

3.- Antropología y bioética en la Enseñanza Secundaria

Daniel Soutullo

Saludo y agradecimiento.

Buenos días. Quiero, en primer lugar, agradecer a los organizadores del *V Congreso Internacional de Antropología Filosófica*, y especialmente a la profesora M^a Xosé Agra, su amable invitación a participar en esta mesa redonda sobre *Antropología y Bioética en la Enseñanza Secundaria*.

Debo aclarar que no soy ningún especialista en la materia, sino simplemente un profesor de biología preocupado por los problemas bioéticos. Desde mi perspectiva particular voy a exponer algunos puntos de vista sobre la relación entre los avances biotecnológicos y la discusión ético-social de los mismos y algunas opiniones sobre cómo podrían abordarse estas cuestiones en la enseñanza secundaria.

Importancia de los avances biotecnológicos en los últimos años.

A estas alturas nadie puede poner en duda la trascendencia y el enorme impacto que el desarrollo de la biotecnología está teniendo en las sociedades económicamente desarrolladas. Especial mención debe hacerse de las investigaciones en genética, en biología celular y molecular y en embriología. El proyecto genoma humano, la clonación, la terapia génica o los organismos genéticamente modificados son algunos de los exponentes más destacados de la revolución biotecnológica de los últimos años.

Estos avances biotecnológicos, y otros más que se podrían citar, suscitan la atención de los medios de comunicación y son vistos por la ciudadanía con actitudes que van desde la admiración y el apoyo incondicional, en algunos casos, hasta el miedo y el rechazo frontal, en otros. Sin embargo, este abanico tan amplio de actitudes suele tener en la mayoría de las personas no familiarizadas con la problemática de las biotecnologías el denominador común de la escasa fundamentación y el desconocimiento, de los prejuicios a veces irracionales o de la aceptación acrítica. No obstante, existe una cierta pauta en cuanto a la percepción social de la biotecnología consistente en que las tecnologías relacionadas con la biomedicina, que pueden reportar mejoras potenciales para la salud, tienden a ser bien aceptadas mientras que las que afectan al medio ambiente, como el uso de plantas transgénicas, adolecen de una percepción social bastante más negativa.

No es fácil para las personas no iniciadas en la materia hacerse con una valoración propia acerca de las recientes investigaciones biotecnológicas. En primer lugar, el conocimiento de los conceptos de biología necesarios para comprender los avances biotecnológicos está ausente en la inmensa mayoría de la población. Incluso personas con formación universitaria carecen de una cultura científica adecuada sobre la que fundamentar sus juicios acerca del desarrollo biotecnológico.

Por otro lado, el papel de los medios de comunicación, aunque ha experimentado en los últimos años sensibles avances en la calidad de la divulgación científica, sigue siendo deficiente y la información suministrada, además de poco rigurosa, resulta en ocasiones sesgada e incluso interesada. Además, la calidad de la información está en relación inversa con el grado de difusión social de los medios. Así, los libros y las revistas de divulgación científica de calidad son leídos por una franja extremadamente minoritaria de la población, mientras que la televisión, que goza de una amplia audiencia, aunque no precisamente en los programas de contenido cultural o científico, suele presentar de forma simplista y sensacionalista las noticias sobre las biotecnologías, dando una imagen deformada e incluso falsa de los casos tratados.

En segundo lugar, la educación de la población en la discusión de cuestiones, no solamente específicamente bioéticas sino éticas en general, es también bastante precaria. Existe poca experiencia de reflexión sobre los problemas y muchas veces los prejuicios y las posturas superficiales son la tónica dominante.

La cultura científica y la fundamentación ética, los dos pilares sobre los que asentar el tratamiento de las consecuencias sociales y éticas de las biotecnologías, son escasas cuando no simplemente ausentes del horizonte cultural de la mayoría de la gente. Pese a ello, es necesario, yo diría que imprescindible, que la ciudadanía adopte actitudes propias, fundamentadas y críticas, ante los nuevos avances biotecnológicos. Lo contrario equivaldría a aceptar el paternalismo de la comunidad científica como la única voz autorizada a la hora de opinar y tomar decisiones sobre cuestiones trascendentales que afectan e incumben al conjunto de la sociedad.

