

COMUNICACIÓN

Biotecnología y ética de la exclusión

Marisa Adriana Miranda

IIB-INTECH; CONICET; UNSAM y UNLP
mmiranda@der.jursoc.unlp.edu.ar

Consideraciones preliminares

A partir del concepto de ingeniería genética, que, en tanto principal exponente de las actuales aplicaciones biotecnológicas involucra la manipulación de ADN y el traslado de genes entre especies para incentivar, de este modo, la manifestación de rasgos genéticos deseados, reflexionaremos en este texto respecto a la característica eugenésica que posee cualquier procedimiento de selección artificial, en general, y la biotecnología contemporánea, en particular. Desde allí, un paso nos queda para repensar el componente ético que envuelve, no sólo la intromisión antrópica en el proceso vital de animales y plantas, sino también, la elección de los seres o rasgos que, careciendo de las características deseadas por el científico reduccionista de turno, merecerán ser excluidos de un universo en el cual el "ideal" va siendo conformado por el monocultivo eugénico de los "mejores".

Selección y eugenesia en la racionalidad evolucionista

Sabido es que Charles Darwin en *El origen de las especies* (1859), su "obra maestra" según sus propias apreciaciones (Darwin, s/f), establece los principios básicos que gobernarían los procesos biológicos en las comunidades vivientes. Comparando individuos de la misma variedad o subvariedad de plantas y animales cuya crianza ha sido controlada por el hombre desde hace tiempo, se advierte que generalmente difieren más entre sí que los individuos de cualquier especie en estado natural; infiriéndose que esta gran variabilidad se debe a que las producciones domésticas se criaron en condiciones de vida menos uniformes y algo diferentes de aquellas a que ha estado sometida en la naturaleza la especie madre (Darwin, 1992: 15).

Probablemente por ello, las plantas cultivadas más antiguas, tales como el trigo, "producen todavía nuevas variedades"; y los animales domésticos más antiguos "son capaces de modificación y perfeccionamiento más rápido".



Al estudiar los efectos de la descendencia -a quienes califica como determinados o indeterminados- llega a la conclusión, respecto a los primeros, que cada una de las infinitas variaciones que se observan en el plumaje de las gallinas debe haber tenido alguna causa eficiente. Si la misma causa actuase uniformemente durante una larga serie de generaciones sobre muchos individuos, todos, probablemente, se modificarían de la misma manera; advirtiendo que singulares modificaciones podrían resultar, en el caso de las plantas, por un cambio químico en la naturaleza de la savia.

La variabilidad indeterminada, a su vez, se aprecia en las innumerables particularidades pequeñas que distinguen a los individuos de la misma especie y que no pueden explicarse por herencia, ni de sus padres, ni de ningún antecesor más remoto.

Desde esta perspectiva, destaquemos que en el iter de la racionalidad biotecnológica contemporánea que pretendemos comenzar a reconstruir en estas líneas -y cuyas embrionarias manifestaciones en el marco de la denominada "biotecnología tradicional" datan de la más remota antigüedad- trascendente resulta la observación respecto a que "cambios importantes en el embrión o larva ocasionarán, probablemente, cambios en el animal adulto" (Darwin, 1992: 20). Afirmación que necesitaba apoyarse en otra preocupación principal: la de que cualquier variación que no sea hereditaria pareciera carecer de importancia.

La manera adecuada de analizar estas cuestiones es, entonces, considerar a la herencia de todo carácter, cualquiera que sea, como regla, y la no herencia, como excepción.

Ahora bien, como un antecedente lejano aunque gráfico respecto al principio de utilidad que gobierna y a través del cual se organiza ideológicamente la construcción y justificación filosófica de la biotecnología actual, cabe señalarse la certeza del evolucionista inglés referida a que uno de los rasgos característicos de las razas domésticas es que vemos en ellas adaptaciones no ciertamente para el propio bien del animal o planta, sino para el uso y capricho del hombre. Así como aquella otra que señala:

"...Cuando comparamos la multitud de razas de plantas agrícolas, culinarias, de huerta y de jardín, utilísimas al hombre en las diferentes estaciones y para diferentes fines, o tan hermosas a sus ojos, tenemos, creo yo, que ver algo más que simple variabilidad. No podemos suponer que todas las castas se produjeron de repente tan perfectas y tan útiles como ahora las vemos; realmente, en muchos casos sabemos que no ha sido ésta su historia. La clave está en el poder que tiene el hombre de seleccionar acumulando la naturaleza de variaciones sucesivas; el hombre las suma en cierta dirección útil para él. En este sentido puede decirse que ha hecho razas útiles para él" (Darwin, 1992: 40).

