



PARQUES DE ESTUDIO Y REFLEXIÓN – ATTIGLIANO  
CIENCIA Y TECNOLOGÍA

## Construir juntos las bases y el método de una ciencia nueva, para una justicia planetaria y ambiental

*Angelo Baracca*

<<Más que salvar el sistema económico-financiero en crisis, es importante salvar la vida humana y proteger la vitalidad del planeta. La *ciencia* debe servir a este objetivo superior>>

[LEONARDO BOFF, *El manifiesto*, 2 de octubre de 2010; he sustituido la palabra *economía* usada por Boff por *ciencia*]

### ***Introducción: el desafío que se nos presenta***

La impostación de esta convención es un verdadero desafío. Un desafío oportuno, ya que es necesario conjugar las consideraciones críticas sobre la evolución y las perspectivas inquietantes del mundo en que vivimos con un esfuerzo constructivo, para individualizar, tanto (inevitablemente) en términos problemáticos, como propuestas y soluciones positivas. Por otra parte, la crisis a la que asistimos actualmente, es tan grave, profunda y de época, que no podemos limitarnos al análisis y a la denuncia: está en juego el futuro de la humanidad, y depende solo de nosotros. Intentaré enfrentarme a este desafío del modo más general posible, aun cuando mis consideraciones serán por esto mismo, mucho más problemáticas.

Soy consciente también de los riesgos que se corren cuando se extrapolan consideraciones generales al futuro. Sé que me aventuro a una cresta estrecha e intransitable, surcada de ulteriores precipicios. Por un lado –en lo que refiere sobre todo a la evolución de los descubrimientos técnico-científicos y de los mecanismos cada vez más perversos del poder- es fácil caer en la “fantasía”, entendida en los términos más nobles: las fuerzas que se mueven alrededor (y sobre) nosotros son tan potentes, el ritmo de cambio (sobre todo técnico-científico) es tan apremiante e incontrolable, que es difícil resistirse a la tentación de extrapolar –quizás agrandar (pero también disminuir, de todas maneras deformar)- algunas tendencias para prever escenarios apocalípticos de un mundo deshumanizado, dotado de instrumentos de control cada vez más potentes e invasivos. Del lado opuesto –el de los movimientos de oposición y del crecimiento de la sensibilidad social y de la comunicación- veo (y me parece verificar), en cambio, el riesgo de sobrevalorar las capacidades de resistencia y oposición, y las experiencias concretas de elecciones y organizaciones de vida alternativas.

Finalmente, pienso que es imposible, para una consideración seria pero concreta de una “Nueva Civilización”, prescindir de la Civilización (o *Incivilización*) actual, de los desarrollos y de las tendencias en vigencia, que usualmente están escondidos a la observación común de una verdadera barrera (política, técnica, etc.). Por lo que considero inevitable aventurarme a esa cresta intransitable.

## ¿Ciencia y tecnología en contra del Hombre y la Naturaleza?

Pienso que son sobre todo dos los planos de la situación actual y de sus tendencias de los que partir, que ya reflejan la ambivalencia a la que aludía.

El primero refiere a la contradicción entre las oportunidades ofrecidas por el desarrollo de *medios y sistemas de comunicación* cada vez más potentes y globales, y la naturaleza cada vez más represiva, brutal e invasiva de nuestras sociedades (que además se vale de esos mismos medios de comunicación y de control): el aspecto más asombroso lo constituyen las guerras, pero estas no son más que las ramas, visibles, de una planta cuyas raíces penetran de un modo más solapado en los mecanismos profundos de la sociedad. No me adentraré en este terreno porque está muy lejos de mis competencias.

El segundo plano refiere a la naturaleza y al valor de los *desarrollos técnico-científicos*: los cuales sin duda brindan medios y oportunidades desconocidos en el pasado, pero también implican trastornos de los procesos y de los recursos naturales, con consecuencias imprevisibles e incontrolables (por los ritmos arrolladores de innovación, y por los intereses colosales en juego) sobre el ambiente, en relación también con nuestros procesos vitales fundamentales, que no son separables del ambiente externo. Este es el campo que querría discutir en mayor medida, pero por los límites objetivos puestos a estas intervenciones, debo remitirme a la intervención que presenté en el Simposio sobre la no violencia del 27-25 de abril de 2009.

