

ACTITUDES E INTERESES DE LOS ALUMNOS EN EL ÁMBITO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Vázquez,A. y Manassero,M.A.

Bajo este título englobamos las respectivas reseñas de dos libros de reciente publicación que aluden ambos a la vertiente afectiva y actitudinal de la enseñanza y aprendizaje de las ciencias (Vázquez y Manassero, 2007 a,b).

El libro *Los intereses curriculares en ciencia y tecnología de los estudiantes de secundaria* (Vázquez y Manassero, 2007 a) aborda la atención a los intereses de los estudiantes en el desarrollo del currículo de ciencia y tecnología, desde una perspectiva empírica, valorando el grado de interés que merece a los estudiantes una amplia lista de temas de ciencia y tecnología. El análisis pone énfasis en la perspectiva de género, analizando las diferencias entre chicos y chicas, por su trascendencia para el diseño de currículos científicos que sean más equitativos y, en consecuencia, para mejorar la alfabetización científica y tecnológica para todos.

Los resultados se obtienen de la aplicación a una muestra de estudiantes que acaban la secundaria obligatoria de un inventario denominado "Cosas que nos gustaría aprender sobre ciencia y tecnología", que está formado por 117 tópicos curriculares muy concretos de ciencia y tecnología, cuyo texto se ofrece en el apéndice. Este cuestionario procede del estudio comparativo internacional denominado "*La Relevancia de la Educación Científica*" y valora las preferencias personales de los estudiantes sobre una amplia lista de temas de ciencia y tecnología. También se analizan las diferencias entre diferentes grupos de alumnos (chicos y chicas, estudiantes de ciencias o sin ciencia).



Las respuestas de los estudiantes hacen oír su voz sobre los contenidos de la ciencia, contribuyen a mostrar sus diferentes orientaciones hacia los tópicos de la ciencia escolar, e iluminar sus intereses reales para facilitar una discusión informada sobre la selección de contenidos y el desarrollo curricular desde una base empírica. En particular, el estudio muestra las cuestiones que interesan más y menos a los estudiantes; las cuestiones más preferidas están relacionadas con los temas de biología humana, salud, juventud y estar en forma, con algunas inclusiones singulares de cuestiones referidas a otros temas, tales como el universo o las cuestiones de misterio. Las cuestiones que menos interesan están relacionadas con temas de plantas, química, geología, sonido y luz.

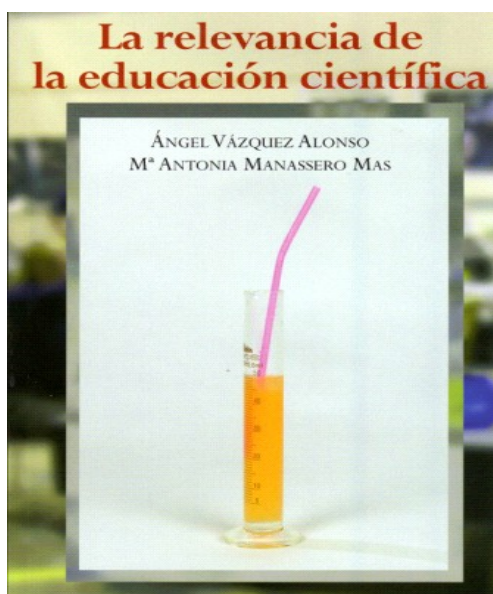
El factor más influyente sobre la diversidad de los intereses típicos de los adolescentes hacia los temas de ciencia y tecnología es el sexo. Las diferencias de género permiten identificar patrones estereotípicos formados por los temas que interesan más y menos

a chicas y chicos. Estos estereotipos muestran las numerosas y profundas diferencias en los intereses de chicos y chicas, pero también permiten identificar patrones neutrales según el género, es decir, conjuntos de cuestiones cuyas diferencias de género entre chicos y chicas no son significativas, aunque el interés absoluto sobre estas cuestiones neutrales es muy variable, pues unos casos existe un gran interés, y en otras, un claro desinterés.

El conocimiento de los intereses curriculares de los estudiantes son un elemento básico para el desarrollo de un currículo científico centrado en el alumno, que sea más motivador, interesante y equitativo para todos, incluyendo las chicas. Se matiza también la importancia de los resultados para la educación científica, previniendo interpretaciones excesivas, y se sugieren algunas perspectivas de innovación del currículo para la educación en ciencia y tecnología.

Por otra parte, el libro *La Relevancia de la Educación Científica* presenta los resultados obtenidos de la aplicación de un estudio comparativo internacional homónimo en una muestra de estudiantes de las Islas Baleares, para identificar los factores actitudinales que resultan cruciales para innovar el aprendizaje de la ciencia (y tecnología) en la educación obligatoria. El estudio se centra en los aspectos afectivos y actitudinales relacionados con la educación en ciencia y tecnología y pone énfasis también en las cuestiones de género para el aprendizaje de la ciencia, analizando las diferencias entre chicos y chicas.

Los resultados presentados en el libro se refieren a las actitudes de los estudiantes hacia la ciencia y tecnología (*"Mis opiniones sobre la ciencia y tecnología"*), hacia la ciencia escolar (*"Las clases de ciencias"*) y hacia la conservación del medio ambiente (*"Los desafíos medioambientales y tú"*), a las experiencias extraescolares (*"Mis experiencias fuera de la escuela"*) y a las expectativas de los estudiantes respecto a un trabajo futuro (*"Mi trabajo futuro"*). Como variables de contexto para analizar diferencias entre grupos se usan el sexo, la elección de ciencias y el número de libros en el hogar de los estudiantes.



La voz de los estudiantes del último curso de la enseñanza obligatoria habla a través de los múltiples y diversos resultados obtenidos con las diferentes escalas actitudinales aplicadas, e informa de su percepción de los aspectos afectivos relacionados con la educación científica. Los estudiantes tienen una imagen de la ciencia y la tecnología muy moderadamente positiva y su percepción de la ciencia escolar no es positiva. Su percepción general de los desafíos medioambientales muestra actitudes ecológicamente favorables y expectativas positivas respecto a la solución de los problemas, aunque con algunos matices y tintes pesimistas ante el futuro, y sus expectativas en relación a un trabajo futuro conceden primacía a los aspectos de

Auto-Actualización personal. El análisis de las experiencias realizadas por los estudiantes fuera de la escuela informa sobre la gran diversidad del bagaje con que los estudiantes afrontan su aprendizaje y que puede condicionar dramáticamente sus resultados escolares.

El libro ofrece el texto completo de las escalas actitudinales empleadas y de sus resultados psicométricos básicos, poniendo énfasis en las grandes diferencias observadas entre chicos y chicas en muchas variables actitudinales y, especialmente, en las experiencias de fuera de la escuela. Esta última cuestión es clave para afrontar adecuadamente el desarrollo curricular y la atención a las chicas en las aulas de ciencias y evitar la huida de las mujeres de los estudios y las carreras de ciencia y tecnología, que es también un objetivo importante de la Unión Europea para el año 2010.

Los autores