Los ganaderos y agricultores conocían, ya en el siglo XIX, algunos de los mecanismos biológicos implicados en el proceso selectivo que realizaban, a veces en forma intuitiva, y gracias al cual, la literatura de divulgación especializada que circulaba -no sólo en la Europa ilustrada, sino también entre nosotros, como por ejemplo, los Anales de la Sociedad Rural Argentina- se hacía permanente eco, aún a pocos años de la publicación de El origen...

En este sentido, se destacó la actividad humana comparándosela con la del perito al analizar un cuadro. Así, el ganadero examinaba detenidamente su producción, con el objeto de -luego de repetirse la observación experimental durante tres veces con meses de intervalo- marcarla y clasificarla, de modo que "las mejores de todas" pueden ser por fin seleccionadas para su cría (Darwin, 1992: 41).

Sin embargo, el éxito de esta tarea requería que la transformación lograda en una generación pudiese ser transmitida a las generaciones sucesivas, adquiriendo importancia gravitante en el efecto producido por la acumulación unidireccional de las diferencias aparentemente inapreciables para una vista no educada.

No obstante, en el proceso selectivo, no sólo era importante la detección y estímulo de la reproducción de los "mejores", sino que, complementariamente, era conveniente actuar como lo hacían los horticultores: una vez que una raza de plantas estaba bien establecida, ellos no recolectaban las plantas mejores; simplemente, pasaban por sus semilleros y arrancaban las pújaras, es decir, las plantas que se apartaban del tipo conveniente. En la racionalidad decimonónica -puesta en jaque a partir de la palpable pérdida de biodiversidad y su gravitancia en la consolidación del contexto de justificación de las actuales propuestas de desarrollo sustentable- esa actitud era elogiada, dado que "casi nadie es tan descuidado que saque cría de sus animales peores" (Darwin, 1992: 42).

Es que, precisamente, en la selección estriba el éxito de la creación por el hombre de razas útiles de plantas y animales (Darwin, s/f: 66).

Así, la "selección inconsciente" de las plantas de jardín sería una clara demostración de que una especie quedaba progresivamente mejorada con las sucesivas transmisiones hereditarias de los mejores caracteres de sus antecesoras. Mediante la conservación accidental de los óptimos, se puede observar el aumento de tamaño y belleza apreciables en las variedades de pensamientos, rosas, geranios de jardín, dalias y otras plantas en comparación con las distintas y antiguas o con sus troncos primitivos.

Desde esta línea argumental, Darwin afirma -como luego lo hiciera Galton respecto a las razas humanas- que nadie esperaría siquiera obtener un pensamiento o dalia de primera calidad de una planta silvestre. Nadie esperaría obtener una pera de agua de primera calidad de una semilla de un peral silvestre, aún cuando lo podría conseguir de una pobre plantita, creciendo silvestre, si había provenido de un árbol de cultivo.

La acumulación de modificaciones a través de las generaciones sucesivas permitió que Darwin expusiera la imposibilidad de reconocer el tronco primitivo silvestre de las plantas cultivadas desde antaño en jardines y huertas; así como la imposibilidad que regiones incivilizadas puedan aportar a la humanidad alguna planta digna de cultivo.

Se advierte así, claramente, la concepción evolucionista decimonónica respecto a los conceptos de "civilización" -interpretada como cultura europea- y "mejora de las especies" -concebida como ilimitada gracias al intelecto humano- ⁽¹⁾. Los límites humanos se hallaban, pues, en la imposibilidad de crear nuevas variedades o impedir la aparición de otras.

De este modo, la exclusión de los "no-aptos" quedaba planteada.

Y las estrategias eugenésicas, también.

