

“PROGRESO” BIOTECNOLÓGICO Y POBREZA UNA REFLEXIÓN ÉTICA

BIOTECHNOLOGICAL PROGRESS AND POVERTY. AN ETHICAL REFLECTION

“PROGRESSO” BIOTECNOLÓGICO E POBREZA. UMA REFLEXÃO ÉTICA

María Luisa Pfeiffer¹

Quand les abeilles meurent, les jours de l’homme sont comptés.
Philippe de Villiers

RESUMEN

Nuestra cultura asocia progreso con desarrollo científico y, sobre todo, con desarrollo tecnológico. En el contexto latinoamericano, esta asociación no es tan definitiva como parece serlo para los países “desarrollados”.

Cuando se quiere integrar a la realidad latinoamericana la ecuación progreso-biotecnología aparecen conflictos de todo tipo, especialmente éticos, como el de transformar las tradiciones agrícolas con las semillas transgénicas y utilizar a nuestros pueblos como sujetos de experimentación. Aprovecharse de las desventajas que sufre la mayoría de la población mundial, entre ellos los latinoamericanos, en beneficio de unos pocos no tiene ningún justificativo ético.

La propuesta es convertir a estos pueblos en protagonistas. Ellos no deben ser depositarios de una tradición cultural que muchas veces les es ajena.

PALABRAS CLAVE: progreso, biotecnología, América Latina, transgénicos. (Fuente: Decs, Bireme)

ABSTRACT

Our culture associates progress with scientific development and particularly with technological development. In the Latin American context, this association is not as definitive as it seems to be for the “developed” countries. When attempting to integrate the biotechnological-progress equation into the reality of life in Latin America, all sorts of conflicts emerge, especially ethical ones, such as transforming agricultural traditions with genetically modified seeds and using our people as objects of experimentation. There is no ethical justification for taking advantage of the difficulties suffered by the majority of the world’s population, including Latin Americans, for the benefit of only a few. The proposal is to turn these communities into protagonists. They should not be recipients of a cultural tradition that often is foreign to them.

KEY WORDS: Progress, biotechnology, Latin America, genetically modified seeds. (Source: Decs, Bireme).

RESUMO

Nossa cultura associa progresso com desenvolvimento científico e, sobretudo, com desenvolvimento tecnológico. No contexto latino-americano, essa associação não é tão definida como parece ser para os países “desenvolvidos”.

Quando se quer integrar à realidade latino-americana a equação progresso-biotecnologia, aparecem conflitos de todo tipo, especialmente éticos, como o de transformar as tradições agrícolas com as sementes transgênicas e utilizar nossos povos como sujeitos de experimentação. Aproveitar-se das desvantagens que sofre a maioria da população mundial, entre eles os latino-americanos, em benefício de poucos não tem nenhuma justificativa ética.

A proposta é converter esses povos em protagonistas. Eles não devem ser depositários de uma tradição cultural que, muitas vezes, não lhes pertence.

PALAVRAS-CHAVE: progresso, biotecnologia, América Latina, transgênicos. (Fonte: Decs, Bireme).

¹ Doctora en filosofía. Docente de filosofía, ética y bioética, Universidad de Buenos Aires, Argentina. maliandi@mail.retina.ar

FECHA DE RECEPCIÓN: 01-11-2011

FECHA DE ACEPTACIÓN: 22-11-2011

INTRODUCCIÓN

La reflexión ética no puede hacerse desde “ningún tiempo y ningún lugar”, sino que debe considerar las situaciones y la vida de la gente. Plantear la ética como una teoría no hace más que acentuar la confusión que permite que ella esté ausente de la vida cotidiana. La ética es una *praxis* en el sentido en que los griegos utilizaban ese término, es decir, un hacer creador, un arte. ¿Y qué es lo que crea la ética? Espacios de convivencia. Para entendernos, cuando hablamos de ética tenemos que con-vivir en un espacio *inter*, entre, un espacio común. Muchos plantean este espacio como el de un diálogo racional. Así consideran que es necesario establecer un espacio ideal de comunicación en que se cumplan condiciones *sine qua non* para emitir juicios éticos, otros imaginan un “velo de ignorancia” por el que los propios intereses quedan fuera de discusión. Esa comunidad ideal de comunicación, como es llamada por Apel y Habermas; ese lugar de la “ignorancia”, como nos propone Rawls, vuelven a plantear las relaciones en el “mundo de las ideas”, en un espacio ideal. Ya Platón, hace bastante tiempo, imaginó que ese era el único mundo real, es decir, el único mundo en que podíamos encontrar la verdad y el bien. Esa creencia alentó a toda la filosofía y se volvió casi un credo, suplantando al cristianismo durante la modernidad. Buscar la utopía, es decir, ese “no lugar” en que todo fuera perfecto, juzgar las relaciones

desde un modelo inexistente, poner como meta de la vida humana y de las sociedades conductas totalmente autónomas nacidas de una razón que estaba por encima de cualquier regulación de la “naturaleza”, llevaron a que los humanos pensáramos que era posible que en algún momento reemplazáramos a Dios³. Esa creencia nos sigue alentando, sobre todo en lo que tiene que ver con el desarrollo científico o, más bien, con la investigación tecnológica. Por eso, el propósito de este texto es más modesto, es partir de la primera condición del humano que es su condición corporal, es decir, un estado en que sufre la limitación y las restricciones. Desde esta condición, la ética es una respuesta válida, porque nos ayuda a superar en parte la situación de indefensión y pequeñez en que nos encontramos no solo frente a Dios sino frente a los otros y frente al orden natural. Este trabajo afronta un desafío: el de encontrar un espacio común de discusión, un *entre*⁴, en que estemos todos involucrados, del que no podamos estar fuera, que nos obligue a acciones que definan las situaciones en relación con el denominado

³ Hablar de Dios en este caso hace referencia tanto al depositario de la fe judeo-cristiana, como al de cualquier otro credo, así como al que Zaratustra de Nietzsche proclama que ha muerto, que es la representación de toda posible realidad regulativa trascendente al hombre. En este último sentido podemos reemplazar dios por naturaleza, destino, historia, *physis*.

⁴ Para el peso del “entre” como espacio intersubjetivo ver Pfeiffer (1).

HOY NO ES LA FÍSICA LA QUE PUEDE COMETER “PECADOS” SINO LA BIOLOGÍA. SABEMOS QUE ESTA CIENCIA, JUNTO CON LA GENÉTICA, AVANZAN DESORDENADAMENTE Y UTILIZAN LA ESTRATEGIA MEDIÁTICA PARA NO RESPETAR LOS UMBRALES MÍNIMOS DE CERTIDUMBRE DE LA OBSERVACIÓN CIENTÍFICA, GENERANDO RIESGOS MÁS ALLÁ DE TODO PRONÓSTICO POSIBLE.

progreso biotecnológico. La ética deberá, según esto, derivar en una acción política, no podrá sino ser, según la expresión de Kant, un imperativo para la acción mancomunada, es decir, aquel en el que mano con mano todos construyamos un espacio común más justo. Para hacerlo no podemos ignorar en primer lugar el contexto y, en segundo lugar, el peso sobre ese contexto de la idea motora y promotora del crecimiento tecnológico: la de progreso. Finalmente, en la conclusión pergeñaremos algunos de los hilos que deberán estar presentes en un entramado moral construido como espacio común.

EL CONTEXTO: LATINOAMÉRICA

Una mirada desde Latinoamérica al progreso biotecnológico permitirá contextualizar la reflexión ética impidiendo que esta se conforme con “hacer a los humanos más lúcidos, más ilustrados y más veraces con ellos mismos” (2), y empujándola a intentar cambiar el mundo, a señalar la injusticia y cómo desterrarla. Para ello no podemos contentarnos con señalar derechos sino que marcaremos deberes y lo haremos tomando como movimiento preliminar ubicarnos respecto al papel que juega en nuestros países la biotecnología.

