

¿Qué opinan los alumnos secundarios de Bariloche sobre la asignatura Biología?

What do students from Bariloche think about the Biology subject?

Aguilar, A.- López, C. N.

Centro Regional Universitario Bariloche – Universidad Nacional del Comahue
correo electrónico: aguilar@crub.uncoma.edu.ar

Resumen

En Educación, son aspectos destacados la relevancia de los intereses y actitudes de los alumnos en relación a las ciencias y su vinculación con el aprendizaje. Este trabajo tiene por objeto realizar un análisis de las opiniones que tienen los alumnos sobre la materia Biología, su relación con el docente y la disponibilidad de recursos. Para ello se realizó una encuesta a 224 alumnos de cuatro colegios secundarios de la Ciudad de Bariloche. Si bien se determinaron diferencias en el interés entre los primeros años y los últimos, la misma no es sustancial. El desinterés parecería estar relacionado con la dificultad de los temas trabajados y con la relación con el docente, además de la falta de recursos. Este trabajo se presenta como un estudio inicial que permitirá, a futuro, avanzar en el reconocimiento de factores más profundos que se manifiestan en intereses y actitudes hacia la Biología.

Palabras claves: Intereses hacia la Biología – Concepciones sobre la Biología– relación docente-alumno - Disponibilidad de recursos.

Abstract

The relevance of students' interests, their attitude toward science and their commitment to learning are important aspects in Education. This paper aims to perform an analysis of students' opinions about Biology, their relationship with teachers and the availability of educational resources. In this context, we conducted a survey to 224 students from four high schools in the City of Bariloche. Although differences were found in students' interests between the first and the last years, they were not substantial. The lack of interest seems to be related to the difficulty of the issues discussed and the relationship with the teacher, as well as the lack of resources. This paper represents an initial step that would make headway on the recognition of deeper reasons for interests and attitudes toward Biology.

Key words: Interests toward Biology; Conceptions on Biology; teacher-student relationship; Availability of educational resources

Introducción

Los docentes están acostumbrados a reflexionar sobre la calidad de sus clases intentado mejorar sus presentaciones, el trabajo en grupo, la implementación de estrategias metodológicas novedosas, etc. Sin embargo, el aprendizaje también es consecuencia de las acciones intencionadas del estudiante por aprender y no solo producto de la enseñanza impartida por el docente. En este sentido, los intereses y actitudes de los alumnos en relación a las ciencias y su estrecha vinculación con el aprendizaje, cobran especial relevancia y son aspectos destacados, por instituciones y expertos dedicados a la educación (Acevedo, 1993; Maria et al., 2003; Jenkins y Nelson, 2005; Jenkins, 2006; Vázquez y Manassero, 2007a, 2007b, 2008; Toletino Neto, 2008; Marbà-Tallada y Márquez Bargalló, 2010; Liu et al., 2010). Incluso se ha desarrollado un instrumento internacional que permite indagar sobre los intereses y las posturas de los jóvenes frente a las ciencias y la tecnología: el proyecto ROSE (The Relevance of Science Education), el cual ha sido ampliamente utilizado y analizado en diversos países. (Schreiner y Sjøberg 2004; Toletino Neto, 2008; Vázquez y

Manassero, 2009, entre otros).

A pesar de la importancia y de las ventajas que implica conocer estos aspectos, muchas veces los docentes no se detienen, en su práctica, a analizar las concepciones que tienen sus alumnos sobre la materia, sobre su rol como docente y sobre lo importante que pueden resultar los temas trabajados en clase. Por ello, es necesario que el profesor logre un equilibrado análisis entre los modos de enseñanza utilizados y los modos de aprendizaje de sus alumnos, matizados muchas veces por intereses y motivaciones de distinta índole. Según Álvarez y Carlino (2005), es importante conocer lo que los alumnos piensan, ya que sus perspectivas son indicadores del proceso de enseñanza que reciben; además, resulta relevante tener en cuenta sus puntos de vista a la hora de diseñar formas de enseñanza que promuevan el aprendizaje en las aulas. La percepción que ellos tengan del aprendizaje, también puede ser útil como evaluación de una propuesta educativa determinada (Rodríguez Palmero, 2003).

El presente trabajo tiene por objeto realizar un análisis inicial, descriptivo, acerca de las opiniones que tienen alumnos de secundario de la Ciudad de Bariloche, sobre la asignatura Biología, su relación con el docente y la disponibilidad de recursos en la institución.