Hay otro aspecto que debe tenerse en cuenta a la hora de valorar las actitudes de la ciudadanía ante el desarrollo biotecnológico. Algunos estudios sobre la percepción social de las biotecnologías apuntan a que no existe una correlación directa entre la cantidad y calidad de la información recibida y la madurez de la percepción de las biotecnologías. O expresado de otro modo quizás más claro, las actitudes de las personas frente a las biotecnologías, ya sean tanto positivas como negativas, se basan más en prejuicios formados anteriormente a la recepción de la información, en muchos casos con un grado mínimo de reflexión, que en verdaderas argumentaciones que integren la información recibida en el marco de unos criterios éticos con los que juzgar las biotecnologías y su impacto sobre los seres humanos. Esta cuestión tiene una gran importancia a la hora de diseñar estrategias educativas para la enseñanza de la bioética, ya que con toda seguridad esos mismos prejuicios están presentes, de forma implícita, en el alumnado de enseñanza secundaria.

El papel trascendental de la bioética en la discusión de los avances biotecnológicos.

Aunque la bioética se ha convertido en una disciplina de moda en los últimos años y se han multiplicado las publicaciones, los congresos y los seminarios que tienen como centro la discusión bioética, ésta sigue estando limitada a círculos cultos muy minoritarios, pese al papel divulgador de los medios de comunicación, desde mi punto de vista no excesivamente satisfactorio, como acabo de apuntar.

La reflexión bioética debe salir de este pequeño círculo en el que se encuentra en la actualidad. Únicamente, la discusión sobre la problemática de los organismos genéticamente modificados, y quizás también la de la clonación humana, han alcanzado una

repercusión social algo mayor. No deja de resultar paradójico el contraste entre el impacto mediático de las nuevas biotecnologías y la atención que suscitan en la opinión pública frente a la deficiente cultura científica de la población y la ausencia de criterios morales con los que poder formarse unas opiniones propias bien fundamentadas.

La enseñanza y su función de dar respuestas a las demandas sociales.

Si la formación científica y bioética de la ciudadanía es una exigencia de carácter social cada vez más importante, el sistema de enseñanza no puede ser ajeno a la misma. Si éste ha de jugar un papel importante en la formación integral de los jóvenes estudiantes tiene, necesariamente, que plantearse abordar los temas bioéticos.

En los últimos años se ha hecho un cierto esfuerzo por incorporar nuevas materias a los currículos, con la finalidad de ampliar la formación básica del estudiantado. En las áreas de ámbito científico se han diversificado los temas tratados y se han actualizado las programaciones didácticas. En Galicia, en el área de filosofía se ha incorporado la *Filosofía de la Ciencia y la Tecnología*, como asignatura optativa en 2º de Bachillerato. Sin embargo, el tratamiento de los avances biotecnológicos desde una perspectiva bioética apenas se ha iniciado. Es cierto que en los libros de texto se incluyen, a modo de anexo, pequeños recuadros en los cuales se ofrecen unas pocas pinceladas sobre las repercusiones sociales de algunos avances científicos especialmente relevantes. Pero no deja de ser algo anecdótico en el desarrollo de las materias relacionadas con la física, la química y la biología. Por lo poco que conozco del área de filosofía tampoco en ella se han realizado cambios sustanciales en esa dirección.

Ninguno de estos cambios e incorporaciones son suficientes para abordar con la seriedad y amplitud adecuadas la discusión de los problemas bioéticos. Es necesario un impulso más profundo. Para ello resulta imprescindible la adopción de medidas de mayor alcance en los diseños curriculares y una corresponsabilización por parte del profesorado, en especial de las áreas de filosofía y de biología y geología, para asumir como tarea educativa propia la traslación a las aulas de la problemática de la bioética.

Algunos criterios para orientar el tratamiento de las discusiones bioéticas en la enseñanza secundaria.

En mi opinión la plasmación práctica de un enunciado tan simple como el que acabo de exponer resulta bastante difícil. En la enseñanza secundaria, el número de asignaturas a cursar cada año es muy alto y no es fácil ni sencillo incorporar otras nuevas. Incluso, el número de materias optativas que se ofertan en 4º de la ESO y en el Bachillerato resulta ya en la actualidad muy elevado. Esto conlleva que algunas asignaturas que *a priori* podrían ser muy interesantes simplemente no lleguen a impartirse por falta de solicitudes. Eso es lo que ha ocurrido este año en mi propio centro con la materia de *Filosofía de la Ciencia y la Tecnología*.