En 1970, Paul Berg, un bioquímico de la Universidad de Standford, inició un complejo proyecto para llevar a cabo en una probeta un injerto de virus de humor animal SV 40 (virus de simio) en una versión de laboratorio, en una bacteria, la *E. coli*, que se encuentra en el tracto digestivo de los mamíferos. Este híbrido podía resultar útil en sondas genéticas, pero también podría salirse de la probeta e infiltrarse en un ser humano, seguramente dando lugar a una enfermedad. Cuando el experimento trascendió, la comunidad científica se alarmó hasta el extremo de que cinco años más tarde, y después de que se

advirtiera del peligro de algunas experiencias sobre ADN recombinante, en el centro de congresos de Asilomar (cercano a Monterrey, California) tuvo lugar una reunión internacional sobre el tema. Por primera vez en la historia un importante grupo de científicos investigadores adoptaba restricciones voluntarias sobre su propia actividad. Se cernía sobre ellos la sombra de lo que había sucedido en Hiroshima y Nagasaki. Todos recordaban lo que el propio Oppenheimer había dicho en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT): “Con la fabricación de armas atómicas, los físicos hemos conocido el pecado”. Hoy no es la física la que puede cometer “pecados” sino la biología. Sabemos que esta ciencia, junto con la genética, avanza desordenadamente y utilizan la estrategia mediática para no respetar los umbrales mínimos de certidumbre de la observación científica, generando riesgos más allá de todo pronóstico posible. Por otra parte, y especialmente en los países subdesarrollados, no solo los conocemos sino sufrimos las consecuencias de esos riesgos que afectan especialmente nuestras relaciones económicas.

Pero ¿es posible pensar que la ciencia no actúe buscando por sobre todo el beneficio de las personas? ¿Cuál sería su objetivo si no es este? Sabemos que la modernidad unió definitiva e íntimamente a la ciencia y la técnica cuando se planteó como fin del conocimiento el dominio y la transformación de la naturaleza en beneficio del humano. A partir de allí tecnociencia y progreso conforman el *elam* que vigorizó valores como la eficiencia y la competencia. Ese modelo nos traspasa hoy definitivamente⁵; solo dejando de ser modernos podríamos

⁵ Sobre todo respecto de la biotecnología ha desaparecido la división que todavía tiene vigencia, por ejemplo, en la física entre ciencia pura y ciencia aplicada, de modo que es más difícil sostener la posible neutralidad de la ciencia.

vivir y pensar de otra manera, de modo que nos resulta violento aceptar que los científicos tengan otros objetivos cuando investigan. A lo sumo admitiríamos que lo tienen los malos científicos, pero que siempre hay buenos científicos que siguen embanderados detrás del beneficio de la humanidad.

En el capítulo XIII de *El Capital*, Marx se pregunta si “todos los inventos mecánicos aplicados hasta el presente han facilitado en algo los esfuerzos cotidianos de ningún hombre”, a lo que responde que “la maquinaria empleada por el capitalismo no persigue, ni mucho menos, semejante objetivo”. Marx, en efecto, no niega que algunas máquinas puedan beneficiar a los trabajadores, sin embargo, lo que le importa es la cuestión ética, es decir, para qué han sido pensadas y desarrolladas, cuál es su propósito, su fin. Podríamos aplicar esto a las investigaciones tecnológicas y, en especial, aclararemos, a las biotecnológicas.

Hoy descubrimos que lo que moviliza a la ciencia no es el bien de la humanidad. Lo que ha cambiado respecto de siglos anteriores en que los científicos oblaban su vida en aras de un descubrimiento es que la investigación no pertenece ya al campo de la ciencia, sino de la técnica. Ya no es la ciencia la que avanza teniendo el bien de la humanidad como norte sino que es la técnica quien establece las reglas y los fines, y la ciencia solo investiga a su servicio (3, 4). Podemos pensar, como Heidegger (5), que eso es algo que hace a la misma esencia de la ciencia moderna así como le es inherente su carácter empresarial y que lo que sucede es que finalmente este carácter se ha manifestado en plenitud, pero también podemos considerar que esas características son resultado de una estrategia que usa tanto a la ciencia como

a la técnica como medio para lograr más poder⁶. Sea cual fuere la explicación, el resultado es el mismo: la ciencia está al servicio de la tecnología que es manejada por el poder. Todo aquel que investiga debe tener muy en claro que está siendo cómplice de los poderes que utilizan a la ciencia para intimidar, controlar, ofuscar, explotar y oprimir, olvidando uno de los principios éticos fundamentales que es el respeto al otro. Tal vez la ciencia sea la única ideología que sigue viva como para cubrir con un manto de legitimidad acciones que ya no se escudan tras otras ideologías y que prescindan de la moral y la religión sin ambages⁷.

Esta situación no tiene un ámbito de pertenencia. Nos afecta a todos por igual, está globalizada. Pero en nuestros países latinoamericanos tiene características propias. En primer lugar, seguimos viendo la historia hasta hoy⁸ como un progreso necesario, como el producto de procesos causales superiores apoyados sobre procesos causales inferiores. Esto implica que nos consideremos parte de una historia en que la ciencia ha jugado un papel rele-

⁶ Bástenos recordar respecto de esto que la mayor industria en el mundo es la de las armas y esta ha sido siempre pionera en el uso de la tecnología.

⁷ Para comprender esto cabalmente podemos recordar la famosa frase de Bacon, uno de los fundadores de la mentalidad científica en el sentido de que “la ciencia es poder” (6). Respecto del uso del “progreso científico” como ideología ver Marcuse (7).

⁸ Autores como Foucault y los posmodernos en general pusieron en cuestión esta lectura de la historia, sin embargo, está incorporada a lo que suele llamarse el imaginario popular, al menos de nuestra cultura. Pero además forma parte de la concepción de tiempo que sustenta nuestras relaciones con el mundo. Esta concepción del tiempo en que hay un futuro que es consecuencia del pasado es la resultante del modo en que, como occidentales, vivenciamos nuestro devenir.

LA CIENCIA ESTÁ AL SERVICIO
DE LA TECNOLOGÍA QUE ES MANEJADA
POR EL PODER. TODO AQUEL QUE INVESTIGA
DEBE TENER MUY EN CLARO QUE ESTÁ SIENDO
CÓMPLICE DE LOS PODERES QUE UTILIZAN
A LA CIENCIA PARA INTIMIDAR, CONTROLAR,
OFUSCAR, EXPLOTAR Y OPRIMIR, OLVIDANDO
UNO DE LOS PRINCIPIOS ÉTICOS
FUNDAMENTALES QUE ES EL RESPETO AL OTRO.

vante para liberar al humano de toda sujeción posible a un orden ajeno al que él mismo impone. Pero si bien es cierto que en la civilización occidental se ha logrado emancipar en parte el orden humano del natural, también lo es que esa liberación “muestra algunos de los defectos del esclavo que se ha convertido en amo” (8). Quizá el peor de ellos es no respetar la “naturaleza”. Cuando en otras latitudes se está poniendo de manifiesto que el desarrollo tecnológico y biotecnológico no representa ya ese destino buscado y querido de otros tiempos, sino más bien un destino sufrido, los latinoamericanos seguimos conservando la imagen de una tecnociencia liberadora del mal y el sufrimiento. El desarrollo tecnológico es aceptado en general como algo inevitable y no como el resultado del ejercicio de la libertad, pero mientras para muchos países desarrollados esto es un problema y la respuesta ético-política es intentar poner límites al frenesí en que se ve envuelta la tecnología, entre nosotros el “progreso” científico es adoptado sin reservas tanto por los políticos y los economistas como por los mismos científicos. La

razón que se aduce es la mejora de los niveles de producción, muchas veces planteada como condición de sobrevivencia⁹. Aunque esto no es ajeno como problema al mundo globalizado, en tanto identifica como elemento globalizador indiscutido el uso “positivo” de la tecnología en relación con la producción, se hace más evidente en los países del tercer mundo: en Latinoamérica progreso se sigue escribiendo con mayúscula, lo mismo que ciencia y técnica, y los tres van asociados. En esto coinciden los revolucionarios y los conservadores, los de derecha y los de izquierda permaneciendo fieles a los orígenes burgueses de nuestros Estados y a su teoría dieciochesca del progreso, “manifestación culminante del carácter proyectivo e ideológico de la mentalidad burguesa”(10).

Poner en duda que son necesarios elevados niveles de investigación científica, que haya que ponerse a la altura de los centros de investigación más sofisticados, que los científicos deban poner todo su saber al servicio de la técnica multiplicando los protocolos de investigación en todos los campos, es visto como pensar a contramano de la historia, de manera regresiva. La ciencia queda así inmune a toda crítica, nadie ni pone ni podría poner en duda hoy frases que hemos escuchado cientos de veces que afirman el valor estratégico de la investigación científica y tecnológica en el mundo actual y su peso para cualquier crecimiento económico. La resultante es la

⁹ “La competitividad económica y la globalización llevan a una gestión más ajustada en las instituciones y a darle prioridad a las actividades científicas y tecnológicas... Frente a estos fenómenos, más y más países en desarrollo han sentido la necesidad de definir la política de C&T y de promover planes de desarrollo de C&T estratégicos durante las últimas décadas. Igualmente, se extiende la conciencia acerca de la necesidad de poner atención a la gestión y temas de innovación tecnológicos” (9).

necesidad de que nuestros países se pongan a su altura. Esto significa, ni más ni menos, afirmar que debemos responder a un modelo de humano en que la referencia a lo “natural” sea reemplazada necesariamente por su metamorfosis en producto negociable.