Metodología

El presente trabajo fue realizado para la materia Biología General de la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas, de la Universidad Nacional del Comahue. A fin de conocer las opiniones sobre la asignatura, se realizó una encuesta (Anexo 1) a 224 alumnos pertenecientes a cuatro establecimientos educativos secundarios: tres establecimientos públicos y un establecimiento privado. Los colegios seleccionados presentan realidades sociales muy diferentes entre sí. La cantidad de alumnos por curso difería según el año escolar y la institución. Esto se debe a que, representativamente, disminuye el número de estudiantes a medida que se avanza en años de escolaridad. Las preguntas se centraron en el interés por la materia, la relación con el docente, el tiempo extra-escolar dedicado, la disponibilidad de recursos en la institución, entre otros.

Para el análisis de las encuestas se separaron las respuestas de los alumnos en dos grupos, con el objetivo de polarizar y compara los resultados entre los años más bajos y los más altos dentro de la educación secundaria. El grupo "A" correspondía a alumnos de primero y segundo año (145 encuestas realizadas); el grupo "B" correspondía a alumnos de cuarto a quinto año (79 encuestas realizadas).

Resultados

En el grupo "A", el interés por la materia (56%) es levemente superior que el desinterés por la misma (44%, Figura 1). En el grupo "B", esta relación se invierte; al 47% de los alumnos les interesa la materia, mientras que al 53% no le interesa (Figura 1). Tanto para alumnos del grupo A (48%), como para los del grupo B (32%), el interés por los animales y las plantas fue la afirmación más frecuente para justificar su interés por la materia; el desinterés manifestado está en relación con la dificultad de los temas trabajados (38% en grupo A y 55% en grupo B).

De los alumnos interesados por la asignatura, se registró que el 89% del grupo A y el 83% del grupo B, participa en clases y lo hace mayormente para aumentar sus conocimientos; el 11% del grupo A y el 17% del grupo B, aunque le interesa la materia, no participa principalmente porque no sabe qué decir. De los alumnos desinteresados, se observó que el 63% del grupo A considera tener una relación mala o regular con el docente. En el caso del grupo B, el 55% tiene esta misma concepción. Además, en el grupo A, el 48% considera que los recursos disponibles en el establecimiento son pocos, aunque el 45% afirma que son suficientes. En el grupo B, el 39% considera que son pocos, el 30% considera que son suficientes y el 31% considera que no hay recursos presentados por el docente.

Al analizar el tiempo que le dedican al estudio extra-escolarmente (Figura 2), en el

grupo A, los alumnos mayormente estudian media hora (40%) mientras que en el grupo B, la dedicación está mucho más repartida, con una leve superioridad de alumnos que le dedican una hora (30%). Hay tantos alumnos que le dedican media hora, como alumnos que no le dedican nada de tiempo de estudio (26%).

Discusión

Si bien hay diferencias en el interés por la asignatura Biología entre los alumnos de los primeros años y los últimos, la misma no es sustancial. A priori estos resultados podrían estar discrepando con otros estudios que afirman que la actitud favorable del alumno en relación a las ciencias disminuye a medida que avanzan en el sistema educativo (Acevedo, 1993; George, 2000; Galagovsky, L., 2005; Jenkins, 2006; Vázquez y Manassero, 2007a y 2008; Marbà-Tallada y Márquez Bargalló, 2010). Sin embargo, para afirmar esto se requeriría de otra encuesta, para evaluar más en profundidad en qué consisten los fundamentos de quienes sostienen una u otra postura.

De todos modos el desinterés manifestado, supondría un llamado de atención al sistema educativo, ya que podría estar mostrando que la educación en Biología, como en otras disciplinas científicas, no responde a las necesidades e intereses de nuestros alumnos. Se debería plantear una ciencia más acorde a su realidad y al contexto social. Una educación científica de mayor calidad, adecuada a las demandas sociales.

El desinterés por la materia se evidencia en la cantidad de tiempo por semana destinado a ella; en los primeros años la dedicación extra-escolar es mayor que en los años más avanzados.

