

# para una desmitificación de la ciencia

EDGAR ROY RAMIREZ B\*

*“Cuando las cosas son simples, hay que evitar complicarlas, ya que hay otras maneras de exhibir la sutileza”.*

*J.K. Grailbraith*

## RESUMEN

*En este artículo se da una reflexión sobre la ciencia, mitos comúnmente aceptados y conceptualización sobre lo que realmente es.*

—1—

El análisis de los temas concernientes a las relaciones que se dan entre ética y ciencia no debe restringirse a un curso de ética profesional, sino más bien es menester ubicarlo en el contexto de una preocupación permanente y que, por medio de diferentes foros, se intente dilucidar los problemas que aparecen. Por supuesto que el punto de partida está en la conciencia de que la ciencia es **fuerza constante de valores y de problemas** que exigen respuestas inéditas. A la larga hemos llegado a un momento en que se torna ineludible preguntarse sin ingenuidad **“¿para qué sirve la ciencia?”**. A la luz de todo esto se justifica que haya instituciones de hombres de ciencia, tecnólogos, políticos, filósofos que asuman la importante tarea de una profundización constante de la orientación de la investigación científica y tecnológica, del impacto de la ciencia y la tecnología sobre la industria comercial y bélica y, en reciprocidad, de la atención que es necesario prestarle a las transformaciones de todo tipo que experimentan por haberse convertido en imprescindibles fuerzas productivas. La ciencia no

es la misma a partir del momento en que irrumpe como elemento decisivo del proceso productivo.

En otras palabras, el objetivo se centra en tener una imagen de lo que la ciencia es en realidad y de combatir las simplificaciones interesadas o ignoras. Y a esto puede contribuir, sin duda, el diálogo permanente en torno del quehacer humano llamado ciencia.

—2—

Vivimos en un momento en que es urgente una desmitificación de la ciencia. La ciencia ha venido a convertirse en un ídolo contemporáneo al que se le erigen altares, del que se esperan respuestas últimas o fundamentales, y se nombra constantemente su nombre “en vano”: corte de pelo científico, ciencias secretariales, ciencias de la comunicación colectiva, “eso es científico” (y se detiene la reflexión), “eso no es científico” (y se desautoriza al interlocutor).

Ya no se puede mirar la ciencia con el entusiasmo ingenuo del siglo XIX, que veía en el desarrollo de la ciencia el progreso de la humanidad, es el progresismo decimonónico que el Conde de Saint Simon resume con las siguientes palabras: **“no hay sino un interés común al conjunto de la humanidad: el progreso de las ciencias”**.

El binomio ciencia—tecnología ha tenido grandes repercusiones sobre la vida de pueblos enteros: la desestructuración de las culturas, la incertidumbre sobre el futuro de la humanidad en su conjunto, la presencia de guerras cada vez más “tecnologizadas”, las múltiples formas de manipulación que están a la mano de los nuevos caza—hechiceros, de los guerrilleros y de los defensores de todo tipo de dogmas, la conversión en parte de la ciencia en una forma de brujería superior, la mezcla o entremetimiento de supersticiones como la de

\* Filósofo. Profesor de la Escuela de Filosofía de la Universidad de Costa Rica.

los ordenadores astrológicos son solo algunas manifestaciones del impacto de dicho binomio. No es necesario seguir citando casos para continuar remachando clavos, sino que se intenta mostrar por qué ya no puede tener cabida el triunfalismo de la ideología del progreso decimonónica. Hay, por lo menos, razones para no "idolatrizar" dos actividades humanas como son la ciencia y la tecnología. Se han desmoronado los mitos del científico como héroe y de la ciencia a espaldas de las profundas preocupaciones humanas.

La ambivalencia en que se encuentra la ciencia se muestra, además de los aspectos anteriormente señalados en la crítica a la autoridad sin fundamento, a las posiciones oscurantistas, la procura de lo fundamentado, de lo justificado, la lucha frente a la mera tradición, en suma el espíritu crítico o cuestionador como un rasgo característico de la ciencia a partir de la lucha de Galileo frente a filósofos y teólogos por la autonomía de la ciencia. Claro que también hay que reconocer que la mentalidad científica —que también incluye la conciencia de saberse falible siempre por recomenzar— no ha ido aparejada al gran despliegue y crecimiento científico. Más bien, se juzga a la ciencia a menudo como la única fuente de la verdad lo que la convierte en una nueva versión del dogmatismo, del dar la última palabra, en un ídolo —dado que no se ha socializado la dimensión crítica de la ciencia. Por lo anterior, afirmamos que en la ciencia no hay automatismo: las soluciones que no se buscan, no se encuentran.