El progreso es la meta: el cambio, la producción de sí mismo y de un mundo a su medida e imagen es lo que nos reclama una cultura del movimiento y de la acción que lleva incesante y obligadamente a un futuro globalizado “siempre nuevo”, “siempre mejor”, cuyos patrones casi dominantes son los económicos. Latinoamérica adoptó las variables de la modernidad sintetizadas en la mal comprendida expresión nietzscheana de “voluntad de dominio”, dominar la naturaleza, la tierra, al humano. Para ello deberá someterse a las reglas que imponen los tiempos: obedecer los mandatos de la técnica, aceptar la preeminencia de la máquina, reconocer la propiedad como derecho supremo y, en los últimos tiempos, aceptar los mandatos del “mercado”.

Hay un ejemplo que pone esto de relevancia: un ministro de economía de Argentina, en los años noventa —años funestos en que nuestro país fue reducido al mayor sometimiento cultural imaginable—, que medía los resultados de la ciencia por la productividad y la posibilidad de “venta” de esos productos, se quejaba por ejemplo de que los científicos del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet) “no inventaban nada”; lo cual se traduce en que no desarrollaban actividades generadoras de recursos monetarios, “objetos” para vender. De esta manera tenía la excusa suficiente para hacer desaparecer al Conicet. Lo malo es que la reacción frente a ese tipo de pensamiento no escapa a los supuestos que lo genera, y los científicos comienzan a preocuparse por inventar algo que justifique sus saberes. ¿Hay en este

momento algún campo más propicio para lograr algún “objeto vendible nuevo” que la biotecnología? Allí es donde, según el imaginario dominante, debemos poner todos los esfuerzos, para lograr “ventajas competitivas”, solo a partir de la capacitación tecnológica se evitará la “involución productiva”. ¿Qué es esto que todos repetimos cuando pensamos en el progreso de nuestras naciones? ¿De qué estamos hablando?

PROGRESO Y BIOTECNOLOGÍA

El progreso en que pensamos es el mismo que viene dinamizando la historia de Occidente desde mediados del siglo XV. Los deseos legitimados entraron en Latinoamérica de la mano de un progreso asociado a la producción de bienes, mediante el uso de la tecnociencia. Ya no se trata de cubrir necesidades básicas insatisfechas, sino de satisfacer los deseos, tanto los auténticos como los fabricados por la publicidad. Se podría pensar que la satisfacción de los deseos viene después de que uno ha comido, se ha vestido, tiene una vivienda digna, asistencia

LOS DESEOS LEGITIMADOS ENTRARON EN
LATINOAMÉRICA DE LA MANO DE UN PROGRESO
ASOCIADO A LA PRODUCCIÓN DE BIENES,
MEDIANTE EL USO DE LA TECNOCENCIA.
YA NO SE TRATA DE CUBRIR NECESIDADES
BÁSICAS INSATISFECHAS, SINO DE SATISFACER
LOS DESEOS, TANTO LOS AUTÉNTICOS
COMO LOS FABRICADOS POR LA PUBLICIDAD.

médica, educación, y sin embargo no es así, también en Latinoamérica progresar significa producir y consumir más bienes. También los latinoamericanos aspiramos a *vivir más* aunque ello no signifique vivir mejor, *tener más* aunque ello no equivalga a tener lo que conviene, *poder más* aunque ese poder no siempre esté al servicio de la vida. Esto es lo que debemos aprender a escuchar cuando nos hablan de progreso y desarrollo. Esto es lo que subyace a la posibilidad de dominar a nuestras naciones. Esta ansia de progreso, asociada a una admiración y valoración ilimitada del poder de la tecnociencia, permite que sea efectivo el uso del avance tecnológico como mascarón de proa de las estrategias económicas de dominación. No hay diferencia entre nosotros entre la tarea de la ciencia y la de la técnica, y para muchos resultaría ociosa esa distinción así como preguntarse quién pone las metas.

Muchos, sin embargo, lo tienen claro; Andrés Carrasco, expresidente del Conicet, expresó hace un tiempo: "Es un hecho que las más potentes estrategias de desarrollo, lógica y direccionalidad de la investigación científica en la frontera del conocimiento biológico responden a las demandas y urgencias que las corporaciones ponen sobre la generación de futuros productos transables" (11). Son las corporaciones, las empresas, es el poder económico quien pone las metas. La ciencia está al servicio de la tecnología y esta responde a las órdenes de los que "invierten en tecnología". Estos tienen muy en claro lo que tan bien expresara Bruce Alberts cuando dijo que "la ciencia es poder simbólico y económico".

La sospecha frente a este tipo de progreso que nos ha sido impuesto y hemos abrazado ingenuamente es una actitud que debe ser adoptada de manera acuciante, sobre todo en nuestros países donde aparece claramente que las

aplicaciones de la tecnología promueven más la alienación que la liberación. Podemos citar cientos de consecuencias indeseables del desarrollo tecnológico: la máquina reemplazando al hombre y marginando a este de los grupos sociales, la sofisticación de los diagnósticos y las terapias que dejan fuera de un sistema de salud caro a la mayoría de las poblaciones empobrecidas, la informatización de la enseñanza que genera educación para pobres y para ricos, la transformación genética de las semillas que al generar patentes ata las manos de muchos pequeños agricultores que tradicionalmente guardaban su propia semilla, el poner en peligro la biodiversidad e ignorar las culturas agrarias tradicionales. Estas consecuencias dañinas que compartimos con todo el planeta se hacen más graves en Latinoamérica porque generan exclusión y violencia.

La enorme necesidad de investigación en nuestros países es una realidad ineludible, es por ello que se reciben con brazos abiertos los protocolos multilocales cerrando los ojos sobre los temas que están investigando, sin considerar que solo el 10% de las investigaciones médicas mundiales está dirigido al 90% de la población, es decir, que el 90% de los protocolos investigan enfermedades y perjuicios que afectan solamente al 10% de la gente. Traducimos investigación científica por progreso, ¿cuál es, entonces, el precio que estamos dispuestos a pagar por la inscripción de nuestros países en el progreso tecnocientífico? De acuerdo con la dinámica del pensamiento regido por la ciencia moderna, no hay progreso sin riesgo; el pensamiento científico, al ser esencialmente crítico, es riesgoso. Sin embargo deberíamos establecer cuándo, en cuestiones que atañen a la biotecnología, ese riesgo se convierte en peligro.¹⁰ La cantidad de variables que

¹⁰ En 1974, en la localidad californiana de Asilomar, se reunieron unos 75 científicos independientes pertenecientes a 16

DE ACUERDO CON LA DINÁMICA DEL PENSAMIENTO REGIDO POR LA CIENCIA MODERNA, NO HAY PROGRESO SIN RIESGO; EL PENSAMIENTO CIENTÍFICO, AL SER ESENCIALMENTE CRÍTICO, ES RIESGOSO. SIN EMBARGO DEBERÍAMOS ESTABLECER CUÁNDO, EN CUESTIONES QUE ATAÑEN A LA BIOTECNOLOGÍA, ESE RIESGO SE CONVIERTE EN PELIGRO.

maneja la ciencia actualmente —y aún más la investigación tecnológica y sobre todo la biotecnológica— hacen que los riesgos que siempre se consideró que debían ser calculables sean sustituidos por peligros incontrolables sometidos al azar o al destino. Algunos países, como los europeos, comprendiendo esto han adoptado el *Principio de precaución*. De ese modo obedecen a la norma de dar pasos solo en direcciones no peligrosas, aunque con ello el “progreso” se lentifique. No podemos jugar apostando a un progreso cuyas consecuencias son imprevisible suponiendo que estas aparecerán a la vuelta de los tiempos y rogando que nos sorprendan gratamente. ¿Significa esto que aceptar la tecnología es aceptar poner en peligro el presente y el futuro? Sabemos que no podemos rechazarla en bloque, rechazar la tecnología es repeler la historia, el pasado que nos pertenece;

países, entre los que se encontraba Stanley Cohen, con objeto de elaborar unas normas de seguridad globales en cuanto a las nuevas técnicas de ingeniería genética advirtiendo a la opinión pública y a los medios de comunicación de los posibles riesgos que comportaba su aplicación fuera del laboratorio. Estas normas, aunque no eran vinculantes sino solo orientativas, han sido respetadas globalmente por universidades y laboratorios privados; sin embargo, en los últimos dos años, y coincidiendo con la aceleración de descubrimientos genéticos, estos consejos orientativos van dejando de ser apoyados por los gobiernos y las instituciones argumentando que en la reunión de Asilomar se sobrevaloraron sus riesgos potenciales para la sociedad.

pero si bien nadie puede ponerse en marcha negando su pasado, tampoco puede sacrificar su presente a un futuro dudoso. Adoptar la precaución, exigir el cálculo de daños, controlar a las empresas teniendo en claro que investigan para obtener beneficios económicos, es tarea urgente e ineludible.

