

# Piisa

## sembrando ciencia con escepticismo

José María Agüera Lorente

Licenciado en filosofía y en comunicación audiovisual  
Catedrático de filosofía de enseñanza secundaria

Querría ver un mundo en el que la educación tendiese a la libertad mental en lugar de encerrar la mente de la juventud en la rígida armadura del dogma, calculado para protegerla durante toda su vida contra los dardos de la prueba imparcial. El mundo necesita mentes y corazones abiertos y éstos no pueden derivarse de rígidos sistemas, ya sean viejos o nuevos.

Bertrand Russell

**D**e igual manera que el genoma determina la arquitectura específica de un organismo ¿no existiría algo equivalente para las entidades culturales, es decir, las sociedades? Y así, sirviéndonos de la noción de *meme* acuñada por Richard Dawkins, ¿no podría ser útil a efectos teóricos reconocer el papel del *memoma* como factor decisivo en la definición de la identidad de las comunidades humanas? Porque, si es así, nuestra sociedad, la que ampara políticamente el Estado conocido como Reino de España, tiene entre los memes que integran su *memoma* el del desprecio por el conocimiento objetivo y el pensamiento racional, al tiempo que profesa un amor ciego por las creencias -cuanto más irracionales, mejor- y por quienes las sostienen con tozuda convicción, amparándose -como observaba con fina ironía Fernando Savater ya hace años- “en su básico derecho humano a sostener con pasión lo inverificable”<sup>1</sup>.

No nos parece la recién expuesta una hipótesis descabellada si atendemos a hechos ciertamente contundentes, más allá de las impresiones que cualquiera puede obtener de la mera observación sociológica a la pata la llana. El primero de los hechos que mencionaremos toma cuerpo en este contexto tan sobado de la crisis económica, en el que los achaques crónicos de nuestro país presentan aguda evidencia. Porque mira que se puede detraer recursos públicos de tanta carga onerosa para la hacienda del Estado, como, pongamos por caso, ese ejército de capellanes ya sean cas-

trenses, ya sean de hospitales, que responden a necesidades de colectivos las cuales no está obligado a sufragar el erario público. Pero no: el patrio prócer prefiere -cargado como está de razones... ideológicas- hacer menguar el ya exiguo monto financiero dedicado a eso que llaman los modernos I+D+i. Pues, claro, ¿para qué financiar observatorios astronómicos que nos aproximen al conocimiento de las alturas celestiales si eso ya nos lo garantiza nuestra privilegiada relación con la Iglesia Católica, a la que sostenemos todos los contribuyentes -creyentes o no creyentes- mediante una cantidad fija que -ésta no- nunca mengua, sino que, muy al contrario, no para de crecer con y sin crisis? Lo que ciertamente es congruente con la reforma educativa que inspira la LOMCE, que responde a las siglas de ley orgánica para la mejora de la calidad educativa; ya saben, la ley Wert. En su diseño curricular esa asignatura común para todos los alumnos de primero de bachillerato, fuesen de la modalidad científica o de la de humanidades o ciencias sociales, que llevaba por nombre “ciencias del mundo contemporáneo”, que tenía la virtud de ofrecer a todos los estudiantes una -aunque fuese somera- pátina de cultura científica (sí, la ciencia también es cultura, no solo la literatura o la historia o el arte), esa asignatura sin más desaparece. En un mundo como el nuestro, en el que cada novedad científico-tecnológica exige del ciudadano que vive en un país democrático un mínimo conocimiento que le capacite para juzgar acerca de las decisiones que han de tomarse respecto de las posibi-



Congreso Piiisa 2013 (foto: [www.piiisa.es/](http://www.piiisa.es/))

lidades que nos otorgan los logros en la investigación, que, en muchos casos, plantea complejos problemas de orden ético, social, económico; en un mundo así que es el actual, nuestros gobernantes entienden que una asignatura como la susodicha, dotada de tan solo tres horas semanales durante un solo curso académico, es perfectamente prescindible. Y en la misma línea, tampoco nuestros estudiantes de segundo curso de bachillerato tienen por qué tener referencia

**Nuestra sociedad tiene entre los memes que integran su memoma el del desprecio por el conocimiento objetivo y el pensamiento racional, al tiempo que profesa un amor ciego por las creencias.**

de la historia de ese pensamiento racional que ha parido la ciencia, que ha conformado ideas sobre las que se han fundamentado teorías políticas, éticas y económicas; así que la historia de la filosofía se entiende así mismo que es sacrificable. Ahora bien, lo que nadie parece cuestionar, al menos en las esferas en las que hoy por hoy las leyes son concebidas, es que la asignatura de religión (católica) debe no solo permanecer intacta, sino que, además, ha de ser potenciada con el reconocimiento que se merece a efectos de su peso en las calificaciones académicas. El buen adoctrinamiento vale tanto como el pensamiento racional; la fe tanto como el conocimiento científico. De nuevo, ya lo vio proféticamente claro Fernando Savater en un artículo publicado hace la friolera de diecinueve años (los memomas no cambian de una década para otra), y en el que concluía: “¿Le queda alguna esperanza de supervivencia a la filosofía? Solo se me ocurre una. Como sabes, la religión sigue en el plan de estudios, inamovible gracias al concordato con la Santa Sede que la respalda. Habría pues que intentar establecer un nuevo concordato, pero esta vez con Grecia, a fin de conseguir la misma protección para la filosofía. Lo malo es que, según parece, el ministro de Exteriores griego se lleva fatal con Javier Solana -entonces ministro de exteriores español-. Nada, chico, que no hay solución”<sup>2</sup>.