Ya hemos mencionado la necesidad de que se lleve a cabo una labor de desmitificación de la ciencia y de exaltación de sus dimensiones potencialmente liberadoras. Me parece que es esta una tarea inevitable de la filosofía —aunque no solo de ella— que ha renunciado a la frivolidad intelectual o al "regodeo arqueológico" con la historia del pensamiento. Es decir, es una empresa a la que se ha de abocar la filosofía responsable que procura como una de sus metas una nueva forma de ilustración. El filósofo español Miguel Quintanilla en un tono polémico muy sugerente plantea lo siguiente: *"Nuestra sociedad es tan científica como la medieval pudo ser teológica: en ambos casos lo que predomina es una forma de pensamiento que ante todo y sobre todo resulta ser un dogma y un misterio"*.

Si hablamos de grados de responsabilidad en-

tonces se puede ubicar el proyecto de desmitificación como parte de la responsabilidad de los filósofos interesados por la ciencia. El objetivo será mostrar los compromisos de la ciencia, su tipo de inserción en la sociedad, el tipo de racionalidad que involucra, mostrar que la ciencia es una actividad humana hecha por seres humanos en contextos concretos, que puede ser consciente de sus límites y sus alcances, que puede percatarse de su carácter falible, cambiante, siempre sometible a prueba, revisable, tolerante con las ideas nuevas y diferentes, parcial aunque objetivo. Todo esto tiene importancia cuando se tiene claro que hacer de la ciencia un dogma y un misterio es restringir la capacidad liberadora de la ciencia frente al absolutismo, frente al dogmatismo y frente a la intolerancia. Por eso y por otras razones, la ciencia es éticamente importante, éticamente influyente y central para una renovación de la ética.

También es cierto que los hombres de ciencia, con honrosas excepciones, se benefician de la perspectiva mágica en que a veces se ubica a la ciencia. Esto también habrá que desmontarlo para evitar que la ciencia se convierta en una forma curiosa de irracionalismo. Insistimos, por eso, que la mentalidad científica es una conquista y no un producto automático de la ciencia.

Volvamos de nuevo sobre un punto que nos interesa recalcar. Las "verdades" confeccionadas y fáciles son propias del dogmatismo o de la negativa a continuar buscando y a continuar haciendo, únicas maneras en que crece y se profundiza el conocimiento y cómo aclaramos las ideas. El dogmatismo ha de combatirse mediante el descubrimiento de nuevas verdades, solo creando situaciones de verdad combatiremos la tiranía de los dogmáticos. Para un nuevo tipo de racionalidad no hay nada que no sea revisable, no hay nada definitivo o no examinable; todo puede ser puesto en cuestión, todo puede analizarse o problematizarse. Se trata, entonces, de no olvidar como lo han hecho los inquisidores de todos los tiempos, algo que es sencillamente fundamental, a saber: la mejor manera de combatir las ideas es mediante otras ideas más profundas y razonamientos más sólidos.

—3—

Fernando Savater cree que de la *"fe absoluta en la verdad única nace la intolerancia, la inquisición, las persecuciones ideológicas; pero también la*

*orgullosa convicción de la ilustración en las luces de una razón científica, que brota de la experiencia y se expresa en la formalización matemática, y que es el único legítimo camino hacia la verdad*" (1976, p. 338). Savater parece reaccionar más bien frente a las formulaciones positivistas o neopositivistas de la ciencia. Por nuestro lado, diremos que la creencia en una verdad única le hace violencia a varias de las teorías sobre la verdad, además, ¿qué sentido tiene hablar de una verdad única? No hay verdad, sino que lo que hay son verdades. Es decir, la unidad no es numérica, la unidad es teórica en el sentido de lo que se entiende por verdad de acuerdo con las diferentes teorías (aunque también hay pluralidad de teorías). En resumen, la titulada "verdad única", lo mismo que la objetividad absoluta, es un ídolo —también en el sentido de Francis Bacon— a quien no hay que erigir ningún altar, ni ofrendar ningún sacrificio ni siquiera sacrificios intelectuales.

