

FILOSOFÍA Y FÍSICA: UNA HISTORIA PARALELA. LA EROSIÓN DEL KANTISMO EN LA FÍSICA DE ALBERT EINSTEIN

PHILOSOPHY AND PHYSICS: A PARALLEL HISTORY. THE EROSION OF KANTISM IN THE EINSTEIN'S PHYSICS

Eduardo Gutiérrez Gutiérrez¹
Universidad de Valladolid

Recibido: 14/01/2018

Aceptado: 14/01/2018

Resumen: El objetivo de este trabajo es poner de manifiesto la estrecha relación que existe entre la Historia de la Ciencia -más concretamente, de la Física- y la Historia de la Filosofía. Para ello vamos a ver la relevancia que la nueva Física inaugurada por Einstein tiene sobre la Filosofía en cuanto Epistemología de la Ciencia y para las Ciencias en general, en relación al cambio en el modo de comprender el ejercicio de conocimiento de la realidad que Einstein realiza.

A efectos de adquirir una imagen global del contexto en el que se desarrolla este cambio, que como veremos consiste en una tensión entre la Epistemología de Kant y los nuevos planteamientos de Einstein respecto al conocimiento de lo real, repasaré brevemente cómo Kant se establece como paradigma epistemológico recogiendo y transformando toda la tradición filosófica anterior. Partiremos del giro renacentista acontecido en Filosofía con Descartes, sus consecuencias en Filosofía en la Ciencia en el debate deducción-inducción, y finalmente llegaremos a la cuestión central del trabajo.

Palabras clave: Epistemología; Física; Einstein; Kant; Ortega y Gasset.

1. Graduado en Filosofía por la Universidad de Valladolid (promoción 2012-2016). Obtiene la Matrícula de Honor por la defensa del TFG *Georg Simmel, un sociólogo moderno y un sociólogo de la modernidad*, que en noviembre de 2016 se publica en la Editorial Aperion. En febrero de ese mismo año publica su poemario *Vértigo*. La Revista de Filosofía *Ágora* publica su artículo *El barbarismo de las masas visto desde la perspectiva de tres 'pensadores de lo social': Gustave Le Bon, Georg Simmel y José Ortega y Gasset* (2017, 36/2, pp. 101-132). Cursa estudios de Máster en Estudios Avanzados en Filosofía por la Universidad de Salamanca (promoción 2016-2017) y obtiene la Matrícula de Honor por la defensa del TFM *La influencia de Georg Simmel en la obra de José Ortega y Gasset desde la perspectiva de la Filosofía de la Vida*. Actualmente realiza sus estudios de doctorado sobre la relación entre Georg Simmel y José Ortega y Gasset en clave de tránsito desde la Filosofía de la Cultura moderna a la Metafísica de la Vida. Correo electrónico: edukobain@gmail.com

Abstract: The objective of this work is to present the relationship between History of Science -more specifically, History of Physics- and History of Philosophy. To do this we are going to see the relevance of the Einstein's Physics on Philosophy as Epistemology of Sciences, and for Sciences. This relevance is linked with the change in the understanding of the knowledge that Einstein made.

To view an overview of the context of this change -that is a tension between Kantian Epistemology and Epistemology implied in Einstein Physics- I will review how Kant to set as epistemological paradigm. This objective consist of a global review of the earlier philosophical tradition.

Keywords: Epistemology; Physics; Einstein; Kant; Ortega y Gasset.

1. De la objetividad a la subjetividad en Filosofía

A efectos de aclarar y extender lo dicho en el *Abstract*, con este trabajo nos planteamos dos objetivos fundamentales. El primer objetivo consiste en demostrar que la Historia de la Filosofía y la Historia de la Ciencia, como ya lo pusiera de manifiesto Ortega y Gasset, van de la mano. Nos vamos a centrar para ello en la tensión entre el paradigma epistemológico de Immanuel Kant y el que se halla implícito en la Física de Albert Einstein. Podríamos decir a este respecto que, siguiendo la idea orteguiana de una *sensibilidad vital* propia de cada época que atraviesa por igual todas las formas del conocimiento y representación de la realidad, Kant es a Newton lo que Ortega es a Einstein. En cuanto al segundo objetivo, veremos cómo Einstein anula la Epistemología de Kant, que construye para justificar filosóficamente las leyes de Newton. Proponemos a continuación el *perspectivismo* de Ortega como el modelo epistemológico para la nueva Física que se desarrolla a partir de Einstein.

Según Ortega, hay una ley general que rige y dirige el ritmo de desarrollo del Arte, de la Política o de la Moral a lo largo de la Historia y es ley vital -espiritual, anímica-. El sujeto de dicha evolución no son las formas objetivas que arriba nombramos sino la *vida* concebida al estilo romántico, el espíritu entendido o bien como humanidad, como espíritu colectivo, o como individuo, como vida individualizada (Ortega y Gasset, 1987 [1924]: 176).

No sólo la filosofía, el repertorio íntegro de ideas dominante en una época, depende del tipo humano que en esa época predomine. Y toda varia-

ción profunda de la ideología es indicio de que un nuevo tipo de hombre ha triunfado en la mecánica social (Ortega y Gasset, 1983 [1925]: 348).

En el Arte y en la Filosofía -formas culturales en las que el espíritu se manifiesta sin intermediarios objetivos, desde sí mismo y para sí mismo- lo que evoluciona no son los estilos artísticos o las doctrinas filosóficas sino la *perspectiva* del pintor o del filósofo que mira la realidad para pintarla o conocerla. Según la *perspectiva* o el *mirar* que adopte, que depende del foco protagonista hacia el cual dirige la mirada porque concentra su atención, se focalizan unos u otros objetos; se creará un marco u otro a partir del cual se configurará la obra de arte o la idea filosófica. Y la *perspectiva* evoluciona desde un mirar al objeto externo hasta un mirarse a sí mismo: “la evolución de la pintura occidental [consiste] en un retraimiento desde el objeto hacia el sujeto pintor” (Ortega y Gasset, 1987 [1924]: 181).

En Filosofía partimos del objetivismo cósmico de la lectura ontológica clásica para llegar, con Descartes, al subjetivismo occidental moderno. Tras Descartes y previo paso por el monismo de Leibniz llegamos al Idealismo, y finalmente al Positivismo. Pero atendiendo a tal línea de evolución no podía quedar ahí la cosa: en el siglo XX llegan los fenomenólogos y penetran en el sujeto de forma abusiva y radical para centrar su Ontología en la relación entre la conciencia y su contenido -*cogito-cogitatum*- (Ortega y Gasset, 1987 [1924]: 194).

1.1. Espíritu antiguo y espíritu moderno

El paso del objetivismo al subjetivismo en Filosofía responde por tanto a una evolución del espíritu filosófico, que varía de época en época. A este respecto Ortega distingue dos tipos de espíritu: el del hombre antiguo y el del hombre moderno. Esta distinción equivale a la realizada entre el espíritu mediterráneo y el espíritu germánico.

