historia atlántica (Delbourgo y Dew, 2008). El espacio atlántico se convierte en un nexo comunicacional, un fluir constante de saberes, agentes y objetos de conocimiento. De esta manera, la actual historiografía cultural del conocimiento ha dejado atrás el rancio estatus que la antigua historiografía colonial hispanoamericana otorgaba al Nuevo Mundo al entenderlo como un objeto de estudio estático y separado de la historia de Europa y en particular la de la Monarquía española y no como un objeto relacional. Esa simetría historiográfica caracterizada por una rígida polaridad entre el centro y la periferia, parece romperse con la polifonía y el dinamismo que el estudio de la cultura entrega a la investigación.

En este tipo de análisis, la reconstrucción histórica y cultural de los problemas que rodearon la elaboración de las noticias sobre los diversos territorios del Nuevo Mundo, dentro de los que destaca el Reino de Chile dada su lejanía, aparece como un objeto fresco y atractivo para la (nueva) historia de la ciencia. Por ejemplo, durante el siglo XVIII el estudio de las expediciones científicas nos permite percibir este escenario transnacional y atlántico al interior de las sinergias históricas entre América y Europa donde la práctica científica se entrecruza con el pensamiento económico y político. Esto es el resultado de las pretensiones culturales y políticas de la Ilustración en el siglo XVIII, es decir, las prioridades de modelo cognoscitivo caracterizado por unos fundamentos prácticos que, en el caso español, estuvo particularmente encarnado y dirigido por agentes ilustrados como los ministros Floridablanca y Campomanes que buscaron aplicar ciertos fundamentos de la moderna ciencia en una unidad política-territorial compleja como era la Monarquía española. El nuevo orden civilizador que los Borbones intentaron (re)crear en sus posesiones en la península y en ultramar se materializa sin mucha independencia de las reformas institucionales y económicas en la "domesticación" del territorio y de la naturaleza, es decir, en un intento de llevarlo a cabo en armonía con el establecimiento de grupos sociales organizados en diferentes categorías. El conocimiento y la práctica científica comprendían un proyecto social y un proyecto político que el ejercicio del poder ilustrado trae en su ejercicio de clasificación (Gutiérrez Escudero, 2000; Cañizares-Esguerra, 2006; Nieto Olarte, 2009). Como se desprende del interesante análisis que hace Mauricio Nieto en uno de sus últimos libros titulado *Orden Natural y Orden Social* (2007), no es la influencia que la política tiene en el conocimiento científico, sino que la misma ciencia puede entenderse como una forma de política, forma de cultura y/o forma de proyecto socio-económico (Nieto Olarte, 2007, 19-23).

Viajar, experimentar, medir, comparar, describir, clasificar, en definitiva, normalizar objetos vivos y no vivos es lo que cautiva a las mentes ilustradas europeas. Son las riquezas de la Naturaleza lo que fascina durante el siglo XVIII. Desde inicios del período moderno, el coleccionismo de plantas y animales exóticos, entendido como práctica social y científica asociada a la historia natural, había puesto en marcha toda una maquinaria en la que confluían, por ejemplo, la búsqueda de un nuevo conocimiento científico, la práctica diplomática y el comercio (Findlen, 1994; Pimentel,

2010). El nuevo conocimiento que generó el estudio de la naturaleza, particularmente en el paso del siglo XVIII al XIX, intensificó a una escala planetaria los flujos de saberes provocando un proceso de ampliación y constante "negociación" de las fronteras del conocimiento tras la aplastante cantidad de información llegada a Europa desde las cuatro partes del mundo (Schaffer *et al.*, 2009).

Para los filósofos ilustrados dieciochescos, la historia natural era un gran instrumento para llevar a cabo una apropiada verificación del Libro de la Naturaleza. Es la realidad la que interesa. Las ideas fruto de la abstracción y la especulación poco podían decir frente a especies desconocidas y exóticas que llevaban al límite la forma clásica del conocimiento natural. Desde 1775 la escritura de la historia natural vivió cambios en la manera de difundir la información y una factura epistemológica fruto de la fuerte presión de la experiencia como categoría cognoscitiva que formaba parte en el proceso de consolidación de la modernidad europea (Lepénies, 1991). Aunque la *Historia Natural* de Plinio mantuvo su influencia con claridad en las comunidades científicas europeas hasta la primera mitad del siglo XVIII, el problema cognoscitivo que generó el proceso de asimilación de la aplastante cantidad de "nuevos hechos" naturales queda reflejado cuando Buffon observa en su obra *De la manera de estudiar y tratar la historia natural* (1749) que: "(...) los más hábiles observadores, después de un trabajo de muchos años, sólo han ofrecido esbozos bastante imperfectos de la multitud de objetos que presentan las ramas particulares de la Historia Natural" (Galera, 2003, 9).

Por tanto, la inconmensurabilidad de la naturaleza se convierte en el siglo XVIII en un argumento fundamental para desarrollar un nuevo conocimiento y prácticas científicas. La Ilustración como movimiento cultural incorpora una nueva clave para aproximarse y diseccionar la naturaleza: el tiempo biológico (Galera, 2003, 9). Es un nuevo tiempo que se escribe desde la naturaleza, cuyo conocimiento científico se elabora en un presente "geologizado" por las nuevas especies y descubrimientos fósiles y especies extintas (como el megaterio descubierto en 1787 en una barranca del río Lujan en el virreinato de la Plata). Si el siglo XVI representó para la cultura occidental europea un problema espacial, fruto del desconocimiento de las dimensiones reales de la Tierra, los descubrimientos naturales que se realizaron durante la segunda mitad del siglo XVIII y las

primeras décadas del siglo XIX provocaron particularmente un problema temporal. Es una *temporalidad* científica en la que progresivamente se va dejando atrás, o se toma cierta distancia, el mecanicismo cartesiano y la geometrización de los fenómenos de la naturaleza y de la vida.

Esta revolución en la percepción del mundo natural llevó a que las Indias occidentales se convirtieran (nuevamente) en un espacio y un objeto propicio en el que se pudieran volcar toda la curiosidad europea, sus inquietudes y, especialmente, prejuicios lo que llevó a que se produjeran encarnizadas controversias entre filósofos, historiadores y naturalistas en la llamada "Disputa del Nuevo Mundo" (Gerbi, 2010). Por ejemplo, entre los muchos convencionalismos que estas polémicas configuraron sobre América sobresalían la inferioridad y la degeneración del hombre americano, la hostilidad de la naturaleza, la malignidad del clima y los miasmas que habitaban en el aire, la degeneración de los animales y la poca calidad de los minerales. Era toda una serie de ideas antropológicas y científicas que encontraban su argumentación filosófica en complejos prejuicios históricos fuertemente cargados de la prepotente moralidad de los ilustrados europeos (González Montero de Espinosa, 1992, 11-40).

El Nuevo Mundo se encontraba, aunque con matices, en un constante proceso de reconocimiento de parte de los europeos, es decir, en un crónico entredicho entre el ser, parecer y el hacer. Las militantes y afiebradas tesis de Cornelius de Pauw desarrolladas en sus *Recherches philosophiques sur les Americains*, aparecida originalmente en Berlín en 1768-1769, alimentaron una primera etapa al interior de estas polémicas europeas (1768-1774) alrededor de la *(id)entidad* de los territorios y la fauna de ultramar. Éste era un momento en que Europa se encontraba plagada de diversos tipos de informes escritos por marineros, comerciantes, misioneros y pilotos sobre América. La ambigüedad y falta de precisión de estos informes reforzaban relatos mitológicos de todo tipo confirmando la existencia, por ejemplo, de guerreras amazonas, comunidades de hermafroditas en Florida, albinos en Darién, amerindios negros en Guayana y gigantes en la Patagonia (Cañizares-Esguerra, 2007, 59; Pelayo, 1994). El caos sobre la producción y la normalización del conocimiento natural sobre América se encontraba en un punto incontrolable.