Por otro lado, una perspectiva más amplia, menos ingenua, menos triunfalista podría ser la siguiente: *la ciencia, a diferencia del conocimiento ordinario, es un conocimiento consciente de su producción en el que hay por lo tanto un rechazo de la espontaneidad y del azar, o quizás mejor, se trata de integrarlos en un proyecto racional*. Por eso, la producción del conocimiento no se hace de cualquier manera. El método, que también es normalmente objeto de mistificación, se presenta como la forma de abordar problemas con miras a la producción del conocimiento, como una forma de vigilancia y evaluación del conocimiento. Lo que se procura es, hasta donde sea posible, eliminar lo idiosincrático o lo subjetivo y las fuentes de error para darle un fundamento sistemático a las afirmaciones científicas. El método se ubica siempre, y esto no hay que olvidarlo, en un determinado contexto del conocimiento adquirido tanto teórico como práctico y también en un contexto de desarrollo o despliegue de las fuerzas productivas. Hay que tener presente que la ciencia persigue o intenta a la vez, la construcción de una imagen objetiva del mundo y la comprensión y transformación —hasta donde sea posible— de este mundo. El conocimiento y el dominio de la realidad se van posibilitando conforme se realiza el descubrimiento de nuevos sectores de la realidad y de su funcionamiento.

No hay, empero, por qué convertir la ciencia en la vía única, ni tampoco caer en la especie de "feyerabendismo" implícito en Savater cuando respecto de la ciencia nos dice que *"en las pruebas creemos sin pruebas y las pruebas nos convencen porque creemos en las pruebas y hemos determinado de antemano qué ha de ser una prueba y de*

*qué*" (1976, 338). En otras palabras, la opinión no tiene por qué ser entre la certeza absoluta —mito cartesiano— o el vacío de la total incertidumbre, no se trata de escoger entre la vida o el sueño, entre el ruido y las nueces. Se puede optar por los grados de certeza con conciencia de que la ciencia es un quehacer histórico que no hay necesidad de absolutizar en ninguno de sus momentos y que la racionalidad también se define históricamente.

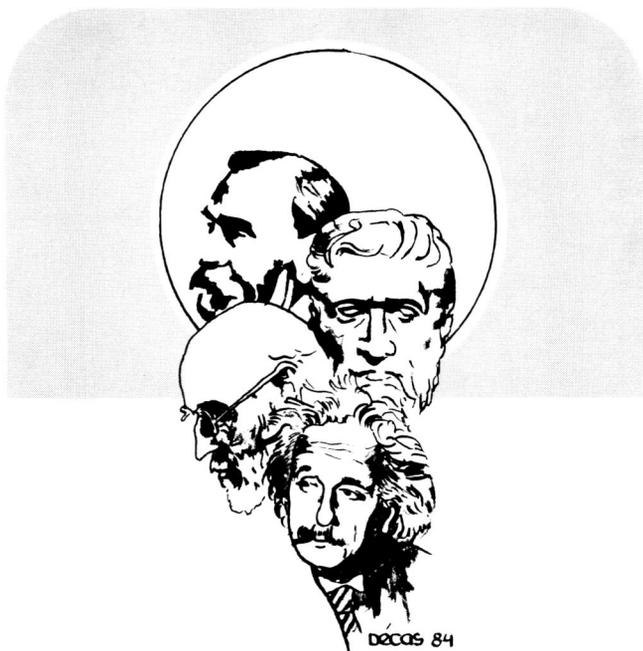
La ciencia también tiene sus compromisos ontológicos y epistemológicos. Por ejemplo, la utilización de modelos forma parte del método científico o de la forma como se razona en las ciencias y esto por cuanto la mayoría de los campos de interés de la ciencia se escapan a la observación. En este sentido, se podría afirmar que la ciencia en su práctica es antipositivista y que no teme los compromisos ontológicos. A este respecto, John Blackmore, en su excelente artículo "Sobre el uso invertido de los términos 'Realismo' e 'Idealismo' entre los científicos y los historiadores de la ciencia", plantea con una claridad extraordinaria los compromisos: *"Lavoisier y Dalton en química, Lyell y Darwin en biología, y Galileo, Newton, Planck y Einstein en física. Todos supusieron la realidad del mundo físico más allá de las apariencias sensibles y creyeron que la tarea primaria de la ciencia era la de entender ese mundo transempírico. Es decir, los elementos y los átomos no son observables, el movimiento real de los planetas no es observable, la historia biológica y geológica no es observable, la velocidad de la luz en el vacío es constante sea observable o no"* (1979, p. 131).

