

EL COMPROMISO DEL BIOLOGO IBERO-LATINOAMERICANO EN EL III MILENIO. SU INSERCIÓN EN EL CURRÍCULO

Elsie María Romero.*

RESUMEN

En un sentido epistemológico, se analizan de manera global aspectos fundamentales del quehacer y la reflexión del biólogo, proponiendo la incorporación formal en el currículo de temas referidos al compromiso con el entorno socio-económico, la discusión filosófica sobre los límites conceptuales de la vida, selección artificial, el paradigma de la evolución la necesaria posición frente a las supercherías, y la responsabilidad directa del biólogo en la defensa de la biosfera y la biodiversidad. Se plantea la profundización de un debate que conduzca a delinear algunos principios para la elaboración de un código de bioética para el III milenio, que se va haciendo imprescindible frente al importante desarrollo de las biotecnologías y los retos ecológicos:

PALABRAS CLAVES: Bioética, biotecnología, currículum, epistemología.

ABSTRACT

With an epistemological point of view, fundamental aspects of the action and reflexion of the biologist are comented in an overall way, propossing the formal incorporation in the curriculum of themes referred to the compromise with the socio-economical surrounding, philosophical discussion about the conceptual limits of life, artificial selection, evolutionary paradigm, the necessary position about supercheries and biologist dired responsibility toward the biodiversity defense. It is also necessary to include the deep analysis directed to deline some principles for a bioethical code for the III

milennium, that is becoming more and more essential to face important development of biotechnology and ecological challengers.

KEY WORDS: Bioethyic, biotechnology, curriculum, epistemology.

Los avances trascendentales que se han producido en los últimos tiempos en los distintos campos de la biotecnología, así como los sensibles efectos que tanto a escala local como a nivel global ha causado la acción del hombre sobre la biósfera, plantean consideraciones fundamentales que tienen que ver con las responsabilidades del Biólogo, sus deberes, sus derechos, su filosofía, las cuales deben ser definidas y asumidas desde ya, en una nueva concepción que nos coloque en posición adecuada para asumir los retos que seguramente se profundizarán con la llegada del próximo milenio. La bioética de este fin de siglo debe definir, de alguna manera, criterios valederos que permitan normar la actuación de los Biólogos en el futuro inmediato.

EL BIOLOGO Y LA CRISIS ECONOMICA

La profundización de las crisis económicas en los países de América Latina plantea la necesidad de proponer e implementar salidas a través de las cuales los Biólogos podamos incidir sobre nuestras economías nacionales para tratar de superar la dependencia con respecto a los países desarrollados o, al menos, estrechar la brecha financiera que nos agobia. Estas salidas pasan, necesariamente, por incorporarse de manera determinante al aparato productivo. En este sentido, surge con mayor fuerza el dilema epistemológico tantas veces planteado sobre investigación básica e investigación aplicada, por cuanto la dedicación primordial a los distintos campos de la biotecnología, entendida como la utilización industrial y comercial de los organismos vivos en la producción de bienes y servicios, pudiera generar en algunos la preocupación por el riesgo de profundizar, entonces, la brecha del conocimiento teórico. En nuestro criterio, si lo asumimos con posición

Departamento de Biología. Escuela de Ciencias. Universidad de Oriente. Núcleo de Sucre.

global, transformadora, comprometida, seremos capaces de encontrar el punto de equilibrio necesario y, así, la compensación que genera el percibirse de la proyección fáctica y la utilidad de los descubrimientos, será el acicate que nos motive a profundizar en la búsqueda de respuestas teóricas a nuevas interrogantes, sobre todo si se previene que la acción no se dé dentro de un marco filosófico meramente operacionalista, positivista.

EL COMPROMISO SOCIAL

Todo ello está vinculado, además, con el requerimiento de incidir sobre la calidad de la vida, lo cual exige acciones en relación con el ambiente, la salud y la nutrición de nuestros connacionales, como, por ejemplo, la búsqueda de metodologías que permitan incrementar la producción y la calidad de los alimentos, mediante ensayos por cultivo de tejidos, hidroponía, mejoramiento genético, el desarrollo incrementado de los cultivos de organismos acuáticos, la tecnología de los alimentos y otras.

