

# LA RECEPCIÓN DE LA CIENCIA GRECOLATINA

Curso 2015/2016

(Código: 24400269)

## 1. PRESENTACIÓN

El Renacimiento se caracterizó por el retorno humanista a los valores clásicos y por la recuperación y edición filológicamente refinada de los textos grecolatinos, impresos a partir de mediados del siglo XV. Gracias a ello, muchas obras científicas antiguas y medievales, tanto árabes como latinas, alcanzaron gran difusión, dando lugar al desarrollo de los siglos XVI y XVII conocido como la Revolución Científica.

Así pues, la ciencia moderna se inspiró en viejos modelos clásicos que contradecían otras tradiciones que habían dominado durante la Baja Edad Media, de manera que estudiar el impacto de la ciencia grecolatina en la ciencia moderna es estudiar sin más la ciencia moderna. Por ejemplo, la revolución astronómica de Copérnico, que es el modelo de los cambios radicales de la Revolución científica, se basó en el retorno a los principios platónicos que definían la ciencia matemática de la astronomía, eliminando las licencias geométricas de Ptolomeo, cuyos modelos planetarios deban con todo buenos resultados. Copérnico buscaba obtener los mismos resultados que el Almagesto de Ptolomeo, pero con fidelidad estricta a los principios de uniformidad y circularidad. Lo consiguió siguiendo el heliocentrismo de Aristarco y algunos modelos no ptolemaicos árabes. Para responder a los retos físicos de una Tierra que ahora viajaba por el espacio, Galileo desarrolló una nueva teoría del movimiento, inspirándose en la hidrostática de Arquímedes para estudiar geoméricamente la caída de los graves. Siguiendo la brecha revolucionaria de Copérnico, Kepler y Newton bebieron en la corriente neoplatónica para proponer alternativas matemáticas al saber cosmológico heredado de Aristóteles. Por el contrario, en el campo de la biología, Harvey revolucionó el estudio de la fisiología con el descubrimiento y demostración experimental de la doble circulación de la sangre, siguiendo el ejemplo de la anatomía y fisiología comparadas desarrolladas por Aristóteles en los libros sobre los animales, y oponiéndose a la estrecha visión de los médicos seguidores de Galeno. Por poner fin de una vez a esta lista de ejemplos, Francis Bacon, quien proponía un método experimental nuevo para superar cuanto creían saber precipitadamente los antiguos, tomaba la Historia de los animales de Aristóteles como modelo cómo construir las historias naturales en las que recoger los hechos sobre los que construir luego teorías generales.

En una palabra, estudiar el impacto de los antiguos en la ciencia moderna es estudiar la ciencia moderna en su totalidad. Para evitar tal exceso, en este curso nos fijaremos en el caso (y ab uno disce omnes) de la influencia sobre la ciencia de Newton y Boyle de las filosofías globales del epicureísmo y el estoicismo. Aunque aquí nos centraremos en la influencia de dichas filosofías sobre la ciencia, no se debe olvidar que su influjo fue mucho más amplio, afectando al pensamiento ético, político y religioso que hasta el siglo de las Luces no se desgajó del estudio de la naturaleza, dado que el cristianismo incluía informaciones bíblicas más o menos precisas sobre el origen del cosmos, la intervención de la divinidad en él y nuestras obligaciones hacia ella.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN

1. Esta asignatura se enmarca en las directrices generales del Máster que persigue, entre otros fines, el estudio de áreas normalmente no tratadas entre los contenidos básicos del Grado en Filología Clásica, contribuyendo de esta forma a lograr una visión más general de la tradición cultural grecolatina en el campo humanista y científico.



2. Aunque en líneas generales el perfil de los estudiantes de este Máster es el de quienes, procedentes del Grado en Filología Clásica, buscan una mayor especialización según sus inclinaciones, el Programa está diseñado de forma que también sea accesible a los graduados de otras titulaciones que se interesen en una visión amplia del fondo cultural que supuso la civilización grecolatina. Para poder cursar el master sin problemas, a estos últimos les bastará evitar las asignaturas filológicas más técnicas.