Las diferencias entre el espíritu antiguo y el espíritu moderno revelan dos actitudes primarias y antagónicas ante la vida: la confianza ante el mundo del antiguo, que lo concibe como mundo ordenado, y la desconfianza del espíritu moderno, que contempla el mundo como un lugar caótico y poco seguro. Y revelan también dos tipos completamente distintos de arquetipo social: el guerrero griego y romano, y el burgués europeo y moderno. El guerrero, seguro de sí mismo, se lanza a la conquista del mundo exterior; el burgués, desconfiando de sí y de todo cuanto le rodea, tiene

primero que conquistar la seguridad de su propio ser antes de lanzarse al mundo exterior (Ortega y Gasset, 1983 [1929]: 31).

Bien es cierto, aclara Ortega, que los escépticos griegos constituyen una excepción en el espíritu antiguo y que los modernos han aprendido mucho de ellos. Pero la duda del escéptico griego no es, como para el moderno, el punto de partida de su Filosofía sino más bien su resultado: el escéptico moderno parte de la duda, el escéptico griego arriba en ella; éste duda del mundo, pero duda partiendo de él, sosteniéndose en él, y no como el moderno, volviéndose de espaldas a lo real y centrándose en su propio espíritu:

De todas suertes, fueron los escépticos clásicos una vaga aproximación y como anticipación del espíritu moderno. Precisamente por ello se destacan, como una antítesis, sobre el fondo del alma antigua, que sentía ante ellos un raro espanto, como si se tratase de una especie zoológica monstruosa (Ortega y Gasset, 1983 [1929]: 30).

Ortega distingue también una cultura germánica, cultura de realidades abstractas y profundas, de una cultura mediterránea -no latina-, de realidades superficiales. O lo que es lo mismo, un espíritu mediterráneo de un espíritu germánico -en Ortega las culturas son sistemas de ideas, normas y valores que se abstraen y objetivan como productos de un tipo espiritual determinado-. “Para un mediterráneo no es lo más importante la esencia de una cosa, sino su presencia, su actualidad: a las cosas preferimos la sensación viva de las cosas” (Ortega y Gasset, 1987 [1914]: 348).

El germano quiere las cosas en tanto que ideas de las cosas, el ser mismo de las cosas, y el mediterráneo la apariencia de las cosas, lo que de la cosa se le presenta y se le da-a-la-mano. El mediterráneo, sensualista, se queda con el mundo patente que se le viene encima en toda la fiereza de su caída, y aparta de sí el mundo latente que tiene detrás y también el esfuerzo intelectual al que éste obliga para presenciarse ante la conciencia. En tal actitud corre el riesgo de quedar completamente invadido por lo externo, perdiendo su intimidad.

Por último, Ortega distingue al “hombre del Norte” del “hombre del Sur”. La actitud epistemológica del “hombre del Norte” supone una relación intrapersonal con las cosas de acuerdo a las abstracciones mentales o imágenes que se hace de ellas. La relación del “hombre del Sur” con las cosas es, por el contrario, inmediata y externa. Si el primero, subjetivista, crea la realidad desde sí, el segundo, objetivista y materialista, percibe la realidad como un algo externo (Tóth, 2014 [2012]: 216).

Para resumir: el hombre mediterráneo, cuando mira al mundo, trata de llegar a sí mismo. Pero el alemán, cuando contempla las cosas exter-

nas, ya sale de sí mismo -un sí mismo que es una construcción intelectual que erige como punto de partida para el conocimiento de lo real-.

1.1.1. Kant como paradigma de la modernidad occidental

Descartes, siguiendo a los escépticos griegos, introdujo en el espíritu moderno la suspicacia, la desconfianza ante lo real externo. Más bien deberíamos decir que, partiendo de la duda hacia lo real y externo, inaugura el predominio del espíritu moderno. Kant toma esta desconfianza y hace de ella el método filosófico por excelencia, al mismo tiempo que hace del método el contenido único de la Filosofía. La nueva Filosofía que nace con Kant es el *criticismo*, es decir, la Ciencia del no querer saber si no hay nada seguro por el miedo a errar.

El *criticismo* o la *crítica* es la sustancia sobre la que se erige el espíritu moderno postkantiano: no estando seguro de nada, el espíritu moderno se parapeta dentro de sí y se pone en actitud de defensa intelectual (Ortega y Gasset, 1983 [1929]: 30). La pregunta fundamental de la Filosofía kantiana no es ¿qué es la realidad?, sino ¿cómo es posible el conocimiento de la realidad?

Ejemplifica y recoge de este modo el espíritu renacentista que, cansado de mirar a la realidad y de buscar en ella el sentido de la vida, se vuelve sobre sí mismo: “Esta tendencia del espíritu a una torsión sobre sí mismo no era nueva, antes bien, caracteriza el estilo general de filosofía que empieza en el Renacimiento” (Ortega y Gasset, 1983 [1929]: 27).

Lo que hace Kant es radicalizar esta despreocupación por la realidad externa y la vuelta sobre sí que le sigue. Despoja a la Metafísica de toda idea y problema que refiera directamente a la realidad, es decir, toda idea y problema ontológico, quedándose en pie el problema único del Conocimiento. La Filosofía moderna, en su vuelta a la intimidad del sujeto, culmina y se sistematiza con Kant como Ciencia del Conocimiento -Epistemología-: para conocer algo es necesario asegurarse antes de si puede conocerse aquello que queremos conocer y, de poderse, cómo.

En la obra de Kant están contenidos los secretos decisivos de la época moderna, sus virtudes y sus limitaciones. Merced al genio de Kant, se ve en su filosofía funcionar la vista vida occidental de los cuatro últimos siglos, simplificada en aparato de relojería. Los resortes que con toda evidencia mueven esta máquina ideológica, el mecanismo de su funcionamiento, son los mismos que en vaga forma de tendencias, corrientes, inclinaciones, han actuado sobre la historia europea desde el Renacimiento (Ortega y Gasset, 1983 [1929]: 25).

1.2. De la verdad a la certeza

Para el espíritu griego, proyectado hacia fuera, la verdad es algo seguro y, dado que reposa en la intimidad de las cosas como su Ser o Idea original, hay que salir al mundo para conocerla. Para el espíritu moderno, que por miedo a no encontrar nada ahí afuera y reconociendo el carácter solipsista de la existencia se parapeta en su ciudadela interna, de haber una verdad ha de estar en la propia subjetividad.