Posteriormente vendría otra etapa de polémicas alimentada especialmente por la agresiva (re)acción que los jesuitas

americanos exiliados en 1767 por Carlos III caracterizada, luego de asentarse en los territorios pontificios del norte de Italia, por la masiva publicación de sus obras en defensa de la naturaleza y el hombre del Nuevo Mundo (Gerbi, 2010, 187-240). La mayoría de los jesuitas ingresaron en estas controversias desarrollando proyectos intelectuales con el objetivo de disuadir las falsas imágenes que Europa configuraba de los territorios americanos. Sin duda, la intensidad de la actividad intelectual desarrollada por los grupos de jesuitas americanos como respuesta a los ataques de los ilustrados europeos se reflejó en la proliferación de obras impresas como las historias naturales y geográficas, las historias civiles, las recopilaciones literarias o los diversos proyectos filológicos que los jesuitas llevaron a cabo sobre las lenguas americanas. Nos parece, que una de las consecuencias más interesantes de estas controversias fue el cuestionamiento a los fundamentos de los saberes científicos europeos. Si bien es cierto que las narraciones históricas de los jesuitas son armas persuasivas en el contexto de estas controversias, pues la retórica tenía mucho peso en la educación al interior de los planes de estudio de la Compañía generando relatos prefigurados retóricamente sobre la realidad (Baffetti, 1997; Chinchilla, 2006; Chinchilla y Romano, 2008), el aplastante nivel de publicaciones jesuitas demostró la fragilidad y la inexactitud del conocimiento que se tenía del Nuevo Mundo. Con esto, el (nuevo) debate sobre la ciencia moderna y el conocimiento del mundo natural quedaba servido, pues el pensamiento filosófico moderno introdujo una creciente contraposición entre estas dos fuentes tradicionales de la verdad como eran la Biblia y el Libro de la Naturaleza (Blumenberg, 2000).

Es por eso que los viajes de exploración alcanzaron una importancia para el Estado moderno que pocas veces se había visto en la historia. La monarquía española, al igual que otras monarquías europeas como la francesa y la inglesa, emprendió en la segunda mitad del siglo ilustrado grandes proyectos de expediciones científicas bajo la dirección directa del Real Jardín Botánico de Madrid, y con un pleno financiamiento del Rey, cuyos objetivos eran investigar, con el mayor detalle posible, la flora americana (Nieto Olarte, 2006, 44). Las expediciones de Jorge Juan y Antonio de Ulloa, de José Celestino Mutis, La Condamine, la expedición al Orinoco de Löeßling, el viaje de Sessé y Mociño al Virreinato de Nueva España y la de Ruiz y Pavón al Virreinato del Perú y Chile, y finalmente la expedición de

Alejandro Malaspina, entre otras, tenían el propósito de recopilar todo el conocimiento necesario para que la Corona restableciera su posición en los territorios de ultramar.

LA COMPAÑÍA DE JESÚS COMO ESPACIO CALEIDOSCÓPICO PARA LA PRÁCTICA CIENTÍFICA

En este ambiente ilustrado no podemos creer que esta ampliación y negociación del conocimiento científico fue realizado por un grupo cerrado de hombres, aunque sí minoritario. Dentro de los agentes encargados de la producción, y especialmente la movilización de los saberes, el estamento eclesiástico, al que pertenecía Molina, era una de las piezas claves de un sistema de elaboración de conocimiento en el período moderno tan organizado como desequilibrado. Hasta ahora, la clásica idea en la historiografía era que la Contrarreforma se consolidó como un espacio cavernario, inmovilista y poco propicio para el desarrollo de nuevas formas de conocimiento.

En consecuencia, el siglo XVI y (especialmente) el XVII aparecen como unos períodos bastante oscuros al tenor de las ciencias en la Europa barroca y como enemigos de toda idea de modernidad y de reflexión intelectual rigurosa que estuviese por encima de la segunda escolástica. Sin embargo, esta tendencia inmovilista de la propia historiografía de la ciencia (afortunadamente) ha ido evolucionando gracias a estudios que incluyen perspectivas transdisciplinares. El aporte de la sociología del conocimiento a los estudios históricos (Burke, 2002; Moro Abadía, 2002), sumado al gran esfuerzo que se viene realizando desde la historia cultural, han propiciado algunos estudios, particularmente desde la historiografía francesa e italiana, que proponen la idea de la existencia de una modernidad contrarreformista en la que dos instituciones defensoras del *statu quo*, como la Corte y la Iglesia, fueron espacios que permitieron y promovieron, aunque bajo sus propios límites epistemológicos e intereses políticos, el desarrollo y la legitimación tanto del conocimiento científico como de sus agentes socio-profesionales (Galluzzi, 2001; Biagioli, 2008).

El sector religioso era un grupo que, como cualquier grupo privilegiado, tenía acceso a la educación convirtiéndose también en agentes principales en el proceso de construcción de todo tipo de conocimiento. No resulta dudoso

que su principal campo de reflexión intelectual fuera el saber teológico, sin embargo, esto no fue restrictivo en su actividad pedagógica ocupándose también de otras ramas del conocimiento como la ciencia. Aunque siempre desde la inflexible dependencia escolástica que la reflexión sobre el conocimiento científico, en particular las matemáticas, tenían con los cursos de filosofía en los seminarios y cátedras universitarias de la época.

Y fueron los jesuitas quienes, desde el interior de la Iglesia, incorporaron con fuerza a su hacer religioso la reflexión sobre el conocimiento científico preocupándose, especialmente en los siglos XVI y XVII, por los saberes matemáticos alimentando el proceso de consolidación de la modernidad europea (Romano, 1999). Impensadamente una orden religiosa que se convertía en el símbolo y realidad de la Contrarreforma, que imponía un compromiso militante a sus religiosos con la fe y con la Curia romana, se abrió a la reflexión científica desde los cursos de filosofía contemplados en el plan de estudios de la *Ratio Studiorum* (1599). Los jesuitas desarrollaron un pensamiento filosófico que vivía con plena conciencia de su contexto. Este realismo les generó conflictos tanto con otras órdenes religiosas como con los agentes políticos del Estado moderno.

Ahora bien, si pensamos en el espacio colonial americano, parece claro que la Ilustración es fruto de su dinámica histórica. Los cambios sociales y culturales que vivían los territorios hispanos en ultramar, en consonancia a la urgencia criolla que progresivamente se interpretaba de diversas formas en los distintos actores socio-políticos, llevaron a que el ideal ilustrado se consolidara en áreas como la historia, las artes, la etnografía, la lingüística, la filosofía y, en especial, en el saber técnico y científico (Saldaña, 1995, 19). Existieron en el Nuevo Mundo importantes centros de enseñanza en la mayoría del territorio americano (universidades, colegios y seminarios), bibliotecas ilustradas como la de Melchor Pérez de Soto y Alfonso Núñez, Carlos de Sigüenza y Góngora o Sor Juana Inés de la Cruz entre otras, y una actividad periodística con la fundación de diarios y *Gacetas* que proporcionaron ciertos espacios para la configuración y producción del conocimiento científico.

No obstante, habría que ponderar esta situación en escenarios periféricos o fronterizos, pues no hay duda que en los centros virreinales, como Nueva España, Perú y Nueva

Granada, entendiéndolos como espejos y reproductores de las inercias metropolitanas, estas dinámicas intelectuales funcionan con cierta normalidad. Sin duda, la ilustración y las ciencias como etapas históricas van de la mano, pero son conceptos que no son homologables en la medida que la noción de ilustración puede verse afectada por la actuación (en ocasiones multidireccional) de la racionalidad científica (Barona Vilar, 2003). Esto porque la práctica científica y la producción del conocimiento no sólo depende de las ideas y de la dulce reflexión hipotética en el aislado y seguro espacio del gabinete o el laboratorio, sino también de resortes y soportes materiales, de la actividad colectiva, de los proyectos políticos y sociales y de las impredecibles condiciones de los contextos de acción (Donato Salvatore, 2007).