No obstante, como en las historietas de *Astérix* –ya saben: el irreductible galo-, hay unos pocos que resisten en la aldea (global y universal, eso sí) de la inteligencia, donde

se trata de cultivar el conocimiento científico y el pensamiento racional a través del ejercicio del sano escepticismo. Porque —como ya denunció muy certeramente la periodista Soledad Gallego-Díaz años ha— “es la razón la que está contra las cuerdas”<sup>3</sup>.

Pues bien, en esa resistencia cabe encuadrar el proyecto PIISA en el que quien escribe estas líneas ha participado modestamente como coordinador de uno de sus propuestas de investigación. PIISA es la sigla compuesta por las iniciales correspondientes a las palabras “Proyecto de Iniciación a la Investigación e Innovación en Secundaria de Andalucía”. Su congreso de clausura tuvo lugar el pasado día 22 de mayo en el Aula Magna de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada. Ha sido el segundo año en el que se ha intentado atraer a los alumnos de tercero y cuarto de ESO y primero de bachillerato de centros públicos dependientes de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía al fascinante mundo de la investigación científica. De nuevo se les ha ofrecido la oportunidad de participar en una variedad de proyectos de investigación dirigidos por científicos de la Universidad de Granada, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y de profesores de educación secundaria de toda la provincia de Granada. Este año, además, se ha reconocido la importancia de PIISA como elemento potenciador del desarrollo científico y de fomento de las vocaciones científicas por parte de entidades como la Fundación Española de la Ciencia y la Tecnología (FECYT) o la Obra Social de la Caixa, las cuales han contribuido a la financiación de esta última convocatoria, a la que se dio inicio el pasado 22 de noviembre con la presentación de un total de cincuenta y ocho proyectos dirigidos por ciento veinte científicos en los que han participado 560 estudiantes de 23 institutos de educación secundaria de la provincia de Granada. A través de su trabajo a lo largo de sucesivas sesiones, los jóvenes, dirigidos por sus investigadores —en palabras del coordinador principal del proyecto, el astrofísico Javier Cáceres— “no solo se han iniciado en el mundo de la investigación científica, sino que también han conocido de primera mano las instalaciones y equipamientos con los que los científicos desarrollan su labor y han comprendido la importancia de la ciencia como motor

### **Existe una escisión perniciosa entre el universo del saber humanístico y los dominios del conocimiento científico, uno de cuyos síntomas es esa artificial dicotomía académica entre letras y ciencias**

del progreso de nuestra sociedad”. Se quiere demostrar de este modo —y son palabras del doctor Cáceres de nuevo— “que es posible introducir el concepto de la investigación científica como un elemento clave del currículum de la enseñanza secundaria desde edades tempranas, propuesta que defienden nuevas tendencias como la denominada Naturaleza de la Ciencia (Nature of Science) que conjuga aspectos como la epistemología y la dimensión social de la ciencia con la educación”. Son objetivos que coinciden con los propósitos educativos apuntados por la Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE) orientados a renovar las enseñanzas de las ciencias, cambiando el cómo y el qué se enseña, así como la forma de evaluarse<sup>4</sup>. Según un reciente informe de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales “el conocimiento científico no se puede articular en forma de leyes o ecuaciones que se memorizan en lugar de comprenderlas. Se debe conjugar la adquisición de saberes con las actividades propias de la actividad científica (observación, pregunta, investigación, respuesta, debate) desde edad temprana”<sup>5</sup>. Por esta razón, entre otras, no es una realidad que vivamos en una sociedad en la que predomine la mentalidad científica; más bien todo lo contrario<sup>6</sup>. Existe una escisión perniciosa entre el universo del saber humanístico y los dominios del conocimiento científico, uno de cuyos síntomas es esa artificial dicotomía académica entre letras y ciencias. Nada más intelectualmente reaccionario si atendemos a las aportaciones más recientes e inspiradoras provenientes de ambos ámbitos; y que responden a una demanda de un público culto al que apasionan las preguntas clásicas de la filosofía a las que ahora podemos enfrentarnos con mejor pertrecho gracias a las preciosas aportaciones de las ciencias. Hay quien habla de “un nuevo humanismo”, como Salvador Pániker: “un nuevo humanismo debe poder enfrentarse con todos estos temas desde un cierto conocimiento de causa. Un nuevo humanismo debe recoger el arsenal de metáforas suministrado por las ciencias duras. Un nuevo humanismo ya no ha de ser tanto un humanismo clásico cuanto una nueva hibridación entre ciencias y letras. En el bien entendido que, desde siempre, la gravitación de la ciencia sobre la filosofía ha sido crucial”<sup>7</sup>. Es una necesidad, como sostiene el filósofo Jesús Mosterín: “necesitamos un nuevo humanismo a la altura de nuestro tiempo, que haga uso de los tesoros de la información que la ciencia nos proporciona y encare sin prejuicios los problemas y retos actuales”<sup>8</sup>. Claro está: los desafíos a los que se enfrenta la humanidad del siglo XXI son grandiosos, exigiendo la máxima integración de nuestras capacidades intelectuales.