Sin embargo, debo al menos recordar el aspecto quizás más delicado y desatendido, pero que a mi parecer es el más importante y mortífero. Las perspectivas más aterradoras, y dañinas, conciernen, en mi opinión, al campo bio-médico-tecnológico, cuyos desarrollos por un lado *involucran* los intereses más poderosos (se habla del Imperio Biotech, Big-Pharma), pero por el otro *trastornan* los procesos biológicos fundamentales de nuestra vida y de la biosfera, con consecuencias imprevisibles e incontrolables, ¡pero seguramente de época! Es una lástima que las circunstancias hayan impedido la presencia en el día de hoy del Dr. Ernesto Bugio, que es un observador profundo y preparado de estos temas. En este campo desaparece la divisoria entre desarrollos fundamentales y médicos y aplicaciones militares (guerra biológica):

<<El verdadero peligro en la actualidad es que estalle una guerra biológica global, sin que se logre evitarla, antes que por la voluntad deliberada de alguien... [Es imposible] distinguir entre usos defensivos y ofensivos de las investigaciones sobre microorganismos y, al menos a partir de los años 80, con los enormes intereses económicos conectados al nuevo sector de las biotecnologías genéticas<sup>1</sup>>>

La gran “biotecnóloga arrepentida” Mae Wan Ho ha subrayado con fuerza

<<...los peligros para toda la biosfera no derivan de un mal uso del biotech, es decir, del bio-terrorismo y de las guerras biológicas, sino de una tecnología que deliberadamente rompe las barreras especie-específicas que la Naturaleza ha construido para la defensa de cada especie viviente... una verdadera guerra no declarada a toda la biosfera. Un peligro inmenso, quizás el peligro más grande ocasionado por la humanidad e imposible de prever...

...Nadie puede hoy en día asegurar que los efectos y los productos de las biotecnologías con objetivos de protocolo “buenos” no se revelarán, sobre todo en el medio-largo plazo, igual de peligrosos que aquellas con objetivos “malos”>> [cit. en Bugio<sup>2</sup>]

Las investigaciones más “avanzadas” apuntan a la fabricación e introducción masiva de organismos artificiales, que corren el riesgo de desatar un proceso bio-evolutivo antiguo de millones de años, pero concebido por los científicos “Dr. Strangelove” <<imperfecto porque está privado de inteligencia>>

<sup>1</sup> Susan Wright, *Biological Warfare and Disarmament: New Problems/New Perspectives*, Rowman & Littlefield, 2002.

<sup>2</sup> Ernesto Bugio, *Bioterrorismo e Impero Biotech*, “L’Ernesto online”, 01/07/2003, <http://www.lernesto.it/index.aspx?m=77&f=2&IDArticolo=4822#>.

(¡sic!).

Aun todavía, en esta lógica perversa, hemos lanzado una “guerra a las bacterias y virus” (¡piénsese en la publicidad criminal sobre la “higiene absoluta!”), un sinsentido dado que los virus son la base de la vida (parece que constituyen alrededor de 20 kg de nuestro organismo), que estamos destinados a perder: pero cada derrota se traducirá en la introducción de nuevas innovaciones “científicas” y sobre todo en posteriores ganancias. Basta pensar en la llamada “resistencia a los antibióticos”, que esconde el hecho fundamental de que los antibióticos son factores de comunicación entre las células existentes en la naturaleza, por lo que los trastornos que estamos introduciendo son dañinos, desconocidos e incontrolables.

Otra implicancia de estas prácticas es el peligro de una *pandemia* de época, lanzada con un alarmismo instrumental, para los intereses de las industrias millonarias productoras de vacunas (sometiendo a más estrés, y en consecuencia, vulnerabilidad, a los sistemas inmunitarios), pero que todavía parece solo una cuestión de probabilidad (es decir, de tiempo) en una forma que difícilmente podrá, entonces, ser frenada y que ¡corre el riesgo de causar millones de víctimas!

Obviamente, el cuadro es mucho más complejo, se deberían examinar muchos otros aspectos.

### ***Algunas dificultades para una línea de resistencia***

Partir de este cuadro, de su gravedad, me parece necesario para buscar construir una línea colectiva de resistencia, y sobre todo para intentar invertir la tendencia, de imponer una nueva línea colectiva –podría decir el <<interés común>> -mientras estemos a tiempo (al menos para *limitar* los daños).

Creo que es necesario, aun, tener en claro las dificultades de fondo.

