

Entrevista con Regino Martínez-Chavanz

El profesor Martínez-Chavanz es profesor de física jubilado de la Universidad de Antioquia e investigador asociado de la Universidad de París VII, Francia. Desde hace varios años se encuentra radicado en París. El profesor Martínez-Chavanz visitó la Universidad del Valle con motivo del Simposio Internacional "Einstein: científico, filósofo y humanista. Centenario de una visión del mundo", celebrado en diciembre de 2005. Durante su visita concedió esta entrevista al profesor Germán Guerrero Pino, profesor del Departamento de Filosofía, Universidad del Valle, y coordinador general del simposio mencionado. Agradecemos a Marta Eugenia Castro Sánchez por el trabajo de transcripción de la entrevista.

Guerrero. Dentro de su vida profesional, académica, nos encontramos con que usted se graduó como físico en París, hizo una tesis doctoral en el área de la relatividad general que contempla la parte teórica y experimental de la física. Además, hizo sus estudios doctorales también allí. Esa es una faceta de su vida, pero después completa esta faceta con trabajos en historia de la física, de manera muy interesante tratando de llenar un vacío que tenemos aquí en Colombia en lo relacionado con la historia de la ciencia en Colombia. De manera muy particular le ha interesado el trabajo científico de Garavito, la historia de la teoría de la relatividad en Colombia y de la mecánica cuántica en Colombia. Entonces, las preguntas que me surgen son: ¿cómo logró complementar estos dos intereses, sobre todo cómo llega usted a la historia de la ciencia en general y, en particular, a la historia de la ciencia en Colombia?; además, ¿cómo ha logrado complementar sus trabajos de física teórica y de física experimental?

Martínez-Chavanz. En primer lugar, desde que me interesé por la física, vi también la necesidad de la filosofía y la historia de la física y eso lo puse en práctica en mi enseñanza en la Universidad de Antioquia. Yo enseñé mecánica cuántica, teoría de la relatividad especial y general, cosmología relativista y, además, un curso de matemática avanzada sobre álgebra multilineal, tensores, espacios de Minkowski, de Hilbert, etc. Siempre tuve presente en mente de dar mi curso de física, pero también enseñar a los

estudiantes, primero, qué había detrás de esos razonamientos, ya desde el punto de vista epistemológico, filosófico; y, segundo, mostrar a los estudiantes que esos teoremas fríos, esas demostraciones rigurosas, tienen una historia, y a veces la historia es completamente turbulenta. Descartes, por ejemplo, enunció un teorema sobre las soluciones de ecuaciones algebraicas; luego Euler toma ese mismo teorema y lo “demuestra”; luego d’Alembert también presenta una nueva demostración; y finalmente Gauss es quien da la demostración rigurosa. O sea que vea usted cómo un mismo problema desarrolla todo un mecanismo demostrativo evolutivo y cada vez más riguroso, y esa es la historia del teorema. Es decir, el teorema que hoy día se enuncia en el negro tablero tiene su historia, por lo demás, interesante.

212 En segundo lugar, cuando hice mis estudios en Francia, y me especialicé en campos y partículas, también asistí a seminarios de historia de la ciencia en el Instituto Koyré, institución investigativa sobre historia y filosofía de las ciencias donde se dirigen tesis. Entonces allá, paralelamente, me dediqué a esos estudios porque me interesaban. Además, en mis años profesoriales en la Universidad de Antioquia yo no solamente tenía mi trabajo en docencia, también tenía el trabajo de investigación, realicé algunos trabajos en física teórica y también en historia de la ciencia, porque me interesaba. Así que más bien he sido un híbrido, me muevo entre esos dos campos, lo cual me parece fundamental. No hay que olvidar que todos los grandes físicos fueron a la vez filósofos e historiadores, esas disciplinas van siempre unidas. El *homo physicus* es también un filósofo y un historiador. Los griegos llamaron *physicos* al estudio de la Naturaleza y en los tiempos de Newton la Física se llamaba Filosofía Natural.

En cuanto a la complementación de la física teórica con la física experimental, a decir verdad, yo no soy experimentalista, pero le doy una importancia fundamental al aspecto experimental en la actividad docente y sostengo —y lo he llevado a la práctica— que todo curso magistral, por muy teórico y básico que sea, debe ir acompañado de ilustraciones experimentales adecuadas y pertinentes. Estas, por supuesto, son muy diferentes de las prácticas de laboratorio obligatorias que contempla el programa curricular.