3. Dentro del Programa general del Máster, esta asignatura se orienta a iniciar al estudiante en el conocimiento y la investigación de la proyección científica de la tradición griega y latina a través de los casos paradigmáticos de dos de los pilares de la ciencia moderna europea.

### 3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

1. Los requisitos obligatorios para esta asignatura son haber estudiado previamente alguna titulación filológica y algún curso de historia de la ciencia. No obstante, quienes procedan de otros estudios humanísticos, o incluso de áreas más alejadas, podrán cursarlo siguiendo la pauta marcada en el apartado correspondiente. Dados sus contenidos específicos, esta asignatura presupone cierto conocimiento de la ciencia antigua, como el adquirido por haber cursado la asignatura El nacimiento de la ciencia en Grecia y Roma o la parte correspondiente de un curso universitario similar de Historia de la ciencia.

2. Requisito recomendable es la familiaridad con la lectura y el comentario de textos, tareas primordiales en la labor filológica.

3. Para dar entrada a los estudiantes procedentes de titulaciones no filológicas, será preceptivo cursar previamente el "Modulo de Nivelación" (30 créditos), de forma que consigan tener una visión clara de las grandes coordenadas del Mundo Clásico, tanto en el plano histórico y cultural en general como en el específicamente literario.

### 4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Familiarizar al estudiante con un panorama de la influencia de la cultura clásica en la constitución y desarrollo de la ciencia moderna.

2. Apuntar temas de estudio, desvelar cuestiones que han sido objeto de debate o siguen abiertas a discusión, y señalar puntos pendientes de investigación.

3. Animar al estudiante a ensayar su propia contribución en alguno de los tres aspectos mencionados: el estudio temático, la discusión de cuestiones planteadas o la investigación personal.

### 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

El curso consta de dos temas, sobre cada uno de los cuales hay que hacer un trabajo.

1. El primero estudia la influencia del atomismo griego en la filosofía mecánico-corpúscular de Robert Boyle, quien pretendía eliminar las cualidades ocultas y los principios incontrolables de las filosofías peripatéticas, naturalistas y paracelsianas, a fin de explicar las cualidades y propiedades de los cuerpos naturales a base de partículas en movimiento. El atomismo epicúreo tenía fama desde la antigüedad de alentar al ateísmo, ya que los átomos y sus movimientos aleatorios en el vacío daban cuenta de la máquina del mundo de manera ciega, mostrando muy poco temor de Dios. A pesar de ello, el mecanicismo asociado a los átomos y el vacío poseía una claridad explicativa muy atractiva, dado que resultaba intuitivo que un cuerpo



con forma y tamaño determinados pudiese empujar e interactuar con otro sin acudir a simpatías, esencias ocultas u otros principios misteriosos. Pero el trasplante del atomismo a un contexto creacionista presentaba problemas religiosos. La cristianización del epicureísmo llevada a cabo por Pierre Gassendi, eliminando el azar y la infinitud de los mundos, merced a la acción creadora y la planificación divina, permitió a los sabios piadosos explotar la claridad del corpuscularismo y fomentar la filosofía experimental antiespeculativa.

El trabajo consiste en estudiar y analizar dos escritos de Boyle sobre el carácter mecánico-corpúscular de las cualidades observables de los cuerpos, y sobre la necesidad de tener en cuenta a la divinidad en el estudio de la materia frente al ateísmo del atomismo clásico.

2. El segundo tema estudia la influencia estoica en la cosmología de Newton. El autor de la mecánica clásica (con la que aún hoy enviamos cohetes a la Luna y a los planetas) trataba de explicar las leyes descubiertas en el terreno de la mecánica, la óptica o la química mediante un éter no mecánico difundido por el cosmos que, como el pneuma estoico, era un agente de divino para dar cuenta de las interacciones a distancia y la cohesión del cosmos.

