

**LA BIOTECNOLOGÍA DESDE LA PERSPECTIVA DE LA EDUCACIÓN
AMBIENTAL: ANÁLISIS DE LAS PRECONCEPCIONES Y CREENCIAS EN
LA ENSEÑANZA SECUNDARIA**

Doctoranda Diploma Estudios Avanzados: *Myriam Hernández Marina*

Director de Investigación: *Javier García Gómez*. Unidad de Investigación en Educación Ambiental. Departamento de Didáctica de los Ciencias. Universidad de Valencia

El rápido desarrollo de disciplinas como la bioquímica y la genética abre las puertas a una amplia gama de aplicaciones en diversos sectores, generando técnicas y productos nuevos, de los que hay que valorar no sólo su utilidad sino también sus riesgos y sus efectos a largo plazo. La información que nos llega al respecto no es clara y en bastantes ocasiones está sesgada ofreciendo una visión parcial. El aumento de la cultura científica de la población, así como las repercusiones directas de ciertos avances científico-tecnológicos sobre el medio y la salud, ha hecho que la población tome postura y tenga visiones no siempre acertadas de los descubrimientos recientes.

La biotecnología constituye un ejemplo ideal de conexión entre las cuestiones científicas, el desarrollo tecnológico y el contexto social; ya que, las modificaciones que está introduciendo en nuestras vidas interesan, ilustran claramente la relación entre la llamada ciencia pura y las aplicaciones tecnológicas y, ponen de manifiesto la conexión existente en la actualidad entre los intereses comerciales y políticos y las investigaciones científicas y tecnológicas. (Jiménez Aleixandre, 2000).

El proyecto de investigación analizó, dentro del ámbito de la educación formal, los preconceptos y opiniones del profesorado y el alumnado de secundaria (ESO y Bachillerato) del IES. Canónigo Manchón de Crevillente (Alicante), durante el curso académico 2002-2003, para detectar hasta qué punto la biotecnología se está incorporando en la programación y cuáles eran las principales dificultades que se presentaban.

Se escogieron las entrevistas y los cuestionarios como herramientas útiles para evitar la manipulación y el control sobre las variables. Simplemente se pretendía describir las características de la población, los procesos de cambio y las relaciones entre las variables. El tratamiento de los datos incluyó análisis descriptivos y análisis de las relaciones entre las variables, mediante análisis de frecuencias y tablas de contingencia. En los análisis de relaciones entre variables se realizaron pruebas chi-cuadrado para establecer relaciones de dependencia o independencia. Para el procesamiento de los resultados se ha empleado el programa estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences) para Windows, versión 11.0. Este programa se utiliza muy a menudo en estudios de Ciencias de la Educación, y entre las ventajas que posee destacan los sistemas de generación de datos y ficheros, la producción de una amplia gama de gráficos de alta resolución, y las posibilidades de análisis estadístico de los datos.

De las conclusiones de la proyecto destaca el interés creciente del tema entre el profesorado y el alumnado, en contraste con una clara desinformación y desconocimiento del mismo. Tan sólo el profesorado de biología se atreve a impartir los contenidos biotecnológicos. Según su propia opinión, el desconocimiento sobre el tema es uno de los motivos principales, al igual que la falta de información sobre materiales especiales orientados tanto para profesores como para alumnos. Los límites de la investigación científica, la regulación legal y los efectos sobre la salud y el medio son cuestiones no resueltas que repercuten en la planificación y programación de estos temas en aula debido a la dificultad, manifestada por el profesorado, de técnicas y métodos para trabajar la educación en actitudes y valores. Sin embargo, muestran una tendencia hacia la incorporación de estos contenidos si se facilitaran materiales y estrategias metodológicas adaptadas y adecuadas a las necesidades del profesorado de cada área.

Los resultados obtenidos son parciales, por haberse obtenido en un centro concreto, por lo que no tienen porqué ser representativos del conjunto de la colectividad educativa de la Comunidad Valenciana. Complementando este trabajo se está ampliando el estudio a una muestra representativa del profesorado y del alumnado en las provincias de Valencia, Castellón y Alicante. También se están diseñando unos materiales específicos relativos a la biotecnología como contenido de la Educación Ambiental y se están preparando cursos de formación del profesorado.

No hay que olvidar que no será posible enseñar sobre los problemas y las soluciones a los problemas que los alumnos vivirán más tarde cuando sean adultos (Breitin, 1997). Nuestra percepción sobre lo que es un problema cambia. El alumno tiene que aprender a comprender la base de un problema, utilizar ese conocimiento para comprender otros problemas ambientales, decidir lo que considera la mejor solución a un problema concreto y actuar de acuerdo con ello, de forma individual o integrado en una comunidad.

NOTA:

Dichos estudios de investigación se han publicado en el libro *"Investigaciones en Educación Ambiental. De la conservación de la biodiversidad a la participación para la sostenibilidad"*, editado por el Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente, y que está disponible en el Centro de Documentación del CENEAM.