Debido a la lucha por la vida las variaciones, por ligeras que sean y cualquiera que sea la causa de la que procedan, eran en algún grado provechosas a los individuos de una especie en sus relaciones infinitamente complejas con otros seres orgánicos y con sus condiciones físicas de vida, tendiendo, por consiguiente, a la conservación de estos individuos y siendo, en general, heredadas por la descendencia. La descendencia también tendría así mayor probabilidad de sobrevivir; pues de los muchos individuos de una especie cualquiera que nacen periódicamente, sólo un pequeño número puede sobrevivir. Este principio, por el cual toda ligera variación, si es útil, se conserva, ha sido denominado por Darwin con el término de selección natural, a fin de señalar su relación con la facultad de selección del hombre; pero la expresión frecuentemente usada por Herbert Spencer de la supervivencia de los más adecuados fue considerada por el mismo Darwin como más exacta y es algunas veces igualmente conveniente, puesto que no obstante el hombre podía producir por selección grandes resultados y adaptar a los seres orgánicos a las finalidades que se propusiera, mediante la acumulación de variaciones, lo cierto era que la selección natural debía ser considerada como una fuerza "inconmesurablemente superior a los débiles esfuerzos del hombre como las obras de la naturaleza lo son a las del arte" (Darwin, 1992: 80-81).

La razón geométrica involucrada en la tendencia de todo ser orgánico al aumento, era sostenida - malthusianamente- por el científico inglés; aún cuando "en algún período de su vida, durante alguna estación del año, durante todas las generaciones o con intervalos, tiene que luchar por la vida y sufrir gran destrucción". En la racionalidad de aquél el vigoroso, el sano, el feliz, sobrevive y se multiplica; debiéndose relativizar el sufrimiento de la muerte, que, según él, era generalmente rápida.

Se debe destacar, empero, que si bien Darwin remarca insistentemente las modificaciones graduales de las especies, logradas en muchos casos gracias a la observación e inventiva humanas, no le resulta sencillo explicar los innumerables casos en que estos organismos se adaptaban admirablemente a sus hábitos de vida, dejando planteada la presencia de componentes aleatorios en una evolución de los seres vivos, transmisible, en principio, por vía hereditaria. En este sentido, es obra de Ernst Haeckel la propagación -incluso en la Argentina- de la vertiente transformista que hibridó la teoría de la "selección natural" de Darwin (o, si se quiere, de Darwin-Wallace) con la de la "herencia de los caracteres adquiridos" de Lamarck.

Efectivamente, en 1863 Haeckel rearmó la teoría darwinista de modo tal que acrecentó su éxito en Alemania. En esencia, los argumentos eran los mismos de Darwin, pero expuestos de un modo radical, sobre todo en lo referente al origen del hombre; resultando obvio señalar el gran impacto que produjeron sus palabras. No obstante, según algunos, Haeckel exageró las ideas de Darwin extendiéndolas a todo lo conocido, habiéndose subrayado que ni Darwin ni su divulgador, Huxley, solos hubieran logrado convertir la teoría evolucionista en poder mundial, pues Darwin no era polemista y Huxley no era lo suficientemente dogmático para influir sobre las masas. Haeckel, en cambio, poseía ambas cualidades en muy alto grado. En este sentido, se suele afirmar que Ernst Haeckel fue más darwinista que Darwin, habiendo sido en Alemania lo que Huxley fue en Inglaterra ⁽²⁾.

Ahora bien, divididas las aguas entre quienes aceptaban los postulados de Lamarck vinculados a la heredabilidad de los caracteres adquiridos en vida por el sujeto y quienes, por el contrario, negaban de plano esta posibilidad, lo cierto es que los planteos más radicalizados, pretensiosos por vincular estas cuestiones a la necesidad de identificación de especies "destinadas" biológicamente a sobrevivir, imponían la inadmisibilidad de esa transmisión hereditaria. Entre los sostenedores más acérrimos de esta tesis, encontramos a Sir Francis Galton, primo de Charles Darwin, a quien sus investigaciones respecto al perfeccionamiento de la raza inglesa, lo condujeron a acuñar el término eugenesia, propiciando evitar la reproducción de los seres "inferiores" o no-deseados ⁽³⁾.

