

GLORIA Y DESPRESTIGIO DE LA CIENCIA

Germán Larriba Calle
Catedrático Microbiología. UEX



“Su objetividad, no su racionalidad o el grado de verdad que conlleva, es lo que da a la Ciencia su valor en la Sociedad



La ciencia tradicional está siendo sustituida por una ciencia post-académica. De este modo, la privatización del conocimiento, la propiedad intelectual y la utilidad práctica o política están sustituyendo a los valores tradicionales más íntimos de la ciencia académica (comunicabilidad, objetividad, originalidad, espíritu escéptico...). Además las influencias comerciales afectarán a la objetividad aumentando los casos de fraude o de plagio.

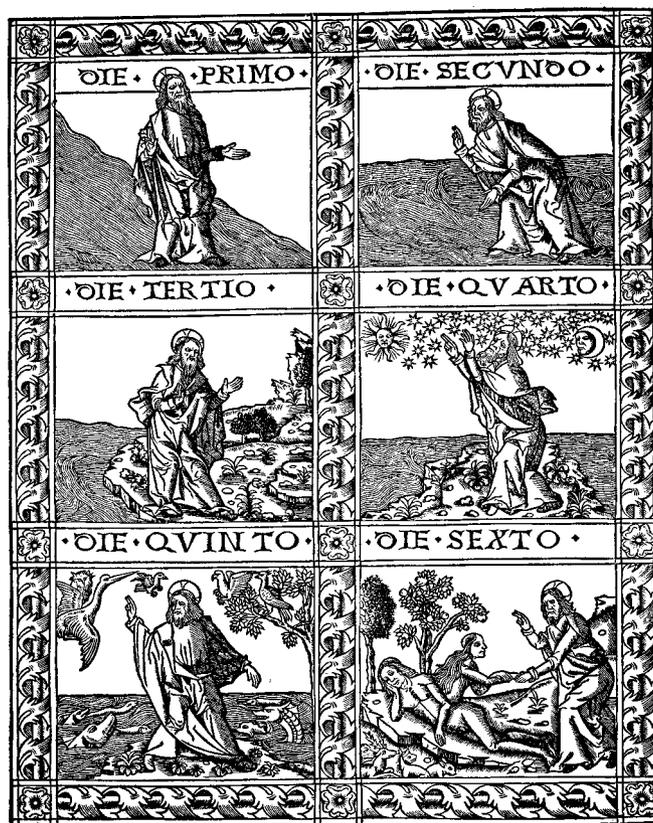
Pero el problema más grave de rechazo con que se encuentra la ciencia es el producido por los temores al cambio exponencialmente acelerado que ésta engendra y su colisión con profundas creencias personales, con frecuencia de naturaleza religiosa. Estas creencias nos llevan a atribuir proyectos a la naturaleza, algo que la objetividad científica no puede admitir. La necesidad innata de explicación de la existencia está apaciguada por las explicaciones animistas tradicionales, pero la ciencia, que responde también a una necesidad innata de explicación racional, sólo puede ofrecer incertidumbres. ¿Se puede superar esta discordancia? Según el autor, no; a pesar de que posturas conciliadoras, como la adoptada por el papa Juan Pablo II con la teoría de la evolución, vayan permitiendo la coexistencia de ambos tipos de explicación.

Los practicantes de la Ciencia aprenden desde jóvenes que se enfrentan a una cultura diferente de la habitual, con unas reglas, tradiciones, comportamientos y modus operandi distintivos. Ninguno olvida la primera reprimenda de su Director cuando es cazado en el “olvido más o menos consciente” de un hecho que invalida su excitante descubrimiento. El comportamiento científico se instala pronto en sus corazones. Se trata de una actitud que, al menos para la Ciencia Académica, es decir la tradicional, conlleva una serie de normas no escritas que incluyen: comunicabilidad es decir presentación pública de los resultados de su investigación; objetividad, en cuanto que el científico carece de todo interés personal que pudiera prejuzgar sus hallazgos y adopta una postura neutra e impersonal

