

---

## MESA

### Fernando Baquero

Profesor de Investigación del Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria IRYCIS. Departamento de Microbiología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid.

### Javier Ordóñez Rodríguez

Catedrático en Lógica y Filosofía de la Ciencia. Departamento de Lingüística; Lenguas Modernas; Lógica y Filosofía de la Ciencia. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Autónoma de Madrid.

### Miguel Ángel Quintanilla

Catedrático en Lógica y Filosofía de la Ciencia. Director del Instituto de Estudios de la Ciencia y la Tecnología. Instituto de Estudios de la Ciencia y la Tecnología. Universidad de Salamanca.

---

## MODERADORES

### José Antonio Gutiérrez Fuentes

Doctor en Medicina. Internista. Consejero Honorífico de la Fundación Lilly

### José Antonio Sacristán

Doctor en Medicina. Director de la Fundación Lilly

## ¿Qué debe la Ciencia a la Filosofía?

## ¿Ha muerto la Filosofía a manos de la Ciencia?

## Problemas filosóficos de la Ciencia contemporánea

---

## PONENTE

### José Manuel Sánchez Ron

Real Academia Española.  
Universidad Autónoma de Madrid

---

## SOBRE LA REUNIÓN

### Lugar

Auditorio Fundación Giner de los Ríos.  
Paseo del General Martínez Campos, 14,  
28010 Madrid

### Fecha

10 de mayo de 2016, a las 18:30h.

### Duración aproximada

2,5 horas.

A la finalización se servirá un aperitivo.

---

Avenida de la Industria, 30  
28108 Alcobendas (MADRID)  
Tel.: 91 781 50 70  
Email: [fl@fundacionlilly.com](mailto:fl@fundacionlilly.com)  
[www.fundacionlilly.com](http://www.fundacionlilly.com)

Síguenos en:



Una conversación pública con  
**José Manuel Sánchez Ron**



2016

# Tres preguntas clave sobre la relación entre Ciencia y Filosofía

---

10 de mayo

V FORO DE CIENCIA

**JOSÉ MANUEL SANCHEZ RON**

Licenciado en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense de Madrid y doctor en Física por la Universidad de Londres, José Manuel Sánchez Ron es, desde 1994, catedrático de Historia de la Ciencia de la Universidad Autónoma de Madrid, en la que antes fue profesor titular de Física Teórica.

Tras dedicar unos años –primero en la Autónoma de Madrid, luego, becado por la European Research Organization (E.S.R.O., hoy European Space Agency, ESA), en el Departamento de Matemáticas del King's College de Londres, en el Departamento de Física y Astronomía del University College London, en la Temple University de Filadelfia, como *visiting assistant profesor*, y, ya de regreso a España, de nuevo en a UAM – a la investigación en el campo de la dinámica de sistemas relativistas, en lo que se denominó “mecánica relativista predictiva”, se dedicó por completo a la historia de la ciencia, dominio en el que ha cultivado varios apartados: historia de la física y las matemáticas de los siglos XIX y XX, relaciones entre ciencia y poder, vida y obra de Albert Einstein, recepción de las teorías de la relatividad de Einstein en Gran Bretaña, historia de la física cuántica, vidas y obras de Isaac Newton, Santiago Ramón y Cajal, John von Neumann, Charles Darwin y Alan Turing, historia de la ciencia en España (Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial,

Junta de Energía Nuclear, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, José Echegaray, Blas Cabrera, Julio Rey Pastor, Miguel Catalán, Arturo Duperier, Julio Palacios), así como a la edición de un buen número de clásicos de la ciencia.

Es autor de una extensa bibliografía recogida en más de cuatrocientas publicaciones. Entre sus libros – más de una cuarentena de títulos – figuran *El origen y desarrollo de la relatividad* (1983), *Miguel Catalán. Su obra y su mundo* (1994), *Diccionario de la ciencia* (1996, 2006), *INTA. 50 años de ciencia y técnica aeroespacial* (1997), *Cinzel, martillo y piedra* (1999), *El siglo de la ciencia* (2000) –por el que recibió el Premio José Ortega y Gasset de Ensayo y Humanidades de la Villa de Madrid en 2001–, *Cartas a Isaac Newton. El futuro es un país tranquilo* (2001 y 2013), *Historia de la física cuántica, I: El período fundacional (1860-1926)* (2001), *Energía nuclear en España. De la JEN al CIEMAT* (2001; con Ana Romero de Pablos), *El jardín de Newton* (2001), *La Fundación Juan March. Cincuenta años de cultura e investigación en España, 1955-2005, El canon científico* (2005), *¡Viva la ciencia!* (con Antonio Mingote, 2008), *El mundo de Ícaro* (Antonio Mingote, 2010), *Ciencia, política y poder: Napoleón, Hitler, Stalin y Eisenhower* (2010), *Una historia de la medicina* (con Antonio Mingote, 2013), *Marie Curie y su tiempo* (2009), *El poder de la ciencia* (1992, y muy ampliada 2011), *Los mundos de la ciencia* (2012), *Los pilares de la ciencia* (con Miguel Artola, 2012), y *Albert Einstein. Su vida, su obra y su mundo* (2015).