—4—

La relación entre los valores y la ciencia no es accidental o fortuita, ni tampoco es la relación entre un quehacer que se agota en los hechos y un mundo independiente de valores. Esto no es así porque además de que no existe un mundo de valores aparte, tampoco es necesario postularlo. Es un sinsentido el multiplicar los mundos innecesariamente, especie de liberalidad ontológica, porque todavía le queda mucho por conocer al "mundo real" como para prohiar la proliferación de mundos. Postular un mundo de valores es también teóricamente superfluo y prácticamente trivial. (1)

Por otro lado, la ciencia genera valores. Es creadora de valores en cuanto actividad social que es y en cuanto quehacer que procura el conocimiento objetivo de la realidad y dado que esta configuración de una imagen objetiva de la realidad es también una forma de orientación de la transformación de la realidad. *"La Ciencia no será mera-*

mente un conjunto de conocimientos sistemáticos que nos permitirán elegir los medios más adecuados para la obtención de fines prefijados, sino una actividad en sí misma entrelazada con el conjunto de la estructura y la vida social, mediante la cual no solo conocemos las leyes objetivas que rigen los fenómenos, sino que delimitamos también el tipo de fenómenos o la forma de representación de la realidad que consideramos pertinente para nuestra acción” (Quintanilla, 1981, p. 102).



La verdad es uno de los ejes en torno al cual gira la ciencia, no por posesión o por su contemplación sino como uno de los presupuestos o compromisos básicos y como la manifestación de las preferencias centrales de la ciencia: es preferible la verdad al error. Si se quiere hacer ciencia no se puede prescindir de la verdad. De ahí la renuncia a la falsificación de los datos, de los procedimientos, de los resultados; de ahí que a la honradez se le tenga en gran estima. La meta es el conocimiento objetivo, la mentira tiene corta vida o piernas muy cortas por lo que nunca llega muy lejos. A esto se suma precisamente por el carácter social, la intersubjetividad que presupone.

Los anteriores valores no son un barniz, ni algo meramente optativo, aleatorio o accidental, sino que surgen, se originan o brotan de la búsqueda de la ciencia: son valores intrínsecos al quehacer científico. La vitalidad de la comunidad científica se muestra por el apego, fidelidad y promoción de tales valores. La ciencia es productora, fuente interna de nuevos valores.

Por supuesto, que lo anterior no elimina los engaños o las triquiñuelas, pero sí destaca y recalca que la ciencia se estanca y no puede progresar si los hombres de ciencia no optan por la honradez y por la modestia ante los hechos.

—5—

La capacidad y posibilidad de intervención y modificación que provee el conocimiento y actuar científicos, es decir, la cabida que se provee a la acción lúcida y responsable está en la base, según Ladrière, de la ampliación del dominio ético. Se habla de ampliación del dominio ético en el sentido siguiente: la ciencia y la tecnología han abierto campos nuevos de posibilidades a la acción responsable, es decir, al tipo de acción en la que se pueden prever algunas de las consecuencias y se puede intervenir con conocimientos de causa. Por otro lado, donde solo hay automatismos sin otra escogencia que la mera aceptación, no tiene sentido plantearse reflexión ética alguna ya que no nos enfrentamos a una conducta decidible o dependiente de una responsabilidad. (2)

Con la irrupción de la ciencia y la tecnología en la producción, se ha producido una ampliación del dominio ético. Piénsese en la manipulación de la información genética, la posibilidad de intervenir quirúrgica o químicamente sobre el cerebro, la prolongación de la vida por medio de la medicina, la eliminación posible de la libertad de conciencia por medio de toda una serie de mecanismos de persuasión subliminal, la fragilidad en que ha quedado la vida privada a raíz de los múltiples dispositivos de espionaje, los niños de la fábrica o las incubadoras humanas, la injusticia acentuada por el acaparamiento de la ciencia y la tecnología, las múltiples formas de explotación de hombres y pueblos sin precedentes. Allí donde antes no quedaba más que la simple resignación “se necesita un avance ético ya que se ha abierto un nuevo campo a la responsabilidad” (Ladrière). Hay preguntas a las que hay que buscar respuestas, preguntas que en otro momento no se habrían ni siquiera planteado.