En efecto, la primera vez que Galton utilizó el término eugenesia para mencionar a la "ciencia del cultivo de la raza" que estaba elaborando fue en 1883, cuando publicó Investigaciones sobre las facultades humanas y su desarrollo, justificando la elección del vocablo en su origen proveniente del griego: eugenes, o sea, "de buena raza, dotado hereditariamente de nobles cualidades", siendo igualmente válido aplicarlo "al hombre, las bestias y las plantas" (Galton, 1988: 104).

En su obra Hereditary Genius (La herencia del genio, en castellano), publicada en 1869, queda planteado uno de los ejes de disidencia con las hipótesis de Darwin: éste necesitaba que los caracteres adquiridos tuvieran una cierta influencia en el organismo y alteraran las unidades orgánicas transmisoras de los caracteres en su teoría -las "gémulas"- se transmitieran. Para Galton, era imprescindible que la transmisibilidad de los caracteres adquiridos fuera imposible, dado que, para preservar la pureza de las razas era menester relativizar la influencia del medio ambiente. Nace, aquí la conocida oposición entre nature y nurture (naturaleza-crianza); a la vez que adquiere coherencia epistemológica su razonamiento asimilador de razas y clases sociales a especies animales, llegando a la repulsiva afirmación -que hoy nos recuerda los horrores de la xenofobia nazi- de que así como un cocodrilo no podía llegar a ser gacela, un obrero o un negro, un individuo de clase o raza inferior, no podría llegar a ser nunca -a menos que fuera un ser excepcional- un integrante de la elevada clase media inglesa.

Así, recientemente ha reflexionado Safranski (Safranski, 2000: 228) respecto a que la ruptura con el universo moral que condujera Adolf Hitler -y que llevara el estigma del perfeccionamiento de una raza y la consiguiente exclusión de las otras- sólo pudo ser intentada porque "desde mediados del siglo XIX había empezado un embrutecimiento sin parangón y una desolación del pensamiento sobre el hombre bajo el signo del biologismo y de la fe naturalista en la ciencia".

Siguiendo con las derivaciones eugenésicas de cierta vertiente del evolucionismo, cabe destacarse que a fines de aquella centuria, Weismann -científico perteneciente a la línea ultradarwinista- retoma la noción galtoniana y distingue fundamentalmente dos entidades en todos los seres vivos y creyendo identificar el "plasma germinal". Su teoría, de corte predominantemente genético-especulativo y contraria a los postulados lamarckianos actualizados por Spencer (4), suponía que ese "plasma germinal" o totalidad de los "determinantes", es decir, los factores hereditarios que garantizarían el desarrollo de los caracteres durante la ontogénesis, estaba prácticamente aislado de las demás células del organismo ("soma") y era poco accesible a las influencias modificadoras de los factores externos.

Con su hipótesis de la "selección germinal", Weismann extendió la idea de selección al interior del organismo.

En este orden, cabe afirmarse que el concepto de "progreso" ínsito en el paradigma capitalista decimonónico -inclusivo también del llamado progreso biológico-, procuraba la maximización de beneficios concentrando esfuerzos en la obtención de animales y vegetales útiles, que eventualmente permitieran asegurar la supervivencia de una población destinada -según presagios hasta el momento desacertados- al crecimiento desmedido y la mortandad. Desde esta óptica, la identificación y posterior deshecho de lo detestable, que conlleva al "monocultivo de los ideales", vino a ubicar en un lugar preferencial a las técnicas agrícolas, concentrándose a partir de entonces, los más denodados esfuerzos por incrementar su desarrollo.

Detectadas las especies animales y vegetales seleccionadas científicamente para la supervivencia, era menester emprender las tareas involucradas en obtener su "mejoramiento"; circunstancia que conducía a una decisión trascendental: ¿qué hacer con los otros, con los menos dotados?

Ahora bien, en la confusión entre aptitudes biológicas de supervivencia e interés sociocultural -o coyuntural- en lograr la supervivencia de una especie en particular, se puede inferir de los planteos eugénicos decimonónicos la suposición subyacente acerca de la existencia de una condición innata en aquéllos que los determinaba a receptar y transmitir las mejoras ambientalmente impuestas. De aquí surge la "legitimadora" obra de la ciencia en la obtención de animales y vegetales útiles; obra que se verá acrecentada en las postrimerías del siglo XIX y durante todo el transcurso del siglo XX, con los avances experimentados por las Ciencias Naturales, y la reformulación de los planteos eugenésicos involucrados en la biotecnología tradicional, que llevaron a la intromisión humana a nivel intracelular mediante la ampliación de aquel campo disciplinar, con el nacimiento de la ingeniería genética.

