

00000-1
00000-1

COMENTARIOS AL FORO DE BIOETICA
V FORO INTERUNIVERSITARIO, Universidad Rafael Landívar
26 de agosto de 1994.

Dr. Omar Dary, Academia de Ciencias de Guatemala.
Investigador Bioquímico del Instituto de Nutrición de
Centroamérica y Panamá (INCAP)

ADMIRACION Y MIEDO POR LOS AVANCES CIENTIFICOS:

Las presentaciones que me han antecedido nos han mostrado una visión general de lo que actualmente puede lograrse utilizando los conocimientos íntimos de las ciencias naturales. Nuestras sensaciones son encontradas, por un lado admiración por lo que los científicos han avanzado por entender los mecanismos de la vida desde la gestación de un nuevo ser, hasta la determinación de sus características visibles; y por el otro miedo, al comprender que muchos de los cambios y manipulaciones que se han hecho en otros organismos pueden ser aplicados en seres humanos.

En lo personal, considero que el avance en estos conocimientos ayuda al hombre a estimarse en su justa dimensión. Por siglos, el hombre se consideró ser el centro del universo, una criatura especialísima que todo lo podía, cuyo egoísmo y arrogancia llegó a su máxima expresión durante la primera mitad de este siglo, que ufano de su capacidad de síntesis química y utilización de la fisión nuclear supuso que ya tenía el control de la naturaleza. Se necesitaron menos de cinco años para que la naturaleza le enseñara lo equivocado que estaba, y el control que creyó tener se esfumó con el aparecimiento de resistencia a químicos, cambios ambientales e incremento de afecciones mutagénicas, teratogénicas y cancerígenas en su misma especie. Ahora, el hombre se ve como

un organismo más del ecosistema y tiene más respeto por lo que le rodea. Su visión es siempre antropocéntrica, porque en esencia sigue siendo su propia concepción basado en el nivel de sus conocimientos. La biotecnología pone al ser humano al nivel de los otros organismos, en donde las leyes y mecanismos que rigen su existencia son iguales. Esto debiera darnos humildad y mayor aprecio a la vida.

LA BIOTECNOLOGIA SE HA AGREGADO A OTROS RECURSOS CON LOS QUE HA CONTADO EL HOMBRE PARA MODIFICAR LA NATURALEZA

La biotecnología no ha venido a cambiar la conducta humana, sólo a proporcionarle mejor entendimiento de lo que es la vida. Es erróneo afirmar que ahora el hombre está manipulando la naturaleza. El hombre siempre la ha manipulado y orientado en su beneficio desde el momento que se hizo sedentario. El cambio de nómada, cazador y recolector de productos vegetales, se debió a que el hombre pudo domesticar cereales y otras plantas. Esto es, cambió la naturaleza en búsqueda de comodidad. Posteriormente, transformó otros organismos silvestres, tanto plantas como animales, y los hizo domésticos, seleccionando las características que a él le interesaban. El pago que tuvo que dar es convertirse en el permanente guardián de sus "creaciones", ya que de otra forma sus organismos domesticados desaparecerían tarde o temprano por simple selección natural.

Los conocimientos en bioquímica, genética y biología molecular, le han permitido al hombre acelerar los cambios que busca y entenderlos un poco más; pero sólo eso. Es más, los científicos han comprendido que la base de la biotecnología es la biodiversidad. Todos los laboratorios del mundo no tienen la capacidad de imitar los múltiples cambios y

transformaciones que continuamente se están dando en el laboratorio de la naturaleza; cualquier cambio que el hombre haga en el material genético probablemente ya haya sucedido en la naturaleza. Es cierto que ahora se puede hacer que un gene de una especie se exprese en otra, o aún modificar genes; pero eso no significa que se esté creando nada nuevo; sólo se está modificando lo ya existente, incorporando las características que el hombre desea ver en un nuevo organismo domesticado, algo que ha hecho por miles de años. Por otro lado, un solo gene ni aún un conjunto de ellos hace a un organismo. Un organismo es el resultado de interacciones de miles y millones de genes dentro de un ambiente especial que todavía estamos muy lejos de entender. Los temores de fabricación de "Franksteins" o de hacer realidad la fantasía de la película "Jurassic Park" sique siendo eso, fantasías y ficciones que quizá tengan una destino similar a la existencia de los marcianos.