Guerrero. De acuerdo con lo que usted nos acaba de plantear, hay una necesidad de que el hombre de ciencia, en este caso de la física, se inquiete por la historia y la filosofía de su disciplina, pero qué diría usted en sentido inverso, qué le diría al filósofo —al historiador de la ciencia— que se ocupa de la ciencia sobre la ciencia misma o, en particular, qué al filósofo de la física sobre la física, por qué la necesidad de recurrir a la ciencia.

Martínez-Chavanz. Precisamente Bertrand Russell fue el primero que dijo que un buen filósofo de la ciencia tiene que ser primero un científico, un filósofo de la matemática tiene que ser matemático; justamente por eso él logró hacer su famoso libro *Principia Matemática* (1910-1913), él tenía esas capacidades de lógico y de matemático. Él hizo su tesis con Norbert Wiener, el fundador de la cibernética, y luego hizo sus estudios de filosofía en Cambridge. Era un tipo bivalente, en ese sentido era el filósofo y el científico idóneo. Más tarde escribió un librito que se llama *El ABC de la relatividad* y ahí uno se da cuenta que es la pluma de un filósofo y la pluma rigurosa de un científico quien escribe.

Pasar de la filosofía a la física o viceversa, sin más, era posible en los tiempos de Pascal, Descartes, Leibniz, Newton, Ampère, Mach, Boltzmann, Poincaré, Hilbert, Bohr... Hoy eso no es tarea fácil y esos tipos de tráfugas o francotiradores no son viables. Por eso puse en exergo el ejemplo de Russell. En la actualidad, un filósofo o historiador que quiera explorar el terreno científico –y desde luego, recíprocamente– tiene que hacer estudios complementarios rigurosos de la disciplina científica hacia la cual apunta.

Recalco entonces que los estudios de filosofía de una facultad, en el caso que haya personas que vayan a filosofar sobre la ciencia, deben contemplar cursos bien programados y orientados de física, de matemática, etc., para que no aparezca un tipo de francotirador anacrónico. Entonces, para evitar este caso, la enseñanza debe ser polivalente y, en este caso, bivalente. Los equipos interdisciplinarios que investigan problemas concretos juegan hoy un papel muy importante.

213

Guerrero. Me parece muy importante lo que usted acaba de mencionar. Por qué no nos amplía un poco más esa idea de que la universidad debe propiciar espacios que posibiliten más un saber polivalente. Qué más nos puede decir de acuerdo con su experiencia en la Universidad de Antioquia y con lo que conoce de las universidades del Valle y Nacional.

Martínez-Chavanz. La historia nos da suficientes ejemplos de polivalencia. Podemos tomar el caso emblemático de Newton. Él estudió filosofía, matemática y física; además, era alquimista y espiritista. Era polivalente. Ya más recientemente, en 1900, tenemos el caso de Poincaré. Él era también filósofo, lo demostró; asistía a los círculos de discusión sobre filosofía y daba conferencias a un público amplio de electricistas, físicos y filósofos. Participó en el congreso internacional de física de 1900, en el congreso internacional de matemáticas de 1900 y en el congreso de filosofía de 1900. Entonces, si los filósofos se dignan invitar a un ingeniero, físico y

matemático de la talla de Poincaré es porque él tenía algo importante que contarles en filosofía. Estos dos ejemplos bastan.

Tomemos el caso de la física. A partir de los años cincuenta, más o menos, vino la especialización; entonces, el físico se volvió un especialista por necesidad, un ignorante incluso de su propia disciplina. Ahora, con mucha más razón, eso sucede en filosofía y en historia. Al tecnicismo y a la complejidad se debe la división de la física en experimental, matemática y teórica; y estas a su vez en física electrónica, atómica, molecular, nuclear, de sólidos, etc. Esto ha conducido a la creación de tabiques entre campos de un mismo saber, a una falta de comunicación entre ellos que las universidades perpetúan. Hoy en día hay que saber manejar eso, y precisamente a través de una enseñanza polivalente adecuada. Estoy de acuerdo con usted. La universidad debe abrir un espacio pluridisciplinario donde se formulen problemas de este tipo y se capacite para resolverlos. Hay que promover estas áreas, no sólo en las universidades, sino en los centros de investigación para evitar que sólo algunos proyectos que privilegian ciertas líneas de investigación absorban el presupuesto nacional.

En las universidades que usted menciona se ha puesto en práctica cierta apertura multidisciplinaria y eso es ya un progreso.

Guerrero. Además de la motivación interna que podría haber suscitado en usted el estudio de la historia de la ciencia en Colombia, qué otra cosa lo llevó a hacer este tipo de investigaciones en la historia de la física en Colombia; por ejemplo, el trabajo científico de Garavito, la teoría de la relatividad y la mecánica cuántica.