En el paso de la objetividad clásica a la subjetividad moderna iniciado por Descartes la verdad como concepto fundamental de la Filosofía es sustituida por la certeza. Si para el griego y el medieval primero están la Ontología y la seguridad en la existencia de verdades absolutas que reposan en el Ser de lo real, para el moderno la Epistemología cobra sentido propio y se convierte en tema y problema fundamental de la Filosofía. Para aquéllos, decimos, la verdad es segura; el moderno, antes de lanzarse a una tarea quizá infructuosa, se pregunta sobre la posibilidad del conocimiento de la verdad (Ortega y Gasset, 1983 [1929]: 28).

El cambio en el *punto de vista* del filósofo -de mirar a las cosas a mirarse a sí mismo-, que significa también el paso en la Filosofía de la verdad como propiedad objetiva de las cosas a la certeza como propiedad de las representaciones que la subjetividad se hace de las cosas, implica asimismo el paso de la deducción a la inducción como método científico para el acceso a esa verdad o a esa certeza, respectivamente.

Platón es el primero en plantear el problema del Conocimiento -siempre desde una perspectiva objetiva y alienada, esto es, lanzada fuera de sí- en términos de ascenso y descenso, es decir, de acuerdo a una metodología dialéctica. Para Platón, paradigma con Sócrates del espíritu griego y mediterráneo, la verdad está en las cosas. La verdad de las cosas, lo hemos visto, es la Idea o el Ser de la cosa, que no está propiamente en ella pero que es su fuente de constitución. Para ver la Idea al través de la cosa se requiere de una elevación del alma o de un viraje de la mirada que el filósofo realiza de modo dialéctico.

En la dialéctica platónica hay un primer momento de ascenso a la Idea, penetrando en la realidad de la cosa, para llegar a la verdad de la cosa y al conocimiento verdadero de la realidad. Y un segundo momento de descenso para la puesta en práctica de lo conocido y la transformación racional del mundo trabajando con el molde de la realidad conocida según el ojo del alma, que es la realidad perfecta. Además de un movimiento ético o práctico, el descenso es también un movimiento epistemológico en la medida en que sirve como método para justificar nuestras creencias y opiniones

sobre las cosas en relación a su origen eidético: si la *doxa* se ajusta a lo que la cosa es en sí, la *doxa* es verdadera, esto es, conocimiento.

Con este doble movimiento se establecen los dos métodos para la justificación del conocimiento que veíamos antes: el movimiento de ascenso es un movimiento de inducción, de los casos particulares a los principios generales, que aporta una ampliación del conocimiento. El movimiento de descenso es un movimiento de deducción, de los principios generales a los casos particulares.

Más tarde Aristóteles, según sus intérpretes, construye un método que aglutina la verdad de la deducción y la ampliación de conocimiento de la inducción. Se trata de un análisis de los fenómenos en sus elementos particulares, en sentido descendente, y una síntesis posterior de estos elementos para obtener de nuevo el fenómeno primero en toda su complejidad pero ahora bajo una nueva luz, en sentido ascendente. Lo curioso es que Aristóteles entiende la síntesis en términos deductivos, de descenso y con el objetivo de la explicación del conocimiento, mientras que considera el análisis como un movimiento de ascenso y ampliación del conocimiento. Explica los fenómenos a través de sus causas y, desde éstas, refiere de nuevo a aquéllos.

En la Edad Media el análisis se convierte en resolución y la síntesis en recomposición. Seguimos con el primado de la deducción, que se prolongará todavía hasta la temprana Edad Moderna. Como decíamos, la Edad Moderna que se inaugura con Bacon y Descartes busca una fundamentación del Conocimiento sobre las bases seguras de la razón y de la certeza, no ya de la realidad y de la verdad. Si Descartes pretende alcanzar un conocimiento certero y subjetivo empleando un método deductivo que parte de principios claros y distintos mediante la *duda metódica*, dando inicio a la etapa crítica de la Filosofía, Bacon pondrá en marcha un método empírico e inductivo de acceso a la certeza: la lógica inductiva baconiana. Con Bacon, aunque Descartes tiene relevancia en la medida en que introduce el criterio supremo para la validez del conocimiento en el sujeto, da comienzo la Filosofía moderna inductiva.

El arco del conocimiento recae ahora del lado de la inducción, del movimiento ascendente fenómenos-principios para la ampliación del conocimiento. Aunque el movimiento descendente y sintético, deductivo, sirve para la explicación y la predicción de los fenómenos de acuerdo con los principios o leyes generales a los que están sujetos, la seguridad y la validez del conocimiento se logran en el movimiento ascendente e inductivo.

2. Kant, la Física de Newton y los juicios sintéticos a priori

En este contexto de investigación debemos entender el proyecto epistemológico de Kant como el intento de salvar la necesidad del conocimiento científico newtoniano. Newton se erige como figura relevante dentro de la tradición científica moderna, inductivista, al decantarse por un modo deductivo de conocimiento. Se mantiene el movimiento ascendente y analítico para la validación del conocimiento de los fenómenos según los principios o leyes generales, pero entendido de un modo deductivo y no ya inductivo.

Kant se encuentra ante el problema de legitimar y justificar la verdad del sistema físico de Newton, que no se puede negar porque describe movimientos, permite establecer predicciones y, en definitiva, es eficaz para los objetivos de la Física, pero que tampoco se puede justificar ni deductiva ni inductivamente. Como explica Einstein, Newton cree que sus conceptos y leyes fundamentales parten de la experiencia, cosa lógica si se tiene en cuenta que las nociones de espacio y tiempo no entrañan todavía problema alguno. Le preocupaba no obstante el concepto de espacio absoluto, que no parece estar relacionado con experiencia alguna. A pesar de todo, los éxitos prácticos y técnicos de su sistema teórico impidieron al propio Newton y a sus compañeros físicos reconocer el carácter ficticio de todo fundamento teórico (Einstein, 1981: 156-157). Newton declara que el movimiento, contemplado desde un punto de vista descriptivo y no causal, es siempre relativo a varias cosas. A pesar de ello articula un concepto absoluto de tiempo para ajustarlo a la idea de la aceleración. A efectos de poder justificar dicho concepto, finge un espacio físico en el que la aceleración existe y debe existir; es decir, introduce *ad hoc* un concepto de tiempo absoluto que, aunque lógicamente justificado, genera problemas experimentales (Einstein, 1981: 170).

Para llevar a cabo la justificación del sistema newtoniano Kant invertirá los términos del análisis y de la síntesis siguiendo el modelo subjetivista de Descartes y su concepto de certeza, y la crítica humeana a la inducción. Ya en Hume comienzan a variar los significados del análisis y de la síntesis.

El objeto del conocimiento, en Descartes pero definitivamente con Kant, no son las cosas sino las ideas: el análisis no es análisis de las cosas objetivas del mundo externo sino de las representaciones subjetivas de las cosas. A este respecto, el análisis de una idea que ya teníamos garantiza seguridad, le otorga validez a esa idea, pero no novedad, no amplía conocimiento. Y por otro lado, la síntesis de ideas, aunque no es necesaria y no concede seguridad, amplía conocimiento. Para salvar el problema antes

expuesto, Kant desarrolla el concepto de síntesis a priori o de conocimiento sintético a priori, que garantiza seguridad y novedad.