capaz de inhibir el entusiasmo natural por sus propias ideas; originalidad, motor del progreso y novedad, y apreciada tanto por su rareza como por definitoria de la libertad académica; y escepticismo, cualidad que, lejos de representar la sistemática e inoperante duda intelectual, obliga a reforzar a nivel experimental la consistencia lógica y, en consecuencia, la confianza que la ciencia inspira. Estas cualidades, unidas al mecanismo operativo del método científico, es decir, la confrontación sistemática entre la lógica y la experiencia, son fundamentales en la aseveración de que la Ciencia busca la verdad. No la verdad absoluta, si es que existiera, sino su verdad: unos conocimientos que satisfacen los ansiados principios de precisión en la observación, poder de explicación, universalidad y objetividad.

De todos estos principios, es la objetividad la que da a la Ciencia su valor social. Si bien la objetividad, nos advierte el filósofo, nunca puede ser absoluta por ser incompatible con las realidades de la existencia social (todos tenemos valores institucionales que imprimimos en nuestro trabajo científico incluso si intentamos suprimirlos), hay que reconocer, no obstante, que los buscadores de la verdad por la verdad han intentado alcanzarla objetivamente, como demuestran las trayectorias de aquellos científicos que solemos poner de ejemplo a nuestros estudiantes. Su objetividad, no su racionalidad o el grado de verdad que conlleva, es lo que da a la Ciencia su valor en la Sociedad. Porque la objetividad de la Ciencia es la garantía pública de conocimiento fiable y desinteresado y cualidad responsable de su excelente reputación de imparcialidad en disputas sociales. Sin ella, tales disputas solo podrían resolverse por referencia a una autoridad política o directamente por la fuerza. En tal sentido, la Ciencia cimenta nuestra estructura democrática. Desgraciadamente, el término científico es frecuentemente utilizado para intentar justificar las más triviales opiniones con objeto de reforzar las características de racionalidad y objetividad que generalmente les faltan. Otras veces, la vulgarización del término responde a un cierto catetismo del que sería conveniente desprenderse.

¿Qué motiva al Científico a realizar este tipo de trabajo, generalmente no pagado,



RELACIÓN BÍBLICA del origen de la vida como parte de la creación (ilustración de una Biblia del siglo XVI, impresa en Lyons).

en tanto se realiza en gran parte en Universidades por profesores seleccionados para y remunerados por realizar otros cometidos? La respuesta es directa: además de la búsqueda de la verdad y del bien de la comunidad, el prestigio personal, que repercute a su vez en la permisiva Universidad que le sustenta y se hace cómplice de este prestigio. Por supuesto, esta actividad descansa en el mecenazgo de instituciones públicas o privadas, tan desinteresadas como el científico en el aprovechamiento privado de la investigación y ale-

jadas del control interno de la actividad, pero cada vez más conscientes de que ante los recursos limitados para el desarrollo de la Ciencia han de establecer prioridades. Por ello la Ciencia básica quedará restringida a aquellos grupos de élite que producen cultura científica reconocida, tal como en el Siglo de Oro se producía cultura literaria. La Sociedad se beneficia de los resultados prácticos que por necesidad, y así lo confirma la Historia, se derivan de la actividad, así como de los científicos formados.

Al menos así era hasta hace poco. La Ciencia Académica está siendo sustituida por la Ciencia Post-académica. Se trata de una actitud dinámica que pretende explotar de manera activa los beneficios potenciales de la Ciencia tradicional; es la versión moderna de la tradicionalmente aislada y estática Investigación Aplicada. Ya no se buscará primariamente la verdad por la verdad, ni por la fama. Se hará Ciencia para ocupar un puesto de trabajo, permanente o no, o, directamente, por dinero.