ACEPTACION Y POLEMICA EN EL USO DE LA BIOTECNOLOGIA

En general, la mayoría de nosotros acepta el uso de las nuevas herramientas de transformación biológica en producción limpia, en el desarrollo de pruebas de diagnóstico de enfermedades, o en el diseño de nuevos medios de curación. Se comprende que la biotecnología nos permite ahora ser más eficientes, menos contaminantes y más precisos y específicos en estas tareas.

El problema empieza cuando el organismo que se va a transformar o manipular es el ser humano. Tenemos miedo de que "alguien" seleccione ciertas características en nuestra especie empleando criterios poco sensatos. Buscar o evitar rasgos particulares en poblaciones humanas han sido intentadas

desde la época de los espartanos, cuando ni se tenía la más remota idea de que algún día se conocería la célula y sus mecanismos moleculares de expresión y regulación. El problema no es por lo tanto la biotecnología, el problema es el comportamiento de algunos humanos en relación con otros individuos de su propia especie, definiendo cualidades que, con su limitada visión, se juzga deseables o indeseables. Aquí estamos traspasando la frontera entre la ciencia, y la ética, la filosofía y la religión. Las formas y el momento de empleo de los conocimientos biotecnológicos en seres humanos son decisiones éticas que escapan de la voluntad individual y conciernen a la sociedad total.

Las herramientas biotecnológicas serán buenas o malas dependiendo de la "bondad" o "maldad" de los humanos. Así como una azadón puede ayudar al agricultor a fabricar surcos en donde luego echará las semillas de sus cultivos, en manos de una persona sin control puede convertirse en una arma asesina.

NECESIDAD DE POSEER NORMAS BIOÉTICAS

La evolución de la sociedad humana ha llevado consigo la adopción y aceptación de leyes y reglas que garanticen su permanencia y existencia, así como el fomento del crecimiento espiritual de sus individuos. Así, por educación hemos aprendido que matar, mentir y robar no es permitido, es más, hasta desear el cónyuge del prójimo puede ser perjudicial para la estabilidad de la sociedad. No significa que esas acciones no puedan hacerse; lo que sucede es que la sociedad humana ha creado sistemas éticos a la luz de sus conocimientos y experiencias, y siguiendo la reflexión de sus más profundos

quias espirituales, con el propósito de perfeccionar la convivencia y la equidad entre los humanos.

Ahora, el ser humano ha encontrado nuevos conocimientos y alternativas que afectan directamente su existencia. Ahora forzosamente tiene que incluir entre sus sistemas éticos nuevas normas que impidan que algunos "malos humanos" saquen ventaja de las debilidades de su prójimo. Algunas naciones con desarrollo científico más avanzado ya han empezado a tomar decisiones en este campo. En muchos países, la aplicación de herramientas biotecnológicas en salud y reproducción humana han pasado a ser incumbencia de legislación y vigilancia social. Por ejemplo, en Noruega existen leyes que regulan el uso de la biotecnología en seres humanos, restringiendo su empleo afuera de los servicios sociales de salud. En ese país, se prohíbe el aborto por causa del sexo del feto, es más, si se identifica que el nuevo ser concebido posee características genéticas que lo hará minusválido pero viable después de nacer, la sociedad desmotiva el aborto favoreciendo el auxilio a las familias que enfrentan estos casos. En otros países, la legislación genética permite el diagnóstico prenatal sólo para aquellas afecciones que pueden ser tratadas exitosa y oportunamente. La fertilización *in vitro* ha sido practicada desde hace varios años, y para la cual, la legislación noruega estipula que los embriones originados mediante esta práctica están bajo potestad de la pareja donadora de los gametos, y sólo mientras dure la vida fértil de la pareja. La misma legislación prohíbe cualquier intento de gestación *in vitro*, y hasta el uso de gametos entre individuos que no constituyen una pareja. En ese mismo país se prohíbe la modificación de células germinales con fines terapéuticos, y se promueve que el conocimiento del genoma humano es un bien social no sujeto a ningún intento de patentización.