De acuerdo con este tipo de conocimiento la seguridad en la validez de los juicios e ideas depende, en parte, de lo que el sujeto pone en la realidad al conocerla. La famosa sentencia kantiana dice que “todo conocimiento parte de la experiencia pero no todo conocimiento proviene de la experiencia”: hay algo en la realidad que el sujeto pone de suyo haciendo posible el conocimiento de lo real y, además, la pretensión de objetividad de este conocimiento, de suyo subjetivo. Esto que el sujeto pone en la experiencia son las estructuras a priori en razón de las cuales la experiencia, de por sí caótica y confusa, o mejor los datos de la experiencia, se ordenan tal y como el sujeto dicta para la derivación de conceptos e ideas, esto es, para el ejercicio del conocimiento.

Kant no niega, como Descartes, la existencia de lo real. Lo que dice es que no podemos conocer lo real tal cual es, sino tal cual nosotros lo percibimos, es decir, lo ordenamos y categorizamos. Cuando el sujeto conoce la realidad está imponiendo apriorísticamente los principios y leyes a los que los fenómenos se deben ajustar, de modo que para el empirismo postkantiano el arco del Conocimiento vira hacia la deducción como elemento para su justificación. Pero este proceso de deducción no es, como el griego, de fuera para adentro, sino de dentro para afuera: del sujeto y sus estructuras a priori a las cosas de la realidad.

2.1. El tiempo y el espacio en la Filosofía kantiana: un intento de justificación de los juicios sintéticos a priori

Kant nos dice en la *Crítica de la razón pura* que para todo conocimiento referido a objetos es la intuición el medio a través del cual ese conocimiento refiere inmediatamente a su objeto, de tal manera que la intuición solamente tiene lugar en la medida en que el objeto nos es dado a la sensibilidad -capacidad de recibir representaciones al ser afectados por los objetos de la realidad-.

La sensación es el efecto que el objeto produce sobre nuestra sensibilidad, y las intuiciones que refieren a los objetos mediante las sensaciones son intuiciones empíricas. Pero los fenómenos están compuestos de materia -que corresponde a la sensación- y de forma; la materia es lo que solamente nos viene dado a posteriori, mientras que la forma es lo ya está a priori dispuesto en nuestro entendimiento para ordenar el conjunto de las diversas sensaciones.

Las formas puras de las intuiciones sensibles son aquella parte de las representaciones de los objetos que no se hallan ni en los objetos ni

en la sensación, sino solamente a priori en el entendimiento. Las formas puras o las intuiciones puras de la sensibilidad, principios a priori del conocimiento sensible, son el espacio y el tiempo; y la Ciencia que se ocupa del estudio de los principios a priori de la sensibilidad, o de las intuiciones puras, es la Estética trascendental; y (Kant, 1978 [1781]: 65-66).

Tiempo y espacio son, pues, dos fuentes de conocimiento de las que pueden surgir *a priori* diferentes conocimientos sintéticos, como lo muestra de modo particularmente brillante la matemática pura en lo referente al conocimiento del espacio y sus relaciones. Tomados juntamente, espacio y tiempo son formas puras de toda intuición sensible, gracias a lo cual hacen posibles las proposiciones sintéticas *a priori* (Kant, 1978 [1781]: 80).

Kant desarrolla esta teoría de los conceptos a priori del espacio y del tiempo como intuiciones puras de la sensibilidad para fundar la posibilidad del sistema de leyes físicas de Newton. Estas leyes, a pesar de su apodicticidad y necesidad, refieren a las cosas de la experiencia y pueden referir a las relaciones entre fenómenos de lo real con certeza y exactitud. Solamente en razón de intuiciones puras y no empíricas, dice Kant, son posibles tales juicios. Vamos a ver ahora de qué modo entiende espacio y tiempo como formas a priori del entendimiento.

2.1.1. El espacio kantiano

El espacio no es un objeto externo, ni tampoco un concepto derivado de experiencias externas; es más bien aquello que presuponemos a priori para la representación de los objetos como externos al sujeto y en relación los unos con los otros: “El espacio es una necesaria representación *a priori* que sirve de base a todas las intuiciones externas” (Kant, 1978 [1781]: 68). No hay ningún objeto de la experiencia que podamos representarnos con independencia del espacio, de manera que es la condición de posibilidad de los fenómenos en cuanto objetos de la sensibilidad. No es algo que dependa de las representaciones de los objetos externos ni de sus relaciones, sino que éstas y aquéllas son posibles solamente en virtud del espacio.

La Geometría es la Ciencia que establece las propiedades del espacio sintéticamente y a priori precisamente porque el espacio es una intuición pura y no empírica. Por eso todas las proposiciones de la Geometría son apodícticas y necesarias, porque son todas ellas extraídas de una intuición pura. A pesar de todo, refieren a la experiencia de los objetos externos a nuestra sensibilidad. ¿Cómo es esto posible? Porque la intuición pura del espacio, explica Kant es una “propiedad formal de[l sujeto] de ser afectado

por objetos y de recibir, por este medio, una *representación inmediata* de los mismos” (Kant, 1978 [1781]: 70).

“El espacio no representa ninguna propiedad de las cosas, ni en sí mismas ni en sus relaciones mutuas, es decir, ninguna propiedad inherente a los objetos mismos” (Kant, 1978 [1781]: 71). Muy al contrario, es la forma de los sentidos externos o la condición subjetiva de la sensibilidad para la percepción de los objetos que hace posible las intuiciones empíricas.

2.1.2. El tiempo kantiano

El tiempo, como el espacio, tampoco es un concepto empírico que hayamos extraído de ninguna experiencia; es más bien la base a priori para la percepción de la coexistencia y la sucesión de los objetos: “El tiempo es una representación necesaria que sirve de base a todas las intuiciones” (Kant, 1978 [1781]: 74), aquello que viene dado a priori en la representación de todo fenómeno y condición general para su posibilidad.

No existe por sí mismo ni es una propiedad objetiva de las cosas; es decir, que ni es un objeto real ni posee realidad alguna: “El tiempo no es otra cosa que la forma del sentido interno, esto es, del intuirnos a nosotros mismos y nuestro estado interno” (Kant, 1978 [1781]: 76-77). Por tanto, no refiere a los objetos externos ni a su posición o figura sino a la relación que existe entre las representaciones de nuestro estado interior. Y si antes decíamos que el espacio es la forma a priori de todos los fenómenos externos, decimos ahora del tiempo que es la condición a priori de todos los fenómenos; es decir, la forma a priori de todas las representaciones, tengan o no por objeto las cosas externas a nosotros. Es condición a priori tanto de los fenómenos externos como del sentido universal por el que nos representamos estos fenómenos.

