

Algunas ideas para repensar los procesos de lectura y escritura en las clases de Biología

Imagen de fondo: Alumnos de Biología, Laboratorio del ISFD 186 trabajando en una actividad grupal. Foto: Pablo Otero

por **Leticia Garcia**

lgarciaromano@gmail.com

¿Es posible pensar en clases de Biología donde no se lea o no se escriba? ¿Podemos concebir el aprendizaje de la Biología como un proceso separado de la lectura? ¿Resulta fácil imaginar la evaluación de los conocimientos como un proceso desligado de la escritura? Seguramente, como educadores en Biología, nuestra respuesta a estos interrogantes será que no. De esta forma, lectura, escritura y aprendizaje se nos representan en una tríada inseparable.

Sin embargo, las preguntas que acabo de plantear conducen también a pensar en las dificultades para la comprensión de textos y la producción escrita que año a año se observan en nuestros estudiantes. Por lo tanto, además de pensar en la lectura y la escritura como procesos indispensables para el aprendizaje, solemos estar atravesados por el desencanto, pensando en las habilidades lingüísticas que podrían haber aprendido antes y no aprendieron.

De esta manera, la lectura y la escritura presentan potencialidades y dificultades que, tomadas en conjunto, nos permiten repensar los modos en que abordamos estas prácticas y compartimos estas experiencias en las aulas de Biología.

Ahora bien, ¿cómo podemos definir los procesos de lectura y escritura? En términos generales, consideramos que leer es un componente intrínseco al aprendizaje de cualquier materia, un proceso estratégico

en el cual el lector debe cooperar con el texto que lee para reconstruir un significado coherente con éste. Por su parte, la escritura alberga un potencial epistémico, es decir, no es sólo un medio de registro o comunicación sino que puede ser un instrumento para revisar, transformar y acrecentar el propio saber (Carlino, 2005).

En el marco de la producción del conocimiento científico, Carlsen (2007) –quien retoma las ideas de Clive Sutton– propone tres roles para el lenguaje: a) como un *sistema para transmitir información*, a través del cual se describe e informan hechos y se recibe, se anota, se acumula información; b) como un *sistema interpretativo para dar sentido a la experiencia*, a través del cual se persuade, se exploran y representan ideas y se da sentido a los significados que construyó otra persona y c) como una *herramienta de participación en comunidades de práctica*, contribuyendo a la solución de un problema compartido.

Si se toman como referencia estos aportes teóricos, podemos pensar en la lectura y la escritura como

Leticia Garcia es Bióloga y Profesora en Ciencias Biológicas por la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Actualmente, cursa el Doctorado en Ciencias de la Educación, UNC. Becaria de postgrado del CONICET. Profesora Ayudante del ciclo de nivelación de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, UNC. Su interés reside en el conocimiento de las prácticas de lectura y escritura que tienen lugar a lo largo de diferentes carreras científicas.

prácticas que adquirirán particularidades diferentes en el marco de cada disciplina y de cada aula. Además, surge la necesidad de repensar los modos de abordar la lectura y la escritura en las clases de Biología, con la intención de que conduzcan a la construcción de comprensiones compartidas y de que los alumnos experimenten el lenguaje como una forma de conversación entre ideas y no como un modo de recibir «la verdad».

Para ello, delinearé propuestas en tres sentidos. En el primer apartado, describo acciones posibles en cuanto a la lectura, en el segundo, refiero a modos de abordar una escritura constructiva y en el tercero, dedico algunos párrafos a trabajar la potencialidad de otros modos de representar el conocimiento. Es necesario aclarar que estas propuestas fueron pensadas para estudiantes de los últimos años de la secundaria y los primeros años de la universidad, lo que no implica que puedan ser consideradas para otros años o niveles.

1. Propuestas en cuanto a la lectura

En un sentido general, resulta de interés destacar que existen intervenciones que pueden colaborar en la construcción de sentido a partir de los textos. Entre las estrategias posibles, resalto las siguientes: explicitar los objetivos que persigue la lectura, recuperar las ideas que tienen los estudiantes respecto de los conceptos desarrollados en el texto, definir colectivamente cuál es el tema central tratado en el escrito, pensar las palabras clave que funcionan como descriptores del mismo y formular las preguntas que el texto está respondiendo.

En un sentido particular, expongo dos propuestas concretas: la primera, se basa en recuperar las lecturas estéticas de los estudiantes, la segunda, en que cada profesor intente compartir su experiencia personal como lector.

Rosenblatt (1996) distinguió entre lecturas estéticas y eferentes. En las lecturas estéticas la búsqueda del lector remite al placer de leer, mientras en las eferentes focaliza en lo que retiene después de leer un texto. Mi primera propuesta reside en averiguar cuáles son las lecturas estéticas de los estudiantes y conectar la enseñanza con esas lecturas. En algunos casos, la conexión será difícil o imposible pero en otros, seguramente podremos ligar el placer por leer con el aprendizaje de la Biología. De hecho, aparecen aspectos socio-científicos, ambientales e incluso genéticos en las obras literarias y en las páginas Web que los alumnos abordan fuera del contexto escolar. Es desafío del docente conocerlas e integrarlas a la enseñanza.

En segundo término, apunto a que cada profesor tome posición como lector. En la práctica docente, esto se

resuelve tomando algunos de los textos de la asignatura y explicitando el proceso de lectura personal: en qué partes me detuve, qué partes releí, qué interrogantes me planteé en función del texto, qué ejemplos pensé, qué nuevos significados construí a partir de la relectura del texto, entre otras cuestiones. De este modo el docente explicita el proceso lector y hace evidente la relectura como parte de su experiencia de aprendizaje.