En las áreas de ambiente y salud es de particular importancia involucrarse en la defensa de la calidad del entorno donde se desenvuelven los miembros de las comunidades humanas, cumplir una labor formativa de higiene e incidir sobre los organismos gubernamentales para el desarrollo de la prevención como principal arma en el combate de las enfermedades. El conocimiento de los ciclos vitales de los patógenos, sus vectores y reservorios, forma parte de los aportes del biólogo en esta dirección, así como la defensa de la calidad de las aguas, los suelos y el aire para generaciones futuras.

Estas demandas requieren buenos conocimientos de los recursos naturales, de la biogeografía y de la economía nacional y de la región, a los fines de poder desarrollar proyectos que permitan abordarlas de manera científica hacia el desarrollo de nuestras potencialidades reales. El intercambio fructífero entre nuestros países, tanto en lo concerniente a la investigación como a la productividad y comercialización, representa una ventaja competitiva. Evidentemente, la recuperación de las condiciones de baja calidad de la vida de grandes mayorías en América Latina es, más que un problema de formación profesional de individuos conscientes de sus responsabilidad, un problema de esfuerzos colectivos.

LAS DUDAS EPISTEMOLOGICAS

Aparte lo social y regional, los compromisos del biólogo que estamos formando trascienden ya a lo con-

ceptual, a lo ético propiamente dicho de la Biología como Ciencia y en este sentido la ingeniería genética, los experimentos de clonación y algunas técnicas que se aplican en biomedicina nos colocan en una encrucijada. El proyecto genoma, por ejemplo, ha creado interrogantes sobre la conveniencia, el derecho y los riesgos de una posible manipulación de los genes humanos y así, al lado de las posibilidades de corregir taras y enfermedades de origen hereditario, surgen las dudas teológicas y religiosas sobre el derecho a modificar el legado de genes, es decir los designios de Dios, además de las dudas de los propios científicos sobre los riesgos de efectos inesperados y las dudas antropológicas sobre el advenimiento posible de nuevas desviaciones raciales. Este mismo proyecto ha puesto también sobre el tapete la discusión sobre la propiedad intelectual del científico, en contraposición con la universalidad filosófica del conocimiento científico, discusión ésta que no se restringe al caso particular del proyecto genoma.

LA SELECCION ARTIFICIAL Y LA EVOLUCION

Los experimentos de clonación con distintas especies biológicas y el desarrollo y reproducción preferencial de especies de interés, conjuntamente con las agresiones ambientales, la destrucción de los habitats y nichos ecológicos de organismos y especies particulares, y el uso de diversos tipos de biocidas, de algún modo configuran un cuadro de selección artificial sobre cuyos alcances vale la pena preguntarse en relación con la evolución de las especies biológicas.

EL BIOLOGO ES EL DEFENSOR DE LA BIOSFERA Y LA BIODIVERSIDAD

Es indiscutible el papel que nos corresponde como garantes de la preservación de la biodiversidad, particularmente en países como Venezuela y Brasil que son reservorios de valor inmensurable, así como la militancia del profesional de la Biología en la defensa de la biósfera, que pasa por el mantenimiento de los ecosistemas, el uso racional de los recursos naturales, las leyes de protección ambiental, la estricta limitación de los experimentos nucleares, la defensa de la capa de ozono, la defensa de los reservorios de agua potable, entre muchos otros. Estos son temas que tienen que ser debatidos en profundidad para ser internalizados en la impronta de valores y actitudes del biólogo en formación.

BIOLOGIA Y SUPECHERIA

Del mismo modo, debemos asumir un papel relevante, o al menos estar en capacidad de advertir, en torno a las múltiples supercherías que se difunden y se ponen de moda en relación con dietas y tipos de alimentación que no llenan los requisitos bioquímicos para el normal funcionamiento del metabolismo y que son presentadas, paradójicamente, como lo sano, natural y curativo y hasta como antítesis de lo que debe ser una alimentación balanceada. Igual situación se presenta en el campo de la cosmetología donde se propalan supuestas bondades de productos no suficientemente probados y que con frecuencia producen efectos distintos y hasta opuestos a los esperados. La mayor parte de estas situaciones ocurren por intereses meramente comerciales y ni siquiera se tienen normas que garanticen la salubridad de los productos ofrecidos.

Las investigaciones serias sobre productos naturales, estableciendo los principios activos, los mecanismos de acción, los métodos de extracción y preservación, y la calidad y posibilidades de aplicación de estos productos, son un campo de acción de los biólogos que daría un carácter científico a tales propuestas.