¿Seguirá la Ciencia conservando sus valores más íntimos con este cambio? Desde luego, la comunicabilidad o la universalidad serán sustituidas por la privatización del conocimiento y la propiedad intelectual. Los mecenas no cambiarán, pero cambiarán sus estándares de excelencia y la utilidad práctica, e incluso política, sustituirá a la excelencia científica. La evaluación de la calidad de la Ciencia Post-académica se presenta mucho más difícil que la de la Ciencia

Académica y será fundamental en su desarrollo y en los beneficios que produzca. Finalmente, ¿podrán las influencias comerciales afectar a la Objetividad de esta nueva práctica científica? Tal vez no, pero, a nivel sociológico, ya no será de fiar. Y es que para ser doncella no sólo hay que ser pura. También hay que parecerlo. Aumentarán los casos de fraude, a veces revestidos de intriga. El fraude científico parece estar bastante restringido a nivel de Ciencia Académica de alto estándar por la sencilla razón de que el trepidante ritmo al que avanza el conocimiento determina que el defraudador sea cazado a corto plazo y castigado con la publicidad de su fechoría y pérdida del empleo. No es el momento de analizar la psicología de este individuo inteligente y, gracias a Dios, más bien escaso, pero sí de hacer notar que la reacción de la comunidad científica contra el fraude acenúa más el valor de la Ciencia a nivel social. Sin embargo, el fraude, en forma generalmente de plagio, puede llegar a ser muy abundante en ambientes intelectuales en que los estándares son relativamente bajos, aquí por personas generalmente obtusas. No sólo no existe control alguno, sino que tampoco existe interés en descubrir los casos; por el contrario se tiende a ocultarlos, y, en ambientes muy viciados, a premiarlos. Por su propia supervivencia la Ciencia Post-académica deberá definir a corto plazo unos estándares apropiados a la importancia que habrá de ostentar.

Pero la Ciencia como fenómeno social y filosófico tiene ante sí desafíos mucho más graves, consustanciales a la Naturaleza humana. Me refiero al rechazo que su dinámica y sus más profundos principios producen en las almas. Este rechazo prejuzga constantemente los beneficios que la Ciencia ha ofrecido al hombre. Es admitido

que gozamos de más salud, más riqueza y más sabiduría que nuestros progenitores de principios de siglo. La esperanza de vida se ha multiplicado por dos o tres, se gasta mucho más en salud pública; poseemos más dinero, casas más confortables, ordenadores, Internet; y la cultura, individual o colectiva, se ha acrecentado en términos insospechados. Todo ello como consecuencia del desarrollo de la Ciencia y la Tecnología. Y sin embargo, desviamos nuestra atención hacia los subproductos de la Ciencia: efecto invernadero, residuos nucleares, o suspicacias acerca de las consecuencias que la secuenciación del genoma humano traerá consigo. Podría replicarse que gracias a la Ciencia se ha podido predecir el efecto invernadero y que los beneficios del conocimiento del genoma (por ejemplo, la previsible curación de enfermedades genéticas) superan, a mi juicio, los perjuicios que del mismo puedan derivarse. Y la Ciencia resolverá (en opinión de algunos ya lo ha hecho) el problema de los residuos nucleares. Pero, aquéllos que detestan la Ciencia seguirán encontrando argumentos en contra. Por ejemplo, si gracias a la Bio-Medicina, muchos enfermos genéticos que mueren en la infancia pueden llegar a reproducirse, la carga genética que soportan se extenderá en la sociedad al faltar la selección natural ¿Habrà que impedir su reproducción? Discurso superficial, utilizado conscientemente por los detractores de la Ciencia, que oculta el fondo del problema.

A nivel estrictamente sociológico, los auténticos temores nos vienen, a mi juicio, de dos hechos fundamentales. El primero es el miedo, rayano en la aversión, al cambio exponencialmente acelerado que la Ciencia impone. Nuestro sistema nervioso central ha evolucionado a lo largo de milenios en unas condiciones relativamente

sosegadas y no ha sido hasta el último siglo cuando la frenética carrera se ha desatado. Y el cerebro, cuya capacidad de adaptación por sorprendente que sea, posee también bases genéticas, se resiente a medida que la edad del individuo aumenta. Y expresa cautela, si no auténtico miedo, al cambio.