Esta reinterrogación que nos planteamos sobre cómo se produce el conocimiento natural, bajo nuestro modo de ver, es importante pues permitiría entender ciertas bases de la modernidad europea y americana en sus relaciones con los contextos oficiales de la cultura. Y un observatorio importante para entender el proceso trans-atlántico en el proceso de la elaboración del conocimiento científico europeo sobre el Nuevo Mundo son los relatos que produjeron actores vinculantes con el medio natural, en espacios no europeos, como fueron los jesuitas. Gracias a la relación que los misioneros lograron construir con el entorno natural en su empresa evangelizadora, las narrativas espaciales existentes en sus obras fueron un aporte fundamental para lograr levantar un conocimiento científico y antropológico sobre el territorio americano. En este realismo surge la necesidad de practicar la ciencia en los jesuitas aportando conocimiento de otras matrices científicas más allá de la tradición físico-matemática del pensamiento que se considera como el corazón de la (bien o mal) llamada "revolución científica" (Shapin, 2000, 17-20).

Por tanto, el estudio de la modernidad científica desarrollada en (y sobre) el Nuevo Mundo comienza a adquirir otra entidad y otro tipo de condicionantes contextuales. La práctica misional necesitaba estar en armonía con el necesario conocimiento de los lugares. Por ejemplo, el estudio de la medicina al interior de la Compañía es fruto de la importancia que se le daba al cuerpo y a la buena salud tan necesaria para llevar a cabo la empresa evangelizadora en el Nuevo Mundo. La producción cartográfica al interior de los jesuitas también fue importante dentro de los

mecanismos de domesticación de las almas y el territorio y del proceso de medición del mundo. Como observa Antonella Romano: "Estas dos ciencias 'mixtas' [la medicina y la geografía], poco presentes en el establecimiento de la *Ratio Studiorum*, asumen, con el peso creciente de los efectivos jesuitas fuera de Europa, un florecimiento que no habría sido justificado por una expansión solo en el Viejo Mundo" (Romano, 2007, 65).

En suma, la idea realista y práctica que tenían de la empresa evangelizadora los jesuitas, sumado a la visión holística del hombre, daban como resultado un concepto y práctica científica bastante particular al interior de la Compañía de Jesús. La cultivación intelectual de la historia natural, la geografía, la medicina, entre otras disciplinas científicas, fueron destrezas intelectuales y sociales importantes en el proceso de occidentalización del Nuevo Mundo. El conocimiento del territorio y sus potencialidades, si bien en una relación muchas veces problemática de acuerdo a inherentes contradicciones de la práctica de la *accommodatio* jesuita en los distintos espacios coloniales (Corsi, 2008, 34-48), fueron interpretados por muchos como un instrumento epistemológico de verdad. Un proceso de normalización y estabilización de la comprensión del territorio y la naturaleza que aportó de manera sustancial en el proceso de construcción del conocimiento científico que la Europa atlántico-mediterránea, y en particular de la Monarquía española, realizaron del Nuevo Mundo en la segunda mitad del siglo XVIII. No obstante, en el caso del Reino de Chile, el *Finis Terrae* imperial, el conocimiento y la comprensión de la naturaleza reflejó el desconocimiento y el caos epistemológico que se tenían de su territorio.

LOS DIVERSOS "CHILES" DEL SIGLO XVIII

En el prefacio del *Saggio* de 1782, Molina observa que una de sus grandes motivaciones para dar a luz la obra era la superficialidad con la que se conocía en Europa el territorio y las producciones naturales de Chile:

"Pero á pesar de esto, se conoce todavía con mucha superficialidad un país tan apreciable, que no menos en la parte física que en la política presenta varios hechos dignos de consideración, y apenas se encuentra hecha mención de alguna de sus producciones en las obras de los autores que

tratan en la actualidad de las cosas criadas que yacen esparcidas en las varias regiones de toda la tierra: de manera, que la índole, las costumbres y el armonioso lenguaje de sus antiguos habitantes, yacen tan ignorados como los maravillosos esfuerzos con que han procurado defender su libertad con tantas batallas como han dado desde el principio de la conquista hasta nuestros días" (Molina, 1788, V).

Sin duda la situación no dejaba de ser real, a pesar de la aplastante cantidad de información que se acumulaba en Europa como resultado de informes, diarios, cartas, derroteros, y todo tipo de relatos referentes al Nuevo Mundo que desde el siglo XVI habían crecido. Particularmente sobre Chile, las descripciones sobre historia natural eran de diversa calidad, en las que destacaban noticias generales y poco precisas.

Durante el siglo XVIII despuntaron figuras ilustradas de primera línea como los jesuitas exiliados Miguel de Olivares y Felipe Gómez de Vidaurre que, al igual que Molina, escribieron historias civiles y naturales sobre Chile. Como la mayoría de las obras escritas por los jesuitas exiliados, los relatos de Olivares y Vidaurre provocaron el interés de la Monarquía española. En una carta de 23 de agosto de 1788 el representante español en la legación de Bologna, el comisario Luis Gnecco, escribe a Nicolás de Azara, ministro en la Embajada de España en Roma, que Olivares le ha remitido el primer tomo manuscrito de su historia de Chile. Gnecco informa que Vidaurre necesitaba tres meses más para poder mejorar su texto aunque le envía un prospecto de otra obra "que está trabajando, para que si fuera de su agrado" se le enviara al ministro Antonio Porlier (Hanisch y Ronan, 1979, 43).

También sobresalieron promediando el siglo XVIII especialmente relatos producidos por militares y comerciantes como Vicente Carvallo y Goyeneche y José Pérez García que contribuyeron con obras, más o menos objetivas, al conocimiento de la historia, de la geografía y de la historia natural de Chile. Pero también hubo una serie de autores con un estatus inferior dentro de este ambiente ilustrado que vehiculizaba conocimiento sobre Chile cuyas obras fueron trabajos de menor escala. Un ejemplo fue el misionero fray Pedro González de Agüero, destinado en 1771 al archipiélago de Chiloé, que, luego de volver a España en 1790, imprimió en Madrid un pequeño volumen titulado *Descripción histórica de la provincia de Chiloé*.

A pesar de la existencia de estas historias, fruto de las iniciativas ilustradas de sus autores, según Diego Barros Arana, máximo representante de la escuela positivista de la historiografía chilena, a fines del siglo XVIII aún persistían relatos fantásticos como la leyenda de la ciudad de los Césares que aún reportaba diligencias para descubrirlas en 1794. En 1782 un individuo llamado Pedro Fermín Necochea creyó haber encontrado en Chile minas de diamante solicitando que se le diera el Grado de Coronel en premio por su descubrimiento. Nadie pudo explicar el descubrimiento hasta que se envió una muestra del material descubierto al Real Gabinete en Madrid cuyo análisis arrojó que eran simples piedras de cristal de roca de buena calidad. Incluso por real orden de 6 de septiembre de 1783, recordando que el material descubierto sólo era parte de cristales de roca, se pide que se envíen muestras más grandes para el Real Gabinete (Barros Arana, 2000, 393).

Se mantenían noticias que contaban que en las lagunas de Avendaño y de Papal habitaban caballos anfibios dotados de una fuerza prodigiosa que tenían el doble de tamaño de los caballos de tierra. Por otra parte, desde Europa también se contribuía a esta indefinición sobre la naturaleza y la historia de Chile con la reedición de relatos que reforzaban el carácter épico del territorio como lo demuestran las reediciones dieciochescas de libros como el poema *La Araucana* de Alonso de Ercilla (1735, 1738, 1770). De hecho, esto refleja el caos que había en la organización de los saberes en el siglo XVIII, lo que explica la necesidad de un proyecto cultural como la *Encyclopedie*. A pesar de que parezca increíble, la carencia de noticias objetivas y coherentes sobre el territorio chileno, hizo que Molina continuara utilizando como instrumento de conocimiento la carta geográfica del Reino de Chile confeccionada por Nicolás Sanson D'Abbeville (1600-1667). La carta geográfica confeccionada por el geógrafo francés estaba cargada de ciertos elementos fantásticos como eran la ubicación del armadillo, un animal quimérico, y de los supuestos gigantes de la Patagonia³. Molina utilizó esta carta, por ejemplo, para entregar el paradero de los montes de turquesas en el valle de Copiapó en la parte septentrional del Reino.