Martínez-Chavanz. Cuando estudiaba bachillerato, consulté por casualidad la revista de la Academia Colombiana de Ciencias, y allí leí artículos originales, en particular de física y matemáticas, publicados por colombianos. Como todo colombiano, creía que aquí nunca había habido aportes científicos originales, excepto el hallazgo de la hipsometría de Caldas y la Expedición Botánica. En dicha revista me topé por primera vez con el nombre de Julio Garavito Armero (1865-1920), desconocido totalmente por mis profesores. Cuando ya era físico, un profesor de la Universidad Nacional me encomendó unos artículos de Garavito para que los estudiara, los analizara y eso se convirtió en un proyecto de investigación que apoyó Colciencias. Me dediqué a estudiar, analizar y criticar los artículos, y pasarlos por el filtro del rigor; eso determinó inmediatamente en mí un interés hacia el estudio del desarrollo de las ciencias física y matemáticas en Colombia. Más tarde realicé un trabajo de investigación sobre la penetración de la relatividad y los cuantos en Colombia, que ahora estoy ampliando.

En una ocasión Colciencias me invitó a participar en un grupo pluridisciplinario auspiciado por la Sociedad de Epistemología. Ese equipo polivalente sometió un proyecto de investigación a Colciencias, que fue aprobado, para redactar una Historia Social de la Ciencia en Colombia, en el que se trataron muchas disciplinas científicas: física, química, matemática, astronomía, biología, medicina, ingeniería, e incluso sociología y economía. Entonces me dediqué a buscar en los archivos nacionales y bibliotecas los documentos, desde la Colonia, relativos a la introducción y enseñanza de la física en el país. Ese patrimonio intelectual, constituido por esa documentación, es una verdadera mina para los historiadores, filósofos y científicos.

El resultado de la investigación fue publicado en nueve tomos, en 1993, por Colciencias, bajo el nombre de *Historia Social de la Ciencia en Colombia*. El tomo VI corresponde a mi aporte, especie de inventario parcial, analítico y crítico de lo que se ha hecho en Colombia: *La Física en Colombia y su Filosofía*. En mi caso, no es propiamente una historia social de la ciencia. Me di cuenta, entonces, que en el dominio de la física no se había hecho gran cosa de original y fecundo. El hecho de haber inventariado y comentado una parte del patrimonio físico en Colombia, me parece que es ya, de por sí, importante. Ese trabajo fue proseguido por una investigadora argentina. Ahora queda una segunda tarea investigativa, a largo plazo, que debe consistir en la investigación puntual y en la elaboración de muchas tesis doctorales multidisciplinarias (historia, filosofía, física, epistemología, hermenéutica, etc.) en las que se estudie y analice a fondo el material del inventario mencionado.

215

Finalmente, participé como coguionista, en la parte de la física (con José Granés S.), de la película *Camino de la Ciencia en Colombia*, realizada por el ICFES (duración 6 horas), en 1987, y luego difundida por la televisora nacional.

Por último le comento que entrevisté varias personalidades que en Colombia hicieron aportes a la docencia y a la investigación en previsión de que si morían se irían a la tumba con preciosas experiencias y enseñanzas, y entonces nuestra historia perdería mucho. Algunos todavía viven. Los entrevistados fueron: Guillermo Castillo, primer profesor de teoría cuántica (U. Nacional de Bogotá); Ángel Zapata, quien redactó la primera tesis de mecánica ondulatoria en química, hacia 1948, (U. del Valle); Alfredo Bateman, quien redactó una biografía de Caldas; Jorge Arias de Greiff, quien con el anterior publicó la obra y correspondencia de Caldas (U. Nacional de Bogotá); y, finalmente, Carlo Federici quien llegó, el 9 de abril de 1948, llamado por el departamento de matemáticas de la U. Nacional de Bogotá.

Guerrero. Aprovechando que usted menciona la historia social de la ciencia, me gustaría que nos comentara sobre la tendencia reduccionista

que hay en algunos historiadores sociales de la ciencia, que se parece mucho al reduccionismo que defienden muchos científicos, como los físicos de partículas o de altas energías, quienes quieren reducir absolutamente todo, incluyendo las dimensiones social e histórica, y en general todas las disciplinas, a interacción entre partículas, en el caso de los físicos de partículas, o a simplemente negociaciones entre los actores científicos, en el caso de los sociólogos de la ciencia o los historiadores de la ciencia de corte sociológico. ¿Qué opinión tiene usted de todo esto?