El problema de la exclusión, o mejor dicho, de los excluidos, quedaba así expuesto.

Exclusión y ética científica contemporánea

Que la biotecnología contemporánea se apoya en postulados eugénicos no parece ser un aspecto que merezca mayores demostraciones. Las implicancias ambientales de las políticas que los instrumenten, tampoco.

Sin embargo, en un mundo que reverencia cualquier descubrimiento que surja como representativo del paradigma científico dominante entre quienes detentan la hegemonía del poder

intelectual y esté amparado por eficiente publicidad, llama poderosamente la atención la percepción social europea de la biotecnología, que nos deja planteado, pues, cierto distanciamiento de aquellos dogmas herméticos. Efectivamente, en oportunidad de instrumentarse un sondeo público en 1990 -aplicado en el Reino Unido, Francia, Italia y Alemania por la agencia Gallup, merced a un encargo de la firma Eli Lilly & Co- el 40 % de los encuestados franceses, el 35 % de los alemanes y el 25 % de los británicos y de los italianos seleccionaron "eugenesia" al consultárseles sobre su preocupación principal vinculada a las biotecnologías (Sasson, 2001: 22-23).

Es precisamente el concepto de eugenismo "restrictivo", entendido como aquél que propone prevenir la propagación de los no aptos -y su inserción en el paradigma ortodoxo de la biología molecular de nuestros días-, lo que nos permitirá reflexionar en las páginas siguientes sobre la validación ética de los paradigmas biotecnológicos contemporáneos a la luz de una biodiversidad seriamente debilitada y de significativos grupos humanos jaqueados por el hambre y la desnutrición ⁽⁵⁾.

Efectivamente, en forma insistente se viene afirmando que la presión por la uniformidad no sólo destruirá la diversidad de los recursos genéticos, sino que también romperá la complejidad biológica que condiciona la sostenibilidad de los sistemas agrícolas tradicionales. Esto repercutirá, directamente, en la satisfacción alimentaria de las poblaciones más desprotegidas, puesto que, al analizar esta problemática se debe recordar la fuerte presencia del sector privado en los avances biotecnológicos, así como la patentabilidad de sus innovaciones y las consecuentes restricciones al uso público.

Si bien consideramos que no es este el momento de profundizar sobre la relación existente entre ética y Ciencias Naturales; o, entre ética y Derecho, parece sí oportuno orientar nuestra reflexión hacia la racionalidad iusfilosófica actual y sus profundas implicancias en la temática que nos ocupa. Al respecto, se destaca que es quizás en la enunciación de los Derechos Humanos -si se quiere, a partir de la Declaración Universal de 1948- donde encontramos el "código de conducta" que se ha pretendido dar la comunidad mundial -aplicable también a la actividad científica- y, a partir del cual, se les nega legitimidad a determinados Estados en virtud de manifiestas violaciones a sus prescripciones.

Ante la necesidad de circunscribir tempo-espacialmente nuestras inferencias, revisaremos la posición argentina en materia de biotecnología agropecuaria, desde su adecuación a las pautas éticas con tendencia a la universalidad, institucionalizadas hace ya más de medio siglo. En este orden, cabe reconocer que el discurso legitimador de aquélla -no sólo en nuestro país, sino a nivel

mundial- radica en la preeminencia de las hipótesis catastrofistas a través de las cuales se calcula que, los 8000 millones de personas que conformaran la población mundial en el año 2030 se verán envueltos en profundos problemas, básicamente reductibles a la pobreza y el hambre.