Otro ejemplo de la confusión que existía en Europa del territorio de Chile, como muchos que existieron, y en consecuencia la dificultad en la movilización del conocimiento, lo representa la obra de Giuseppe-Maria Ercolani *Le*

quattro parti del mondo igualmente divise e col medesimo invariabil ordine geográficamente descritte, publicada en 2 tomos en Roma en 1756. En el tomo II (pp. 203-209 y 331-337) trata de Chile y su territorio lo divide en tres partes: a) Chile, b) la costa imperial y, c) las islas. En la descripción del verdadero Chile observa: "El clima allí es temperado, el terreno fértil y delicioso". No obstante, Ercolani, como otros geógrafos, creía que la ciudad de la Imperial aun existía (destruida tras la gran rebelión de 1655) y que allí residía el Obispo. También cae en otros errores en las noticias que entrega del territorio cuando ubica en el archipiélago de Chiloé las islas Santa María y Mocha.

Por tanto, como dijimos anteriormente, la aplastante cantidad, pero particularmente diversidad de informaciones existentes en Europa sobre el Nuevo Mundo, produce que diversos Chiles convivan. Era un "Chile imaginado", un espacio artificial, cuya representación era el resultado del choque de informaciones entre noticias que mostraban un territorio aislado y pobre, gravoso para la Monarquía española, con los relatos favorables que reflejaban la generosidad con la que la Naturaleza había actuado en el Reino.

¿CÓMO ESCRIBIR LA HISTORIA NATURAL DE CHILE?

Si tenemos en consideración el caos en las informaciones que existían sobre la historia natural y civil de Chile en la Europa del siglo XVIII, el análisis histórico de los elementos y procesos epistemológicos que envolvieron la producción intelectual del abate Molina nos revelan una serie de problemas y vacíos historiográficos inexplicables. Si bien la bibliografía sobre el naturalista chileno ha adquirido un volumen importante, han sido casi inexistentes los estudios que han puesto a dialogar su obra científica, desde una perspectiva trans-atlántica que utilice las perspectivas desarrolladas por la nueva historia cultural de la ciencia, con las dinámicas políticas, sociales y económicas que participaron en la construcción del conocimiento científico ilustrado. En una visión muy general, y en la que seleccionamos los autores que nos parecen más representativos, la mayoría de los estudios históricos referentes al sabio chileno, especialmente en la primera mitad del siglo XX, han sido trabajos que repasan su genealogía y su obra de manera más bien reconstructiva con (algo de) estilo

erudito (Briones, 1968; Fontecilla Larrain, 1929; Gunkel Lüer, 1929; Hederra, 1929; Jordán Solar, 1940; Santa Cruz, 1940; Jiménez Berguecio, 1974; Hanisch, 1999; Ronan, 2002). Otros trabajos han intentado, aunque sin mucho genio y con errores, analizar la obra de Juan Ignacio Molina desde una perspectiva científica (Fontecilla Larrain, 1929; Latcham, 1929; Gunkel Lüer, 1926, 1966; Santa Cruz, 1940; Espinoza, 1946; Jaramillo, 1967).

Sin embargo, algunos artículos "modernos" comienzan, aunque con bastante timidez, a relacionar la obra del naturalista chileno con el contexto científico del siglo XVIII (González, 1993; Salinas, 1998; Saldivia, 2004; Stuardo, 2007; Mollano, 2008). Otros trabajos, con algo más de originalidad, aunque basados en un enfoque de historia de las ideas, se han centrado en el estudio de la estructura del proceso histórico y en el análisis literario de las formas de escritura de la historia de Molina aunque centrado particularmente en la historia civil (Rojas Mix, 2001; Hachim Lara, 2008; Fuenzalida Caro, 2009; Nordenflycht, 2009, 2010). Desde nuestra perspectiva, quizás los trabajos más interesantes, aunque con resultados dispares, son los que han intentado analizar la influencia que las historias naturales de los jesuitas exiliados han tenido en los procesos de configuración de las pre-nacionalidades y patriotismos americanos lo que podríamos designar, tomando el concepto desarrollado por Cañizares-Esguerra en su interesante libro *Cómo escribir la historia del Nuevo Mundo* (2007), como la elaboración de una "epistemología patriótica" (Cañizares Esguerra, 2007, 405-441; Navia-Méndez Bonito, 2005; Chiaramonti, 2010).

Con todo lo visto hasta ahora, creemos que la obra científica del naturalista chileno no ha sido abordada especialmente a la luz de los importantes impulsos que los estudios sociales y culturales de la ciencia han hecho en los últimos veinte años (Pickering, 1992; Shapin, 1994; Locke, 1997; Shapin y Shaffer, 2005). Este tipo de análisis, nos parece, son especialmente necesarios para entender los mecanismos de construcción, prácticas y representaciones del conocimiento científico especialmente si tenemos en cuenta que el naturalista chileno, dado el caos de informaciones que se traducían en un real desconocimiento del territorio chileno, intentó dar una coherencia a los relatos sobre la historia natural del Reino de Chile adquiriendo una serie de elementos epistemológicos que caracterizaban la práctica científica en el período ilustrado.

En este sentido, la obra de Molina, como la mayoría de los proyectos editoriales de los jesuitas exiliados, representó una metáfora científica prefigurada por una serie de agentes políticos, sociales y culturales que fueron fundamentales para su elaboración. La expulsión de la Compañía del territorio americano, como toda historia de exiliados, se interpreta históricamente desde el punto de vista de los expulsados y de su victimización. Esto no deja de ser razonable y cierto. Sin embargo, el extrañamiento, el choque directo con la alteridad científica del Viejo Mundo, también se convierte en un valor sumamente estimulante y revitalizador que en muchas ocasiones consolidan una actividad intelectual combativa y comprometida, de palabra y acción, con una clara vocación al conocimiento (Said, 2005).

Y esta actividad y vocación Molina la comprendió e incorporó en la elaboración de su obra científica. Con la *experiencia* del exilio logró integrar un conocimiento ilustrado que difícilmente hubiese conseguido en un contexto no europeo y no oficial, ambas categorías necesarias para la elaboración de un conocimiento legítimo, como era el Reino de Chile. En un rápido viaje a Roma conoció al abate Felipe Luis Gilij, otra importante figura del naturalismo jesuita americano, además de renovar su amistad con Gaspar Xuarez, jesuita de la provincia del Paraguay. Estableció vínculos personales y epistolares con doctos científicos europeos como Domenico Nocca, Paul Spadoni, Felipe Re, Antonio Agustín Parmentier, Gaetano Savi, por nombrar algunos. Incluso Molina recibió la visita en Bologna, aunque no lograron encontrarse personalmente, de Alexander von Humboldt. Molina se lamenta de no haber podido conocer al sabio prusiano, pues así habría podido aclarar ciertas diferencias científicas que mantenía con él:

"Me desagrada mucho haber perdido la ocasión de conocer y tratar al esclarecido barón de Humboldt, el cual –mientras yo estaba en el campo– me hizo el honor de venir a verme a mi casa al pasar por Bolonia, porque entonces habríamos podido, fácilmente, ponernos de acuerdo acerca de varios puntos concernientes a la Historia Natural de aquellos países" (Molina, 1810, 261).

Molina fue conformando una red científica que le ayudó a corregir y contrastar el saber científico que había logrado elaborar en Chile. Un proceso colectivo de intercambio que

tuvo en el espacio epistolar para él un importante soporte en la producción del conocimiento. A través de la correspondencia con sus doctos interlocutores, y no sólo con la publicación de su historia natural, Molina participó en las polémicas científicas de la época especialmente sobre los ataques a la naturaleza americana. En 1794 Gaspar Xuares escribe a Molina comentándole sus diferencias con las observaciones hechas por la expedición científica a Perú y Chile realizada por Ruiz y Pavón:

"Primeramente debo decirle que recibí su apreciada de 21 de mayo sobre la madia sativa, y que para desengañar al botánico Ruiz, de Madrid, le expuse los más sólidos fundamentos, que Ud. me propone de su realidad, la que es demostrable también por la autoridad de Feuillée, etc. Aun no he tenido respuesta. Veremos lo que dice. Por dogmático que sea el carácter español, no creo que pueda negar una verdad conocida y una existencia demostrada. Yo estoy agradecido a este caballero, pero no por eso dejo de contradecirle en lo que no es verdad. Ultimamente me ha favorecido con algunas semillas americanas. Entre ellas con una que dice así: schinus octandrus, vulgo en Chile; huigan (...) Realmente Ud. Lo llama Schinus Molle, y también Linneo en su *Species Plantarum* la pone entre los decandros" (Ronan y Hanisch, 1979, 57).