Pues bien, PIISA es un conmovedor esfuerzo por sembrar la semilla del conocimiento científico, por contagiar a las jóvenes generaciones con la lucidez que otorga el pensamiento racional. Y seguramente la semilla es vigorosa. Eso me pareció cuando el pasado 22 de mayo veía en el aula magna de la Facultad de Ciencias a aquellos adolescentes exponiendo sus trabajos, algunos de ellos expresándose fluidamente en inglés; hablando sobre cuestiones de antropología física, biogenética, botánica, astronomía, y también derecho y economía; argumentando con exquisitez lógica, apoyándose en evidencias empíricas cuidadosamente recopiladas y rigurosamente pensadas. En ese momento,



Congreso Piiisa 2013 (foto: www.piiisa.es/)

por ese momento, sentí la tenue calidez de la felicidad de quien comparte conocimiento con sus semejantes, en pie de igualdad todos reunidos en la plaza común de la aldea (global y universal, sí) de la inteligencia por obra y gracia de la racionalidad humana. Tenue porque –ay, el escepticismo– no podía dejar de preguntarme si esas semillas germinarían en suelo fértil o, por el contrario, se agostarían enterradas en el polvo estéril del dogmatismo ideológico, del oscurantismo esclerotizante que cubre extensas áreas de este nuestro suelo patrio, donde es más fácil fundar una cofradía de semana santa o encontrar apoyos para salvar un equipo de fútbol, que poner en marcha un proyecto de investigación o que encontrar la solidaridad necesaria para conservar a nuestros científicos y darles lo que necesitan para florecer.

Nuestros políticos lo saben, quienes deciden sobre el presupuesto, ese dinero que es de todos, lo saben muy bien. Y en esto la debilidad estructural de las democracias se vuelve en nuestra contra; como están ciertos de que en nuestra sociedad quienes nos preocupamos por el saber, por la investigación científica, por dotarla de recursos dignos, somos una imperceptible minoría, es en ese ámbito donde están seguros de que emplearse a fondo con las tijeras no les supondrá un coste electoral significativo.

¿Se puede cambiar el *memoma*? Se pregunta este escéptico que os habla. Y aquí quizá tuviéramos que ser paradójicamente irracionales para mantener la voluntad de resisten-

cia aún a pesar de tanta evidencia en contra. Que esa misma resistencia se torne evidencia favorable, como el proyecto PIIISA, que lo es. De este modo no solo se benefician quienes experimentan la dicha de descubrir su vocación científica y realizarla, sino también toda la sociedad y la civilización entera, porque –como escribió el gran Bertrand Russell–: “los maestros, más que ninguna otra clase, son los guardianes de la civilización”<sup>9</sup>.

(\*) Russell, Bertrand: *Por qué no soy cristiano y otros ensayos*. Edhasa, Barcelona, 2001, p. 16.

1- Savater, Fernando: *Opiniones respetables*, en “El País”. Publicado el 2-7-1994.

2- Savater, Fernando: *El otro concordato*, publicado en el diario *El País* el 26 de marzo de 1994

3- Gallego-Díaz, Soledad: *Es la razón la que está contra las cuerdas*. Publicado en el diario *El País* el 17 de junio de 2005.

4- Véase “Sembrar la curiosidad científica”, noticia del diario *El País* publicada el 10 de junio de 2013.

5- Citado en el mismo artículo.

6- Véase Eco, Umberto: “El mago y el científico” publicado en *El País* el 15 de diciembre de 2002.

7- Dennett, D. Y Otros: *El nuevo humanismo y las fronteras de la ciencia*. Kairós. Barcelona, 2007, p. 9-10

8- Mosterín, Jesús: *Ciencia viva. Reflexiones sobre la aventura intelectual del nuestro tiempo*. Editorial Espasa-Calpe SA. Madrid, 2006, p. 45.

9- Russell, Bertrand: “Las funciones de un maestro”, en *Ensayos impopulares*. Edhasa. Barcelona, 2003, p. 214.