216 *Martínez-Chavanz.* Su pregunta es muy importante, pero permítame que la formule de diferente manera: ¿Cómo conseguir en Colombia que la documentación, que existe todavía, no se interprete y contamine con la ayuda de corrientes exteriores de análisis y hermenéutica, que vienen a implantarse en una sociedad que no es aquella para la cual se elaboró ese tipo de marcos? Me explico. Aquí en Colombia disponemos de documentos históricos de lo que aquí aconteció y hay que estudiarlos dentro de la matriz colombiana social, política, académica y económica. No se pueden explicar e interpretar esos hechos con las teorías foráneas que sí funcionan en Europa, por dar un ejemplo. Se conoce una historia social de la ciencia adaptada a Europa, porque allí hubo una matriz social propia, otro ambiente *sui generis*, que permitió un tipo de desarrollo científico, que se ha estudiado por métodos *ad hoc*. Nosotros necesitamos otros métodos propios, que tienen que ser inventados por nosotros mismos, para comprender el cómo y el por qué del tipo de desarrollo que tuvo la ciencia aquí.

De este modo se evitará el reduccionismo, porque los europeos —me refiero más a ellos porque las ciencias se desarrollaron más temprano en Europa que en los Estados Unidos y América Latina— tienen ya unos patrones seleccionados para tratar este tipo de fenómeno histórico, los cuales no se pueden aplicar, trasplantar, aquí automáticamente. El estudio de la historia y de la filosofía de la ciencia, que aquí se aculturó y se desarrolló, así sea fruto de una simple transculturización, exige métodos adecuados. No se trata de rechazar de plano esas corrientes foráneas reduccionistas, en nombre de un nacionalismo gratuito. Se trata más bien de elaborar el método de análisis e interpretación que conviene a nuestro caso.

Guerrero. Muy interesante su planteamiento. Una pregunta de corte general, me gustaría que nos hiciera un paralelo entre la filosofía e historia de la ciencia de corte francés, de corte continental, y la filosofía e historia de la ciencia anglosajona, como se suele calificar. ¿Qué diferencias de enfoque usted podría puntualizar?

Martínez-Chavanz. Esa pregunta hay que pensarla más de dos veces antes de intentar dar una respuesta espontánea, ecléctica, sintética y tajante. Es tan compleja, que bien merece un seminario, o al menos, un coloquio, habida cuenta de su larga proyección histórica y perspectiva evolutiva.

La influencia de Grecia en Occidente, como fuente de historia y filosofía, se refleja también en el origen de la epistemología ("Teeteto o de la ciencia" de Platón). La palabra filosofía de las ciencias fue acuñada casi simultáneamente en Francia e Inglaterra, década de 1830; epistemología fue un neologismo inglés, 1854, introducido en Francia en 1901. Fue a finales del siglo XIX cuando la tradición epistemológica, ya considerada como parte crítica de la filosofía de las ciencias, sufre cambios, que se acentúan con la nueva física y matemática, y se bifurca metodológicamente en: la epistemología anglosajona, por un lado, con una fuerte componente filosófica e histórica del conocimiento; y, por el otro lado, la epistemología francesa con una fuerte componente física e histórica. De esta sinopsis se pueden intuir las diferencias y paralelo entre la epistemología y la filosofía e historia de la ciencia, y la perspectiva de dos tradiciones regionales.

Para muchos, las diferencias entre filosofía de las ciencias y epistemología no son contundentes, son fluctuantes: ni sus competencias, dominios y problemas están bien delimitados. No hay acuerdo en esto. Debido a la mirada crítica que, sobre las estructuras primeras, la génesis y la axiología de las teorías, dirige la epistemología, entonces, esta sufre una necesaria retroalimentación. Ciertamente, frente a la manera esquemática de responder a su pregunta, no se niega que persistan múltiples matices y considerandos (normativos, unitarios, relativistas, paradigmáticos, pragmáticos, sicologistas, naturalistas, fisicalistas o falibilistas) en la epistemología contemporánea. Esto muestra el aspecto evolutivo, la metodología transdisciplinaria y los múltiples usos del proyecto epistemológico. No falta quienes consideran que la epistemología es asunto que compete sólo a los científicos y no a los filósofos, o que aquella atañe más a la física que a la ciencia en general. En ambos casos se trata de una epistemología internalista.