Como cualquier concepción humana, las normas de éticas, y por consiguiente también las bioéticas, son dinámicas, cambiantes, en adaptación continua al incremento de nuestro saber, y nuestro desarrollo cultural y filosófico. El "bien y el mal" son concepciones relativas, y ante un mismo mensaje nuestras interpretaciones y respuestas son muy variadas, como trato de ejemplificar más adelante. Por muchos siglos la civilización occidental se ha basado en normas judeo-cristianas de amor a Dios y al prójimo. Muchos principios han permanecido invariables y su validez está afuera de toda discusión; sin embargo, su aplicación ha ido cambiando. Por cientos de años muchos pueblos "cristianos" se han enfrentado en guerras fratricidas impulsados por similares "ideales" y "principios", en donde cada adversario pensó estar haciendo lo mejor. Con relación a esta interpretación individual muy particular de fundamentos éticos, recuerdo una frase que me impactó en el prólogo de un libro de principios del siglo XVIII. La frase decía "demosle gracias a Dios porque hay pobres, porque ellos trabajan por nosotros los ricos". El prólogo fue escrito por un sacerdote, quien seguramente trataba de seguir una vida apegada a los principios cristianos, pero que al mismo tiempo concebía como natural la existencia de la pobreza, situación que bajo nuestra mentalidad actual es inaceptable. Así como nosotros no podemos juzgar basados en nuestras actuales concepciones a ese sacerdote del siglo XVIII, esperamos que las generaciones humanas futuras perdonen nuestra actual primitividad e ignorancia de nuestros conceptos bioéticos del presente. Lo importante es que las actuales sociedades humanas adopten criterios bioéticos fundamentados en conocimientos y no en temores, basados en razonamientos y no en especulaciones, pero sobre todo manteniendo siempre presente que el desarrollo científico es para el hombre, pero por sobre todo por el

hombre; y en donde una frase atribuida a Juan Pablo II es de vigencia permanente: "Ciencia sin conciencia no conduce sino a la ruina del hombre".

DERECHO DE SABER

El éxito y cumplimiento de cualquiera código ético o bioético que se adopte depende en gran medida del grado de convencimiento que los individuos de una sociedad muestren hacia sus normas y preceptos. Y por lo general, la convicción va de la mano con el conocimiento.

Guatemala es un país que vive con el recuerdo de glorias de un pasado lejano, pero en el que se hace muy poco por mejorar el presente y enfrentar el futuro, en el que la ignorancia es prevalente, y en el que académicos y docentes son poco apreciados y reconocidos. Se han hecho algunos esfuerzos por mejorar el sistema educativo en todos sus niveles, pero que son insuficientes debido a la magnitud de la tarea.

El problema educativo de Guatemala es serio. La educación elemental está por lo general en manos muy inexpertas, ponemos nuestro recurso más valioso, nuestra niñez, bajo la responsabilidad de muchos "embriones de adulto", educadores muy jóvenes que están empezando a vivir. No obstante, a este nivel por lo menos se estudia y se practica para ser maestro de educación primaria. La situación es mucho peor a nivel universitario, en donde muchas veces el único requisito para ser docente universitario es poseer una licenciatura, lo que equivale a aceptar que un estudiante al terminar el sexto de primaria está preparado para enseñar y guiar a sus compañeros de primaria de los grados inferiores. Los conocimientos científicos, especialmente en Ciencias

Naturales, avanzan a un ritmo tan vertiginoso que se hace necesario la introducción de medidas urgentes y creativas para formar suficientes educadores que transmitan este saber, en forma clara y precisa, tanto a nivel de los centros de enseñanza como de la sociedad en general. El sueño es lograr que los fenómenos y principios de la naturaleza se acepten como cosas puras y maravillosas, a las que los humanos debemos tratar con respeto, admiración y sin ninguna mala intención.

En el mundo, y en específico en Guatemala, no debe haber lugar para frases tales como "ya se sabe todo, ya no hay necesidad de investigar más". Esto sólo es una muestra de la más crasa ignorancia, y de la que debemos alejarnos. El desarrollo, la paz y la sobrevivencia de la sociedad humana radican en parte al mejor conocimiento que tengamos de nosotros mismos y nuestro ambiente, responsabilidades que no debemos evadir. Además, la búsqueda del conocimiento nos conducirá a reconocer nuestra ignorancia y pequeñez, y a apreciar cada día mejor los portentos de la Creación.