Jean Ladrière insiste y con razón que “hay un problema ético cuando se da una situación que reclama o al menos sugiere una acción a emprender cuando esta acción se presenta como dependiente de una verdadera responsabilidad y cuando las características de la situación no bastan por sí solas para orientar la acción”. Los criterios que se tienen son insuficientes, los límites han sido desbordados, por lo que se hace necesaria la innovación o la creación ética: se está frente a un nuevo proble-

ma y hay que buscar soluciones inéditas. Aquí calzan, precisamente, los conflictos propios del desarrollo de la ciencia y la tecnología de frente o de espaldas a las finalidades sociales y los conflictos que provoca el impacto del binomio ciencia—tecnología *“en las diferentes prácticas sociales y culturales y del efecto correlativo de la ampliación del dominio ético* (Ladrière). Cada vez se ve más claro cómo hay relaciones estrechas entre la ética (reflexión, invención y experimentación) y la ciencia—tecnología. Por esto, ya no se puede defender sin más su total separación.

Veamos el cambio que sufre la idea de libertad como conciencia y la aceptación de la necesidad de la idea de libertad como capacidad de transformación o fuente original de causalidad —pero no a la manera kantiana; ya no solo como opción entre posibilidades de una vez por todas— la espada o la pared— sino como fuente originaria de posibilidades nuevas, como creación de posibilidades, como apertura al futuro. Las posibilidades de dominio que proveen la ciencia y la tecnología abren campo o expanden el radio de acción a la responsabilidad al dotar al ser humano de una mayor lucidez en los patrones de pensamiento y en los patrones de acción. La posibilidad de transformar la realidad y no solo contemplarla —y resignarse— ubica al hombre, al menos potencialmente, no ya frente a un destino sino frente a un futuro, no es ya el tiempo de las repeticiones, sino, como posibilidad y exigencia, el tiempo de las creaciones. En síntesis, el dominio le da cabida a la eliminación gradual de lo inexorable, de lo que siempre ha sido así: es la transformación y la transfiguración de la realidad natural y de la realidad social. Esta situación posee un gran potencial ético, a la vez que antropológico, a saber: frente al *“tiempo mítico”* o frente al *“tiempo escatológico”* (el comienzo de los tiempos o el final de los tiempos) se erige el *“tiempo del proyecto”*, no el tiempo de los dioses, sino el tiempo de los hombres. Esta es al menos la orientación ya que *“el dominio de los sistemas cognoscitivos u operativos, que además es siempre parcial, está lejos de responder a todo lo comprensivo en la exigencia de la voluntad libre. Pero, de cualquier modo, en los casos en que es efectivo, va en el sentido de esta exigencia, y esto basta para que el conocimiento objetivo y la acción controlada se revistan de una cualidad ética”* (Ladrière). Por esto la libertad real es una tarea histórica concreta, el hombre se va definiendo por su acción. Por esto también la ética es histórica ya que hay una creación de valores y no un descubrimiento de éstos, como lo plantean algunas posiciones objetivistas.

El hombre se perfila, se moldea, se constituye y descubre en la acción.

Dado lo anterior, no se presenta como sorpresa el que la ciencia y la tecnología pongan en entredicho, al menos potencialmente, la fundamentación de las normas en la autoridad y en la tradición y, además, por la dimensión crítica a que se encuentran vinculadas intrínsecamente. *La conciencia crítica de la ciencia, lejos de ser arbitraria, no es más que el esfuerzo reflexivo por medio del cual las intencionalidades inmanentes (tal como pueden sintetizarse en la idea del conocimiento objetivo) encuentran sus proyecciones concretas en el terreno de las metodologías y de los objetivos concretos”* (Ladrière). Esta dimensión crítica se puede extender a la reflexión ética como un esfuerzo de discernimiento sostenido, búsqueda de fundamento y revisión constante de criterios y normas.