Su libro *El mundo después de la revolución: la física de la segunda mitad del siglo XX* (2014),

recibió el Premio Nacional de Ensayo 2015, concedido por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, el primero que se otorgó en esta clase a un libro que tiene que ver con la ciencia. El jurado premió esta obra por “su originalidad dentro de la bibliografía española en este campo del saber, extraordinaria erudición y aportación al conocimiento de la revolución científica, y su influencia en la sociedad, todo ello con un uso claro de la lengua”.

En 2011 recibió el Premio Internacional de Ensayo Jovellanos por su manuscrito *La Nueva Ilustración: Ciencia, tecnología y humanidades en un mundo interdisciplinar*, publicado posteriormente el mismo año (2011). En 2004 recibió el Prisma de la Casa de las Ciencias de La Coruña al mejor artículo de divulgación científica publicado en 2003 por su artículo “¿Para qué la ciencia?”, publicado en *El País*.

El 20 de marzo de 2003 fue elegido para ocupar el sillón G de la Real Academia Española, del que tomó posesión el 19 de octubre de 2003 con un discurso titulado *Elogio del mestizaje: historia, lenguaje y ciencia*. En el pleno del 10 de diciembre de 2015 fue elegido vicedirector de la RAE. Anteriormente, entre 2007 y 2014, fue bibliotecario de la Academia. Es, asimismo, académico correspondiente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y numerario de la Académie Internationale d'Histoire des Sciences (París).

Ha sido comisario de varias exposiciones: “Cien años de ciencia en España” (Residencia de Estudiantes, 23 de diciembre de 1998-marzo de 1999); “Einstein en España” (Residencia de Estudiantes, junio-julio 2005; junto a Ana

Romero de Pablos); “Centenario de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas” (Residencia de Estudiantes, diciembre 2007-marzo 2008); “Los Reinos de la Astronomía. La herencia de Alfonso X” (junto a Juan Luis García Hourcade), en el Alcázar de Segovia (19 de junio-30 de septiembre de 2009); “Libros inmortales, instrumentos esenciales” (Museo Nacional de Ciencia y Tecnología, Madrid; diciembre 2012-junio 2013, con Javier Ordoñez); junto a Carmen Iglesias, de “La lengua y la palabra. Trescientos años de la Real Academia Española” (Biblioteca Nacional, septiembre de 2013-enero de 2014); y Es Lope (Casa-Museo de Lope de Vega, 25 de noviembre de 2014-1 de febrero de 2015).

El 30 de septiembre de 2003 dictó la conferencia de apertura del curso 2003-2004 en la Universidad Autónoma de Madrid, y el 2 de octubre de 2009 la del curso 2009-2010 de la Universidad de Cantabria.

Desde hace más de una década dirige la colección de ensayo y divulgación científica Drakontos de la editorial Crítica, así como, en la misma editorial, Clásicos de la Ciencia y la Tecnología. Su preocupación por la recuperación de los libros clásicos de la ciencia se ha manifestado en la dirección de colecciones como Clásicos de la Ciencia (Círculo de Lectores) y Clásicos del Pensamiento (CSIC), así como en la edición, llevada a cabo por él mismo, de obras de científicos como Albert Einstein, Galileo Galilei, James Clerk Maxwell, Charles Darwin, David Hilbert, John von Neumann, Erwin Schrödinger, José Echegaray o Blas Cabrera.



## Tres preguntas clave

### ¿Qué debe la Ciencia a la Filosofía?

En un principio fue en la filosofía donde residían los intereses que posteriormente serían los propios de lo que denominamos ciencia. ¿Que fue Aristóteles, un filósofo o un científico? Podemos, con lo que ahora sabemos, repudiar el sistema cosmológico que construyó, pero este perduró dos mil años, siendo consistente con aportaciones como las de Ptolomeo (siglo I), cuyo libro, *Almagesto*, la cumbre del sistema geocéntrico, es, desde cualquier punto de vista, un texto plenamente científico. Si miramos al mundo heleno, el que realmente creó la filosofía, encontramos aportaciones esenciales para la propia idea de ciencia.