En el fondo, la epistemología se diferencia de la noseología o teoría del conocimiento (interacción cognitiva sujeto-objeto); pero según los anglosajones, en sentido amplio, esta engloba a aquella, o se funden en una síntesis. A diferencia de ellos, los galos las consideran diferentes y la noseología, en sentido restringido de posibilidad del conocimiento, sería una introducción a la epistemología; mientras que la filosofía de la ciencia sería una reflexión general sobre la ciencia. Bajo la influencia de Bachelard, y teniendo en cuenta la diacronicidad del saber, los franceses integraron la historia a la epistemología (herencia de Whewell y Mach) resultando una especie de epistemología histórica. En ese sentido se podría hablar de la

escuela francesa de epistemología. Al contrario, Piaget reemplazó a la historia por una sicología genética, evolutiva y empírica, en lo que él llamó epistemología genética (génesis e incremento de conocimiento). La tradición francesa fue ajena al positivismo lógico y al logicismo. La escuela anglosajona ha perseverado, con Whewell desde 1840, en considerar la epistemología como la teoría general del conocimiento, es decir, la noseología. Hacia 1970, Karl Popper, apoyándose en el darwinismo, en la teoría cuántica y en la modalidad ensayo-error, introdujo la epistemología evolucionista.

218 Tanto el empiriocriticismo, la filosofía analítica y el positivismo lógico imprimieron su impronta anglosajona. La herencia positivista de Comte, el convencionalismo y “comodismo” de Poincaré, el holismo de Duhem y el racionalismo de Bachelard marcaron la huella gala. El desarrollo fulgurante de la física, en la primera mitad del siglo XX, fue decisivo, de manera que hoy hablar de epistemología es sinónimo de filosofía de la física (casi normativa). Basta mirar la influencia (y recíproca) de la teoría de la relatividad y de la mecánica cuántica en el empiriocriticismo y en el empirismo lógico (Círculo de Viena). Otras ciencias (biología, química, cosmología, etc.) también han ejercido una influencia. Por ejemplo, la resurrección de la teleología en cosmología con el advenimiento del principio antrópico, cuya versión fuerte está emparentada con la corriente de ciertos científicos interferidos por creencias religiosas y que alimentan involuntariamente un designio o diseño inteligente teológico y globalizante.

Concluyo mi respuesta diciendo que se constata una tradición, una práctica, una manera diferente de considerar y enfocar la historia y la filosofía de la ciencia en el continente europeo, galos y germanos por ejemplo, y en los anglosajones (extendible a los estadounidenses). No se trata de ver esas escuelas nacionales como una caricatura nacionalista sino de apreciar una disposición histórica y una tradición. En cuanto a la historia de las ciencias – no narrativa ni cronológica, sino de las ideas –, las dos escuelas admiten la diferencia con la epistemología y consideran que aquella es un medio y no un fin de esta; no obstante, consideran sus mutuas interacciones críticas, benéficas e indispensables. Algunos afirman que no existe epistemología más que histórica, y viceversa. Otros estiman que tiene más sentido reflexionar sobre el estatus histórico de la epistemología que sobre su estatus filosófico. Como la historia, la epistemología y la filosofía de las ciencias admite varias vías de acceso.

Por mi parte, estimo que la filosofía de las ciencias podría considerarse genéricamente como un amplio programa interdisciplinario, una metaciencia, que se nutre de componentes: noseología, metodología, epistemología e historia de las ciencias. Cada una de las tres primeras especies conexas y autónomas es una forma de practicar la filosofía de las ciencias.

Guerrero. Una pregunta de corte más personal, tiene que ver con las condiciones de su desarrollo profesional. Entiendo que usted emigró a Francia, a París, muy joven a realizar sus estudios universitarios y logró culminar sus estudios universitarios y de doctorado superando muchas dificultades. Así que su vida profesional se la debe a París y muestra de ello es que ahora jubilado de la Universidad de Antioquia ha regresado a París. Cuéntenos esa faceta de su vida, que incluso usted mismo la cuenta de una manera muy alegre y bonita, pero desde luego que otra cosa es vivirla.