El segundo hecho es que la Ciencia colisiona con frecuencia con las más profundas creencias personales, generalmente religiosas. La responsabilidad de acercar ambas posturas pertenece a hombres que exhiben la dualidad de científicos y religiosos. La reciente confesión del Papa Juan Pablo II, según la cual la Iglesia Católica acepta la teoría de la evolución confirma la modernización de la misma. Una actitud que ya se inició hace cuatro años con la rehabilitación de Galileo, quien hace cuatro siglos había denunciado las concepciones ptolemeicas en favor de Copérnico. Es cierto que el Papa ha trazado una clara línea divisoria entre el origen del cuerpo (sujeto a evolución de la materia viva que le precede) y el origen del alma (atribuible a la Voluntad Suprema), en un momento en que se inicia la búsqueda científica de esta última. La denominada hipótesis sorprendente de F. Crick propone que el cerebro humano comienza como un conjunto de neuronas que se diversifica y establece conexiones durante el desarrollo, algunas determinadas genéticamente y otras fruto del ambiente e incluso del azar. En tanto esta hipótesis es evaluada, la actitud de Juan Pablo II representa un paso adelante que confortará a muchos de sus seguidores anclados aún en un creacionismo trasnochado.

Existe sin embargo, un punto esencial de discordancia entre la percepción que del mundo en general, particularmente del viviente, da la Ciencia frente al resto de

las concepciones dirigidas a explicarlo (Religiones o Filosofías), que me temo deberá ser declarado irresoluble. Me refiero a los postulados básicos que definen la propia supervivencia de una y otras. La existencia de Proyectos en la Naturaleza formulados por un Alma Suprema, (denominados, a veces, animismos), es la base de las segundas; la Ciencia, ha sido, en cambio, posible porque su postulado básico, el de la Objetividad de la Naturaleza le impide interpretarla en términos de Proyecto. Nuestra introspección nos obliga, en principio, a reconocer la necesidad innata de explicación de nuestra propia existencia y la universalidad de la misma. Debemos también aceptar que la ansiedad subyacente es apaciguada por las explicaciones animistas que involucran Proyectos y que consagran al hombre como el Rey de la Creación ¿Por qué pues, deshacerse de estos valores que nos sirven, en tanto que alimento espiritual que satisface nuestra necesidad de explicación? Por la sencilla razón de que la naturaleza humana exige también explicaciones racionales, a la que no escapan los misterios del espíritu.

Si la necesidad de explicación es, y así lo creo, innata debe estar basada en un fuerte componente genético cuya aparición y evolución deben poder ser identificadas. Una hipótesis concebible al respecto es que dicha explicación contribuyese a la supervivencia de las tribus primitivas dotándolas de cohesión. Para ello, las explicaciones hubieron de ser necesariamente simples y basadas

◆◆
“El segundo hecho es que la Ciencia colisiona con frecuencia con las más profundas creencias personales, generalmente religiosas”
 ◆◆



en valores fijos e inmanentes, que se expresaban en forma de Proyectos fácilmente observables; además, para facilitar, aún más, su aceptación, todas ellas otorgaban al hombre dominio sobre su entorno, siempre que, por supuesto, permaneciese integrado en la tribu. Su prolongación en el tiempo, centenares de miles de años, debió conducir a la selección de un fuerte soporte genético capaz de aprehender y aceptar con facilidad este tipo de explicaciones. Ahora la Ciencia, con su postulado de Objetividad niega la existencia de estos Proyectos, y a cambio, no puede sino ofrecer, al sistema nervioso que “naturalmente” los asume, más que teorías e incertidumbres; llámese Teoría de la Evolución o probabilidad x de que la elevación anual de la temperatura media del planeta sea de 1°C .

Y esto produce insatisfacción íntima, por cuanto el componente genético que constituye el soporte material en que se integran nuestras creencias dialoga mejor con los valores fijos e inmutables que le dieron vida. He aquí el problema, la contradicción profunda al nivel mismo del origen de los valores ¿Existe alguna esperanza? A mi juicio no. Pero mientras esta contradicción se mantenga en el plano teórico-filosófico y existan actitudes como la de Juan Pablo II que tiendan a mitigar, a nivel sociológico, las profundas discrepancias, la Ciencia podrá subsistir, e incluso ser admitida, aunque observada con desconfianza, en una sociedad que se originó y evolucionó al amparo del más descarnado animismo.