Más allá del grado de certeza o falibilidad de esos postulados, cuyo análisis escapa a nuestra incumbencia, la sociedad contemporánea parece estar de acuerdo respecto a la necesidad de maximizar los rendimientos agrícolas en un ámbito físico global cada vez más limitado y deteriorado. Sin embargo, convengamos que el respeto por la diversidad de las concepciones del bien -y, descontamos, tanto quienes hablan de los beneficios de la biotecnología, como quienes la cuestionan, lo buscan- en una sociedad democrática (o por los diversos caminos para lograrlo) no implica per se que todas aquéllas sean igualmente razonables o que carezcan todas de fundamentación, y que se tenga que admitir un completo relativismo valorativo, como el caracterizante del racismo posmoderno descrito por Ramón Flecha (Flecha, 2001: 79-103), que hace peligrar inclusive la vigencia misma de derechos universales. Es entonces el Estado, en su papel de "evaluador" de la razonabilidad de las demandas, quien, a través del sistema normativo, debe priorizar aquéllas que, en lo básico, respondan a los principios éticos sustentados y que, además, ostenten el valor de la equidad, fundamentalmente medido a través de la prudencia.

Si sostenemos, pues, que la especulación jurídica y la especulación ética no pueden caminar ignorándose mutuamente, porque tienen en común asuntos de máxima trascendencia, cabe preguntarse por algo más que la compatibilidad entre los instrumentos internacionales suscriptos por Argentina y la legislación vigente en materia de avances biotecnológicos. Es necesario, además, profundizar la indagación sobre las estrategias de selección y exclusión que, concebidas como complementarias, permitirán ahondar la formulación de preguntas, y el eventual hallazgo de respuestas, respecto a la verdadera instrumentación normativa actual de los objetivos y procedimientos empleados por las Ciencias de la Naturaleza, a la luz de un sistema que, como tal, implica la integración de la creciente demanda alimentaria con estrategias que favorezcan la supervivencia de toda la humanidad -no de unos pocos- en las cuales está involucrada, directamente, la conservación de la biodiversidad.

Desde esa perspectiva, sabido es que la Constitución Nacional comparte su jerarquía normativa con la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre (1948) y la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948), debiéndose entender sus disposiciones como complementarias de los derechos y garantías reconocidos por nuestra Carta Magna. Ambos instrumentos son coincidentes en lo que respecta al reconocimiento al derecho a la vida (la Declaración Americana lo hace en su art. I, mientras que la Declaración Universal, en su art. 3°); al derecho a la libertad de opinión y de expresión, inclusivo del de investigar y recibir

informaciones y opiniones, y al de difundirlas (art. IV y art. 19, respectivamente); al derecho a la preservación de la salud a través de medidas sanitarias y sociales relativas a la alimentación, el vestido, la vivienda y la asistencia médica (art. XI y art. 25, respectivamente); y, al derecho a disfrutar de los beneficios que resulten de los progresos intelectuales y especialmente de los descubrimientos científicos (art. XIII y art. 27, respectivamente).

Este cúmulo de derechos expresamente enunciados en esas "tablas éticas de la humanidad" se interpreta de manera tal de integrar armónicamente sus preceptos, quedando sujeto el progreso intelectual y científico -y la investigación subyacente- al respeto por el valor supremo, la vida, sin el cual, la totalidad de los otros derechos carece de sentido.

Ahora bien, se suele sostener con insistencia la neutralidad axiológica y ética de las Ciencias de la Naturaleza, considerando que, por oposición, son las Ciencias del Hombre las que requieren escalas valorativas y compromisos éticos. No obstante, si bien la "ciencia" presenta un semblante éticamente neutro, los "científicos" tienen rasgos morales bien destacados.

Efectivamente, la producción científica está caracterizada por la búsqueda de fines previsibles (o por el hallazgo de serendipiedades); por la selección de medios para arribar a esos fines; y, en algunos supuestos, por la aplicación tecnológica de esos conocimientos. En todos estos casos, resulta menester la evaluación de los impactos que la concreción de aquéllos puede generar en el ambiente natural y social. Y es precisamente en el marco de la actividad de los científicos donde la ley -fuente fundamental del Derecho, elemento esencial, por su parte, del Estado moderno- debe intervenir normativizando la impronta ética de la cual está imbuida.

Sabido es que la seguridad jurídica -en cualquier tópico- se ve seriamente amenazada ante regulaciones laxas, ambiguas o contradictorias.

Respecto a la agrobiotecnología se constata fácilmente la falta de normativa genérica. Se aprecia la fugacidad de las restricciones y la precariedad con la cual el Estado defiende su poder de policía en la materia.