Martínez-Chavanz. La muerte de Einstein, el 18 de abril de 1955, fue una fecha importante para millones de personas en el mundo. Usted encontrará gente de España, Francia, Marruecos, India, México, Colombia, etc. que le van a contar la misma historia sobre el impacto causado al enterarse, por la prensa, de su fallecimiento. Para ese entonces, yo era pequeño e ignoraba, por supuesto, todo del personaje, hoy tan mediatizado. Afortunadamente mi vecino, un estudiante de química, me comentó que un gran científico, Einstein, acaba de morir y me mostró la prensa. Me dio una somera explicación de su vida y obra, y ahí comenzó mi interés por la física. Al terminar mi bachillerato en Cartagena ya acariciaba el proyecto de estudiar física teórica, pero sabía que eso no era posible aquí; sólo sabía que en Tunja había una licenciatura de física con énfasis en pedagogía. Afortunadamente me enteré que el departamento de Bolívar, a través de una ordenanza, había instituido una beca de 1.000 pesos mensuales, limitada a tres años, para que estudiantes, con un buen puntaje, pudiesen viajar al exterior para adelantar estudios no realizables en el país. Sobrá decir, que no era un plan sistemático de estudios: tres años era apenas para iniciar y el departamento no exigía al becario regreso ni al país, ni a una universidad, ni reembolso, ni otro tipo de contraprestación. Participé en el concurso y gané la beca.

Llegué a Francia en barco, la Licorera de Bolívar me costó el pasaje con 100 dólares, equivalentes a 600 pesos de la época. En París me matriculé en propedéutica (preuniversitario) en la Universidad de París (Sorbona), prestigiosa universidad fundada en 1257, la única de la ciudad y, además, estatal y riquísima en historia medieval y moderna. Primero que todo, una vez en Francia, hay que relegar la lengua vernácula y dominar el francés, ya que urge pensar, razonar, demostrar y soñar en francés, y tener presente que poseer una lengua no consiste en tener un cerebro organizado, como un catálogo, con un listado de palabras y su correspondiente traducción. Forzosamente sobreviene un proceso involuntario de afrancesamiento, no de uno sino de las neuronas, sobre todo cuando se vive en un medio universitario. Si a uno no le brota humo de la cabeza ni le da jaqueca después

de media hora de discusión en francés, entonces va por buen camino. Pasado este primer problema idiomático, uno entra a abordar otros.

El segundo reto que se presenta tiene que ver con el método. De los franceses se dice que son cartesianos innatos, porque les gusta la discusión, matizar las ideas, mirar un problema desde varios ángulos, enriquecer las facetas del discurso sobre un tema, etc. Eso es típico en los franceses, al menos en el medio intelectual, pero porque se les enseñó y ha llegado a ser tradición. Es fruto de una enseñanza filosófica para que el bachiller sepa discurrir, disertar y construir un discurso. La prensa siempre publica el examen de filosofía de bachillerato (junio), y uno está atento para leerlo, aprender y cuestionarse de nuevo, tal como esta pregunta para disertar sobre: “La ciencia es buena y necesaria porque sirve al desarrollo industrial y social pero también es perjudicial porque sirve para diseñar y construir armas, y promover guerras. ¿Qué piensa de esto?”. Esto es suficiente para que el estudiante llene tres páginas de reflexiones, citaciones y deducciones, y exige una presentación con originalidad, profundidad y estructuración alrededor de un preámbulo o introducción, desarrollo y conclusión. Tuve que asimilar esa metodología y ponerme al día y así aprendí a disertar y a presentar un informe de laboratorio con discusión de precisión, errores, causas y posibles mejoras. En todo esto consiste el método francés (¿afrancesamiento?) y uno debe asimilarlo si quiere adaptarse en el buen sentido de la palabra.

En mi época, la filosofía escolástica, que me enseñaron los curas en el estatal Liceo de Bolívar, no fue para discurrir sino para aprender más; y no la vi como un instrumento (*organon*) útil ya que no la dirigían a promover la reflexión, el diálogo y la discusión amplia y tolerante. El curso insistía en definiciones, clasificaciones, críticas de todos los sistemas filosóficos –salvo el escolástico– y dialécticamente dirigido a apuntalar la religión y una logomaquia estéril. Mi examen de filosofía fue: “Diga todo lo que sepa de las categorías de Aristóteles y del árbol de Porfirio, y dé un ejemplo”. La pregunta buscaba repetir un texto memorizado. Reconocemos que en Colombia se han realizado muchos cambios positivos gracias a la nueva generación de profesores de filosofía laicizada y ecléctica.

El tercer punto tiene que ver con la puntualidad (a mi llegada a París, lo primero que me sorprendió fue la presencia de relojes por todas partes) y la disciplina de los estudios en Francia. El profesor llega al anfiteatro, por un ascensor y puerta exclusivos, para dar su curso magistral. La mutua puntualidad es la regla. Nadie interrumpe al profesor con cuestionamientos, perplejidades, dudas o preguntas, y si los hay se formularán a su asistente en una sesión especial programada para ejercicios, problemas, explicaciones, justificaciones y aclaraciones.