No es conveniente recargar más la ya de por sí abultada lista de asignaturas que el alumnado tiene que cursar cada año, especialmente en el Bachillerato. Esto limita las posibilidades reales de ofrecer alternativas y hace que algunas propuestas entusiastas y bienintencionadas resulten a todas luces improcedentes. Es el caso de la proposición

realizada por Marcelo Palacios en 1995 en la 93 Conferencia de la Unión Interparlamentaria de que la Bioética se convirtiese en asignatura oficial en todos los niveles de la enseñanza y que fue aprobada por la citada Conferencia. Cualquiera que conozca mínimamente el funcionamiento de los centros de enseñanza secundaria sabe que tal propuesta es completamente inviable.

En mi opinión el tratamiento de la bioética en la enseñanza secundaria debería ir en dos direcciones complementarias. En primer lugar, creo que sería deseable que existiese alguna asignatura optativa en el bachillerato que aborde los principales problemas bioéticos planteados por el desarrollo de la biomedicina y la biología molecular. Podría tratarse de una materia específicamente centrada en la bioética o bien que se ocupe de la bioética dentro del campo algo más amplio de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad. De cualquier modo, tendría que ser una asignatura con una orientación interdisciplinaria ligada a los departamentos de Filosofía y de Biología y Geología. De tratarse de la materia de *Ciencia, Tecnología y Sociedad* también podrían estar involucrados en la programación y impartición de la misma los departamentos de Física y Química, de Historia y de Tecnología.

En 1993, se introdujo, en el territorio gestionado por el MEC, la asignatura de *Ciencia, Tecnología y Sociedad* para todas las modalidades de Bachillerato. En el currículo publicado por el Ministerio de Educación la problemática de la bioética tiene una presencia muy pequeña en el último de los cinco bloques de contenidos en los que se divide la materia. Este bloque titulado *El desarrollo científico y tecnológico: reflexiones filosóficas* contiene un apartado sobre desarrollo tecnológico y responsabilidad moral que incluye el problema de la neutralidad científica y técnica.

Tal como está estructurado, este currículo no puede responder a las necesidades de un tratamiento satisfactorio de la bioética en el bachillerato. Para poder cubrir esas necesidades tendría que ser sustancialmente modificado para abarcar una discusión más sistemática de los problemas bioéticos derivados del desarrollo de las biotecnologías.

En los últimos años se han llevado a cabo en algunos centros de enseñanza de la región murciana experiencias de impartición de la asignatura de Ciencia, tecnología y sociedad de bastante interés. En estas experiencias concretas el currículo de la materia, que en la orden ministerial se divide en cinco bloques de contenidos, fue redistribuido en tres bloques, de los cuales el tercero está dedicado a las reflexiones filosóficas sobre la interacción tecnociencia-sociedad, con un énfasis especial puesto en la discusión de los problemas bioéticos. Preguntas como: ¿de quién es propiedad nuestro mapa genético?, ¿es lícita la clonación humana? o ¿es aceptable moralmente que los padres puedan elegir parte del genotipo de sus hijos? forman parte explícitamente de las cuestiones que se discuten en el desarrollo de la materia. Con todo no deja de ser una aproximación aún insuficiente a la introducción de la bioética en el bachillerato.

En Galicia, la asignatura de *Filosofía de la Ciencia y la Tecnología*, aunque evidentemente posee contenidos que solapan parcialmente con los de *Ciencia, Tecnología y Sociedad*, impartida en el territorio del MEC, posee un carácter algo distinto. Se trata de una materia fundamentalmente centrada en cuestiones de epistemología científica. Aunque incluye un bloque final de contenidos dedicado a ciencia, tecnología y sociedad en el que se apuntan algunas cuestiones relacionadas con la bioética, la relevancia de esta última es aún más escasa que en la asignatura del MEC, por lo menos tal como aparece en el

currículo oficial de la materia, contenido en la orden de la Consellería de Educación de mayo de 1996. Si se pretende que la bioética forme parte de una asignatura de este estilo, en mi opinión el desarrollo curricular debería orientarse en la dirección de las experiencias de ciertas zonas del territorio MEC antes comentadas, pero con una reelaboración del mismo de mayor profundidad que convierta la bioética en una parte fundamental de la asignatura.

Podría optarse por implantar una materia más específica con la denominación de *Bioética*. Sin embargo, resulta difícil defender la existencia de dos asignaturas, una dedicada a la bioética y otra a las implicaciones sociales de la tecnociencia. En consecuencia, de implantarse la bioética como disciplina sería en detrimento de la de ciencia, tecnología y sociedad lo que generaría el problema de cómo abordar los aspectos curriculares de esta última no abarcados por la asignatura de bioética. Tal vez sería más conveniente mantener la denominación de ciencia, tecnología y sociedad y que la bioética figurase dentro de la misma con un peso importante. En cualquier caso, una materia de este tipo precisa de un enfoque interdisciplinar lo que, pese a su atractivo, aumenta las dificultades para su puesta en práctica, dada la tradición rígidamente disciplinar en la que desarrolla su actividad docente el profesorado de enseñanza secundaria.