La primera la constituye en mi opinión la *ignorancia* y la *indiferencia*, aquella deriva del monopolio de la información y de su mistificación por parte de los intereses fuertes (además de la degradación impuesta a la educación pública y libre), y esta deriva de la lógica del interés privado y de la corrupción impuestas por este sistema, cuyo mensaje, ni siquiera demasiado oculto, es: <<¡desarrollen sus intereses, sin escrúpulos, piensen solo en hacer dinero!>>

Sin embargo, encuentro otra dificultad en el hecho de que la crítica a la Ciencia usualmente adquiere la forma de posturas completamente *anticientíficas*, tanto en la forma de posiciones digamos “místicas”, tanto como negación *tout court* de la ciencia. Seamos claros, son posiciones legítimas, no nuevas (piénsese en el “ludismo” del siglo XIX), y también entendibles, pero que en mi opinión no llevan a ninguna parte. Esta ciencia, y los científicos, son productos de la lógica y de las relaciones de explotación dominantes, y no me parece que sea posible *frenarlos*, por lo que no puede eludirse el problema de fondo del cambio de estos procesos y de la derrota de estas lógicas. La negación absoluta la veo como una manifestación de debilidad, no de fuerza.

Pero, debe reconocerse y analizarse un punto fundamental, que puede ser una bisagra de las dos tendencias precedentes: se trata del *poder* que constituye el “saber” científico tecnológico (*know how*). Tanto porque quien tiene el poder siempre posterga, y mistifica, la “solución” de los problemas a un plano tecnológico (piénsese en las grandes obras, como en los programas nucleares); como porque los *científicos*, por su parte, se posicionan como una *casta* depositaria del “saber”, del que hacen un instrumento de *poder*, constituyéndose en cómplices de las clases y de las tendencias dominantes.

Un ejemplo para todos. La lógica economicista, fundada en el PIB y el concepto cuantitativo de *desarrollo*, condiciona la opinión, mistificando proyecciones “científicas” de presuntas necesidades (inducidas) para las próximas décadas, en vez de partir de *necesidades* reales del buen vivir, ¡las cuales no serían evidentemente una buena fuente de ganancias! Basta con pensar que la proclamada eliminación del hambre en el mundo (¿hay una *necesidad mayor*?) nunca es un objetivo prioritario, sino subordinado a los intereses más fuertes, y en consecuencia absolutamente marginal y veleidoso.

## ***Invertir la tendencia, derrotar la lógica***

En mi opinión, la cuestión de fondo consiste en difundir la conciencia de estos problemas y en construir una voluntad colectiva, que sea capaz de imponer una lógica y una práctica del <<bien común>> (común no solo al género humano, sino al re-equilibrio de todo el contexto ambiental, que estamos excluyendo en modo irreversible, pero que es el fundamento y la condición de nuestra existencia misma).

No faltan aspectos estimulantes.

Si por un lado el potencial (también científico) para el control de las masas no ha sido jamás tan grande, los medios de comunicación global, en tiempo real, y de información, no han sido nunca tan potentes: ¡*todos* pueden saber *todo*! Me parece que el problema de fondo es que quien tiene el poder es mucho más habilidoso y más fuerte que la colectividad en el control, y en el uso en beneficio propio, de estos medios y estas potencialidades (además de la ignorancia de grandes masas). Los ejemplos son innumerables, pero si pensamos en las mistificaciones más asombrosas, cuando Bush y Blair mentían desvergonzadamente sobre las armas de destrucción masiva de Irak, ni siquiera el gigantesco movimiento por la paz logró instalar esta conciencia; y ni siquiera las extraordinarias contradicciones e inconsistencias de las versiones oficiales sobre el 11/9 son percibidas por la mayoría de la gente. Aquí de hecho interviene la primera de las dificultades que mencionaba: la mayoría prefiere adaptarse que activarse, usualmente finge creer para no tener problemas, o está resignada a la fuerza del poder. Prefiere dejarse engañar por las ficciones sobre los “Objetivos del Milenio” y la eliminación del hambre en el mundo, mientras se destinan cifras astronómicas –inútiles y mortíferas- como 1.500 miles de millones de dólares a gastos militares mundiales, y 3.000 mil millones de dólares para salvar a los bancos que nos han llevado a la ruina (pero hacen negocios de oro).

También por esto, un segundo punto a favor es que no está todo por inventarse. Propuestas y caminos alternativos existen, aun si deben ser adecuados y desarrollados, pero pueden proveer la base sobre la que hacer palanca para derrotar la situación. Basta con pensar en las reivindicaciones de muchas poblaciones indígenas de América Latina, las cuales no han sido domadas tras quinientos años de dominación y exterminio, y reivindican no solo los derechos –*innegables*, contra cualquier documento de propiedad impuesto por la fuerza –pero sus concesiones y prácticas de relaciones con la Tierra, la antigua *Pacha Mama*, son diametralmente opuestas a la explotación brutal. No podemos aceptar más vivir en nuestras sociedades del bienestar (en tanto ha sido erosionado por la crisis, y distorsionado por las injusticias sociales), ¡basado en la explotación desconsiderada y expropiación de los recursos y de las riquezas de poblaciones enteras!