El curso magistral de física era precedido de exhibiciones y demostraciones experimentales cortas, impactantes, excitantes, inquisitivas, didácticas y cualitativas que apoyaban al discurso teórico y continuaban a lo largo de la clase. Esos experimentos estaban preparados de antemano por un asistente que acompañaba al profesor hasta el final de la clase. En mi época existían dos preuniversitarios (o propedéutica: conjunto de conocimientos básicos pluridisciplinarios) uno para físicos y matemáticos, y otro para físicos, químicos y biólogos. Esta es la imagen de la docencia que vi en Francia.

En Colombia, en general, las cosas no son así, pero con esto no quiero tampoco indicar lo que los colombianos debemos copiar del comportamiento francés. Aquí, otra es la forma de ser y nuestra identidad merece consideración. Sólo estoy constatando diferencias.

Guerrero. Una vez usted superó esa serie de dificultades, ¿qué fue de su vida académica, se acostumbró, asimiló el modo de vida francés? ¿Qué vino a continuación?

Martínez-Chavanz. Más que dificultades, yo diría contrariedades culturales no antagonistas y saludables. Para poder vivir y estudiar allí tuve que asimilar parte de lo bueno del pueblo galo, que ya es mucho decir. De todas maneras, uno no cambia exageradamente, ya que lo asimilado en la juventud es poco al lado de lo que uno ha acumulado desde pequeño y que conforma la casi totalidad de la propia identidad personal. Compartir dos culturas es como ser padre soltero, para no decir que me siento galo-costeño. Además, quedé blindado al casarme con dos francesas.

Terminados mis estudios regresé a Colombia porque me dije que era allí donde debía transferir los conocimientos que había adquirido. Al principio trabajé en Cartagena, después en Medellín, en Pereira dicté un curso de postgrado, fui profesor invitado en Bogotá a la Universidad Nacional y también profesor invitado a la Universidad de Roma. Esa es mi trayectoria como docente y como investigador. Ahora he trasteado de nuevo (quinta vez) de Colombia a Francia. No sé si se trate definitivamente, ya que no pienso que esté más allá del bien y del mal. Los alemanes admiradores de Francia dicen "Vivir como Dios en Francia".

Guerrero. ¿Qué impresión tiene usted de la filosofía de la ciencia en Colombia? ¿Qué imagen se formó usted de esta actividad a partir del Simposio Internacional "Einstein: científico, filósofo y humanista. Centenario de una visión del mundo"? En otras palabras, ¿cómo vio usted el Simposio Einstein y cómo ve la filosofía de la ciencia en Colombia?

Martínez-Chavanz. Primeramente, si los colegas de la Universidad del Valle fueron capaces de organizar un simposio internacional invitando a profesores extranjeros y nacionales como ponentes, y dirigido a profesores y estudiantes, incluso estudiantes de bachillerato, es porque disponían de los medios y el respaldo para hacerlo. No solamente de medios materiales, sino también humanos; a lo cual hay que agregar la capacidad de proyección internacional, el deseo de superación académica y la voluntad de vencer el aislamiento. Segundo, este simposio les trae un beneficio académico inestimable, ya que los ponentes dejaron el texto de sus conferencias, las cuales son o provienen de investigaciones actuales y otras son prácticamente esbozos de tesis doctorales o minas de ideas. Esa proyección académica se repercutirá sin duda en sus planes investigativos. No fue simplemente traer unos invitados, reunirlos y escucharlos sin incidencia futura; por el contrario, ellos vinieron organizados alrededor de un eje, el tema de Einstein, con material original y con el espíritu de lograr contactos e interacciones profesionales con los colombianos. La universidad del Valle mostró que está capacitada para eso y que dispone de un departamento de filosofía dinámico. Los dividendos académicos serán para largo plazo.

222

Aprecié mucho la manera profesional como se llevó a cabo el simposio, su organización, metodología, disciplina, ritmo, intercambios y horarios precisos. El programa se cumplió satisfactoriamente. Felicito a los profesores de la Universidad del Valle por haber logrado reunir todos los esfuerzos locales y nacionales para poder hacer ese tipo de certamen aquí en Colombia. En particular, agradezco a los profesores de filosofía que se encargaron de la organización del temario, los contactos, las invitaciones y el concierto, donde se lució un barítono del departamento de física y su hijo violinista.