El trabajo consistirá en examinar algunos escritos de Newton en los que expresa su visión de un éter activo, su creencia en el carácter cíclico del cosmos (con ekpírosis y apocatástasis incluidas), así como su adhesión a la doctrina de la Prisca theologia, según la cual existió una revelación primigenia aún rastreable en los primeros sabios griegos y fenicios, entre otras fuentes antiguas, antes de que se corrompiese y negase el carácter espiritual de las fuerzas que rigen el mundo material.

## 6.EQUIPO DOCENTE

- [CARLOS SOLI S SANTOS](#)

## 7.METODOLOGÍA

En la plataforma se colgarán los principales textos de Boyle y Newton que hay que analizar en los dos trabajos del curso.

Dado que el análisis de dichos escritos supone una cierta familiaridad con las doctrinas epicúreas y estoicas, se propondrán algunas lecturas básicas para quienes las necesiten. Como es recomendable asimismo tener cierto conocimiento general de las teorías de Boyle y Newton, se proporcionarán algunas lecturas generales sobre el particular. Cada alumno decidirá que conocimientos necesita ampliar o recordar.

Los alumnos podrán dirigirse al profesor por correo electrónico en busca de orientación, aclaraciones de dudas o cualesquiera consultas relacionadas con los temas del curso.

## 8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

(La mayor parte de la bibliografía esencial se colgará en la plataforma del curso)

CASSINI, P., "Newton: The Classical Scholia". History of Science, 22 (1984): 1-58.

DOBBS, B. J. T., "Newton and Stoicism", The Southern Journal of Philosophy, XXIII (1985): 109-123.

INWOOD, B. (ed.), The Cambridge Companion to The Stoics. Cambridge University Press, 2003. Interesan especialmente



los capítulos 5, 11 y 13 sobre física, cosmología, medicina y astronomía. El capítulo 15 se ocupa de la tradición estoica en la filosofía moderna.

KUBRIN, D. C., "Newton and the Cyclical Cosmos: Providence and the Mechanical Philosophy". *Journal of the History of Ideas*, 28 (1967): 325-346.

LÜTHY, C., "The Fourfold Democritus on the Stage of Early Modern Science", *Isis*, Vol. 91, No. 3 (Sep., 2000): 443-479.

MCGUIRE, J. E. y RATTANSI, P. M., "Newton and the 'Pipes of Pan'". *Notes and Records of the Royal Society of London*, Vol. 21, Nº2 (1966): 108-143.

MILLER, J. E. INWOOD, B., (eds.), *Hellenistic and Early Modern Philosophy*. Cambridge University Press, 2003. Los dos primeros capítulos tratan del estoicismo y el epicureísmo en el mundo moderno.

OSLER, M. J., (ed.), *Atoms, Pneuma, and Tranquility. Epicurean and Stoic Themes in European Thought*. Cambridge University Press, 1991. Está en la Biblioteca de la UNED.

SAMBURSKY, S., *Physics of the Stoics*. Londres: Routledge and Kegan Paul, 1959 y reediciones posteriores. Destaca los aspectos de la física estoica concordantes con la física actual, lo que es históricamente objetable, aunque no deja de tener interés. Está en la biblioteca de la UNED.

SOLÍS, C. (ed.), *Robert Boyle: Física, química y filosofía mecánica*. Madrid: Alianza, 1985. Está en la Biblioteca de la UNED.

SOLÍS, C., "La fuerza de Dios y el éter de Cristo". *Sylva Clius*, 2 (1987): 51-80.

STEWART, M. A. (ed.), *Selected Philosophical Papers of Robert Boyle*. Indianapolis: Hackett Publishing Company, Inc., 1991.

WILSON, C., *Epicureanism at the Origins of Modernity*. Oxford: Clarendon Press, 2008. El Capítulo 1 se ocupa del atomismo mecanicista; el 2, de la especulación o experimentación atomista, y el 9 de Robert Boyle.