Cuando en *La República* Platón describía el conocimiento mediante la historia de la caverna, en la que los individuos contemplaban la sombra de la realidad, la idea, que el intelecto (*noûs*) trata de alcanzar mediante el uso de la *dialéctica*, planteamiento descrito en *Fedro* como "reconducir a una figura única aquello que aparece como múltiple y disperso", ¿no vemos en esto una idea fundamental para la ciencia?: la de que hay que buscar la esencia de lo que observamos, identificar en ello las leyes que gobiernan el cosmos. Incluso en Euclides, que nos legó una obra de inigualable pureza científica, es posible atisbar esa misma idea "filosófica": se llega al concepto mediante la eliminación de lo accesorio y accidental, en su caso, los puntos no ocupan un espacio, las líneas no tienen anchura.

Estudiar la relación, y en particular la influencia, de la filosofía en las ciencias constituye una tarea apasionante, que aflora en numerosas ocasiones, tan importantes como son las obras de Isaac Newton, Albert Einstein o Werner Heisenberg. De lo que hicieron algunos de éstos y otros científicos, así como de filósofos como Immanuel Kant, o de controversias como la que protagonizaron Samuel Clarke (que representaba a Newton) y Gottfried Leibniz, se tratará en esta ocasión.

### ¿Ha muerto la Filosofía a manos de la Ciencia?

Para responder a esta pregunta lo primero que hay que hacer es definir qué se entiende por "filosofía", una tarea mucho más compleja que definir qué es la "ciencia". Aunque no la comparto plenamente, me gusta la que dio Bertrand Russell en su *Historia de la filosofía occidental* (1945): "La filosofía es algo intermedio entre la teología y la ciencia. Como la teología, consiste en especulaciones sobre temas de los cuales, hasta aquí, ha sido inalcanzable un conocimiento definido; pero como la ciencia, apela a la razón humana más que a la autoridad. Todo conocimiento *definido* pertenece a la ciencia; todo *dogma* acerca de lo que sobrepasa el conocimiento definido pertenece a la teología. Pero entre la teología

y la ciencia hay una tierra de nadie, expuesta al ataque por todos lados; esta tierra de nadie es la filosofía".

Expresado acaso de una forma un tanto áspera, se podría decir en la actualidad, cuando la ciencia ha invadido, con éxito, territorios antaño propios de la filosofía, hasta el punto de que se ha dicho que los filósofos ahora tienen nombres de científicos, que lo interesante de la filosofía es las preguntas que plantea, no las soluciones que puede, o pretende, dar.

Se aprovechará esta ocasión para analizar estudios de caso en los que la ciencia fue más allá de lo que la filosofía pudo dar, aunque se trataba de cuestiones que en otro tiempo pertenecieron al ámbito de la filosofía.

### Problemas filosóficos de la Ciencia contemporánea

Durante una buena parte del siglo XX, la filosofía que se ocupaba de la ciencia estuvo dominada por cuestiones relacionadas con la física, algo que podemos comprender fácilmente habida cuenta del contenido de las dos grandes revoluciones, la relativista y la cuántica, que tuvieron lugar entonces. Pero, por mucho que se hayan abierto nuevos problemas en la física (del tipo de los muchos mundos o el entrelazamiento; éste resucitando el viejo problema newtoniano de la acción a distancia), son, en mi opinión, otros dominios científicos los que necesitan más de la reflexión filosófica. Y a su cabeza, las ciencias biomédicas-biológicas y la tecnología. En un mundo que, de la mano, o mejor, como consecuencia del desarrollo tecnocientífico, cambia a velocidades de vértigo, es muy importante plantearse desde perspectivas más amplias que las de sí se puede o no hacer, cuestiones del tipo de que es, o debe ser, la vida, la humana pero también de otras especies, o incluso de "otros tipos de vida". Completado el Proyecto Genoma Humano y en sus comienzos el Proyecto Cerebro Humano (BRAIN según sus siglas inglesas), y teniendo como base imprescindible la evolución darwiniana, que muy pronto dejará su protagonismo a una evolución dictada por la tecnociencia, "necesitamos", como ha señalado recientemente Edward Wilson (*El sentido de la existencia humana*; 2014), "entendernos tanto en términos evolutivos como psicológicos si queremos planificar un futuro más racional y más resistente a las catástrofes".

¿Hasta qué punto permanecerá estable la "naturaleza humana" ante las invasiones en nuestros propios cuerpos y cerebros que se nos anuncian derivadas de avances tecnológicos y médicos? Más aún, ¿qué es o debe ser la medicina? Necesitamos reflexionar, asimismo, con todo el equipaje de que dispone la filosofía, acerca del sentido, posibilidades y perspectivas de futuro, del "crecimiento" – incluso del denominado "sostenido" –, base aparente de las sociedades presentes.