Siempre he permanecido, junto con otros colegas, atento al estado y desarrollo de las actividades relacionadas con los estudios e investigaciones en el terreno de la historia y filosofía de la ciencia en las universidades colombianas. Desde hace un cuarto de siglo, la evolución de dichas actividades ha sido lenta, progresiva y sostenida. Ya se ha logrado un alto grado de profesionalidad, respetabilidad y calidad. El apuntalamiento de esta apreciación global lo testimonian los diferentes eventos realizados, tales como coloquios, simposios, seminarios y conferencias, organizados o respaldos por Colciencias, ICFES, la Academia de Ciencias y muchas universidades. También refuerza esta apreciación el número de profesores y estudiantes involucrados, la edición de libros, las publicaciones internacionales y las numerosas tesis de posgrado y doctorales que se han realizado en Colombia y también en cooperación con universidades extranjeras. Se destaca también la cooperación con universidades extranjeras, la venida de profesores visitantes, sobre todo a la Universidad del Valle, y la salida de estudiantes doctorandos.

Estimamos que se han logrado avances significativos en la interdisciplinaria historia y filosofía de la ciencia, pero consideramos que se debe ofrecer más respaldo académico y financiero y proveer más espacio institucional para los proyectos de investigación que se promuevan. Así podremos prever un futuro más competitivo e internacional.

Guerrero. Durante las conferencias y exposiciones que ofreció en el Simposio Einstein, observé que usted no solamente se preocupa por los contenidos de la física o los contenidos filosóficos que corresponden con el tema en discusión sino que también se interesa porque el tema le llegue a los distintos asistentes, usted tiene una manera muy particular y positiva de motivar a la gente y de presentar los conceptos. Entonces veo que usted tiene una preocupación importante en su quehacer científico y profesional por la enseñanza de la física. ¿Qué nos puede contar al respecto?

Martínez-Chavanz. Comparto lo que usted dice. En la enseñanza de la física y la matemática siempre me preocupé por amarrar a los estudiantes a mi discurso docente. Para retenerlos dos horas que duraba mi clase, y no la hora y media tradicional y comprimida, introducía cuñas históricas, biográficas y filosóficas motivantes y pertinentes para despertar la mente y mantener el entusiasmo e interés. Y, además, con el fin de completar la teoría con su evolución histórica y filosófica.

223

También puse en práctica el método pragmático-teórico de enseñar física con experimentos previos, ilustrativos, cualitativos y estimulantes. Cada que trataba un tema primordial lo acompañaba con un experimento introductorio que motivase al estudiante y sirviese de abre boca –como lo aprendí en Francia–. Este método lo implementé cuando era profesor de la Universidad Nacional de Medellín. La óptica, por ejemplo, la acompañaba con muchas experiencias de interferencias y difracción. La electricidad también la traté de forma parecida. Sucede que cuando me encuentro con mis antiguos estudiantes en la calle me dicen “Regino, tus cursos no los olvidamos”.

Un segundo aspecto peculiar de mis cursos era la evaluación. En la Universidad de Antioquia los grupos que recibían mis cursos de física teórica o de matemáticas eran de 5 ó 9 estudiantes. Gracias a ese número reducido, podía poner en práctica un método de evaluación sin vigilancia policiaca, autónoma, reflexiva, responsable y de integridad ética. El tema del examen era original en el sentido que la elaboración de las preguntas y problemas no provenían de libros de cabecera. Entregaba a los estudiantes el cuestionario el viernes a las cinco de la tarde (con previa declaración y aceptación de las reglas del juego) para que se fueran a resolverlo individualmente en casa, con ayuda de los libros y notas que quisieran, y luego me lo debían regresar

el lunes a las 8 de la mañana. Las reglas del juego pactadas eran. 1) Se trataba de un examen creativo, demostrativo, racional y no memorístico. 2) Que los estudiantes no debían comunicarse ninguna información entre ellos: ni oral, ni por fax, ni por teléfono y ni por telepatía. Yo era la única persona que podían contactar por teléfono (todo el día hasta las dos de la mañana) para consultas, aclaraciones y sugerencias. 3) El fraude o intento de fraude sería sancionado con un cero inapelable para la pareja que se copiara. Y muchos fueron convictos y sancionados, ya que sus respuestas eran copias isomorfas, conformes, fácilmente detectables. En ocasiones sucedía que estudiantes aventajados resolvían el problema correctamente por otros métodos que yo no conocía, y así yo también aprendía. Ahora me encuentro con mis exalumnos, hoy profesionales, y me dicen: "Profesor, usted fue el único que nos aplicó ese tipo examen y perseveró en contracorriente durante 18 años. Todavía guardamos la hoja del examen".

Guerrero. Muchas gracias profesor Regino, aprenderemos mucho de usted sobre este último punto y también de los demás.