A su vez, se presencia la contradicción entre lo requerido en el Protocolo de Cartagena (suscripto por la Argentina el 24-5-00, y aún no ratificado) y la ausencia de prescripciones referidas a la inocuidad biológica de los productos transgénicos y a la regulación de nuestro patrimonio de biodiversidad, incluso tanto de las especies seleccionadas para mejorarse biotecnológicamente, como de aquéllas que, no siendo de utilidad al momento presente, engrosan -injustamente- el listado de los bienes catapultados a la extinción.

En definitiva, los objetivos de protección ambiental y su instrumentación político-normativa deberán ser revisados desde una profunda visión introspectiva. Y dentro de esta introspección resultará imprescindible retomar la reflexión de Santiago Sarandon respecto a la imperiosa necesidad de decidir qué tipo de agricultura se pretende en nuestro país, y cuál es la relación entre la sustentabilidad -uno de cuyos componentes es la biodiversidad- y la agricultura. Reflexión en la que cabe señalar, siguiendo a Bobbio (Bobbio, 1999: 139-140), la coexistencia estadual en la sociedad pre-universal, destacando -también con él- las "dos caras" de la soberanía: una que mira hacia el interior, otra que mira hacia el exterior; recordando que todo Estado se encuentra con dos tipos de límites: los que derivan de las relaciones entre gobernantes y gobernados, los límites internos, y, los que derivan de las relaciones entre los estados, los límites externos. Estos últimos aparentemente condicionados por el nivel de cohesión interna de los países.

Es entonces como, a partir de la inclusión, casi obvia, de la subproblemática agrobiotecnológica en la categoría de problemática ambiental, se detecta un interés supranacional en lo que respecta a su regulación, no sólo formal, sino también -y lo que es quizás más importante- en la efectividad de sus disposiciones en una sociedad concreta.

Desde este marco conceptual adquiere particular relevancia el requerimiento de análisis crítico de los aspectos éticos; así como de las facetas vinculadas a los eventuales perjuicios a la salud humana; de las referidas a la salud ambiental; y, consecuentemente, de los aspectos jurídicos de la problemática asociada; recordando las interesantes hipótesis de Pengue, quien afirma, entre otros, que estas nuevas tecnologías, incorporadas en la región pampeana argentina,

"tendrán efectos directos e inmediatos sobre los resultados de la empresa agropecuaria, pero generarán además, cambios no sólo en este ámbito productivo, sino que sus efectos tendrán impactos directos e indirectos sobre el medio ambiente y los distintos actores sociales, mucho más intensos que aquellos originados en su momento, por la conocida Revolución verde" (Pengue, 2000: 23).

Dejando de lado la actuación -a veces, desmadrada- de Organizaciones no Gubernamentales, el debate local actual parece centrarse casi exclusivamente en la patentabilidad o no de un organismo genéticamente modificado; ignorando que la cuestión del reconocimiento de un derecho intelectual al descubridor o mejorador de un organismo vivo requiere -necesaria y previamente- de una toma de postura respecto al status de ese organismo.

La biotecnología agrícola contemporánea, como técnica que permite -gracias al camino allanado por James Watson y Francis Crick, a partir de 1953- por primera vez en la historia humana saltar

el puente biológico de la evolución, debe ser considerada como componente de un paquete tecnológico que está obligada a demostrar su sustentabilidad como sistema, siendo necesario evaluar integralmente estas propuestas, también desde el marco de la sustentabilidad económica, social y jurídica.

Sustentabilidad que incluye, necesariamente, la instrumentación efectiva del derecho humano más elemental: la vida. Y sustentabilidad que implica, por su mismo concepto, el respeto por una biodiversidad amenazada, entre otras causas, por una obsesión eugenésica hacia la exclusión.

Notas

(1) Se comprende así, según Darwin, cómo es que ni Australia, ni el Cabo de Buena Esperanza, ni ninguna otra región poblada por hombres por completo sin civilizar nos haya aportado ni una sola planta digna de cultivo. No es que estos países, ricos en especies, no posean, por una extraña casualidad, los troncos primitivos de muchas plantas útiles, sino que las plantas indígenas no han sido mejoradas mediante selección continuada hasta un tipo de perfección comparable con el adquirido por las plantas en países de antiguo civilizados (Darwin, 1992: 48).