Aunque es condición subjetiva de la intuición humana, que es siempre sensible, en relación a los fenómenos de los que nos hacemos representaciones -en las cuales está ya participando- tiene una realidad objetiva. En cualquier caso, lo tomemos como condición subjetiva o como realidad objetiva, el tiempo no es nada sin un sujeto, no se da como realidad absoluta y que subsiste por sí misma, ni tampoco como una propiedad de las cosas; es algo que el sujeto pone cuando se representa las cosas. Solamente es real si lo entendemos como la forma real de la intuición interna: “El tiempo ha de ser, pues, considerado como real, no en cuanto objeto, sino en cuanto modo de representarme a mí mismo como objeto” (Kant, 1978 [1781]: 79). Tiene realidad objetiva en la medida en que es condición para

toda representación; dicho de otro modo: “no es inherente a los objetos mismos, sino simplemente al sujeto que los intuye” (Kant, 1978 [1781]: 80).

3. La teoría de la relatividad de Einstein y la erosión del kantismo

La teoría de la relatividad de Einstein, si atendemos a su núcleo vital y primero, nos revelará el tipo de espíritu que se anuncia como nueva forma de la sensibilidad vital. Esta nueva sensibilidad vital que la teoría de Einstein anuncia está íntimamente vinculada con la teoría perspectivista de Ortega, y supone ante todo la superación de una forma de entender y conocer el mundo. A Ortega y a Einstein, es el filósofo quien lo dice, les une una misma *altura histórica*, un mismo *hálito vital* que insuflará los ánimos de una nutrida generación de intelectuales pertenecientes a diferentes ámbitos de las ciencias, las artes y la cultura en general: una misma sensibilidad histórica que viene a poner fin a la hegemonía del espíritu kantiano.

Einstein dice a este respecto que la teoría de la relatividad general revela la inexactitud de la idea de los físicos del XVIII de que “los conceptos y leyes fundamentales de la física no eran libres invenciones del pensamiento humano, sino que por abstracción podían deducirse de las experiencias” (Einstein, 1981: 157), señalando el camino hacia una nueva forma de hacer Física.

3.1. El relativismo y la relatividad

El concepto o la idea clave de esta teoría es la relatividad. Y en ella reside la genialidad de Einstein, que consigue superar la idea clásica de relatividad e inaugurar un nuevo pensamiento relativista.

El relativismo de Einstein es diferente del relativismo de Galileo o Newton. Para estos dos existen un tiempo y un espacio relativos en comparación con otro tiempo y espacio absolutos que no podemos conocer y de los que aquéllos son apariencias. Tenemos por tanto una realidad aparente, relativa y asequible, y una realidad absoluta y primera que conocemos sólo al través de la primera y de un modo muy superficial y defectuoso.

Para Einstein, por el contrario, hay una sola realidad que la Física se encarga de conocer y describir. Dicha realidad es captada o percibida por un observador particular desde una *perspectiva* particular: por eso es realidad relativa, porque se capta reconociendo la existencia de ciertas limitaciones. Pero es a la vez absoluta, primera e incognoscible. La Física de

Galileo y Newton era relativa; la de Einstein, relativista (Ortega y Gasset, 1983 [1923]: 232).

El relativismo de su Física no presenta contradicción alguna, dice Ortega, con su absolutismo epistemológico, que rompe con la tradición filosófica del viejo relativismo. Según este viejo relativismo nuestro conocimiento, en tanto que pretende conocer una realidad absoluta sin nunca lograrlo, porque resulta una tarea imposible, es relativo; para Einstein el conocimiento es absoluto, y lo que es relativa es la realidad, porque se conoce posicionado en el mundo, en *perspectiva*, quedando siempre ocultos ciertos *escorzos* de lo real, o conociéndose en cada momento de modos muy distintos.

Pero el absolutismo epistémico de la teoría de Einstein tampoco es igual que el absolutismo del racionalismo cartesiano. Einstein es absolutista porque defiende la validez de las leyes físicas, su verdad absoluta, independientemente de cuál sea la *perspectiva* desde la cual se conozca la realidad. Para Descartes el hombre puede conocer los secretos y verdades de la realidad externa penetrando en su propio espíritu; las verdades de la Física no se extraen de la experiencia, sino de la razón pura. Y por eso, por ser a priori, son verdades universales y absolutas. Tal racionalismo absoluto y antiempírico aparece también en la Física de Newton que Kant trata, como hemos visto, de salvar. Einstein, en relación a Descartes, vuelve a confiar en la realidad y en la experiencia como fuentes fiables de conocimiento.

La cosmovisión kantiana, que en lo que a efectos epistemológicos interesaba hemos expuesto en el punto anterior, sigue la misma línea que la de Einstein: la realidad es una y única, nouménica, cosa en sí inaprehensible e inalcanzable para el conocimiento humano, pero ello no significa que no podamos alcanzar verdades acerca de lo real. Porque la realidad es al mismo tiempo fenoménica, asequible para el conocimiento humano en la medida en que el sujeto de conocimiento impone sobre lo real-nouménico ciertas estructuras a priori que garantizan la objetividad de las ideas obtenidas. Hay, no obstante, una diferencia radical entre Kant y Einstein que veremos a continuación y que de momento podemos enunciar así: para el racionalismo kantiano y más explícitamente postkantiano la verdad de las cosas se alcanza de espaldas a las cosas. Einstein vendrá a corregir este error, como dice Ortega, virando la *perspectiva* del sujeto para el conocimiento de lo real; o lo que es lo mismo, a introducir la razón abstracta de la teoría kantiana en el mundo, perspectivándola: a vitalizarla -por eso la afinidad entre la relatividad de Einstein y el *raciovitalismo* de Ortega-.

Los viejos absolutistas cometieron en todos los órdenes la misma ingenuidad. Parten de una excesiva estimación del hombre. Hacen de él un centro

del universo, cuando es sólo un rincón. Y éste es el error más grave que la teoría de Einstein viene a corregir (Ortega y Gasset, 1983 [1923]: 233).

Relativizar la Física significa también volver a conectarla con los hechos reales, es decir, sacarla de la nube especulativa en que se hallaba sumida. Dice Ernst Mach a este respecto que Newton, concibiendo la existencia de un tiempo y de un espacio absolutos, incurre en el error que él mismo pretendió erradicar de la Física, y que no es otro que investigar más allá de los datos de la experiencia: “Nadie tiene competencia para emitir juicios acerca del espacio absoluto o del movimiento absoluto, pues son puras cosas del pensamiento, puras construcciones mentales que no se pueden producir en la experiencia” (Mach, 1984 [1893]: 28).

El propio Einstein deja claro que la teoría de la relatividad no es especulativa, sino que nace del “intento de adaptar lo mejor posible la teoría física a los hechos observados” (Einstein, 1981: 167). Los mismos hechos han sido los que nos han obligado a superar los antiguos y ya anticuados conceptos absolutos de espacio y de tiempo, que ahora pasaremos a analizar.