Pero más allá de que no podemos dejar de mencionar la precaución como parámetro rector de los procedimientos científicos, la mayor violación de los derechos y deberes pasa hoy, por otro lado, por el uso de la circunstancia latinoamericana en aras del supuesto “progreso” científico. El hecho de que se sacrifiquen los derechos de los hombres y las mujeres que habitan hoy nuestros suelos con el argumento de que la ciencia debe progresar y que si no los beneficia a ellos hoy beneficiará sin duda a sus hijos es una señal de peligro por lo falaz. Este trabajo presenta dos ejemplos de cómo, tras la máscara del progreso científico, del avance de las investigaciones y su uso para la mejora de las generaciones futuras, se arrasa con los derechos de la gente y los pueblos. Dentro de este marco se abordarán dos variables de la investigación científica más actual: la investigación de organismos genéticamente modificados (OGM) y la de fármacos. Ambas juegan hoy un papel preponderante en el campo de la investigación biotecnológica y como factor de dominio y generador de dinero.

Organismos vegetales genéticamente modificados

El supuesto epistemológico de la ciencia y de la tecnología que sostiene la investigación con transgénicos es que frente al mismo proceso se obtiene siempre el mismo resultado. Esto es lo que permite a la ciencia establecer leyes que luego usará la tecnología en su práctica transformadora. Sin embargo, aunque este supuesto sigue operando en la genética en general, en la transgénesis no puede considerarse que se cumpla ya que no hay forma de controlar en qué parte de la cadena cromosómica se inserta el nuevo gen, ni tampoco si hay múltiples inserciones en la misma célula. El proceso de transgénesis se hace por bombardeo de las células germinales de modo que las acciones no son linealmente direccionadas. En el caso de los vegetales se bombardean las semillas bajo el supuesto de que los genes son unidireccionales y no varían. Sin embargo, la misma ciencia ha demostrado que los genes funcionan en redes complejas en forma no lineal, sino multidimensional o circular, y que están sujetos a la regulación del medio biofísico. Esto quiere decir que son dinámicos y cambian con frecuencia, pueden por ejemplo saltar horizontalmente entre especies no relacionadas y recombinarse. Resultado: los transgénicos son impredecibles y pueden mutar¹¹. Los científicos, por confesión propia, no conocen bien y no entienden la transferencia horizontal de genes, solo saben que la técnica da resultado. También por confesión de los científicos sabemos que se desconocen con certeza los efectos de los transgénicos sobre

¹¹ Por ejemplo, no están suficientemente estudiados los posibles efectos de las secuencias inesperadas e indeseadas de ARN que se han encontrado en los genes de algunos transgénicos como el maíz NK603, resistente al glifosato, a pesar de que se ha demostrado científicamente que estas secuencias podrían bloquear genes vecinos.

EL PROCESO DE TRANSGÉNESIS SE HACE POR BOMBARDEO DE LAS CÉLULAS GERMINALES DE MODO QUE LAS ACCIONES NO SON LINEALMENTE DIRECCIONADAS. EN EL CASO DE LOS VEGETALES SE BOMBARDEAN LAS SEMILLAS BAJO EL SUPUESTO DE QUE LOS GENES SON UNIDIRECCIONALES Y NO VARÍAN.

el medioambiente e incluso sobre la salud humana, simplemente porque ha transcurrido muy poco tiempo desde que estos procedimientos son usados como para que los organismos vivos con los que tratan hayan podido manifestar reacciones. Resultado: los efectos de estas reacciones son hasta ahora imprevisibles dado que hay muchas variables que no se conocen¹². Por consiguiente, seguir adelante sin tomar las debidas precauciones muestra un alto grado de irresponsabilidad, sobre todo por los efectos irreversibles (no olvidemos que tratamos

¹² En el seminario científico "Impactos de la biotecnología agrícola en el ambiente y la seguridad alimentaria", realizado del 28 al 31 de mayo 2002 en la ciudad de México, convocado por la asociación internacional Pugwash (asociación fundada por A. Einstein y Bertrand Russell para defender la ética en la ciencia), participaron científicos de varios países, tanto críticos como defensores de la ingeniería genética, y se consensuaron algunos puntos. El primero de ellos afirma que "el conocimiento actual es insuficiente para evaluar los riesgos y beneficios de los organismos modificados genéticamente, particularmente a la luz de las consecuencias de corto y largo plazo que estas tecnologías pueden implicar para la biosfera y las generaciones futuras".

con organismos vivos) que podemos dejar a las generaciones futuras¹³. Precisamente, en los países que más producen transgénicos como Argentina (alineada con EE.UU.), hay una enorme resistencia a adoptar el llamado Principio de precaución mencionado¹⁴, para el cual debemos sospechar de la inocuidad de los productos transgénicos hasta que esté definitivamente probado que no son dañinos. Este principio no exige probar el daño sino el beneficio o por lo menos el no daño.

El argumento usado para seguir con estas investigaciones, y sobre todo “quemar etapas” y llevar las plantaciones rápidamente a cielo abierto, como sucede en Argentina, es que la transgénesis podrá beneficiar a la humanidad, que será un medio importante para calmar el hambre en el mundo porque aumentará el rendimiento de los cultivos. Hasta ahora, por lo menos, el único rendimiento que se ha visto aumentado es el económico, sobre todo el de las empresas que producen estas semillas. Las grandes corporaciones incorporadas al campo de los organismos genéticamente modificados (OGM) son casi 30, entre ellas las ocho mayores compañías productoras de pesticidas del mundo. Ahí están Rhone-Poulenc, Bayer, DuPont, Ciba-Geigy, Dow/Elanco, Hoescht, Monsanto e ICI. ¿Qué buscan estas corporaciones?⁹ ¿El incremento de la rentabilidad de sus capitales o la resolución de los

problemas agrícolas para paliar el hambre de los marginales? Sabemos que hay muchos intereses en juego y también que son estas mismas empresas las que financian las investigaciones con transgénicos tanto en nuestro país como en los demás países del mundo. Esta reflexión no es meramente estratégica sino fundamental para saber cuáles son los intereses que se enfrentan en este caso y el poder que detenta cada uno de ellos. Sabemos que el 90% de las investigaciones mundiales en general está en manos privadas y los OGN no son una excepción. Las investigaciones con transgénicos vegetales las llevan a cabo principalmente, por no decir en su totalidad, laboratorios que tienen interés en lograr productos que les permitan vender no solo la semilla modificada sino los agroquímicos que esta necesita. Podemos ver operando estos porcentajes en Argentina: en el año 2002 fueron liberadas a campo 67 experimentaciones realizadas por laboratorios privados y tres por organismos estatales. Tomemos un ejemplo paradigmático: la soja transgénica, que ha invadido nuestros campos. El negocio de los que venden la semilla de la soja RR (Round Up), resistente al desfoliador glifosato¹⁵, no es esta venta —a pesar que de alguna manera generan el cautiverio económico del que siembra— sino la del glifosato. Monsanto, productor de la soja RR, elevó sus ventas de glifosato de 60 a más de 120 millones de dólares desde 1997 a 1999¹⁶. Esta empresa ha manifestado últimamente que se retirará de

¹³ Las mismas prevenciones que tenemos respecto de la ingeniería genética con semillas podríamos trasladarlas a la investigación genética clínica. Todo este conocimiento está en vías experimentales, y el nivel de desconocimiento de las posibilidades y consecuencias en vez de disminuir aumenta a cada paso a medida que se conocen nuevas variables que complican los sistemas (12).