Molina, aprovechando de contestar a Brongniart sobre la negación que éste hace de la existencia del cobre destinado a hacer campanas (cobre *campanil*) en Chile, no está de acuerdo con algunas de las descripciones hechas por los botánicos españoles Hipólito Ruiz y José Pavón de la expedición al Virreinato del Perú (1777-1788). Molina observa que los viajeros nunca se apartaron de los puertos, "donde no es de pretender que los animales selváticos vayan a buscarles", con lo cual no logran obtener una información científica representativa del territorio. Según el jesuita chileno, sólo Dombey, botánico francés integrante de la expedición, habría cruzado algunas millas más allá de la frontera del río Bío-Bío sin visitar las provincias más australes. El criterio de análisis basado en la geografía no deja de articular los reparos de Molina. Ruiz y Pavón dejaron de visitar la Araucanía, el archipiélago de Chiloé y recorrer por completo la Cordillera de los Andes, lugares todos que para Molina son parte sustancial del territorio de Chile. Y polemiza con Brongniart porque se valió de las observaciones de Hipólito Ruiz a favor de su opinión.

Por tanto, la obra de Molina no puede comprenderse fuera de las controversias científicas que los jesuitas americanos establecieron con los críticos del Nuevo Mundo. Y en este escenario el conocimiento desarrollado por los jesuitas sobre la historia natural americana es la herramienta de defensa y ataque principal. La utilización de la polémica fue un instrumento retórico fundamental al interior de la configuración del conocimiento científico en la cultura ilustrada dieciochesca. Sin ir más lejos, el propio Molina fue objeto de un ataque anónimo luego de la publicación de su *Saggio* de historia natural en 1782 (Hanisch, 1976).

Más arriba vimos cómo de la acción jesuita en el Nuevo Mundo se desprende una relación entre la práctica evangelizadora y la práctica científica. La obra de Juan Ignacio Molina no se aleja de esas elaboraciones de narrativas espaciales. Y la expatriación de los territorios hispanoamericanos que viven los jesuitas legitima aún más este tipo de relaciones cognoscitivas en la configuración del conocimiento científico. En una carta escrita al Rey, probablemente de 1789, firmada por los jesuitas exiliados Juan Ignacio Molina, Francisco Iturri, Joaquín Camaño y Miguel Castro se pide permiso para corregir y adicionar el *Diccionario Histórico de las Indias Occidentales* escrito por Antonio de Alcedo. En esta comunicación se aprecia la relación entre la práctica misional y el conocimiento científico:

"(...) el conocimiento práctico que los suplicantes tienen de aquellos importantes dominios de V.M. por haber penetrado en las misiones muchos países desconocidos, examinando las producciones de ellos, su geografía, costumbres de sus naturales y demás circunstancias precisas para la historia, les hizo conocer la importancia de esta obra tan deseada de todas las naciones y recomendada por todos los reyes de España" (Ronan y Hanisch, 1979, 47).

Lo anterior también se explica necesariamente producto del carácter corporativista y centralizado que caracterizó desde los inicios la organización jerárquica y la asignación de los roles al interior de la Compañía. Esto llevó a que los jesuitas comprendieran la elaboración del conocimiento como el resultado de un proceso de construcción colectivo y dinámico y entregara resultados diversos en los criterios epistemológicos que organizaban el propio conocimiento.

LA NATURALEZA COMO UTILIDAD

En este contexto intelectual, nos parece importante reconocer algunos de los elementos epistemológicos de la ciencia ilustrada que el naturalista chileno adoptó a su llegada a Europa y que explica uno de los argumentos centrales en la producción de su historia natural de Chile. El concepto de ciencia elaborado por el abate Molina estuvo influenciado por diversos elementos culturales que, nos parece, fueron el resultado de un problemático y traumático proceso de integración social vivido por los jesuitas a su llegada a Italia en la segunda mitad del 700' (Guasti, 2009). A pesar de la diversidad de intereses que tuvo Molina, lo que queda reflejado con claridad en la dispersión de los temas presentes en sus memorias de historia natural, el jesuita chileno siguió ciertos criterios epistemológicos y formales de la historia natural del siglo XVIII. Por ello sus *Saggios* de historia natural (1782 y 1810) fueron escritos organizando por separado los relatos referidos al reino mineral, vegetal y animal. Pero más importante que eso fue la adopción que el naturalista chileno hizo de uno de los criterios fundamentales de la ciencia ilustrada dieciochesca: a través del conocimiento busca mejorar los aprovechamientos de los recursos naturales.

Por este motivo, la idea de ciencia que sigue Molina es caracterizada por la elaboración de un conocimiento práctico cuya finalidad era la pretensión de *utilidad*. Todo conocimiento tenía que tener como objetivo el ayudar al progreso del país. Por ejemplo, luego de leer los avances que en la cristalografía había desarrollado Haüy a principios del siglo XIX, Molina observa que Chile podría aprovecharse del comercio de las piedras cristalizadas, preciosas y semipreciosas. De igual forma la cordillera posee grandes reservas de minerales entre los que se pueden encontrar granitos, gneiss estratificados, petrosilicatos antiguos, pórfidos, jaspes, cuarzos en bloques y cristalizados, basaltos, amatistas y ágatas entre otros metales. Más allá de la inflamación patriótica reflejada en las bondades minerales que Molina observa en la composición física del territorio chileno, lo importante es la relación que establece con el desarrollo económico del país al decir:

"(...) la indolencia de aquellos habitantes todavía descuida, al par que muchos otros ramos, este comercio, que podría llegar a ser de suma importancia. Yo no dudo, desde todo punto, que las montañas chilenas, atendida su constitución

física, tengan también riquezas considerables de esta clase, así como los abundantes ingredientes que concurren a su producción" (Molina, 1810, 78).

La importancia que representó para Molina el criterio de utilidad en la descripción de la naturaleza chilena se explica principalmente por su interés por los autores médicos y económicos del siglo XVIII. El desarrollo de la *economía política* influyó en la elaboración de un relato histórico que nos revela la visión utilitaria que el jesuita chileno tenía de la naturaleza. Por este motivo, para Juan Ignacio Molina el comercio es uno de los elementos fundamentales de su historia natural. El relato está constantemente en función de este argumento. Fruto de la utilización de autores económicos del siglo XVIII, para el naturalista chileno la historia es dinámica y se desarrolla en un movimiento lineal que tiene por finalidad el progreso de la civilización (Rojas Mix, 2001).

Por eso, el comercio adquiere tanta importancia en el relato de la historia natural del jesuita chileno donde el comercio es el gran motor de la sociedad y el que marcaba sus grados de desarrollo. Por ejemplo, para Molina los araucanos se encontraban en un estado de barbarie, pues si bien habían salido hace "mucho tiempo del estado salvaje, con todo conservan todavía en muchas cosas la preocupación y el carácter propio de aquel estado primitivo". Este atraso del pueblo araucano "lamentablemente" se debía a que no se interesaban en la práctica comercial. Esto nos muestra que Molina recurría para formular sus explicaciones sobre la naturaleza, en la que el hombre representaba el último elemento de la historia natural, a los modelos explicativos sobre los grados de evolución de las naciones (salvaje, bárbaro y civilizado) de autores como Adam Smith o Adam Ferguson. El peso de la idea de "utilidad" como instrumento explicativo y de los autores económicos en el jesuita chileno es tan importante que incluso comparte las ideas ilustradas que el historiador escocés William Robertson (1721-1793), rector de la Universidad de Edimburgo y uno de los mayores críticos del Nuevo Mundo, aplicó en su *History of America* (1777) sobre cómo el desarrollo y la expansión del comercio traería una expansión de la población. No hay duda de la adopción de los autores económicos dieciochescos por parte de Molina cuando observa en su *Saggio* de 1810: "[el comercio] que es por así decirlo, el padre de la población" (1810, p. 40).

