

SIMPOSIO INTERNACIONAL "Einstein: científico, filósofo y humanista. Centenario de una visión del mundo"

El simposio se realizó a finales del año pasado, entre el 28 de noviembre y el 2 de diciembre. Dos motivos muy particulares llevaron a la organización y realización de este simposio. Uno fue de carácter general, la celebración de los 60 años de nuestra *alma mater*, y el otro de carácter más particular, la celebración del Año Mundial de la Física. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) declaró el 2005 como Año Mundial de la Física para conmemorar sobretodo los cien años de las paradigmáticas publicaciones de Albert Einstein entre marzo y diciembre de 1905.

Así, el simposio se enmarcó dentro de ésta importante efemérides de carácter mundial. En la primera cuarta parte del siglo XX asistimos a dos grandes revoluciones en la ciencia física y en la manera de pensar y comprender el mundo: la primera revolución se da al interior de la física newtoniana, transformando sus nociones de espacio y tiempo, y la segunda tiene que ver con los orígenes de la mecánica cuántica, en donde se propone una nueva forma de entender la naturaleza de la materia y de la radiación. Resulta significativo que fuese Albert Einstein quien tuviese intuiciones tan profundas que le permitieran contribuir a establecer en 1905 los pilares fundacionales de esas dos revoluciones, de una manera más decisiva en la teoría de la relatividad que en la mecánica cuántica. Pero esto no es todo, pues en este mismo año aporta, con sus escritos sobre el movimiento browniano, nuevas ideas fundamentales sobre la determinación de las dimensiones moleculares y los límites de validez de la ciencia termodinámica.

169

Este es el tipo de trabajo que Einstein realizó en 1905: 1) el 17 de marzo, se recibe en la revista *Annalen der Physik* la comunicación sobre la hipótesis del quantum de luz, que contiene la bien conocida relación entre la energía y la frecuencia de un quantum de luz; 2) el 30 de abril, completa su tesis doctoral titulada *Sobre una nueva determinación de las dimensiones moleculares*, que es aceptada en julio del mismo año; 3) el 11 de Mayo, se recibe en la revista *Annalen der Physik*, la comunicación sobre el movi-

* Presentación elaborada por Germán Guerrero Pino, coordinador general del simposio, profesor del Departamento de Filosofía, Universidad del Valle.

miento browniano; 4) el 30 de junio, se recibe, en la misma revista, la primera comunicación sobre la relatividad especial; 5) el 27 de septiembre, se recibe, en la misma revista, la segunda comunicación sobre la relatividad especial, en la que aparece la bien conocida fórmula $E = mc^2$; 6) el 19 de diciembre, se recibe, en la misma revista, una segunda comunicación sobre el movimiento browniano, que será publicada a principios de 1906. Tenemos así un total de seis trabajos elaborados por Einstein durante este año: dos sobre relatividad, uno en mecánica cuántica y tres sobre el movimiento browniano; cinco publicados en la prestigiosa revista alemana *Annalen der Physik* y su disertación en la Universidad de Zurich.

Todos estos trabajos contienen una cuota importante de originalidad y aportes clave en cada una de las tres áreas de la física. Una sola de estas tres contribuciones, por separado, le hubiese bastado para obtener un lugar preponderante en la historia de la física y en la historia del pensamiento humano. Sin lugar a dudas 1905 fue un año milagroso para Einstein, pues abordó los problemas esenciales de estas teorías y forjó las líneas esenciales de una nueva visión del mundo. Ningún año ha resultado tan singular y fecundo en logros científicos individuales, a excepción, quizá, del año comprendido entre 1665 y 1666, *annus mirabilis*, en el que Isaac Newton sentó las bases del cálculo infinitesimal, la teoría de los colores y la ley de la gravitación.

Pero Einstein no sólo se ocupó de la física. Como científico se interesó por la filosofía, llegando a considerar a Spinoza como el filósofo más célebre de la historia. Además Einstein consideró que una de sus tareas era expresar y elaborar sus opiniones relacionadas con la filosofía de la ciencia. Podríamos decir que muy en consonancia con sus principales aportes científicos desarrolló una concepción propia sobre el conocimiento científico, la naturaleza y determinados aspectos de la actividad científica, llegando incluso a otorgarle un lugar preponderante a la reflexión filosófica, pues dice, recogiendo el famoso esquema kantiano: «epistemología y ciencia dependen una de otra. La epistemología sin contacto con la ciencia se vuelve un esquema vacío. La ciencia sin epistemología es -hasta el punto en que se puede si quiera pensar en ella- primitiva y estancada (ciega)». Unida a esa idea, es importante mencionar que entre las distintas lecciones filosóficas que Einstein nos legó, particularmente vale la pena destacar que para Einstein es un grave error epistemológico considerar que los conceptos que empleamos en las teorías científicas fecundas los extraemos directamente de la experiencia, mediante un procedimiento inductivo, de modo que lleguemos a considerarlos inmodificables e inamovibles. Esta forma de ver la actividad científica fue muy característica hasta finales del siglo XIX, y la teoría de la relatividad (y con ella Einstein) y la mecánica cuántica mostrarán lo errada de esta imagen, promoviendo la idea de que en nuestros