A pesar de todo y para terminar, según Planck la teoría de la relatividad no contradice su idea de que la Física progresa de lo relativo a lo absoluto, porque “[realmente] el concepto de relatividad se basa sobre un absoluto más fundamental que aquel absoluto erróneamente admitido al cual ahora ha sustituido” (Planck, 1961 [1941]: 202).

3.2. El absoluto del continuo espacio-tiempo

Cierto es, siguiendo con la discusión anterior, que Einstein relativiza los conceptos de espacio y de tiempo. Pero lo hace en razón de un nuevo concepto absoluto: “Si admitimos el concepto de relatividad en todo, debemos admitir la posibilidad de lo absoluto, pues partiendo de éste es como ha surgido el concepto de lo relativo” (Planck, 1961 [1941]: 203). Ese absoluto que Einstein descubre es el complejo tetradimensional que se constituye en la fusión del tiempo y del espacio en un continuo espaciotemporal. Este absoluto no está ya en los datos empíricos que recibimos del mundo externo, dice Planck, sino que es el propio mundo externo (Planck, 1961 [1941]: 205-206).

Espacio y tiempo no son dos absolutos sino un solo absoluto relativo al sistema inercial o, en el caso del conocimiento digamos cotidiano, a la circunstancia: el continuo espacio-tiempo. Y que el espacio y el tiempo sean conceptos relativos significa que su estructura depende de influencias físicas externas. No son ya recipientes pasivos que dan forma a los datos

de la experiencia que obtenemos a través de la intuición sensible, sino recipientes activos que dan en la misma medida en que reciben, que forman y que son formados. O, dicho de otro modo, que en la formación de los datos empíricos están por éstos condicionados (Einstein, 1981: 199).

Siempre que queremos medir el tiempo y el espacio lo hacemos con arreglo a cosas o movimientos de cosas. Pero los movimientos de las cosas no se producen además en abstracto, sino en un sistema inercial o sistema de coordenadas dado. El espacio y el tiempo son entonces relativos al sistema de coordenadas o a la *circunstancia* desde la cual los medimos. Así lo explica.

Según Einstein, sobre la palabra espacio no podemos formularnos concepto alguno. Sería mejor hablar de movimientos con respecto a cuerpos de referencia que se encuentran prácticamente rígidos. Ahora sustituimos los cuerpos de referencia por un sistema de coordenadas. Solamente podemos referir al espacio a partir de los movimientos que los cuerpos realizan al aplicarlos una fuerza con respecto a un sistema de coordenadas. Cuando éste cambia, el espacio cambiará (Einstein, 1984 [1961]: 72).

Entonces, en Einstein ya no hablamos de espacio absoluto sino de movimiento uniforme, y un movimiento es uniforme si un objeto se mueve a la misma velocidad en un sistema de coordenadas K que en un sistema de coordenadas K' (Einstein, 1984 [1961]: 73). Este sistema de coordenadas es semejante a la *circunstancia* de Ortega, y en ambos casos se pone de manifiesto que el espacio -y el tiempo- no es algo que el sujeto ponga en la realidad al conocerla, sino algo con lo que el sujeto se encuentra en el momento de conocer la realidad por estar incardinado en una muy concreta circunstancia, de la que él forma parte.

3.3. Perspectiva y esquemas subjetivos

La Física de Einstein pone en evidencia el provincialismo, tal y como dice Ortega, de la Física moderna que arranca con Galileo. La Física moderna es provinciana porque cree que puede y que de hecho capta el mundo desde un punto de vista central, y no reconoce el carácter perspectivado del conocimiento y de la verdad. En este contexto, Einstein es el *hombre de ciudad* que a ojos del provinciano parece escéptico, cuando solamente ha salido al mundo y ha reconocido su posición excéntrica para el conocimiento de lo real y la imposibilidad de adoptar una posición absoluta y externa.

“No conocemos más extensiones que las que medimos, y no podemos medir más que con nuestros instrumentos” (Ortega y Gasset, 1983 [1923]: 235). Los instrumentos de los que nos servimos para conocer el

mundo que tenemos delante, y sólo el que tenemos delante, son nuestros órganos de visión. Estos órganos para la percepción de lo real determinan la estructura espacial que adquiere el mundo contemplado; no obstante, varían en función de la *perspectiva*. Esto no lleva a Einstein, como sí a los antiguos absolutistas, a caer en el subjetivismo del conocimiento y a convertir la verdad en certeza.

La *perspectiva* a partir del cual el observador conoce el mundo y construye sus verdades no deforma lo real, sino que interpreta y reconstruye la realidad según sus propios instrumentos cognitivos. La *perspectiva* no es una deformación de la realidad sino una de sus cualidades: la realidad tiene la cualidad de organizarse de modos muy diversos dependiendo del *punto de vista* desde el cual se esté observando.

La teoría de Einstein no es por tanto subjetivista; no viene -como se ha dado en creer- a confirmar la idea kantiana de que el tiempo y el espacio son categorías epistémicas subjetivas, sino a introducir el *perspectivismo* en la Física -que en las *Meditaciones del Quijote* de 1916 ya había presentado Ortega-: el espacio y el tiempo son elementos objetivos de la *perspectiva*, formas objetivas de la realidad que varían según el *punto de vista*, no porque varíe el sujeto de conocimiento, sino porque varía su localización en el mundo que es objeto de conocimiento. Einstein confirma la Filosofía kantiana en todos sus puntos, menos en lo referente a la condición subjetiva del espacio y del tiempo.

Con la teoría de la relatividad general Einstein nos informa de que la Cinemática -Ciencia del tiempo y del espacio-, ya no puede servirnos como fundamento independiente de la Física; es decir, no sirve como sistema de coordenadas -sistema inercial- a priori y necesario para la validación de una ley física. Es una Ciencia más, tanto o más susceptible que las otras de ser refutada por la experiencia: “El comportamiento geométrico de los cuerpos y la marcha de los relojes dependen en mayor grado de los campos gravitatorios. Y éstos, a su vez, están generados por la materia” (Einstein, 1981: 166). Lo cual quiere decir, como confirmará Ortega, que el espacio y el tiempo son propiedades objetivas de la realidad que evolucionan conforme ésta evoluciona -porque tiene un fundamento vital último-.

La perspectiva es el orden y forma que la realidad toma para el que la contempla. Si varía el lugar que el contemplador ocupa, varía también la perspectiva. En cambio, si el contemplador es sustituido por otro en el mismo lugar, la perspectiva permanece idéntica (Ortega y Gasset, 1983 [1923]: 236).