Por eso Molina observa que, a pesar del excelente clima que predomina en el Reino de Chile, la escasa población es uno de los aspectos más preocupantes del estado del territorio. Esta escasez en la población la atribuye a dos causas morales: a) la guerra entre españoles y araucanos y, quizás la más importante, b) la desventaja en la que se ha encontrado históricamente Chile con respecto al comercio. Dentro de la visión utilitaria de la naturaleza y el pensamiento económico que Molina desarrolla, el reglamento de libre comercio de 1778 es una buena noticia, pues antes de él Chile no podía enviar sus productos más allá del Perú. Con la apertura de los puertos chilenos Molina observa lo siguiente:

"(...) ahora que el comercio se hace directamente con barcos de carga europeos, que van allí todos los años, ese hermoso país ha comenzado a poblarse enormemente, y a elevarse el grado de importancia que le corresponde por sus grandes privilegios naturales. Las ciudades se agrandan, los pueblos se multiplican, los puertos se restablecen, las posesiones demasiado grandes se dividen en predios medianos, los campos, antes descuidados, se cultivan ahora con afán y se llenan de gente/La población, estimulada por todas partes, ya no teme a los desastres que puedan destruir sus fatigas, ni a los enemigos, internos y externos, que puedan molestarla" (1810, p. 40).

Todo formaba parte de un movimiento económico mayor, pues si la población crecía, sus necesidades vitales crecerían también y, en consecuencia, esto ayudaría tanto al comercio como a la actividad industrial. El resultado de este movimiento traería como consecuencia que la propia naturaleza entregara sus recursos. En la edición del *Saggio* de 1810 Molina describe que los ríos que tienen la capacidad de ser navegables "proporcionan favorables puertos, que una vez que crezca la población se usarán para ampliar el comercio exterior" (1810, p. 20). Y continúa diciendo que, "además de estos puertos fluviales, el litoral chileno tiene muchos otros, capaces de recibir con toda seguridad cualquier tipo de navíos" (1810, p. 20).

No obstante, consciente de las imperfecciones que las naciones viven en sus procesos de modernización, Molina consideraba que el comercio también era un elemento negativo. El jesuita chileno consideraba que el comercio trae, sin duda, infinitos beneficios a los pueblos "que lo practican con inteligencia", pero que entre estos benefi-

cios se entremezclan otros males como sucede en todas las instituciones humanas. En el caso del Nuevo Mundo, para Molina, es el comercio el gran difusor de los vicios y de las enfermedades extranjeras "que van infectando a los pueblos comerciantes".

CONSIDERACIONES FINALES

Como rápidamente hemos visto, la obra de Molina posee muchas aristas de estudio desde la historia social y cultural de la ciencia. Por ahora, es una completa incógnita cómo afectaron las líneas epistemológicas y prácticas científicas dominantes en la *Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna* en la obra del naturalista chileno. No olvidemos que en el desarrollo de la ciencia moderna se produjo un modelo de migración institucional que legitima el nuevo conocimiento científico. El viaje de filósofos naturales y matemáticos de la universidad a las diversas cortes europeas, que concluyó en su ingreso en diversos tipos de academias, es un complejo y problemático proceso de construcción y legitimación del conocimiento científico y autodefinición socio-profesional (Biagioli, 2008, 19). El estudio de los mecanismos colectivos de elaboración del conocimiento y las prácticas científicas al interior de la *Accademia delle Scienze* de Bologna representa un elemento importantísimo para comprender cabalmente la obra científica del naturalista chileno.

Por otra parte, incorporar en el análisis histórico unas relaciones tan problemáticas e inestables entre la Monarquía española y el núcleo jesuita exiliado en Italia es fundamental para comprender el contexto científico en el que actuó el naturalista chileno. Los jesuitas siguieron siendo un grupo especialmente incómodo para la Monarquía a pesar del exilio, cuya relación seguirá siendo bastante contradictoria. Por una parte, España necesitaba de los jesuitas debido a su alto conocimiento de la realidad americana y así poder combatir la extendida leyenda negra que recaía sobre la ciencia española (Navarro Brotons y Eamon, 2007); por otra, los jesuitas seguían necesitando del apoyo de la Monarquía (especialmente el económico) para poder seguir con sus proyectos literarios. La ingente cantidad de memoriales jesuitas dirigidos al Rey pidiendo ayuda económica, sin duda, también condicionó la producción intelectual de los jesuitas en Italia. Las pensiones que se les otorgaban a

los jesuitas en premio a sus obras literarias terminaron por convertirse en instrumentos de disciplina y de ejercicio de poder más que en acciones que reflejaban la "gracia real" (Guasti, 2006).

En suma, en un intento por entregar explicaciones alternativas sobre algunos de los elementos que configuran la descripción de la naturaleza que hace Juan Ignacio Molina nos ha llevado a transitar por diversos enfoques históricos estableciendo puentes que nos parecen muy necesarios para entregar algunas respuestas más reales. En el caso del naturalista chileno, partir de una reflexión histórica que entienda el exilio que vivieron los jesuitas americanos como un espacio de elaboración, normalización y comprobación del conocimiento científico, y como un paso necesario para la construcción de una comunidad científica con una identidad epistemológica particular, es importante que se tenga en cuenta al momento de estudiar la obra científica del naturalista chileno. Con esto,

se puede establecer el concepto de ciencia, de naturaleza y la metodología utilizada por Juan Ignacio Molina dado que su relato representa una forma de literatura científica "sin residencia fija" que traspasa fronteras tanto territoriales como no territoriales. La literatura de viajes durante los siglos XVIII y XIX, sus maneras cambiantes de escritura y lectura, fue especialmente representativa de esta dinámica cultural fruto de las modificaciones cada vez más rápidas en los espacios políticos, económicos y sociales que se vive especialmente desde la segunda mitad del siglo XVIII (Ette, 2008, 15). Molina no sólo refleja al escribir en italiano (un aspecto que aquí no tocamos) las disputas sobre el lenguaje que debía utilizarse en la práctica científica en la Italia de fines del 700', sino también simboliza ese tipo de escritores que salen de su escenario intelectual original y que practican un tipo de escritura des-centrada, tan característica de los distintos "destierros intelectuales" que se han producido en diversos períodos de la historia universal.

NOTAS

* Este artículo forma parte del proyecto de investigación "*Naturalistas y viajeros en el Mundo Hispánico. Aspectos institucionales, científicos y docentes*" (HAR2010-21333-C03-02) a cargo del Dr. Miguel Ángel Puig-Samper financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

1 Juan Ignacio Molina también formó parte de otras sociedades y academias científicas en Italia, aunque de manera simbólica, pues su avanzada edad y problemas de salud le impedían asistir a las reuniones y participar activamente. Entre estas sociedades y academias científicas se encuentran además de la Academia de las Ciencias del Instituto de Bolonia: a) Sociedad Médica de Bolonia (1805), b) Ateneo (1805), c) Real Instituto Italiano de Ciencias y Letras fundado por Napoleón, d) Academia

de los Filodologi (1811), e) Academia de los Felsinei (1822), f) Academia de los Georgofili o Agraria (1817) y, por último, fuera de Bolonia, g) la Academia Truentina de Ascoli.

2 Las memorias de historia natural leídas por Molina en las *adunanze* de la *Accademia delle Scienze* di Bologna fueron publicadas en un volumen formado por dos tomos. La publicación estaba comprendida por catorce memorias referidas a muy diversos temas de investigación: a) Sulla porreta, b) Osservazioni sulla fisica costituzione e sui prodotti minerali della montagna Bolognese, c) Sulla coltivazioni degli Ulivi, d) Sulla Marne, e) Il caffè, f) Analogia meno osservate dei trei regni della Natura, g) Il giardini inglesi, h) La balene, i) Sulla propagazione degli alberi e specialmente degli abeti, j) Sul carbone, k) Sul Potosi, monte argentifero del Perú, l) Sulla propagazione succe-

Recibido: 11 de enero de 2011

Aceptado: 20 de febrero de 2011

siva del genere umano nelle diverse parti delle terre, II) Sul cacao y, m) Sopra lo Zucchero.