conceptos científicos hay una fuerte dosis de creatividad e imaginación, de tal manera que siempre tendremos que estar dispuestos, tarde o temprano, a realizar ajustes a nuestros conceptos o, incluso, estar dispuestos a dejarlos de lado. En palabras del propio Einstein: «aquellos conceptos que han probado ser útiles para una descripción sistemática de las cosas adquieren fácilmente tal autoridad sobre nosotros que olvidamos su origen humano y los aceptamos como entidades inmutables. De este modo se califican de “presupuestos lógicamente necesarios”, “dados *a priori*”, etc. El camino del proceso científico se ve a menudo obstruido durante mucho tiempo por tales errores». Precisamente este aspecto del trabajo de Einstein fue una de las ideas clave desarrolladas por el profesor Michel Paty¹ en el simposio, tanto en la conferencia inaugural como en su seminario.

Finalmente, además de las científicas y filosóficas, también encontramos a Einstein haciendo reflexiones sociales y sobre el sentido de la humanidad. Para el caso baste recordar estas palabras suyas: «la filosofía y la propia razón no llegarán, en un futuro previsible, a dirigir a la humanidad, pero seguirán siendo el más bello refugio ofrecido a los elegidos. Es la única verdadera aristocracia que no oprime a nadie, que no despierta la envidia de nadie y que, verdaderamente, no es siquiera reconocible para quienes no pertenecen a ella». Las distintas ponencias presentadas en el simposio trataron por lo menos uno de estos aspectos mencionados del trabajo de Einstein. Precisamente por esto, el objetivo principal que se propuso el Simposio fue contribuir a la reflexión, profundización y divulgación del pensamiento científico, filosófico y humanista de Einstein.

El simposio contó con la presencia y participación de prestigiosos académicos extranjeros y colombianos que asistieron en calidad de conferencistas invitados: Michel Paty (Universidad de París VII, Francia), Regino Martínez (Universidad de Antioquia y Universidad de París VII); Décio Krause (Universidad de Santa Catarina, Brasil), Juan Carlos Granada (Universidad del Valle) y Jairo Roldán (Universidad del Valle). En calidad de ponentes asistieron, en su mayoría, profesores e investigadores de distintas universidades del país. Además, se contó con una asistencia importante de profesores universitarios, jóvenes investigadores, profesores de la educación básica y media (de áreas como física, matemáticas y filosofía), académicos de otras áreas interesados en los principales temas del simposio y estudiantes de posgrado y pregrado. De éste modo el Simposio integró distintas universidades y científicos del país que gozan de un alto prestigio

¹ Directeur de recherche émérite au Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) y Professeur Invité, Departamento de Filosofía, FFLCH, Universidade de São Paulo (SP), Brasil.

nacional e internacional en los temas relacionados con las aportaciones de Albert Einstein a la física y sus reflexiones epistemológicas y de carácter humanista.

Esta importante diversidad temática del simposio se logró gracias al interés académico y profesional de distintas unidades académicas de la Universidad del Valle: los departamentos de filosofía, física y matemáticas, y las áreas educación matemáticas y educación ciencias naturales y tecnología (del Instituto de Educación y Pedagogía); que decidieron unir esfuerzos para organizar el simposio.

El Simposio Einstein proporcionó un doble acercamiento académico entre comunidades científicas. Por una parte, un acercamiento a ciertas tesis y planteamientos novedosos sobre el trabajo científico, filosófico y humanista de Einstein, a través de las conferencias ofrecidas por los invitados nacionales e internacionales y las ponencias dictadas por profesores e investigadores de distintas universidades del país. Por otra parte, propició espacios para conversar y discutir personalmente con los científicos, a través de los distintos seminarios programados. Además, el ambiente académico que brindó el simposio permitió, en unos casos, consolidar aún más los vínculos académicos entre pares y, en otros, comenzar a establecerlos, tanto en el ámbito internacional como nacional.

Las principales actividades del simposio fueron: 5 conferencias ofrecidas por los invitados internacionales y nacionales; 4 seminarios paralelos dictados por los invitados internacionales y nacionales; 22 ponencias ofrecidas por profesores investigadores de distintas universidades nacionales. En el sitio web del simposio, <http://simposioeinstein.univalle.edu.co>, se encuentra la programación detalla e información adicional.

El simposio se realizó en el auditorio Carlos Restrepo, Edificio Tulio Ramírez, Universidad del Valle, campus de Meléndez, y en las instalaciones de la Biblioteca Departamental Jorge Garcés Borrero. La organización del evento fue apoyada por: Universidad del Valle, Departamento de Filosofía, Facultad de Humanidades, Facultad de Ciencias, Departamento de Física, Departamento de Matemáticas, Instituto de Educación y Pedagogía, Área Educación Matemática y Área Educación Ciencias Naturales y Tecnología. El Comité Académico lo conformaron: Germán Guerrero Pino (Departamento de Filosofía y coordinador general del simposio), Luz Marina Duque Martínez (Departamento de Filosofía), Jairo Roldán Charria (Departamento de Física), Álvaro Perea (Departamento de Física), Guillermo Ortiz Rico (Departamento de Matemáticas), Maribel Anacona (Instituto de Educación y Pedagogía) y Edwin Germán García Arteaga (Instituto de Educación y Pedagogía).