El aparecerse de lo real y el modo concreto como se aparece ante un sujeto son cualidades objetivas de la realidad, la respuesta que lo real tiene frente a un sujeto. Cuando un sujeto se dispone a contemplar lo real y la cosa real choca contra el aparato sensitivo del sujeto, la realidad se

aparece ante él de un modo determinado. La respuesta de la realidad frente al sujeto, el aparecerse de lo real frente al contemplador, será diferente en función de la *perspectiva*. El tiempo y el espacio como categorías para la constitución de la *perspectiva*, a pesar de Kant, son cualidades objetivas de lo real y no algo subjetivo que el sujeto le pone en lo real para su conocimiento.

Una realidad absoluta y excepcional, captada desde un *punto de vista* infinito en comparación con el cual serían los otros, esta vez sí, deformadores subjetivos de la realidad absoluta primera, debería ser captada desde un no-lugar, desde una *perspectiva* absoluta que es por tanto una *no-perspectiva*. Sería una *perspectiva* divina, el *punto de vista* de Dios. Pero Einstein deja claro con su Física, lo acabamos de ver, que “[no] hay un espacio absoluto porque no hay una perspectiva absoluta. Para ser absoluto, el espacio tiene que dejar de ser real -espacio lleno de cosas- y convertirse en una abstracción” (Ortega y Gasset, 1983 [1923]: 237).

Cada sujeto en *perspectiva* frente al mundo tiene, en razón de esta *perspectiva*, una verdad. Contemplamos, percibimos y conocemos el mundo partiendo de un *punto de vista* determinado, incardinados en ese mundo que es objeto de contemplación, y nunca desde un no-lugar de un modo abstracto: la verdad no es nunca verdad abstracta, universal ni absoluta porque, estando condicionada por la *perspectiva* o por la *circunstancia* particular del sujeto, es semejante a la vida y relativa a ella, para ella: es verdad vital. La realidad puede captarse por tanto desde una pluralidad de perspectivas diferentes, cada una de las cuales derivará una verdad; todas son igual de verdaderas, y la única falsa es la que pretende erigirse como verdad única y absoluta -falsa porque se niega a sí misma en tanto que verdad vital- (Bueno Gómez, 2007: 81).

Veamos la superación que Einstein realiza de la epistemología kantiana desde otro ángulo.

De la doctrina kantiana cabe destacar un gran descubrimiento. En el conocimiento de la realidad a partir de la experiencia están participando dos factores: por un lado, el dato de la experiencia sensible; por el otro, el sistema de ordenación subjetivo que recoge esos datos y construye a partir de ellos conceptos e ideas sobre la realidad: observación y Geometría. En razón de la interpretación que demos acerca de cuál de los dos factores ha de supeditarse al otro, esta idea original variará enormemente. El viejo racionalismo, ya lo hemos visto, obliga a la experiencia a someterse a los mandatos geométricos de la razón pura. Einstein opta por que la Geometría de la razón pura, es decir, las categorías subjetivas que ordenan los datos de la experiencia, cedan ante ésta. La razón tiene que ajustarse a la experiencia: “Para Einstein el papel de la razón es mucho más modesto [que para el viejo racionalismo]: de dictadora pasa a ser humilde instru-

mento que ha de confirmar en cada caso su eficacia” (Ortega y Gasset, 1983 [1923]: 240).

La razón pura del viejo racionalismo dicta los sistemas de ordenación que deben emplearse para conocer lo real sin atender a lo real, es decir, a pesar de lo real. Einstein muestra que de todos esos sistemas es la propia realidad la que decide con cuál quedarse en función de cuál se adapte mejor a sus condiciones efectivas. La razón dispone ante la observación de una serie de instrumentos de ordenación y es la propia observación, no ya la razón, la encargada de decidir cuál es el adecuado para cada caso. La razón se convierte en una especie de mercader ambulante que presenta sus principios, conceptos, categorías y esquemas ante la experiencia en cada lugar de conocimiento *-perspectiva-* para que la experiencia decida cuál compra y cuál no. Se ha convertido, con todo, en *razón vital, histórica*, que se adapta a las necesidades de la vida.

4. La conciliación entre razón y vida como alternativa epistemológica tras la erosión del kantismo

Einstein ha dado, desde la Física, la primera puntada al modelo epistemológico kantiano, que arranca en Descartes y que domina como modelo imperante de racionalidad científica. La razón, dice Einstein, es razón perspectivada y no razón absoluta. Ahora se trata de completar el esfuerzo de Einstein en la Filosofía, y de conciliar razón y vida -en la medida en que se convierte en realidad radical y objeto fundamental de la Filosofía-: *raciovitalismo*. Si decíamos que la Epistemología kantiana servía para justificar las leyes de la Física de Newton, habiendo Einstein superado este modelo científico, será necesario adaptar también el modelo epistémico que le acompaña.

La realidad es un caos en el que el hombre se encuentra sumido y que tiene que salvar, construyéndose para sí mismo una hoja de ruta; es por eso que el hombre, sin esa hoja de ruta, se siente inseguro y extraño en ese mundo:

Por todo ello necesita inevitablemente el hombre una interpretación sobre la realidad que la convierta en una figura inteligible de la que podamos prever su comportamiento futuro y proyectar razonable e inteligiblemente nuestra acción, único modo de salvarse del naufragio en el mar indócil de la realidad inmediata (Martínez Carrasco, 2014 [2012]: 520).

Dado que en su ser inmediato la realidad es inasible e inteligible, y dado que el hombre necesita tener cierto control y previsión para actuar sobre ella, construye una interpretación racional acerca de qué es esta realidad y, a partir de ella, realiza su ser sobre el mundo. Conviene no

obstante que la razón o el conocimiento racional estén siempre en conexión con la vida, a fin de no falsificarla o de convertirla en algo que no es -la vida no es toda racional, y se resiste a ser atrapada en esquemas racionales-.

Según Ortega, la interpretación racionalista de la realidad no es del todo fiel a esta realidad, no se solidariza con ella. Es una interpretación ingenua porque pretende que la realidad se adapte a los moldes, ideas, esquemas o conceptos que se le imponen, y más aún, considera que esta realidad resultante, que es una realidad fija y estable, predecible y completamente racional, es la verdadera realidad -se interpretan las ideas acerca de lo real son la verdadera realidad-. El racionalismo es por ello utópico y dogmático (Ortega y Gasset, 1983 [1923]: 237-238). No percibe las diferencias abismales que existen entre la realidad construida y la realidad primera e inmediata. Sin rechazar esta interpretación, Ortega trata de rectificar su ingenuidad y reformarla para que se adapte a las exigencias vitales del hombre.

Como Simmel, trata de conjugar la concepción ilustrada de razón universal con las ideas románticas de vida e historia como ejes ontológicos fundamentales; es decir, de conjugar razón y vida para superar el formalismo kantiano. Ambos reconocen la necesidad de superar un concepto opresivo de razón universal partiendo de la propia vida y culminando en ella, pero sin caer en el relativismo. No renuncian a la razón ni a la racionalidad, siempre y cuando sea una racionalidad cercana a la vida, que le rinde cuentas a la vida.