- 3 En 1657 Sanson D'Abbeville publicó una colección de cartas geográficas de América, basada en la recolección de diversas fuentes, particularmente algunos cronistas españoles. En esta recopilación se incluyó una carta de Chile, probablemente basada en la carta que Alonso de Ovalle adjuntó en su histórica relación. La carta lamentablemente se perdió, pero se encuentran unas versiones de 1669 y 1670. En esta última se incluyen referencias a la famosa Ciudad de los Césares, ubicándola cerca de Chiloé.

BIBLIOGRAFÍA

- Baffetti, Giovanni (1997): *Retorica e scienza. Cultura gesuitica e seicento italiano*, Bologna, CLUEB.
- Barona Vilar, Josep Lluís (2003): "La Ilustración y la historia de las ciencias", en Josep Lluís Barona Vilar, Javier Moscoso, y Juan Pimentel (eds.), *La Ilustración y las ciencias. Para una historia de la objetividad*, Valencia, Publicacions de la Universitat de València, pp. 69-87.
- Barros Arana, Diego (1884-1902): *Historia general de Chile*, 2.ª edición, Santiago de Chile, Editorial Universitaria, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, 2000, tomo VII.
- Biagioli, Mario (2008): *Galileo cortesano. La práctica de la ciencia en la cultura del absolutismo*, traducido por María Victoria Rodil, Buenos Aires, Madrid, Katz Editores.
- Blumenberg, Hans (2000): *La legibilidad del mundo*, Barcelona, Paidós.
- Briones Toledo, Hernán (1968): *El abate Juan Ignacio Molina: ensayo crítico-introductorio a su vida y obra*, Santiago de Chile, Andrés Bello.
- Cañizares-Esguerra, Jorge (2007): *Cómo escribir la historia del Nuevo Mundo. Historiografías, epistemologías e identidades en el mundo del Atlántico del siglo XVIII*, México, Fondo de Cultura Económica.
- (2006): *Nature, Empire and Nation. Explorations of the History of Science in the Iberian World*, California, Stanford University Press.
- Chiamonti, Gabriella (2010): "Le 'Storie' americane dei gesuiti espulsi: Juan Ignacio Molina tra amore per la verità e passione per la patria cilena", en Ugo Baldini y Gian Paolo Brizzi (a cura di), *La presenza in Italia dei gesuiti iberici espulsi. Aspetti religiosi, politici, culturali*, Bologna, CLUEB, pp. 465-493.
- Chinchilla, Perla y Romano, Antonella (2008): *Escrituras de la modernidad. Entre cultura retórica y cultura científica*, Mexico, Universidad Iberoamericana.
- Chinchilla, Perla y otros (2006): *La construcción retórica de la realidad. La Compañía de Jesús*, México, Universidad Iberoamericana.
- Clement, Jean Pierre (1993): *Las instituciones científicas y la difusión de la ciencia durante la Ilustración*, Madrid, Akal.
- Corsi, Elisabetta (2008): "El debate actual sobre el relativismo y la producción de saberes en las misiones católicas durante la primera edad moderna: ¿una lección para el presente?", en Elisabetta Corsi (coordinadora), *Órdenes religiosos entre América y Asia. Ideas para una historia misionera de los espacios coloniales*, México, El Colegio de México, pp. 17-54.
- Delbourgo, James y Dew, Nicholas (ed.) (2008): *Science and Empire in the Atlantic World*, New York, Routledge.
- Donato Salvatore, Ricardo (2007): *Los lugares del saber. Contextos locales y redes transnacionales en la formación del conocimiento moderno*, Rosario (Argentina), Beatriz Viterbo Editora.
- Espinoza, Juanuario (1946): *El abate Molina: uno de los precursores de Darwin*, Santiago de Chile, Editorial Zig-Zag.
- Ette, Ottmar (2008): *Literatura en movimiento. Espacio y dinámica de una escritura transgresora de fronteras entre Europa y América*, traducción de Rosa María S. de Maihold, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Findlen, Paula (1994): *Possessing Nature. Museum, Collecting and Scientific Culture in Early Modern Italy*, Berkeley, University of California Press.
- Fontecilla Larrain, Arturo (1929): *El Abate Molina y Parmentier*, Santiago de Chile, s/n.
- (1929): *El abate Juan Ignacio Molina*, Santiago, Imprenta Cervantes.
- Fuenzalida Caro, Catalina (2009): "Apología del pueblo chileno: contexto e implicaciones del discurso de Juan Ignacio Molina", en *Estudios Humanísticos. Historia*, n.º 8, León, Servicio de Publicaciones de la Universidad de León, pp. 225-247.
- Galera, Andrés (2003): *Ciencia a la sombra del Vesubio. Ensayo sobre el conocimiento de la naturaleza*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Galluzzi, Paolo (2001): *Scienziati a Corte: l'arte della sperimentazione nell'Accademia Galileiana del Cimento (1657-1667)*, Livorno, Sillabe.
- Gerbi, Antonello (2010): *The Dispute of the New World. The history of a polemic, 1750-1900*, translated by Jeremy Moyle, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press.
- González, José Antonio (1993): *La Compañía de Jesús y la ciencia ilustrada*

- Juan Ignacio Molina y la historia natural y civil de Chile, Antofagasta (Chile), Universidad Católica del Norte.
- González Montero de Espinosa, María (1992): *La Ilustración y el hombre americano. Descripciones etnológicas de la expedición Malaspina*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Guasti, Niccolò (2009): "Rasgos del exilio italiano de los jesuitas españoles", en *Hispania Sacra*, LXI, 123, enero-junio, Madrid, CSIC, pp. 257-278.
- (2006): *L'esilio italiano dei gesuiti spagnoli. Identità, controllo sociale e pratiche culturali (1767-1798)*, Roma, Edizioni di Storia e Letteratura.
- Gunckel Lüer, Hugo (1966): "Interpretaciones botánicas de las dos especies chilenas del género *Curcubita* descritas por Juan Ignacio Molina en 1782", Santiago de Chile, s/n, pp. 15-25.
- (1929): *Las obras del abate D. Juan Ignacio Molina (anotaciones bibliográficas)*, Santiago de Chile, s/n.
- (1926): "Don Juan Ignacio Molina: sus obras y su importancia científica", Valdivia (Chile), s/n, pp. 276-287.
- Hachim Lara, Luis (2008): "De la Historia moral a la Historia civil en el Compendio de la Historia Civil del Reyno de Chile (1787) del abate Juan Ignacio Molina", en *Literatura y lingüística*, n.º 19, Santiago de Chile, Universidad Católica Silva Henríquez, pp. 21-37.
- Hanisch, Walter y Ronan, Charles (1979): *Epistolario de Juan Ignacio Molina*, Santiago, Editorial Universitaria.
- Hanisch, Walter (1999): "Juan Ignacio Molina, el primer científico chileno", en Walter Hanisch, *Juan Ignacio Molina y sus Obras*, Talca (Chile), Editorial Universidad de Talca.
- (1976): *Un ataque dieciochesco a Juan Ignacio Molina*, Santiago de Chile, Ediciones Nihil Mihi.
- Hederra, Francisco (1929): *El Abate Juan Ignacio Molina (1740-1829)*, Talca, Imprenta Poblete.
- Jaramillo Barriga, Rodolfo (1969): "La teoría antropológica del abate Juan Ignacio Molina sobre el primitivo poblamiento del continente Americano (1821) y su comprobación por la ciencia del siglo XX", Santiago de Chile, Universidad Católica, pp. 145-154.
- (1967): "Memorias de historia natural: segunda fase de la obra escrita por Molina (1812-1822)", en *Revista Universitaria*, vol. 52, n.º 30, Santiago de Chile, Universidad Católica, pp. 85-104.
- Jiménez Berguécio, Julio (1974): *El abate Molina: humanista clásico y sabio cristiano*, Santiago de Chile, Universidad Católica de Chile.
- Jordán Solar, Eduardo (1940): *El Abate D. Juan Ignacio Molina*, Santiago de Chile, Talleres Gráficos Gutenberg.
- Latcham, Ricardo (1929): *Don Juan Ignacio Molina y las ciencias naturales*, Santiago de Chile: Soc. Impr. Y Lit. Universo.
- Lepenies, Wolf (1991): *La fine della storia naturale. La trasformazione di forme di cultura nelle scienze del XVIII e XIX secolo*, Bologna: Società Editrice Il Mulino.
- Locke, David (1997): *La ciencia como escritura*, Madrid, Ediciones Cátedra.
- Mark M. Smith (2007): *Sensing the past. Seeing, Hearing, Smelling, Tasting, and Touching in History*, Berkeley, University of California Press.
- Molina, Juan Ignacio (1788-1795): *Compendio de la historia geográfica, natural y civil del Reyno de Chile, escrito en italiano por el abate Don Juan Ignacio Molina, traducida en español por Domingo Joseph de Arquellada Mendoza y por Don Nicolás de la Cruz y Bahamonde*, Edición facsimilar, Santiago de Chile, Biblioteca del Bicenario, Pehuén Editores Ltda., 2000, 2 tomos.
- (1810): *Ensayo sobre la historia natural de Chile. Bolonia 1810*, primera traducción del original italiano, prólogo y notas del Prof. Dr. Rodolfo Jaramillo de la Academia de las Ciencias del Instituto de Bolonia, Santiago de Chile, Ediciones Maule, 1987.
- Mollano, Hugo I. (2008): "En el tercer centenario del nacimiento de Carlos Lineo: Lineo y Molina delimitadores de la biodiversidad chilena", en *Gayana*, vol. 72, 2, Concepción (Chile), Universidad de Concepción, pp. 127-130.
- Monge, Fernando (2002): *En la costa de la niebla. El paisaje y el discurso etnográfico ilustrado de la expedición Malaspina en el Pacífico*, Colección Tierra Nueva e Cielo Nuevo, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Moro Abadía, Óscar (2005): "La nueva historia de la ciencia y la sociología del conocimiento científico: un ensayo historiográfico", en *Asclepio*, vol. 57, n.º 2, Madrid, CSIC, pp. 255-280.
- Navarro Brotóns, Víctor y Eamon, Williams (eds.) (2007): *Más allá de la Leyenda Negra. España y la Revolución Científica*, Valencia, Servicio de Publicaciones Universitat de València, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Navia Méndez-Bonito, Silvia (2005): "Las historias naturales de Francisco Javier Clavijero, Juan Ignacio Molina y Juan de Velasco", en Luis Millones Figueroa y Domingo Ledezma (coords.), *El saber de los jesuitas, historias naturales y el nuevo mundo*, Madrid-Frankfurt, Iberoamericana-Vervuert, pp. 225-250.
- Nieto Olarte, Mauricio (2009): "Ciencia, imperio, modernidad y eurocentrismo: el mundo atlántico del siglo XVI y la comprensión del Nuevo Mundo", en *Historia Crítica*, n.º 39, noviembre