¹⁴ El principio de precaución se inclina a pecar por seguridad evitando la imprudencia. Es un concepto de fuerte contenido ético por lo que representa de respeto a la vida actual y futura, y es clave cuando pensamos en un futuro sustentable (12).

¹⁵ El glifosato (herbicida que resisten todos los transgénicos denominados RR) es un biocida: deja el campo yermo, matando todo elemento vivo. Se consume en Argentina a razón de 100 millones de litros al año representando un negocio de 300 millones de dólares.

¹⁶ Monsanto tiene el 80% del mercado de las plantas transgénicas. Para esta empresa, la semilla de soja, por ejemplo, representa solo el 10% de su negocio en el país, contra el 90% de la venta de agroquímicos y de híbridos de maíz y girasol (13).

LAS INVESTIGACIONES CON TRANSGÉNICOS VEGETALES LAS LLEVAN A CABO PRINCIPALMENTE,
 POR NO DECIR EN SU TOTALIDAD, LABORATORIOS QUE TIENEN INTERÉS EN LOGRAR
 PRODUCTOS QUE LES PERMITAN VENDER NO SOLO LA SEMILLA MODIFICADA
 SINO LOS AGROQUÍMICOS QUE ESTA NECESITA.

la comercialización de la semilla de soja RR en nuestro país, lo cual generó una especie de colapso nervioso en los productores y el rumor de que el Estado la indemnizaría con 200 millones de dólares. Este conflicto aún no ha sido resuelto, pero lo que lo provocó no es, como afirma Monsanto, que los productores "roban" la semilla, es decir, no pagan los *royalty* sino que Argentina abrió la importación de glifosato producido en China a un costo notoriamente menor y de esta manera la empresa perdió el monopolio sobre este producto. A esto se agrega que Monsanto ya no tiene la patente exclusiva de la simiente GM, y que desde 2001 hay más de 15 empresas que la comercializan. También el algodón transgénico argentino es RR y ha sido producido por Monsanto en vistas a aumentar su venta de glifosato. Este defoliador con el que se está rociando la selva colombiana y formaba parte del napalm con que defoliaron la selva en Vietnam¹⁷ es probadamente cancerígeno y genera daño e incluso la muerte de animales y vegetales vecinos a los campos rociados con él¹⁸. Vemos entonces que los intereses aquí

enfrentados son muy dispares en cuanto al poder que detentan; cualquier ética, cualquier política debe tomar esto en cuenta¹⁹, de lo contrario será solamente un paño frío que resultará en aliado del poderoso.

Dado que el poder acude al argumento del progreso científico la pregunta vuelve a plantearse: ¿es el desarrollo de la ciencia lo que se persigue con este tipo de investigaciones? ¿Realmente el desarrollo de la ciencia persigue el beneficio de la gente?²⁰ Se cita como justificación el beneficio financiero que genera para un país como Argentina producir, por ejemplo, soja transgénica. Recordemos algunos datos numéricos: en la presente campaña de 2004 se calcula que se sembrarán alrededor de 14.000.000 de hectáreas de soja que producirán alrededor de 40.000.000 de toneladas, por un valor de casi US\$7.500 millones²¹.

¹⁷ Monsanto fue el creador y proveedor de Napalm para el gobierno de los EE.UU.

¹⁸ Acaba de aprobarse en Argentina el evento de maíz RR, también perteneciente a Monsanto, a pesar de la resistencia de los grupos ecologistas y de asociaciones de productores agrícolas que resisten el embate GM.

¹⁹ Tanto las éticas de Apel y Habermas como la de Rawls, desde perspectivas diferentes, objetaría fuertemente esta disparidad de fuerzas en un diálogo y la imposibilidad de actuar en igualdad de condiciones y oportunidades que ponen como requisito de cualquier procedimiento ético.

²⁰ De acuerdo con una reciente encuesta del Ministerio de Agricultura solo un 64% de los consumidores consultados afirma "haber oído hablar" de los cultivos transgénicos.

²¹ De la producción total de "granos" la soja ocupa más de la mitad de la producción: 37 millones de toneladas sobre 70 millones totales, de los cuales en el caso del maíz ya tampoco es mayoritariamente un grano, pues al igual que la soja transgé-

Frente a la crisis económica que sufre un país como Argentina esas cifras son deslumbrantes, sin embargo, quedarse en ellas es ser corto de mirada o tener interés en ocultar otros datos como que los cultivos transgénicos han generado problemas de latifundio: según el último censo agrario, entre 1991 y 2001 han desaparecido alrededor de 150.000 productores pequeños (14)²² con las consiguientes consecuencias sociales como despoblamiento y destrucción de gran cantidad de ciudades rurales, desarraigo de la población campesina, abandono de la posibilidad de una estrategia de soberanía alimentaria, desconocimiento absoluto de los recursos del “conocimiento cultural” de las comunidades en que se sustenta la posibilidad de mejoramientos fitogenéticos, etc., pero además los riesgos cada vez más visibles y potencialmente concretables de una crisis grave en cuanto a la producción de alimentos básicos para el consumo de la población argentina, y sobre todo las consecuencias del impacto ecológico en la devastación de ecosistemas históricos, hecho hasta hace algún tiempo meramente impensable (15, 16, 17, 18, 19).

nica su destino es ser forraje para la producción de ganado en Europa o en China (13). Mientras en EE.UU. se han reducido notoriamente las extensiones de tierra cultivadas con transgénicos, especialmente con soja transgénica, nuestro país —que ocupa el segundo lugar a nivel mundial en lo que se refiere al área sembrada de transgénicos— aporta en la actualidad un 23% del total de productos genéticamente modificados. En Brasil, por su parte, de 3.000 hectáreas en 1997 se pasó a 56.000 en 2003, a costa en muchos casos de la selva amazónica. Según el Departamento de Agricultura de Estados Unidos, el área de cultivo de soja en Brasil (calculado por entidades oficiales del país sudamericano en 18,4 millones de hectáreas) podría triplicarse en los próximos 50 años.

²² Esto es producido por un círculo vicioso que se retroalimenta y que los agricultores se ven forzados a aceptar: créditos disponibles, prefinanciación de exportaciones, apoyo logístico y técnico, provisión de semillas y agroquímicos y compra de la producción por el proveedor de semillas.

La pobreza en nuestros países es una realidad que agravia a todos los que habitamos en ellos, el crecimiento del uso de semillas genéticamente transformadas ha contribuido a que el ambiente agrario se empobrezca y a que los detentadores de riqueza nacionales y extranjeros impongan reglas de política económica que no tienen en cuenta ni las necesidades actuales de la gente ni el futuro de la tierra y el país²³. Esto tiene poco que ver con la ciencia y mucho menos con el progreso tal cual lo concebimos por estos lados, y mucho que ver con los intereses expansionistas de las empresas multinacionales y transnacionales,²⁴ pero viene envuelto en un discurso que asocia el desarrollo con la producción y a esta con la biotecnología.

MEDICAMENTOS

Hasta no hace mucho se ponía como argumento frente al poco control que se ejerce sobre la experimentación con simientes transgénicas la rigurosidad de los controles sobre las experimentaciones farmacológicas. Sin embargo esto era, una vez más, pecar de ingenuidad, ya que los centros de investigación de unos y otros productos pertenecen a las mismas empresas. ¿Por qué habrían de ser más cuidadosos y respetuosos de los derechos en un caso que en el otro? A partir de que se obliga a los laboratorios

²³ Es interesante la lectura desde parámetros puramente económicos que hace Malena Gainza, (19) respecto de la razón del auge del cultivo de soja transgénica: “Europa, gracias a nuestra ayuda (la venta de soja forrajera que es la que produce nuestro país) recuperó sus planteles bovinos y ahora está lista para venderle carne a los emergentes mercados de Asia, más de la mitad de la humanidad. Mientras, Argentina produce *commodities* forrajeros sin valor agregado.

²⁴ En honor a la verdad debemos aclarar que en la actualidad solo cinco países latinoamericanos tienen oficialmente aprobado el cultivo de plantas GM: Argentina, Brasil, Colombia, Honduras, México y Uruguay.

a un control ético de sus protocolos han comenzado a aparecer a la luz en nuestro país actos de corrupción inimaginables. Uno podría pensar que eso sucede en Argentina, donde la corrupción es moneda corriente. Sin embargo no es así, y se relatará lo denunciado en EE.UU. en 1997 —unos cincuenta años después de los juicios de Nuremberg que creíamos habían sentado bases éticas para la investigación que perdurarían en la memoria de la humanidad— con investigaciones sustentadas y avaladas por algunos de los centros de mayor prestigio en el mundo de la ciencia biológica.