Para cumplir con la necesidad de propiciar una renovación y un remozamiento de la reflexión ética es condición necesaria la presencia de la mentalidad científica y esto porque se acepta que *“con el conocimiento científico, el hombre está en mejor posición para tomar una determinación moral de lo que estaría sin él”* (Richard M. Fox).

—6—

Normalmente se dice que hay un desfase entre el gran desarrollo científico—tecnológico y el poco o mínimo desarrollo de la conciencia ética. En estos momentos nos interesa, y no por razones de novedad, plantear todo lo contrario: el gran avance de la conciencia ética y la falta de una respuesta activa del binomio ciencia—tecnología.

Hemos dicho ya que la ética es histórica y en este sentido *“el hecho mismo de que exista una declaración universal de derechos humanos, que sea invocada, que se trate de inscribirla en el ámbito del derecho positivo, intentando establecer procedimientos de garantía, por ejemplo, todo esto indica que ha surgido al menos con alguna generalidad, cierto consenso, no quizás sobre todas las determinaciones de la ética, pero sí, por lo menos sobre algunas grandes tendencias evolutivas”* (J. Ladrière). Se han abierto líneas orientadoras y se han manifestado un conjunto importante de preferencias de propuestas o una especie de programa. Un programa como éste se plantea como protesta contra la realidad o estado de cosas actual. No se trata, entonces, de describir una situación sino de abrir rutas a su transformación.

Ahora bien, ¿cómo incide aquí el binomio ciencia—tecnología? Le está planteado el gran reto de preparar, de ayudar a crear los medios para hacer estos programas posibles. Por supuesto que no se trata de creer que bastan la ciencia y la tecnología, pero si bien no son los únicos factores sí son factores necesarios, indispensables. No se trata, en consecuencia, de un triunfalismo, sino de responsabilidad que se comparte con los políticos, con los ciudadanos rastos, etc. Es, en resumen, un desafío que se le presenta a la conciencia de la comunidad científica—tecnológica, aunque no solamente a ella.

¿Por qué plantear algo diferente? ¿Por qué sugerir una orientación nueva? “*ética natural*”, según la distinción hecha por J. Ladrière, mantiene una actitud pasiva frente al curso de las cosas, se trata de que todo siga en forma espontánea sin ninguna posible intervención. Una variante no reconocida de lo anterior es dejar que las cosas sean de la misma manera como han venido siendo, como si lo que ha sido fuera lo mejor, y tenga que hacerse así como se ha hecho, donde la tradición da todas las directrices como si fuera algo natural. La espontaneidad en esta versión modificada influye la intervención de la ciencia y la tecnología pero sin preocuparse de una dirección racional: es la ciencia ajena a las preocupaciones humanas y la tecnología desbocada cuya única orientación se centra en su propio crecimiento. Aquí también se ubica la perspectiva de la economía clásica: las leyes que rigen la sociedad son leyes naturales. Se llega así al darwinismo social en sus versiones contemporáneas a lo Friedman y a lo Hayek.

Frente a todo se erige la “*ética científica*” francamente intervencionista que no se contenta con la situación actual, ni acepta al estado de cosas como algo que va de suyo, sino que plantea más bien la posibilidad y la necesidad de que las cosas cambien. Es el grado de resistencia frente a la realidad tal como es, que implica no declarar imposible una tarea antes de intentarla. Que la ciencia y la tecnología puedan ser diferentes es aceptar que todavía tenemos algo que decir y hacer frente a las posiciones que se consideran realistas (del “hay que ser realistas”), o que aceptan lo dado como lo inevitable. Es la creencia en que las máquinas se hicieron para que fueran útiles, que el trabajo es una actividad productiva, que la política se orienta al bien público, que lo importante no es el sistema económico sino el sistema humano, y que la ciencia merece continuarse, que no hay que aceptar la tiranía del presente (o la tiranía de los que defienden el presente). Hacemos nuestra la opinión del filósofo español Miguel A. Quintanilla: “*La ciencia es, por el momento, una de las pocas aventuras humanas,*

*que, aunque llena de riesgos y tropiezos, todavía merece ser continuada. Seguramente que de formas muy distintas a las que en estas últimas décadas estamos presenciando, y muy seguramente sin la ingenua soberbia del progresismo decimonónico*”. Se presenta por lo tanto, el momento de la invención, de la apertura de nuevas vías, el momento utópico del riesgo, de no temer al cambio, del entender formas distintas de organización científica y de organización social. “*Habrà que inventar nuevas formas de hacer posible la investigación y el conocimiento científico sin comprometerse con la explotación, con la mentira y con la manipulación antidemocrática del potencial tecnológico de la racionalidad científica. Y es tarea de los filósofos atender a esta dimensión de nuestra civilización*” (Quintanilla, 1981, p.17).