(2) Respecto a Huxley, el mismo Darwin dijo: "No poseo aquella gran rapidez de concepción o de espíritu, patrimonio de hombres inteligentes, como Huxley, por ejemplo". (Darwin, s/f: 87).

(3) No olvidemos que Galton pertenecía -y llegó a presidir- al Anthropological Institute of Great Britain and Ireland (fundado en 1871) y que por entonces la antropología física estaba de moda en todos los países desarrollados y el racismo se había vuelto, a su amparo, algo más sutil. Se buscaban continuamente comprobaciones científicas en las que afirmar las diferencias de nivel entre las razas, estableciendo siempre la superioridad de la raza blanca frente a las otras. Asimismo, se intentaba detectar y clasificar a los "deshechos sociales", tal como lo hiciera, paradigmáticamente, Lombroso en Italia. Desde esta perspectiva, Galton aspiraba a que toda la población estuviese clasificada y posicionada, y que, de esta forma, la sociedad pudiese funcionar como un engranaje, como una máquina bien ajustada, controlada y calibrada por los sectores más meritorios, esas clases profesionales e intelectuales que él tanto valoraba.

(4) Recordemos la polémica desatada al respecto entre Spencer y Weismann, que llevó al primero a resumir sus ideas en el conocido aforismo: "O bien existe la transmisión de los caracteres adquiridos, o bien no existe en absoluto evolución"; amén del hoy absurdo argumento que pretendía extrapolar al hombre la también errónea creencia de los campesinos según la cual un apareamiento anterior podía ejercer influencia en la descendencia habida más tarde de otro macho distinto. En este sentido, Spencer argumentó que los niños nacidos de una mujer y un hombre blancos muestran características de "sangre negra" si la mujer hubiese tenido antes relación sexual con un negro (Jahn et al, 1990: 368).

(5) Destaquemos que paralelamente al eugenismo "restrictivo", se definió el eugenismo "constructivo" como aquél que propone incrementar el número de mejores individuos, aumentando las posibilidades, a su vez, de obtener individuos aún mejores.

Bibliografía

ACTAS DE LA PRIMERA JORNADA LEGISLATIVA "BIOTECNOLOGÍA EN EL AGRO". 1999.

BOBBIO, Norberto. 1999. *Estado, gobierno y sociedad. Por una teoría general de la política*. México: Fondo de Cultura Económica.

BUNGE, Mario. 1988. *Ética y ciencia*. Buenos Aires: Siglo Veinte.

DARWIN, Charles. 1992. *El origen de las especies*. Barcelona: Planeta-Agostini.

DARWIN, Charles; Ciro BAYO (trad.). *Autobiografía (Recuerdos del desenvolvimiento de mi espíritu y de mi carácter)*. Madrid: B. Rodríguez Serra.

FLECHA, Ramón. 2001. "Racismo moderno y postmoderno en Europa: enfoque dialógico y pedagogías antirracistas". *Reis (Revista Española de Investigaciones Sociológicas)*. Número 94. p. 79-103.

GALTON, Francis. 1988. *Herencia y eugenesia*. Madrid: Alianza.

GUARIGLIA, Osvaldo. 1996. *Moralidad. Ética universalista y sujeto moral*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

JAHN, Ilse-Lothar; Rolf-Senglaub KONRAD. 1990. *Historia de la Biología. Teorías, métodos, instituciones y biografías breves*. Barcelona: Labor.

LAPORTA, Francisco J. 1989. "Ética y Derecho en el pensamiento contemporáneo". En: CAMPS, Victoria (eds). 1989. *Historia de la ética 3. La ética contemporánea*. Barcelona: Crítica. p. 221-295.

PENGUE, Walter A. 2000. *Cultivos transgénicos ¿Hacia dónde vamos?* Buenos Aires: UNESCO.

SAFRANSKI, Rüdiger. 2000. *El mal o el drama de la libertad*. Barcelona: Tusquets.

SASSON, Albert . 2001. "Aceptación pública de productos no farmacéuticos obtenidos mediante técnicas de modificación genética". En: BERGEL, Salvador; Alberto DÍAZ (org.). *Biotecnología y sociedad*. Buenos Aires: Ciudad Argentina. p.15-26.