En ese año los investigadores Lurie y Wolfe hicieron una denuncia, que conmovió al ambiente científico, sobre investigaciones de intervenciones para reducir la transmisión perinatal del VIH. Se denunciaba que en estudios de transmisión vertical de VIH (de madre a hijo) en África y República Dominicana, y de infección tuberculosa de pacientes VIH en Haití y Uganda, grupos control habían sido tratados con placebo. En los 18 estudios denunciados con 17.000 mujeres participantes había 15 en los que no se aseguraba tratamiento con antirretrovirales (zidovudina), los que conocemos como AZT. Quedaban exentos dos protocolos que se

hacían en Estados Unidos, allí había acceso irrestricto al medicamento, y otro estudio realizado en Tailandia (por la Universidad de Harvard) donde se proponía una dosis menor del medicamento. Los patrocinantes de estas investigaciones habían sido el Departamento de Salud y Servicios Humanos, el Instituto Nacional de salud y el Centro para el Control de las Enfermedades de Atlanta, todos de EE.UU. Es importante notar esto porque no son investigaciones de improvisados, ni de grupos marginales o independientes.

El argumento para realizar los estudios en esa forma había sido que el no tratamiento era el estándar local. Esto significa, en pocas palabras, que se daba al grupo control el medicamento que se usaba localmente a nivel popular. El resultado de este argumento sostenido en los foros internacionales por figuras de la bioética como Levine y Macklin, es que una investigación puede probar un producto con mayor libertad en aquellos países en que no existan tratamientos para la enfermedad que se está investigando. Resultado: cuanto más pobre, más indigente sea un país, cuanto menor sea su calidad de vida y nivel de salud, más apto será para pruebas de todo tipo y a todo tipo de personas.

LA POBREZA EN NUESTROS PAÍSES ES UNA REALIDAD QUE AGRAVIA A TODOS
LOS QUE HABITAMOS EN ELLOS, EL CRECIMIENTO DEL USO DE SEMILLAS GENÉTICAMENTE
TRANSFORMADAS HA CONTRIBUIDO A QUE EL AMBIENTE AGRARIO SE EMPOBREZCA
Y A QUE LOS DETENTADORES DE RIQUEZA NACIONALES Y EXTRANJEROS IMPONGAN REGLAS
DE POLÍTICA ECONÓMICA QUE NO TIENEN EN CUENTA NI LAS NECESIDADES ACTUALES
DE LA GENTE NI EL FUTURO DE LA TIERRA Y EL PAÍS.

A partir de entonces y pese a que la Declaración de Helsinki había sostenido como principio básico que la preocupación por el interés del individuo debe prevalecer siempre sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad, algunos bioeticistas reclamaron por una revisión de la Declaración defendiendo lo que se ha denominado “doble estándar” (un tipo de investigación para países desarrollados y otro para países en desarrollo) (21).

Con ese propósito, la Food and Drug Administration de los Estados Unidos presionó a la Asociación Médica Mundial para que se revisara el estándar ético internacional único, esas presiones se extendieron a la Organización Mundial de la Salud (OMS), y a través de ella a la Organización Panamericana de la Salud (OPS), las cuales consideraron que era oportuno revisar la declaración de Helsinki. Singer y Benatar, dos investigadores financiados por el Centro Internacional Fogarty de los Institutos Nacionales de Salud (22) proponen en 2001, en acuerdo con Levine y Bloom, cambiar la declaración estableciendo como pauta “el mayor estándar sustentable” (23). Hoy, entre nosotros y en toda Latinoamérica se está discutiendo acerca de la posibilidad del doble estándar. Los congresos y cursos organizados por la Fundación Rockefeller, la Fundación Ford, el Centro Fogarty, auspiciados y alentados por la OMS y la OPS, instalaron esta cuestión como centro de discusión. Y ese es el mayor problema, que se instale como posibilidad para discutir el criterio del doble estándar, cuando su mera mención lo hace violatorio del derecho a la salud por discriminatorio. Este tipo de planteos nos obliga a no ser ingenuos discutiendo ciertas cuestiones como si tuvieran valor por sí mismas, y hemos de preguntarnos a qué intereses responden y quién las instala; también debemos tener en claro que en la investigación es preciso distinguir

entre voluntario y paciente. Un voluntario puede asumir personalmente cualquier riesgo por el beneficio de la ciencia y la humanidad, pero no podemos pedir, ni siquiera sugerir, esto a un enfermo. El enfermo necesita curarse y su derecho a la salud es inalienable de modo que no hay razón valedera para negarle el medio para hacerlo. Negarse a proporcionar un medicamento, sea paliativo o curativo pudiendo hacerlo no tiene ninguna justificación, es un claro atentado contra el principio de defender la vida, una negación del valor supremo de la vida. ¿Sucede esto en Latinoamérica? No solo en Latinoamérica, tomemos como ejemplo la denuncia recientemente publicada sobre la investigación realizada con el oseltamivir, componente de los medicamentos que se usaron masivamente a raíz de la declaración de la pandemia de gripe porcina en el año 2010. Una revisión del protocolo muestra todas las irregularidades de la investigación (24)²⁵. Además, recordemos que nos enteramos de este horror por una denuncia hecha por científicos norteamericanos²⁶, ¿podemos entender entonces que los locales no sabían del asunto? ¿No querían enterarse? ¿O pensaban que estaban haciendo bien las cosas? Si tenemos claro que no hay controles en nuestros países sobre la investigación con humanos, que los pocos que hay son lábiles, dependientes de la buena voluntad del funcionario que los lleve adelante,

²⁵ Algo muy curioso es que frente a este estudio detallado, el equipo de medicamentos esenciales de la OMS se negó a incluir el oseltamivir en el listado de medicamentos esenciales por falta de evidencia de que fuera efectivo solo unos pocos meses antes de la “recomendación” de la misma OMS de utilizarlo en la gripe por H1N1.

²⁶ También fue una estadounidense, Susan M. Reverby, quien dio a conocer no hace mucho que entre 1946 y 1948 un equipo médico del Gobierno estadounidense realizó un experimento humano en el cual se infectó con bacterias de sífilis y gonorrea a prisioneros, soldados y hasta enfermos mentales en Guatemala.

EL BIENESTAR O LA SALUD DEL SUJETO ESTÁ POR ENCIMA DE CUALQUIER INTERÉS DE LA CIENCIA O ECONÓMICO, LOS SUJETOS DE INVESTIGACIÓN DEBEN SER DESTINATARIOS DE LOS BENEFICIOS DE LA INVESTIGACIÓN, LOS PROMOTORES DEBEN SEGUIR PROVEYENDO DE LOS RESULTADOS EXITOSOS A LOS QUE INTERVINIERON EN LOS PROTOCOLOS, SOLO PUEDE USARSE PLACEBO CUANDO NO EXISTA NINGÚN MEDICAMENTO O TRATAMIENTO PARA LA ENFERMEDAD QUE SE ESTÁ INVESTIGANDO, CASO CONTRARIO, TODO NUEVO PRODUCTO DEBE PROBARSE CONTRA EL MEJOR EXISTENTE.

sujetos muchas veces a intereses, realizados por comités denominados independientes que no controla nadie. Si sumamos a ello que no existe legislación, ni percepción popular del problema ni discusión de ningún tipo acerca de cómo se reclutan voluntarios, a qué tipo de pruebas se los somete, cuánto saben, cuánto sabe la sociedad, qué beneficio reciben y qué beneficio recibe la sociedad, es probable que suceda constantemente. La investigación con humanos en nuestros países es campo de nadie y está a merced de mercenarios y comerciantes, y lo peor es que las víctimas siguen siendo siempre las mismas: aquellos que no pueden acceder a una medicación, a un tratamiento, a una terapia²⁷. El modo de lograrlo es ser sujeto de un protocolo que tiene alto nivel de prestigio por provenir generalmente de los países centrales. Otra vez la injusticia llama a nuestra puerta y sale a abrirle el pobre, el desprotegido, el marginal que se siente integrado a la sociedad al participar en una experiencia científica "en beneficio de la humanidad".

²⁷ Un tercio de la población, 2000 millones de personas, no tiene garantizado el acceso a medicamentos esenciales (25).