- (edición especial), Bogotá: Departamento de Historia, Universidad de Los Andes, pp. 12-32.
- (2007): *Orden Natural y Orden Social. Ciencia y política en el Semanario del Nuevo Reyno de Granada*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
 - (2006): *Remedios para el Imperio. Historia natural y la apropiación del Nuevo Mundo*, segunda edición, Bogotá, Universidad de Los Andes, CESO.
- Nordenflycht Bresky, Adolfo de (2010): "Paratopía del exilio jesuita americano: Historia natural y narración literaria en Juan Ignacio Molina, Francisco Javier Clavijero y Juan de Velasco", en *Acta Literaria*, n.º 40, 1.º semestre, Santiago de Chile, Universidad de Concepción, Facultad de Humanidades y Arte, Departamento de Español, pp. 91-108.
- (2009): "Tensiones entre literatura, ciencia, experiencia e historia en un intelectual de la Sattelzeit hispanoamericana", en *Alpha*, n.º 29, Osorno, Universidad de Los Lagos, diciembre, pp. 23-40.
- Pelayo, Francisco (1994): "El mito de los gigantes americanos. Un debate de la Paleontología de vertebrados española durante la época colonial", en Marie-Cecile Bénassy, Jean-Pierre Clément, Francisco Pelayo y Miguel Ángel Puig-Samper (coords.), *Nouveau Monde et tenouveau de l'histoire naturelle*, Volume III, Paris, Press de la Sorbonne Nouvelle, pp. 161-181.
- Pickering, Andrew (1992): *Science as practice and culture*, Chicago, The University of Chicago Press.
- Pimentel, Juan (2010): *El Rinoceronte y el Megaterio. Un ensayo de morfología histórica*, Madrid, Abada Editores.
- Pinedo, Francisco Javier (2000): "Walter Hanisch, descubridor de Juan Ignacio Molina", en *Universum*, n.º 15, Talca (Chile), Universidad de Talca, pp. 451-456.
- Rojas Mix, Miguel (2001): *El fin del Milenio y el sentido de la historia. Manuel Llanza y Juan Ignacio Molina*, Santiago de Chile, LOM Ediciones.
- Romano, Antonella (2007): "Actividad científica y Nuevo Mundo: el papel de los jesuitas en el desarrollo de la modernidad en Iberoamérica", en Marzal, Manuel y Bacigalupo, Luis (eds.), *Los jesuitas y la modernidad en Iberoamérica, 1549-1773*, Lima, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Universidad del Pacífico, Instituto Francés de Estudios Andinos, pp. 56-71.
- (1999): *La contre-réforme mathématique. Constitution et diffusion d'une culture mathématique jésuite à la Renaissance (1540-1640)*, Rome, École française de Rome.
- Ronan, Charles (2002): *Juan Ignacio Molina: the world's Windows on Chile*, New York, Lang.
- Ronan, Charles E. y Hanisch Espíndola, Walter (1979): *Epistolario de Juan Ignacio Molina S.J.*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria.
- Said, Edward (2005): *Reflexiones sobre el exilio. Ensayos literarios y culturales seleccionados por el autor*, Madrid, Debate.
- Saldaña, Juan José (1995): "Ilustración, ciencia y técnica en América", en Diana Soto Arango, Miguel Ángel Puig-Samper y Luis Carlos Arboleda (eds.), *La Ilustración en América Colonial*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Ediciones Doce Calles, Colciencias, pp. 19-53.
- Saldívia, Zenobio (2004): "Juan Ignacio Molina, primer científico chileno", en *Humanidades em foco. Revista de Ciência, Educação e Cultura*, n.º 2, marzo-abril-maio. (www.terra.cefetgo.br/cienciashumanas/humanidades_foco/antiores/humanidades_2/html/ciencia_tecnologia_molina.htm).
- Salinas, Augusto (1998): "El abate Molina y la ciencia de su época", en *Universum*, Talca, Universidad de Talca, pp. 211-226.
- Santa Cruz, Alcibiades (1940): *El abate don Juan Ignacio Molina: su vida y su obra*, Santiago de Chile, Editorial Nascimento.
- (1940): *La flora médica del Abate Molina*, Santiago de Chile, Prensas de la Universidad de Chile.
- Schaffer, Simon, Roberts, Lissa, Raj, Kapil y Delbourgo, James (editors) (2009): *The Brokered World. Go-Betweens and Global Intelligence, 1770-1820*, Massachusetts, Watson publishing International LLC.
- Shapin, Steven y Schaffer, Simon (2005): *El Leviathan y la bomba de vacío. Hobbes, Boyle y la vida experimental*, traducción Alfonso Buch, Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes Editorial.
- Shapin, Steven (2000), *La Revolución Científica. Una interpretación alternativa*, traducción José Romo Feito, Barcelona, Paidós-Ibérica, S.A.
- (1994): *A social history of truth. Civility and Science in Seventeenth-Century England*, Chicago y Londres: The University of Chicago Press.
- Stuardo, José R. (2007): "Trascendencia del primer *Saggio sulla storia naturale del Chili* de J.I. Molina, su traducción, el *Compendio* anónimo y el Bicentenario", en *Atenea*, n.º 495, primer semestre, Concepción (Chile), Universidad de Concepción, pp. 83-107.
- Villena, M.; Almazán, J. S.; Muñoz, J. y Yagüe, F. (2009): *El gabinete perdido. Pedro Franco Dávila y la Historia Natural del Siglo de las Luces*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.