Aquí se puede plantear el medular problema de la responsabilidad del filósofo en esta tarea, se trata antes que nada de evitar la frivolidad y el oscurantismo, del saberse partícipe y no juez olímpico que presume de accesos particulares a la verdad o formas especiales de conocimiento, del evitar ser obstáculo para alcanzar formas más profundas y humanas de pensamiento y acción. Se trata de no faltar a la solidaridad frente a los problemas que acucian a nuestra sociedad para no terminar, según el decir de Ferrater Mora, por languidecer sin pena ni gloria en los mustios claustros universitarios. Es reconocer que el intelectual no es un ser privilegiado que está más allá del espacio—tiempo histórico, es descubrir que lo humano— la creación, la toma de decisiones —está en peligro o es negado por una determinada estructura económica, política o social, se trata de reconocer que no se puede ser humano en un país sub—humano o in—humano, de reconocer y preconizar que el saber no se trivializa cuando se democratiza. Es el rechazo al esoterismo, se trata de mostrar que sí se puede hacer una ciencia y una tecnología distintas (vislumbre que tenemos porque ha habido intentos valerosos y proféticos) y que una forma más humana de convivencia también puede ser entrevista. Aquí como en muchas cosas el gran filósofo español José Ferrater Mora da en el clavo: “*El tipo de filosofía que se haga dependerá, pues, en gran parte del tipo de sociedad en la que se viva, y también, o aún más, del tipo de sociedad que se aspire a constituir*”. (1969, p. 195).

En suma, es la aceptación y la defensa del concepto de que nada lleva una dirección determinada e inexorable.

**NOTAS**

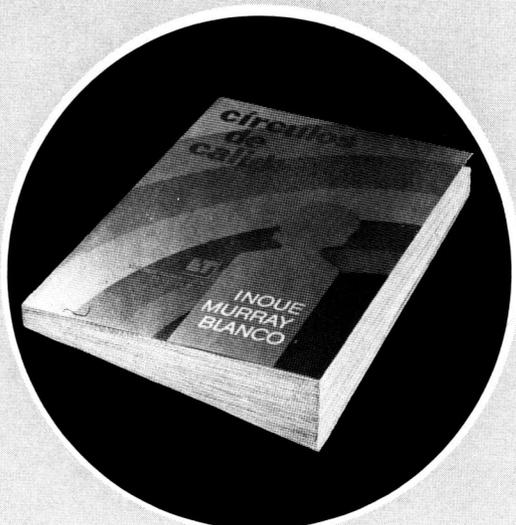
- (1) Este apartado sigue muy de cerca las ideas planteadas por Bernard Dixon en su libro *¿What is Science For?* Londres: Penguin Books, 1973. pp. 56-58.
- (2) En este apartado se utilizan casi en su totalidad las ideas expuestas por Jean Ladrière en su magnífico libro *El reto de la racionalidad*. Salamanca: Sígueme - Unesco, 1977. pp. 135 - 143.

**LITERATURA CONSULTADA**

- 1) Quintanilla, Miguel A. *A favor de la razón*. Madrid: Taurus, 1981.

- 2) Quintanilla, Miguel A. *El mito de la ciencia*. **Diccionario de filosofía contemporánea**. Salamanca: Sígueme, 1979. pp. 65 - 81.
- 3) Ferrater Mora, José. *La filosofía actual*. Madrid: Alianza Editorial, 1969.
- 4) Ferrater Mora, José. *De la materia a la razón*. Madrid: Alianza Universidad, 1979.
- 5) Savater, Fernando. *El pensamiento negativo: del vacío a los mitos*. **Diccionario de filosofía contemporánea**. Salamanca: Sígueme, 1979. pp. 334 - 346.

**círculos de calidad**



**ET**  
EDITORIAL TECNOLÓGICA  
DE COSTA RICA

**impulsando  
el desarrollo tecnológico**