Esto es desconocer la declaración de Helsinki que deja muy en claro las condiciones de la investigación con humanos: el bienestar o la salud del sujeto está por encima de cualquier interés de la ciencia o económico, los sujetos de investigación deben ser destinatarios de los beneficios de la investigación, los promotores deben seguir proveyendo de los resultados exitosos a los que intervinieron en los protocolos, solo puede usarse placebo cuando no exista ningún medicamento o tratamiento para la enfermedad que se está investigando, caso contrario, todo nuevo producto debe probarse contra el mejor existente.

En este caso, como en el de transgénicos, debemos tener en claro que las investigaciones realizadas por empresas privadas tienen como fin su propio beneficio comercial²⁸.

²⁸ El argumento de las transnacionales para defender sus patentes es que deben recuperar los gastos de investigación y desarrollo de medicamentos. Sin embargo, un estudio de la Oficina de Evaluación Tecnológica de Estados Unidos, que abarcó 25 años de producción farmacéutica, mostró que el 97% de los productos lanzados al mercado no eran más que copias de me-

CONCLUSIÓN

Los “avances” tecnológicos son raramente analizados desde la ética, no sucede lo mismo con los biotecnológicos que parecen estar siempre dispuestos a justificar su existencia por razones altamente morales. Es por ello que no se pone en cuestión la biotecnología en sí misma sino sus “consecuencias”, sobre todo si son netamente dañinas. En situaciones como las que atraviesa Latinoamérica se da por supuesto el valor de la tecnología para su futuro sobre todo económico, y se toman medidas solamente ante resultados “adversos”. El problema es cuando no podemos medir inmediatamente los resultados adversos como en el caso de los transgénicos, o cuando estamos utilizando a personas en experimentos que por cumplir con las exigencias epistemológicas damos por supuesto que son buenos.

Esto es así porque, en Latinoamérica, la racionalización permanente bajo la forma del progreso científico y tecnológico se “ha institucionalizado” y convertido en el rasgo decisivo e inevitable de la última etapa en el proceso de modernización. Paralelamente, sin embargo —menos en los medios urbanos, más en los rurales—, hay una desconfianza “natural” respecto de los productos alcanzados mediante procedimientos de laboratorio, hay un sentimiento de ambigüedad frente al mundo generado por la tecnociencia, ciertos espectros que estas han producido, el peso del dinero y la presencia de los

dicinas ya existentes, a la que se hicieron arreglos cosméticos para prolongar el monopolio de la patente, cuando la original estaba por expirar. Del 3% restante, 70% había sido producido por laboratorios públicos. Y de las medicinas realmente nuevas, producidas por el sector privado, la mitad tuvieron que ser retiradas del mercado debido a efectos secundarios que no habían sido estudiados previamente.

HAY UNA DESCONFIANZA “NATURAL”

RESPECTO DE LOS PRODUCTOS ALCANZADOS
MEDIANTE PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO,
HAY UN SENTIMIENTO DE AMBIGÜEDAD
FRENTE AL MUNDO GENERADO POR LA
TECNOCIENCIA, CIERTOS ESPECTROS QUE ESTAS
HAN PRODUCIDO, EL PESO DEL DINERO Y LA
PRESENCIA DE LOS PODEROSOS EN TODAS
LAS DECISIONES, LO HA HECHO SOSPECHOSO.

poderosos en todas las decisiones, lo ha hecho sospechoso; la fe en la ciencia propia del mundo europeo del siglo XVIII llegó como un lejano eco a nuestras tierras y nunca se consolidó. Hubo y sigue habiendo, a pesar de los embates mediáticos del mundo “desarrollado”, un hiato entre la biotecnología y los valores populares, una puesta de límites en cuanto se la reconoce muchas veces como cómplice de situaciones injustas. Esto hace a Latinoamérica un caldo de cultivo en el que puede asentarse con mayor facilidad y arraigo un espacio de crítica y de propuestas éticas. Esta región es propicia a la formación de un espacio en que no solamente opinen los científicos, los empresarios, los políticos, es decir, los representantes del poder, sino donde tengan voz otros protagonistas del presente y del futuro. Los científicos, y sobre todo los técnicos, tienen mucho que decir pero todos sabemos que los que hacen ciencia en Latinoamérica han sido formados bajo la hegemonía de la razón científica y el dogma del progreso y, por consiguiente, habrá que permitirse incluir otras dimensiones del saber en el

diálogo por el futuro. Ese espacio que podemos llamar crítico en sentido amplio deberá escuchar la voz de los que son habitualmente silenciados y que reclaman evitar la perturbación de la diversidad genética en un marco del respeto tradicional a la tierra, a los que denuncian la constante concentración de poder y capital que condena a la desaparición a los pequeños campesinos impidiendo además la independencia política y económica de los países del tercer mundo, a los que reclaman salud pero no a costa de la vida y consideran que tienen derecho a vivir sanamente sin estar obligados para ello a convertirse en conejillos de indias²⁹.

El poder manifiesto de los que manejan estas tecnologías, sumado al crecimiento de poderes irracionales o meramente económicos, provoca un alto grado de inseguridad en los países latinoamericanos que se ve claramente en las estadísticas de crecimiento de la pobreza por un lado y la violencia por el otro. Exacerba además el proceso de desarrollo global basado en la inequidad de las regiones,

²⁹ Desde la firma de los Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Adpic) en la OMC, debido a la polémica que suscitaron se incluyeron excepciones en la aplicación de patentes por razones de salud pública: los países podrían importar medicinas donde se produjeran más baratas y se podrían emitir licencias obligatorias, lo cual permite que los países que tengan la capacidad puedan obligar a las empresas farmacéuticas a ceder los derechos de patente y producir sus propias medicinas genéricas con costos mucho menores. En el acuerdo presentado para su adopción en la ministerial de la OMC celebrada en Cancún, entre el 10 y 14 de septiembre pasado se restringen considerablemente estas excepciones, tanto desde el punto de vista de las propias condiciones que deben cumplir los países para poder utilizarlas, como por tener que someter a la supervisión y aprobación del secretariado de la OMC, del consejo de los Adpic y el presidente del mismo, la decisión sobre si estas condiciones realmente se cumplen.

la explotación de seres humanos y de la naturaleza y la subordinación de las economías locales, campesinas y tradicionales a las de producción masiva en función del lucro de las grandes empresas. Queda la duda acerca de si todo aquello que nos es ofrecido en nombre de la ciencia no proviene de intereses que generan manipulaciones inescrupulosas en pro de un puro beneficio monetario. No podemos esperar respuesta a estas dudas o a cualquier otra por parte de las empresas productoras de granos ni de las que patrocinan las investigaciones médico-biológicas, que en última instancia son las mismas, estas minimizan los conflictos y evitan su tratamiento público.

Por su parte, las instituciones gubernamentales que asocian biotecnología con bienestar económico parecen ser o querer ser ciegas tanto a los problemas como a las consecuencias, y por la suya, los científicos siguen viviendo en una burbuja de cristal. Cuando se nos presenta la cuestión de los transgénicos se hace hincapié sobre todo en los daños que podrían generar para la salud y se recurre al argumento de que no hay nada probado al respecto. Incluso este argumento podría ser rebatido pero no es ni el momento ni el lugar, lo que interesa aquí es mostrar que el cultivo de transgénicos es un problema porque puede generar daños más graves que los potenciales beneficios. Ese verbo "puede" es innegable, nadie tiene la certeza de que genere daños pero tampoco de que no los genere a nivel alimenticio, pero sí tenemos la certeza de que los genera a otros niveles como el económico, por ejemplo. No confundamos aquí comercio con economía, la economía tiene en cuenta un desarrollo integral de los pueblos e implica no solo la ganancia financiera actual sino la responsabilidad ético-política por las futuras generaciones, implica no dañar no solo a aquellos que puedan consumir un alimento transgénico sino evitar dañar la tierra que permitirá futuras cosechas, no ignorar los

ecosistemas previendo los posibles daños a los mismos³⁰, no hipotecar la cultura a supuestos beneficios que nunca llegan a la gente, no afrontar riesgos sin asegurarse de la supremacía de los beneficios. En esto consiste la ética, a esto nos referimos al hablar de un espacio común en el que todos tengamos cabida y no un espacio que crezca y se haga importante porque deja a más de la mitad de la población del mundo afuera.

