



Presentado en el **Foro de discusión Ciencia no hecha. Lo incompleto y lo ignorado como desafío. 3º Congreso Internacional de Comunicación Pública de la Ciencia (COPUCI 2013)**. Rosario, 11-13 de setiembre de 2013

## **La Ética, la complejidad y la Ciencia en la era del imperativo tecnológico**

Stella Maris Martínez.

Comité de Ética de la Investigación (UNR)

### *La ciencia es poder. Francis Bacon (1561-1626)*

1. Las sociedades occidentales se enfrentan al agotamiento de recursos, el envenenamiento de los ecosistemas y a una brecha creciente y peligrosa entre pobres y ricos. De la mano de la revolución verde primero, y de los cultivos transgénicos después, se ha afirmado que el aumento en la producción de alimentos así obtenido sería una solución eficiente para el hambre del mundo. Nunca se ha producido tanto alimento como ahora y, en teoría, es suficiente para saciar a la actual población del mundo. Sin embargo, nunca hubo tantos hambrientos: más del mil millones de personas, en este mismo momento.

En la era de la revolución biotecnológica y la medicalización de la vida, la medicina es presentada a la población casi como una nueva panacea y a diario se comunican avances en salud. No suele mencionarse que la obtención de nuevas drogas mueve miles de millones de dólares y genera negocios de una magnitud inimaginable. Entre 1986 y 2006, el gasto global en la generación de nuevos medicamentos creció de 30 billones a 106 billones de US\$ (Médicos sin Fronteras, 2006). Pese a ello, la OMS ha señalado que mil millones de personas entraron al siglo XXI sin haberse beneficiado de la revolución sanitaria. Poco se difunde y menos se debate acerca de las razones de que más del 80% de esa inversión se aplica a los problemas de salud del 20% de la población del mundo, olvidando por ejemplo a las enfermedades infecciosas que son las que más matan.



Ante estos y otros problemas éticos, al parecer inesperados y desconcertantes, desde el mundo académico se levantan voces de alarma. Pero son voces que no tienen todo el vigor que podrían tener, llegan poco a la gente. Y los problemas aumentan sin cesar.

La compartimentalización del conocimiento y la lógica utilitaria en el campo científico, atado al concepto de un universo de unidades aisladas y aislables, comprensibles en sí mismas, nos atan a preguntas pequeñas, producen soluciones simplistas y generan la riesgosa idea de que los cambios introducidos en los sistemas sólo provocarán modificaciones acotadas, predecibles y controlables. El intento de proseguir dividiendo la dificultad para buscar certidumbres fracasa actualmente por no abordar como complementarios, sin exclusiones mutuas, al azar, los cambios, los desequilibrios. Se piensa poco en los efectos múltiples de los cambios introducidos y su impacto retroactivo, se ignora que los sistemas están en permanente cambio, destrucción y reconstrucción. Se olvida que los seres vivos no son entes aislados que se puedan manipular sin esperar que se produzcan cambios no previstos. Es ignorado el imperativo de “actuar de tal modo que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica” según el Principio de Responsabilidad de Hans Jonas. Los resultados pueden ser, son, peligrosos para la salud y para el ambiente.

El pensamiento científico prevalente aparece peligrosamente incapaz de comprender que la capacidad predictiva es menor cuando los objetos de estudio son complejos (vg. los ecosistemas) y se mueve como si de verdad tuviera certidumbres. Mientras las comunicaciones están generando más y más interconexiones planetarias, no se llega a comprender lo complejo y se continúa ofreciendo una visión fracturada y desarticulada.

Sociedades, instituciones y sujetos están atravesados por incertidumbres y crisis en todos los órdenes. Los problemas complejos abarcan numerosos campos y disciplinas y solo su abordaje global podría encontrar caminos hacia su entendimiento y la búsqueda de soluciones, necesariamente, a un tiempo, parciales y complejas. Pese a la imperiosa necesidad de la transdisciplina, el encierro disciplinar es marcado, y la ciencia prevalente parece incompetente para dar respuesta a los grandes problemas actuales de escala global.

La ciencia ha progresado convertida en técnica al hacer posible el dominio humano sobre los entes de la naturaleza. Pero la tecnociencia, que consigue hacer funcionar



cualquier cosa, no revela verdades. Poco y nada se problematiza respecto de qué es la ciencia, sus dudas, contradicciones y limitaciones epistemológicas y sobre la imperiosa necesidad de la reflexión ética.

2. La Universidad, y con mayor responsabilidad la Universidad del Estado sostenida por el dinero de todos, debe ser un sitio de punta en la consideración y reflexión sobre qué entendemos por innovación en la cultura, un vehículo de ideas, que debe alentar el debate y la participación en aras de la producción de conocimiento confiable. Sin embargo, los sistemas de evaluación para docentes e investigadores introducidos sobre todo desde la década del 90, tienen un fuerte acento en la cuantificación de la “eficacia”, y son al mismo tiempo fuertemente burocratizados. Otro problema es el premio a la hiperespecialización, ya que mientras más especialista se es, mejor ranqueado queda. En un ecosistema científico cultural tan eficientista ¿hay suficiente espacio y libertad intelectual para el desvío y el desafío innovador a las normas en rigor? Dicho de otro modo ¿no se reduce peligrosamente la posibilidad de auténtica innovación?