PRODUCCION DE MEDICAMENTOS

La producción de medicamentos está basada en la investigación biológica, pero su producción, aplicación y comercialización no nos corresponde. De tal forma que, al tiempo que se reconoce la necesidad de nuevos descubrimientos para producir vacunas, antibióticos, tratamientos hormonales, enzimáticos, drogas, etc. a través de las viejas y nuevas biotecnologías, deberíamos proponer la preparación de biólogos mucho más involucrados en las fases de industrialización, para lo cual disponen de una formación básica más apropiada que la de otros profesionales. Sin embargo, con frecuencia se mira con soslayo este campo de aplicación.

LOS LIMITES CONCEPTUALES DE LA VIDA

Quizás sea en el campo de la Biomedicina donde la Bioética se vuelve más crucial, y en este campo traspasa las fronteras de la profesión del Biólogo para afectar el ejercicio médico. Las preguntas sobre las decisiones de prolongar o no la vida de un paciente en determinadas circunstancias, sobre si los efectos secundarios de un

tratamiento pudieran ser válidos y aceptables en la curación de una enfermedad o en el mantenimiento de una vida, sobre la decisión de la práctica o no de un aborto, etc., son desde un punto de vista conceptual, epistemológico, preguntas propias de la biología. La práctica de la eutanasia en animales y la posible manipulación de los genes y otros ejercicios de mejoramiento en distintas especies tocan también estos conceptos.

EL PARADIGMA DE LA EVOLUCION

La formación de nuestros egresados debe estar imbuida de la idea de la evolución, la cual a la vez que le prepara para la mejor ubicación taxonómica de los organismos, le permite una mejor comprensión de la estructura y el funcionamiento de los seres vivos, a la vez que revela los principios unificadores, tanto a nivel molecular y celular como a nivel global de los ecosistemas y la biósfera. La evolución nos hace ver, en su justa medida, la verdadera dimensión del hombre como una de las especies que pueblan la tierra.

INSERCIÓN CURRICULAR

Todo lo anterior configura un cuadro de aspectos cuyo análisis no puede estar fuera de los programas de formación de Biólogos. Si delineamos cada uno de ellos, como elementos del perfil ideal del Biólogo en tanto investigador básico, pero preparado para ser agente de cambio, y del perfil real, para atender a las demandas de los empleadores y del aparato productivo, debe establecerse la articulación curricular correspondiente entre los temas que hemos discutido y el plan de estudios. Así, los temas que tienen que ver con las distintas áreas de la Biotecnología, tales como cultivos de tejidos *in vitro*, tecnología de alimentos, acuicultura, y aquellos relacionados con la biodiversidad en todas sus áreas y la conservación, deben incorporarse dentro de las áreas básicas de la disciplina biológica, bien sea en temas desarrollados en una o en varias asignaturas ofrecidas formalmente en el plan de estudios, o como asignaturas particulares.

Proponemos, además, que las distintas Universidades de Ibero-Latinoamérica incorporen, de manera formal en el currículo, asignaturas distintas de lo tradicionalmente biológico. A saber, Filosofía de la ciencia, Geografía económica regional (o nacional) y Bioética, en donde se traten los distintos aspectos planteados y se proporcionen las herramientas para que el Biólogo pueda tener elementos de juicio con los cuales abordar la reflexión sobre su propio quehacer y asumir sus compromisos.

Algunas de las Universidades incorporadas a esta Asociación Iberoamericana (ADIBES) incluyen algunas de estas asignaturas, pero son realmente muy pocas. En nuestra Universidad de Oriente, Venezuela, hemos planteado la idea de incorporar estas materias, para lo cual es necesario todavía abordar los planteamientos de este trabajo en la discusión, aún no concluida, sobre la reestructuración del Plan de Estudios.

Lo fundamental con relación a los planteamientos que hemos hecho en esta exposición, es que tales tópicos sean asumidos fuera de perspectivas religiosas, antropocentristas, comerciales o puramente científicas. Es necesaria una visión respetuosa, antropológica, productiva y científica. Sobre estas bases estamos trabajando, con la idea de hacer algunos aportes como contribución para que podamos delinear entre todos, a futuro próximo, algunos códigos y normas de Bioética.