El comercio en que se ha convertido la investigación biotecnológica crece sobre el mantenimiento de la ignorancia y la no participación ciudadana en las decisiones de los Estados, baste tener en cuenta, por ejemplo lo declarado no hace mucho por Alberto Rodríguez, director en su momento de la Cámara Argentina de Productores de Petróleo. Respondía a los productores nucleados en el Grupo de Reflexión Rural que cuestionaban la producción de soja modificada genéticamente a raíz de las decisiones del Mercado Común Europeo: “el mercado de aceite de soja es seguro puesto que los principales destinos del aceite de soja son lugares como India, China y América Latina, donde existe poco interés público sobre los efectos de los alimentos GM”. Respecto de las investigaciones con humanos puedo citar lo expresado por MacAdam, un experto del Nuffield Council de Gran Bretaña, en una conferencia que diera en Buenos Aires en el año 2003. En ella proponía cambiar el concepto de consentimiento informado por el de consentimiento “genuino”, que implica que no es necesario informar de todo lo que se busca y lo

que pueda suceder en un protocolo a la persona que interviene en él, sino solo aquello que a la persona le interese. Como conocemos su interés por las manifestaciones de la persona, esta propuesta es claramente perjudicial sobre todo para personas ignorantes, protocolo-dependientes o con patrones culturales diferentes, fácilmente detectables entre nosotros. Resultado: basta responder a las dudas que plantee el futuro sujeto de investigación para que este sea considerado apto y autónomo.

La pobreza, el analfabetismo, la exclusión social y la marginalidad son situaciones indeseables que deben ser reparadas y no por una cuestión de simpatía con los que sufren, sino porque en sí mismas son injustas, no permiten que los hombres vivan plenamente, que se mantengan íntegros, que reconozcan sus identidades y sostengan su dignidad frente a sus pares. Usar estas desventajas que sufre la mayoría de la población mundial en beneficio de unos pocos no tiene ningún justificativo ético. Es por ello que, además de un planteo ético, es necesario extender la responsabilidad pública y promulgar leyes que promuevan el desarrollo social por encima del puramente económico, que defiendan claramente los derechos de los pueblos y de las generaciones actuales y futuras, que consideren a la tierra como un otro igual en derechos, que sobre todo respeten la vida. Es urgente pensar en legislaciones nacionales y regionales donde podamos poner el valor de la vida por encima de los intereses, y en las que establezcamos la prioridad de la precaución (12).

Los científicos tienen un papel protagónico en este camino, ellos no son ajenos a la responsabilidad social e histórica, el ejercicio de la ciencia debe ser una tarea de compromiso con la sociedad. Por ello deben constituir con los demás protagonistas del proceso histórico un espacio común

³⁰ Pasados ya casi diez años de siembra directa de soja RR la situación ha producido una desertificación biológica de los suelos argentinos y, a vistas de la reciente inundación inusitada de la cuenca del río Salado en Santa Fe, parecería que se está desarrollando un inmenso proceso de devastación, erosión y desertificación estructural de los suelos sometidos a este sistema de siembra (26, 27).

en que tenga sentido hablar de la dignidad humana, los científicos deberán recuperar antiguos ideales y poner a la tecnología al servicio de estos. Si la ciencia es poder, los científicos deberían ejercerlo para el beneficio de los que sufren, de los que están enfermos, de los que sueñan con una vida más plena y para ello deberán sujetarse a las pautas éticas y legales que defiendan fundamentalmente los derechos humanos. La sociedad debe apropiarse de ese poder estableciendo las reglas de juego en forma de mandatos éticos y legales, cuidando de sus componentes, beneficiándose de sus resultados. Será la comunidad la que se apropie de la razón que es la justicia, y la que señale el camino solidario asumiendo su propia responsabilidad y no dejando la ciencia exclusivamente en manos de los científicos. Deberá poner como primer objetivo del

desarrollo científico destruir el mal endémico que asola a nuestra región y a otras del mundo desde hace mucho tiempo: la avaricia disfrazada de prosperidad.

REFERENCIAS

1. Pfeiffer ML. El problema del espacio en psicoterapia. Comprender, acercar y amar". En Rovalletti ML (ed.), *Ética y Psicoterapia*. Buenos Aires: Biblos; 1995.
2. Guisán E. *Introducción a la ética*. Cátedra: Madrid, 1995.
3. Pfeiffer ML. ¿Cambio de nombre o cambio de paradigma? Congreso Iberoamericano de Filosofía de la Ciencia y Biotecnología (inédito).
4. Pfeiffer ML. "El riesgo biotecnológico, ¿ficción o realidad?", *Acta Bioethica, Nocividad ambiental y alimentaria*. OPS 2001; VII (2).
5. Heidegger M. *Sendas perdidas*. Buenos Aires: Nova; 1964.
6. Heler M. *Ética y ciencia: la responsabilidad del martillo*. Buenos Aires: Biblos; 1996.
7. Marcuse H. *El hombre unidimensional*. Barcelona: Ariel; 2007.
8. Russell B. *La perspectiva científica*. Barcelona: Ariel; 1969.
9. Estadísticas e indicadores de ciencia y tecnología en países en desarrollo: perspectivas y desafíos. Conclusiones de la Primera reunión internacional de expertos que se celebró en el Instituto de Estadística de la Unesco en Montreal, Canadá del 2 al 5 de abril de 2002.
10. Romero JL. *Estudio de la mentalidad burguesa*. Madrid: Alianza; 1987.
11. Carrasco O. Política científica, industria, investigación y límites éticos. En Kohn A, Outomuro D. (comps.). *Bioética hoy*; Buenos Aires: Fac. de Medicina; 2003.
12. Pfeiffer ML. El principio de precaución. *Agora Filosófica* 2002; III (5-6).
13. Lapolla A. Argentina: la República sojera. *Enfoques Alternativos*; octubre, 2003.
14. INDEC-Censo Agrario Nacional. Ministerio de Economía de la Nación Argentina; 2001.
15. Pfeiffer ML. *Transgénicos. Un destino tecnológico para América Latina*. Mar del Plata: Ed. Suárez; 2002.
16. Pengue W. *Cultivos transgénicos ¿hacia dónde vamos?* Buenos Aires: Lugar Editorial; 2000.
17. Altieri M. *Los mitos de la biotecnología agrícola: algunas consideraciones éticas*. Berkeley: Press University of California; 1997.

LA POBREZA, EL ANALFABETISMO,
LA EXCLUSIÓN SOCIAL Y LA MARGINALIDAD
SON SITUACIONES INDESEABLES QUE DEBEN
SER REPARADAS Y NO POR UNA CUESTIÓN
DE SIMPATÍA CON LOS QUE SUFREN, SINO
PORQUE EN SÍ MISMAS SON INJUSTAS,
NO PERMITEN QUE LOS HOMBRES VIVAN
PLENAMENTE, QUE SE MANTENGAN ÍNTEGROS,
QUE RECONOZCAN SUS IDENTIDADES
Y SOSTENGAN SU DIGNIDAD
FRENTE A SUS PARES.

18. Altieri M. Riesgos ambientales de los cultivos transgénicos: una evaluación agro ecológica. Berkeley: Press University of California; 1998.
19. Ho MW. Ingeniería Genética: ¿sueño o pesadilla? Madrid: Gedisa; 2001.
20. Gainza M. Jugar bien la partida agropecuaria. Diario La Nación, 10 de diciembre de 2003.
21. Tealdi JC. Bioética de los derechos humanos. La investigación biomédica y la dignidad humana. México: Universidad Autónoma de México; 2007.
22. Singer PA, Benatar SR. Beyond Helsinki: a vision for global health ethics. *British Medical Journal* 2001; 322: 747-748.
23. Levine RJ. The need to revise the Declaration of Helsinki. *New England Journal of Medicine* 1999; 341: 531-534.
24. Jefferson T, Jones MA, Doshi P, Del Mar CB, Heneghan CJ, Hama R, Thompson MJ. Neuraminidase inhibitors for preventing and treating influenza in healthy adults and children (Review), The Cochrane Collaboration and published in The Cochrane Library, 2012, Issue 1. Disponible en http://www.unesco.org.uy/shs/red-bioetica/fileadmin/shs/redbioetica/CD008965_1_.pdf [Fecha de consulta: 2 de octubre de 2011].
25. Herce N. (coord). Medicamentos y desarrollo, la realidad de los medicamentos: un viaje alrededor del mundo, presentado hoy. Medicus Mundi: Navarra; 2003. Disponible en www.medicusmundi
26. van Dam. Ocupación, degradación ambiental, cambio tecnológico y desarrollo sostenible: los efectos de la introducción del paquete soja/siembra directa en el Chaco salteño. Tesis de Maestría Ph.D., Salta, marzo de 2002.
27. Marcipar A. Una cuestión de elección. Conferencia en la UNR; agosto 2003.