Pero al respecto: ¿somos capaces, nosotros ante todo, de hacer este salto de época? ¿Somos conscientes de lo que implicaría la renuncia *tout court* al petróleo y a las materias primas literalmente *saqueadas* a quien las “posee”?! Esta conciencia indicaría ya un cambio radical, un verdadero cambio de nuestros estilos de vida: no más transporte privado, reducción de los traslados aéreos a las necesidades estrechas (y de tantos medios de comunicación, desconsideradamente difundidos y abusados por lógicas de ganancia). Es decir, limitar las oportunidades ofrecidas por la tecnología a las utilidades y necesidades efectivas, más que a la satisfacción de necesidades impuestas, que luego se nos presentan como “comodidades”. ¿Somos capaces de percibir y asimilar nosotros mismos la conciencia que una sociedad *fundada* sobre estos medios con fines de ganancia (no una sociedad que *utiliza estas oportunidades para el bien común*) no nos da una vida mejor, sino que en cambio la hace más *alienada*, cada vez más separada de, y contrapuesta a, la Naturaleza, que es la base y la sustancia de nuestra naturaleza misma? Quiero precisar que no me refiero aquí a elecciones individuales, de las cuales no niego la legitimidad y el valor, pero que (en mi opinión) perduran como de élite, limitadas (no sustraen el daño del sistema) y no provocan el cambio colectivo.

Sinceramente yo no estoy en condiciones de proponer caminos concretos. Creo que frente a un desafío tan grande es necesaria una búsqueda común, una experimentación social, que ciertamente, no parte de cero: son innumerables las experiencias de base que buscan construir realidades y soluciones alternativas,

radicadas, compartidas. Hasta el momento no han producido una generalización, y esto demuestra que fuerte es el poder dominante, y qué arduo y compleja la tarea.

Querría citar brevemente un ejemplo importante, que se relaciona con los ejemplos que hice sobre la biología y la medicina. Hoy en día domina en la clase médica un paradigma genético de muchas enfermedades, el cáncer en primer lugar, funcional a los intereses del Imperio BioTech. En oposición a esto, se está delineando, con bases y pruebas cada vez más fuertes, un paradigma distinto, que sostiene en cambio el rol de los factores ambientales en el origen de muchas enfermedades. La fuerza de este paradigma la confirma la creciente atención de órganos de información competentes (*New York Times*, *Time*), pero sigue siendo fortísima la resistencia de la clase médica. Imaginen qué cambios disruptivos podría traer este nuevo paradigma por un lado, en la transformación de la relación médico-paciente y en la redimensión del poder de las industrias farmacológicas, por el otro, en saldar las luchas para la defensa del medio ambiente y las de la defensa de la salud, sensibilizando e involucrando a grandes masas que aun son poco sensibles a estos temas.

No es casualidad que en el mundo moderno dominen en todas partes los mecanismos económicos del neoliberalismo y las élites restringidas: han vencido en el plano histórico. Y también la Ciencia moderna es un producto de la sociedad occidental y ha asimilado la lógica de explotación de los recursos y del trabajo humano con fines de ganancia. Pueden difundirse, y en perspectiva imponerse, una lógica y una estructura diversas, alternativas, solo si, en primer lugar, se tornan un patrimonio consciente de la mayoría (porque no queremos más que se prevalezca por la fuerza), pero si en segundo lugar, logran construir contextualmente las estructuras necesarias a nivel de toda la sociedad: estructuras para las que no encuentro un término distinto que **poder**, siempre y cuando tengamos en claro que deberá ser un poder basado no en la fuerza y el abuso de poder, sino sobre todo en el compartir y el bien común; un poder fundado en un control y una legitimación *desde abajo*, colectivos, para los que todavía nadie ha encontrado caminos concretos, o resolutivos. Solo recorriendo este camino será posible actuar en modo que las necesidades colectivas, el respeto y el desarrollo del individuo, su salud y su equilibrio, la recuperación de una relación equilibrada con la naturaleza y sus recursos, todo eso se traduzca en nuevos conocimientos, en *instrumentos científicos y técnicos que sean sin duda, diversos*, capaces de adecuarse a los mecanismos y a los procesos de la naturaleza y a los verdaderos equilibrios humanos, más que forzarlos para explotarlos con la presunción de los Dr. Strangelove.