En concordancia con otros estudios (Osborne et al., 2003; Jenkins y Nelson, 2005; Vázquez y Manassero, 2007a, entre otros), el desinterés más marcado parecería estar relacionado a la dificultad de los temas trabajados. En relación a esto creemos importante, como expresan Marbà-Tallada y Márquez Bargalló (2010), reflexionar sobre la necesidad de adecuar los contenidos que se enseñan en Biología, a los intereses y actitudes de los alumnos. Acordando con esta apreciación, Vázquez y Manassero (2007b) abordan, de manera empírica, la atención a los intereses de los alumnos en el desarrollo del curriculum de Ciencia y Tecnología. En este contexto, desde lo personal, creemos que el nuevo Diseño Curricular de Nivel Medio de la Provincia de Río Negro, intenta brindar una ciencia más acorde a la realidad de los alumnos, pero su implementación reciente no permite arrojar todavía resultados concretos sobre su eficacia.

Tanto en el grupo A como en el B, los alumnos que expresan su desinterés con la materia, consideran tener una mala o regular relación con el docente, además de desconocer o admitir no tener disponibilidad de recursos en el establecimiento. La relación negativa con el docente (María et al., 2003) y la falta de recursos parecerían actuar como obstáculos en la relación que se establece entre el alumno y su interés por la materia. Por ello creemos necesario que los docentes se reconozcan como agentes importantes en la relación entre el alumno y la ciencia y actúen en consecuencia. En este contexto promover la realización, bien planificada y coordinada, de actividades científicas escolares como Clubes y Ferias de Ciencias, no sólo en los primeros de escolarización, podría mejorar la actitud de los alumnos para con las materias científicas en general y para con la Biología en particular.

Conclusiones

El trabajo pudo recolectar diversas opiniones de los alumnos por la materia Biología, y su posible correspondencia con la forma de relacionarse con el docente y la disponibilidad de recursos. Si bien este trabajo no determinó las causas por las cuales los alumnos afirman tener una mala relación con el docente, aspecto a trabajar en futuras investigaciones, se puede aseverar que hacer foco en perfeccionar esta relación mejoraría el interés de los alumnos por la materia. De igual modo, ampliar los recursos disponibles para los alumnos ayudaría también a lograr un mayor interés por la Biología. También se pudo estimar la cantidad de tiempo que le dedican a la misma.

Este trabajo se presenta como un estudio inicial descriptivo que permitirá, a futuro, avanzar en el reconocimiento de factores más profundos, e íntimamente relacionados entre sí, que se manifiestan en intereses y actitudes hacia la asignatura Biología. Asimismo, queda planteado también para futuras investigaciones realizar un análisis sobre las concepciones de los docentes sobre la utilidad de enseñar ciencias en el colegio secundario, para intentar comprender de esta manera, más acabadamente la realidad escolar y su proceso educativo en relación a las ciencias.

Agradecimientos

A alumnos, docentes y directivos de los colegios CEM 105, CEM 97, CEM 37 y colegio Don Bosco, por brindarnos su ayuda desinteresada, para llevar a cabo la investigación. A los revisores anónimos, por sus aportes significativos al manuscrito. A Rocío A. por la buena predisposición de siempre.