Esta asignatura, con la denominación que fuese, debería tener, en mi opinión, carácter optativo dentro del bachillerato. De ser así, es obvio que solamente una parte del alumnado, probablemente bastante minoritaria, se inclinaría por cursarla, y eso únicamente en el bachillerato y no en la educación secundaria obligatoria. Por este motivo, la enseñanza de la bioética debería abordarse de forma complementaria también dentro de algunas de las asignaturas que se imparten en la ESO y en el propio bachillerato. Los desarrollos curriculares de biología y geología de 3º y 4º de la ESO, de ciencias medioambientales y de la salud del segundo ciclo de la ESO, de biología de 2º de bachillerato y de filosofía de 1º de bachillerato incluyen unidades didácticas que tienen una relación directa con conceptos y problemas susceptibles de ser tratados desde una perspectiva bioética. Se trataría de integrar en esas unidades la reflexión moral sobre los problemas suscitados, no como un mero apéndice de interés secundario, sino con un rango no inferior al tratamiento del resto de la materia.

Algunos ejemplos ilustrativos de este enfoque podrían ser los siguientes:

En el nuevo diseño curricular base de filosofía de 1º de bachillerato los bloques IV y V están dedicados, respectivamente, al ser humano y a la acción humana. Los problemas de definición de los seres humanos, básicos en la reflexión bioética, y los principios clásicamente inspiradores de la misma (de no maleficencia, autonomía, beneficencia y justicia) podrían ser tratados en el marco de estos dos bloques.

Por lo que respecta a las asignaturas de biología, en 4º de la ESO se estudian las leyes de la herencia incluyendo la transmisión de enfermedades hereditarias en la especie humana, mientras que en biología de 2º de bachillerato hay un bloque específicamente dedicado a biología molecular, en el que se abordan cuestiones de ingeniería genética, como la clonación molecular, la PCR o la importancia del proyecto genoma humano. Cualquiera de estos bloques temáticos podría permitir el tratamiento de problemas bioéticos relacionados con los mismos, como son la terapia génica, las prácticas de eugenesia negativa para evitar la transmisión de enfermedades hereditarias o las implicaciones sociales del proyecto

genoma humano en diversos aspectos, como pueden ser la privacidad de los datos genéticos o sus consecuencias para las relaciones laborales.

También en 3º de la ESO podrían abordarse de forma elemental algunas cuestiones bioéticas en relación con la reproducción en el marco del estudio del cuerpo humano.

Son solamente algunos ejemplos de posibilidades concretas sobre la base de los desarrollos curriculares actuales de algunas materias de la ESO y del bachillerato. Sería necesario, en cualquier caso, un esfuerzo coordinado por parte del profesorado implicado de las distintas áreas por dotar de coherencia estos tratamientos, tratando de evitar que queden reducidos a cuestiones anecdóticas para cubrir el expediente. La programación inicial de los departamentos involucrados debería reflejar esa necesaria coordinación y las tareas a desarrollar fruto de la misma.

No creo que sea necesario insistir demasiado en la necesidad de dar un enfoque eminentemente práctico al tratamiento de problemas bioéticos en el marco de unidades didácticas de otras materias de biología o de filosofía. Los medios de comunicación suministran un abundante caudal de información para ello. El propio tratamiento de las noticias realizado por los medios puede ser motivo de reflexión por parte del alumnado. En la asignatura específicamente de bioética o, en su caso, de ciencia, tecnología y sociedad podrían darse unos criterios y una fundamentación teórica algo más profunda, pero sin abandonar el enfoque práctico.

Conclusión.

Deseo terminar recordando que lo que acabo de exponer no son sino unos puntos de vista breves y no demasiado perfilados sobre cómo podría introducirse el estudio de la bioética en la enseñanza secundaria. Ni mi propia experiencia personal ni el conocimiento de otras experiencias ajenas me permite avanzar unas formulaciones más detalladas, ya que sin duda pecarían de especulativas y poco fundamentadas. Espero que, a pesar de todo, mi exposición pueda contribuir a un intercambio de opiniones más fructífero durante el coloquio posterior. Muchas gracias.