## 9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

### Comentarios y anexos:

(Podrá facilitarse el acceso a algunas de las obras complementarias que se precise consultar)

CLERICUZIO, A., "Gassendi y el atomismo del siglo XVII", en *Los Orígenes de la Ciencia Moderna. Actas Años XI y XII*. La Orotava: Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia, 2004: 371-382.

CLERICUZIO, A., *Elements, Principles, and Corpuscles. A Study of Atomism and Chemistry in the Seventeenth Century*. Springer, 2000. El primer capítulo considera la transición de los peripatéticos minina naturalia a los átomos, especialmente con Sennert; el cuarto se dedica a la filosofía mecánico-corpuscular de Boyle. Está en la biblioteca de la UNED.

GAUKROGER, S., *The Emergence of a Scientific Culture: Science and the Shaping of Modernity, 1210-1685*. Oxford, 2006. El Capítulo 3, "Renaissance Natural Philosophy" (págs. 87-128) y el 8, "Corpuscularianism and the Rise of Mechanism", especialmente las páginas 262-276, se ocupan de las influencias estoicas y epicúreas en el Renacimiento y el Barroco. Está en la biblioteca de la UNED.

GILLISPIE, S. Y HARDIE, P. (eds.), *The Cambridge Companion to Lucretius*. Cambridge University Press, 2007. El capítulo 8 se ocupa del puesto de Lucrecio en la historia de la ciencia, mientras que la parte III se dedica a la recepción de Lucrecio en el occidente europeo.

KARGON, R., "Walter Charleton, Robert Boyle, and the Acceptance of Epicurean Atomism in England". *Isis*, Vol. 55, No. 2 (Jun., 1964): 184-192.

LOLORDO, A., *Pierre Gassendi and the Birth of Early Modern Philosophy*. Cambridge University Press, 2007. El atomismo físico se discute en los capítulos 6 y 7. Está en la biblioteca de la UNED.

OSLER, M. J., *Divine Will and the Mechanical Philosophy. Gassendi and Descartes on Contingency and Necessity*. Cambridge University Press, 1994. Está en la Biblioteca de la UNED.

SOLÍS, C. Y SELLÉS, M., *Historia de la ciencia*, Madrid: Espasa Calpe, 2013. Está en la Biblioteca de la UNED.



## 10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

Los alumnos tendrán acceso a la discusión con otros estudiantes en los foros de la plataforma del curso, en los que podrán contar con la intervención del profesor cuando sea necesario. En la plataforma se encontrarán asimismo los documentos y los textos esenciales del curso, así como algunos otros complementarios.

Asimismo se incluirán en las noticias de la plataforma explicaciones detalladas sobre cómo enfocar y realizar las tareas del curso y se darán orientaciones e instrucciones sobre cómo llevar a cabo los trabajos.

En la Biblioteca central de la UNED se encuentra la mayoría de las obras recomendadas para el curso, así como las obras completas de los dos autores modernos, Boyle y Newton, no menos que las de los autores clásicos grecolatinos, estoicos, atomistas y epicúreos. Se pueden encontrar también en nuestra Biblioteca muchas monografías relevantes, según sean las preferencias de cada cual en la orientación de los trabajos.

Para ello, y para todo lo demás, el correo electrónico del profesor está abierto a cualquier tipo de consulta o duda que pueda surgir a lo largo del curso.

## 11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

La tutorización de esta asignatura correrá a cargo del Profesor responsable de la misma y el desarrollo del curso se seguirá a través de la plataforma y la correspondencia con el profesor.

## 12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

En esta asignatura no hay exámenes, ya que la evaluación se hará mediante la elaboración de los trabajos que se fijarán a principio del curso y que estarán detallados en la Guía Docente.

Los criterios de evaluación de los trabajos serán los habituales en los escritos académicos: claridad y precisión, buen orden expositivo, finura analítica y capacidad de síntesis, así como el uso de argumentos y de pruebas textuales para sostener las tesis mantenidas.

En la plataforma se expondrán algunas directrices generales, para quienes las precisen, acerca de cómo redactar formalmente los trabajos y cómo escribir la bibliografía y las citas.

## 13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