Bibliografía

- ACEVEDO, J. A. 1993. ¿Qué piensan los estudiantes sobre la ciencia? Un enfoque CTS. *Enseñanza de las Ciencias*, Vol extra, pp 11-12.
- ÁLVAREZ, S. M. Y CARLINO, P. 2005. ¿Saben los alumnos porqué hacen los trabajos de laboratorio? *Revista de Educación en Biología*, 8 (2), pp 11-19.
- GALAGOVSKY, L. R. 2005. La enseñanza de la química pre-universitaria: ¿Qué enseñar, cómo, cuánto, para quiénes? *Química Viva*, 4 (1), pp 8-22.
- GEORGE, R. 2000. Measuring change in Students' attitudes toward science over time: An application of latent variable growth modeling. *Journal of Science Education and Technology*, 9 (3), pp 213-225.
- JENKINS, E. W. 2006. The student voice and school science education. *Science and Education*, 42, pp 49-88.
- JENKINS, E.W. Y NELSON, N.W. 2005. Important but not to me: students' attitudes towards secondary science in England. *Research in Science and Technological Education*, 23 (1), pp 41-57.
- LIU, M., Hu, W., Jiannong, S. y Adey, P. 2010. Gender Stereotyping and affective attitudes towards science in Chinese Secondary School Students. *International Journal of Science Education*, 32 (3), pp 379-395.
- MARBÀ-TALLADA, A. y MÁRQUEZ BARGALLÓ, C. 2010. ¿Qué opinan los estudiantes de las clases de ciencias? Un estudio transversal de sexto de primaria a cuarto de ESO. *Enseñanza de las Ciencias*, 28 (1), pp 19-30.
- MARIA, F.; DOS SANTOS, T. y MORTIMER, E. F. 2003. How emotions shape relationship between a chemistry teacher and her high school students. *International Journal of Science Education*, 25 (9), pp 1095-1110.
- OSBORNE, J., SIMON, S., COLLINS, S. 2003. Attitudes towards science: a review of the literatura and its aplicaciones. *International Journal of Science Education*, 25 (9), pp 1049-1079.
- RODRÍGUEZ PALMERO, M.L. 2003. El aprendizaje de la biología celular: una propuesta analizada desde la perspectiva del alumnado. *Revista de Educación en Biología*, 6 (1), pp. 21-33.
- SCHREINER, C. Y SJØBERG, S. (2004). Sowing the seeds of ROSE. Background, Rationale, Questionnaire Development and Data Collection for ROSE (The Relevance of Science Education) - A comparative study of students' views of science and science education. *Acta Didactica*. (4/2004), Dept. of Teacher Education and School Development, University of Oslo, Norway. Consultado abril 2010 en <http://www.ils.uio.no/forskning/rose/documents/AD0404.pdf>.
- TOLETINO NETO, L. C. B. 2008. Os interesses e posturas de jovens alunos frente às ciências: resultados do Projeto ROSE aplicado no Brasil. Tesis Doctoral. Facultad de Educación de la Universidad de São Paulo, Brasil. 164 pp.
- VÁZQUEZ, A. Y MANASSERO, M. A. 2007a. En defensa de las actitudes y emociones en la educación científica (ii): evidencias empíricas derivadas de la investigación. *Revista Eureka sobre la Enseñanza y Divulgación de las ciencias*, 4 (3), pp 417-441.
- VÁZQUEZ, A. Y MANASSERO, M. A. 2007b. Actitudes e intereses de los alumnos en el ámbito de la Ciencia y la Tecnología. *Revista Eureka sobre la Enseñanza y Divulgación de las ciencias*, 4 (3), pp 580-582.

VÁZQUEZ, A. Y MANASSERO, M. A. 2008. El declive de las actitudes hacia la ciencia de los estudiantes: un indicador inquietante para la educación científica. *Revista Eureka sobre la Enseñanza y Divulgación de las ciencias*, 5 (3), pp 274-292.

VÁZQUEZ, A. Y MANASSERO, M.A. 2009. La relevancia de la educación científica: actitudes y valores de los estudiantes relacionados con la ciencia y la tecnología. *Enseñanza de las ciencias*, 27(1), 33-48.

ANEXO 1: Encuesta realizada a alumnos de Establecimientos Secundarios

Edad:

Curso:

Elegir solo una opción.

1-¿Te interesa la Biología?

- SÍ (ir a pregunta 2)
- NO (ir a pregunta 3).

2- ¿Por qué te interesa Biología?

- Me aporta conocimientos que puedo aplicar en la vida cotidiana.
- Me gustan los temas relacionados con los animales y/o plantas.
- Aprendo temas sobre mi cuerpo y la naturaleza.
- Tengo facilidad para estudiarla.
- La profesora explica bien.
- Se relaciona con la profesión de algún familiar.

3-¿Por qué no te interesa Biología?

- Los temas son difíciles, tiene palabras raras y no las entiendo.
- No me aportan conocimientos que me sirvan en la vida cotidiana.
- No me interesa los temas tratados.
- La profesora explica mal.

4-¿Cómo es tu relación con el docente?

- Mala.
- Regular.
- Buena.
- Muy buena.

5-¿Participas en las clases de Biología?

SÍ:

- Llevo material que me interesa.
- Intento que la profesora crea que estoy atento/a.
- Me gusta participar en estas y en todas las materias.
- Cumpló con las tareas pedidas para aumentar mis conocimientos.

NO:

- Siempre estoy distraído/a.
- No se que decir.
- No entiendo a la profesora.

6-¿Cuánto tiempo por semana le dedicas a la Biología en tu casa?

- Nada, no estudio.
- Media hora.
- Una hora.
- Más de una hora.