3. Las exigencias de la investigación financiada con el mercado pueden afectar el debate científico, la naturaleza abierta y comunicable de la ciencia, así como la búsqueda de la tecnología de satisfacer legítimas necesidades humanas. Los recursos para investigación de origen público resultan cada vez más insuficientes por lo que los investigadores se ven impulsados en forma creciente a buscar en el mercado nuevas maneras de financiarse. En principio, desde un punto de vista ético, dicho comportamiento no es ni bueno ni malo. Lo que sí debe tenerse presente es que la sociedad confía en que la Universidad, organismo de bien público ejerce sus funciones de docencia, investigación, extensión y transferencia con juicio independiente, sobre la base de principios y criterios que no son necesariamente coincidentes con los intereses ni con la lógica del mercado. ¿Cuál es el papel del Estado en relación a la ciencia, su producción, comunicación y difusión? ¿Y de la Universidad con relación al Estado y el gobierno? ¿Más relación con la sociedad, con el mercado, o con qué?



4. Los conflictos de intereses en la investigación científica son circunstancias en las que el juicio respecto a la integridad de una investigación puede ser indebidamente influenciado por la existencia de intereses secundario de tipo económico o personal. En la actualidad, la probabilidad de que ocurran conflictos de intereses se ve aumentada como consecuencia de la creciente cooperación entre la investigación científica pública y el sector productivo, una relación que a veces es asimilada en forma automática y acrítica con la transferencia del conocimiento a la sociedad que es uno de los ejes básicos de las funciones de la Universidad. ¿Son suficientes los actuales mecanismos de contralor para garantizar la debida transparencia en estos convenios?

5. Aunque se suceden conflictos éticos en todos los ámbitos de la ciencia, son mejor conocidas algunas prácticas reprochables en el campo de la investigación biomédica, sobre todo en el Primer Mundo donde la prensa las divulga y las revistas científicas las examina y debate continua y minuciosamente. Tal el caso de la cuestionable práctica de los laboratorios farmacéuticos de imponer por contrato confidencialidad a los investigadores, obligándoles a retrasar y aun a prohibirles la publicación de resultados adversos al producto que se desea comercializar. La Declaración de Helsinki expresa con claridad que en la investigación de nuevas drogas deben publicarse tanto los resultados positivos como los negativos. Sin embargo, esto no siempre sucede, con los consiguientes errores y peligros. Recientemente, el Congreso de EEUU ha promulgado una ley que exige que los resultados negativos verificados y no publicados, deberán ser publicados dentro de un plazo máximo de cinco años a partir del momento de la puesta en el mercado de la nueva droga. Sería interesante preguntarse sobre este aspecto que parece ser lo suficientemente importante como para que el gobierno de EEUU se involucre con leyes federales. ¿Por qué la prensa argentina se ocupa poco sobre las dudas éticas que concita el proceso de obtención y generación de nuevos medicamentos y por el contario, suelen comunicarse resultados de modo que todo el mundo tienda a creer que son muy objetivos? ¿No influye esto en el nefasto proceso de medicalización de la sociedad desinformada que termina clamando por “a pill for every ill”?

Dentro de las nuevas regulaciones de EEUU, la Physician Payment Sunshining Act, aprobada en 2009 como ley federal y ya reglamentada, establece la obligación que los fabricantes de medicamentos, dispositivos, productos biológicos y suministros médicos de revelar los pagos realizados a los médicos y hospitales de enseñanza y colocarlos en



INTERNET visibles para el público. Muchas veces éstas son personas que trabajan directamente para las empresas, sin dar a conocer esta situación.

Nunca o casi nunca se debate acerca de la existencia de conflictos de interés entre los investigadores, las sociedades científicas, los editorialistas de las revistas especializadas. Me atrevo a pensar que la población general sabe muy poco de ello. ¿Cómo se podría avanzar en transparentar conflictos de interés en las revistas científicas y en la prensa en general?

### **Para ir terminando:**

En el entramado de la ciencia, sólo en apariencia aséptica, coexisten negocios, dinero y poder, subyacentes en las decisiones políticas sobre qué se investiga, cómo se investiga y quienes investigan. Se ha dicho que la Medicina perdió la inocencia en Auschwitz y la Física en Hiroshima, pese a ello, continua trasmitiéndose fuertemente la idea de objetividad y neutralidad científica de la tradición positivista. En una impugnación ética al mito -nunca inocente- de una ciencia exitosa, objetiva y moralmente neutral, ante los desastres de sus aplicaciones, podríamos preguntarnos: ¿por qué la Ciencia suele ser presentada a la población como una tersa avenida hacia descubrimientos en beneficio de la humanidad? ¿Qué denotan las consecuencias no buscadas o perjudiciales de la ciencia en el ámbito, por ejemplo, de las ciencias agrarias, con el uso de agrotóxicos que el Estado autoriza pero que dañan la salud; o en el ámbito de la Medicina y la investigación farmacéutica, con la aparición de múltiples medicamentos “poco amigables” con el ser humano, pero muy asociados a los intereses de las industrias farmacéuticas?

La complejidad ontológica del universo y del mundo quita fundamento al concepto prevalente de que sólo los expertos pueden ocuparse de la ciencia, de sus objetos de estudio y de sus métodos y que sólo en la Ciencia habría racionalidad. Se olvida demasiado a menudo que, al decir de Adela Cortina, “nuestro mundo humano resulta incomprensible si eliminamos esa dimensión a la que llamamos moral”. Los recursos técnicos no bastan ya que es un hecho fáctico que no todos los seres humanos gozan del mismo nivel material y cultural y esa inequidad debe interpelarnos. El mundo



académico no debe permanecer atado a pensamientos únicos, tan caros a la lógica del mercado, ni menos aun rehuir sus responsabilidades. Como nunca son necesarios en estos momentos, la sensibilidad, la inteligencia, el esfuerzo y la razón.