Sucede que el racionalismo kantiano, universalista, no atiende a la espontaneidad o a la individualidad de la vida y, a pesar de ésta, aplica una serie de normas y valores ideales y abstractos que la obligan a actuar de acuerdo con los mandatos de la razón, por el único interés de la razón, que no significa necesariamente el interés de la vida. Ortega no renuncia a la racionalidad, pero es consciente de que la razón abstracta y universal del kantismo es inútil para la vida (Bueno Gómez, 2007: 75).

Con el *raciovitalismo* orteguiano no sólo se pone de manifiesto el carácter esencial que la vida asume para el ejercicio del conocimiento como sujeto y objeto cognoscitivo, sino que además reforma y refundamenta el edificio de las Ciencias para que todas ellas, autonomizadas y cada vez más especializadas -compartimentadas, alejadas de la vida-, se reúnan y sumen sus verdades para completar una imagen lo más nutrida posible del mundo que estudian. El *raciovitalismo* orteguiano es la culminación de los esfuerzos modernos por poner en claro el carácter relativo del conocimiento humano, y marca el inicio de una nueva forma de comprender la realidad, el hombre y el conocimiento.

5. Conclusión

El párrafo con que cerramos el punto anterior bien podría servirnos como resumen y conclusión de todo el artículo. No obstante, creo importante que destaquemos la importancia que la Física de Einstein tiene para el progreso posterior de la Ciencia y que sepamos reconocer los paralelismos que existen entre ella y la Filosofía orteguiana.

Einstein en Física y Ortega en Filosofía representan el tipo espiritual del nuevo hombre moderno, que reconoce el carácter móvil, dinámico, vital de lo real y el desfase que existe entre esta realidad y la razón encargada de conocerla. Ponen de manifiesto la necesidad de reajustar nuestro aparato cognitivo al dinamismo y caos de la realidad, y además ofrecen nuevos instrumentos teóricos para un acercamiento pertinente a la realidad.

La relatividad de Einstein y el *perspectivismo* de Ortega abren las puertas para un nuevo humanismo que reconozca el lugar del ser humano en el mundo y ponga límites a sus deseos de imposición, teórica y práctica, sobre el mundo. Porque el hombre es un ser racional, es cierto, pero eso no es decir gran cosa -o no es decirlo todo-. Como ser racional es capaz de desarrollar modelos teóricos -desde el plano de la Economía, la Política, la Ética o la Sociología- que, llevados a la práctica, tienen el poder de transformar o de destruir el mundo. La racionalidad humana trae aneja una responsabilidad y un compromiso: responsabilidad para con el mundo, y compromiso humano para la conquista de la verdad en la suma de *perspectivas*.

Este trabajo también nos ha valido para poner de manifiesto el paralelismo intelectual que existe entre Einstein y Ortega, que representan el nuevo rumbo que asume la Ciencia en el siglo XX. Ambos reconocen lo real como algo racional y al tiempo irracional que escapa a los límites del conocimiento lógico, conciben el conocimiento científico como simbólico -construcción de mundos teóricos que tratan de aproximarse al mundo real-, y a pesar de todo no renuncian al sistematismo de la Ciencia. Para los dos, el modo como los conceptos y los hechos puros encajan en las teorías científicas es un absoluto misterio (Milagro Pinto, 2009: 216).

A este respecto es curioso el paralelismo entre dos textos, uno de Ortega de 1929 y otro de Einstein de 1936, en los que remiten a la metáfora del guardarropas y las etiquetas para explicar el carácter simbólico de la Ciencia. Los mundos teóricos de las Ciencias son las etiquetas, y el mundo o los hechos del mundo los abrigos; entre unos y otros no existe relación o paralelismo alguno, pero de algún modo las etiquetas nos permiten orientarnos en el ropero y atenernos a los abrigos: los mundos de la Ciencia no son el mundo real pero nos permiten construirle, ordenarle a

fin de desarrollar la existencia humana a modo de guía de acción (Milagro Pinto, 2009: 217).

6. Bibliografía

Bueno Gómez, N. “Ortega y Gasset: razón y vida” en *Eukasia* 3:14, 2007, pp. 69-95.

Einstein, A. 1981. *Mi visión del mundo*. Barcelona: Tusquets.

Einstein, A. *Sobre la teoría especial y la teoría general de la relatividad*. En: Williams, P. (comp.) 1984. *La teoría de la relatividad: Sus orígenes e impacto sobre el pensamiento moderno*. Madrid: Alianza Editorial. pp. 71-92. (or. 1961)

Kant, I. 1978. *Crítica de la razón pura*. Madrid: Alfaguara. (or. 1781)

Mach, E. *La ciencia de la mecánica*. En: Williams, P. (comp.) 1984. *La teoría de la relatividad: Sus orígenes e impacto sobre el pensamiento moderno*. Madrid: Alianza Editorial. pp. 25-33. (or. 1893)

Martínez Carrasco, A. “Conocimiento conceptual y filosofía en Ortega” en *Pensamiento*, 70:264, 2014, pp. 515-535 (or. 2012)

Milagro Pinto, A. “Ortega y Gasset y la crítica de la razón científica” en *Brocar* 33, 2009, pp. 195-223.

Ortega y Gasset, J. *El sentido histórico de la teoría de Einstein*. En: Ortega y Gasset, J. 1983. *Obras completas*. Tomo III. Madrid: Alianza Editorial. pp. 231-242. (or. 1923)

Ortega y Gasset, J. *Kant*. En: Ortega y Gasset, J. 1983. *Obras completas*. Tomo IV. Madrid: Alianza Editorial. pp. 25-59. (or. 1929)

Ortega y Gasset, J. *Bronca en la física*. En: Ortega y Gasset, J. 1983. *Obras completas*. Tomo V. Madrid: Alianza Editorial. pp. 271-287. (or. 1937)

Ortega y Gasset, J. *Meditaciones del Quijote*. En: Ortega y Gasset, J. 1987. *Obras completas*. Tomo I. Madrid: Alianza Editorial. pp. 311-400. (or. 1914)

Ortega y Gasset, J. *Sobre el punto de vista en las artes*. En: Ortega y Gasset, J. 1987. *La deshumanización del arte y otros ensayos de estética*. Compilación de textos de Bozal, V. Madrid: Espasa-Calpe. pp. 175-194 (or. 1924)

Planck, M. 1961. *¿Adónde va la ciencia?* Buenos Aires: Editorial Losada. (or. 1941)

Tóth, G. “El influjo de la filosofía de Martin Heidegger a la interpretación de Kant por José Ortega y Gasset” en *Bajo palabra* 2:9, 2011, pp. 213-222. (or. 2012)

CREACIÓN FILOSÓFICA