7-¿Crees que tu colegio posea los materiales necesarios para poder realizar las actividades de Biología?

- Nada poco suficiente.

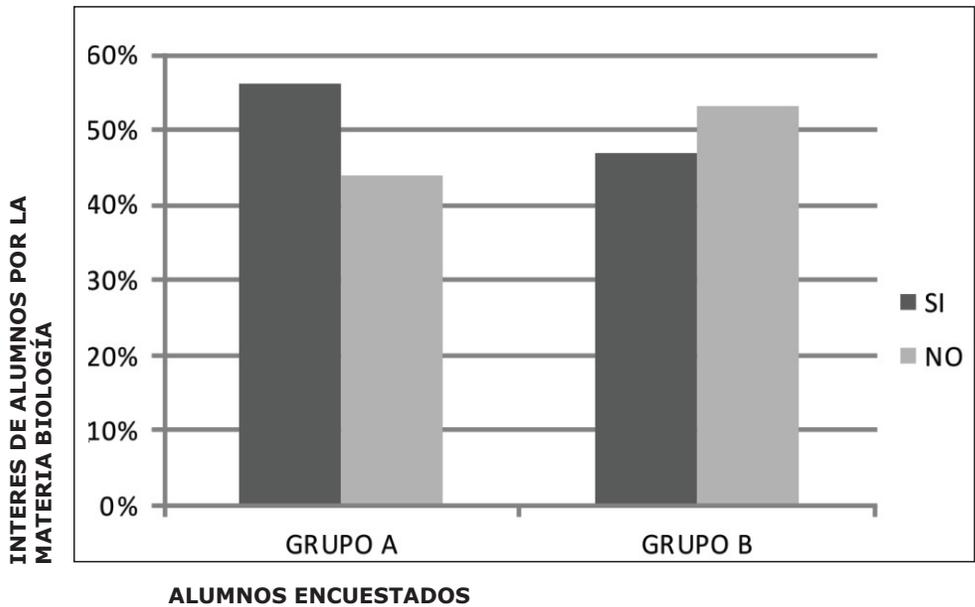


Figura 1: "Interés de alumnos por la materia Biología"

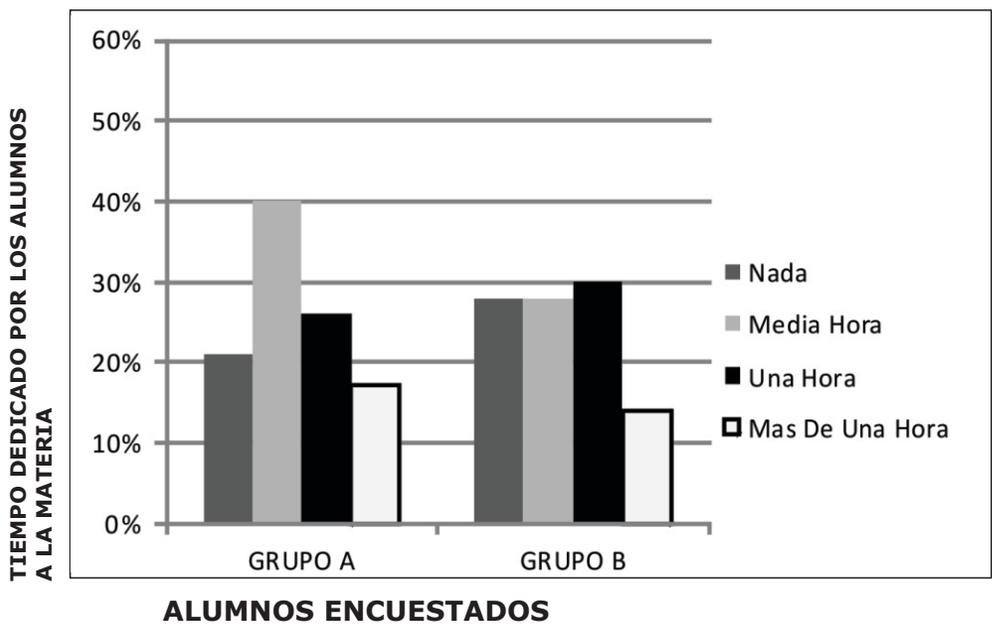


Figura 2: "Tiempo dedicado a la materia por los alumnos en horas extra-escolares."