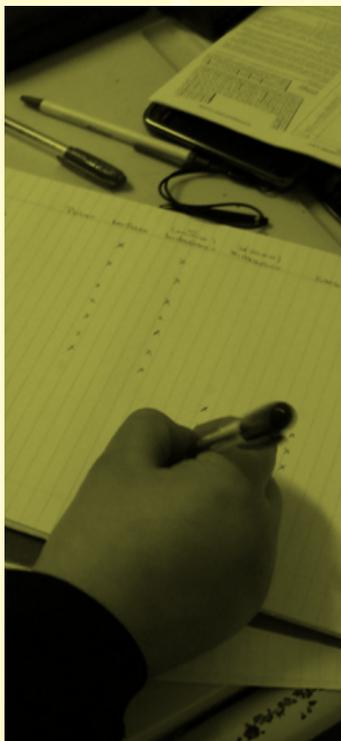
2. Propuestas en cuanto a la escritura

En este punto presento diferentes cuestiones: rescatar la posibilidad de que la escritura de los estudiantes esté dirigida a diferentes públicos lectores, cuestionar la producción de informes como género dominante en las clases de ciencias y valorar la formulación de preguntas en este ámbito.

Para comenzar, estimo a recuperar la potencialidad de escribir para diferentes audiencias o públicos lectores. Habitualmente, el único lector de los textos de los estudiantes es el mismo docente. Un primer paso en la concreción de un mayor compromiso por parte de los alumnos como escritores, es que otros compañeros se transformen en lectores y evaluadores críticos de los textos elaborados en clase. Luego de traspasar esta barrera, podemos pensar que ellos también pueden escribir para otras personas, por ejemplo, las familias o el público en general.

En segundo lugar, sostengo –en acuerdo con Connolly y Vilardi (1989)– que un enfoque basado en «escribir para aprender», está más relacionado con la escritura informal que con los usos formales de la escritura para mostrar dominio de la memoria. De este modo, la escritura que se vincula con el aprendizaje refiere al lenguaje que construye el significado, a la escritura que se realiza dentro y fuera de la clase para ayudar a que los estudiantes hagan propias las ideas presentadas en las clases y en los libros de texto. En este sentido, planteo diversificar los géneros que se escriben en el aula de Biología, eliminando la producción de informes reproductivos y fomentando la concreción de una escritura más informal y provisional al comienzo, que les permita elaborar luego, escritos más coherentes y argumentados.

Por último, resalto la importancia de formular preguntas. En relación con esto propongo la elaboración de interrogantes a partir de observaciones de materiales audiovisuales, de la realización de experiencias de laboratorio y, por supuesto, de la lectura de textos. De acuerdo con Silvestri (2006), la formulación de preguntas demanda conocimiento y reflexión sobre el propio proceso comprensivo y se encuadra dentro de las actividades metacognitivas que acompañan la comprensión. De esta manera, estas habilidades no se



desarrollan espontáneamente sino que se aprenden a través de un largo proceso. Por lo tanto, es necesario que se desarrolle una enseñanza sistemática y gradual, donde el primero en formular preguntas es el docente y los alumnos van ganando autonomía en el proceso, con el monitoreo permanente del profesor.

3. Otros modos de representar:

En este punto, atiendo a otros modos de representar el conocimiento, ya sea porque se alejan de la representación habitual en lápiz y papel (o en un procesador de textos) o porque incluyen arreglos gráficos que permiten presentar el conocimiento de otras maneras.

En primera instancia, resulta clave recordar la importancia de la realización de mapas conceptuales. Si bien éstos han tenido amplia difusión en el marco de la enseñanza de las ciencias y se han realizado numerosas innovaciones en este ámbito, es interesante destacar la versatilidad aun mayor que han cobrado dichos instrumentos, desde que existen programas informáticos especializados para construirlos. De este modo, pueden transformarse en herramientas gráficas de uso habitual, que tienen la potencialidad de ordenar y representar el conocimiento; permiten una rápida detección de los conceptos clave de un tema, así como de las relaciones entre los mismos; y facilitan que el alumno, en primera instancia, pueda explicitar sus conocimientos previos acerca de un tema y con posterioridad integrarlos a la nueva información que ha aprendido.

En segunda instancia, considero necesario rescatar el valor de las Wikis en tanto herramientas que permiten la escritura colaborativa. Las Wikis son páginas Web que pueden ser editadas por varios usuarios y en el contexto escolar pueden traer múltiples beneficios, entre los que se pueden destacar los siguientes: facilitan la interacción; los alumnos comparten conocimientos y contribuyen de forma activa al aprendizaje de sus compañeros; incrementan la motivación y la confianza al momento de escribir; brindan el tiempo suficiente para negociar significados; promueven una revisión constante del escrito y favorecen la visión de la escritura como proceso. En función de esto, es posible pensar que el trabajo grupal en Wiki representará la constitución de una micro-comunidad de práctica, donde se ofrecerá el espacio para la construcción colectiva y cada estudiante podrá realizar sus aportes escritos.

Finalmente, considero útil la utilización de herramientas que permitan la concreción de debates. Si se sostiene que la educación general tiene que contribuir a la construcción de una identidad personal, se puede pensar que la enseñanza de la Biología puede colaborar particularmente a través del desarrollo de puntos de vista propios y la interacción con los pares. En relación con esto, existen aplicaciones Web y programas que permiten articular discusiones escritas y sostener la argumentación asíncrona de varios participantes. Estos instrumentos permiten visualizar gráficamente un debate, a través de mapas de argumentos y permiten, por ejemplo, representar todos los puntos de vista

relevantes en un problema para luego buscar una solución.

En síntesis, estos modos de representar, se constituyen en herramientas valiosas para aprender, ayudan a integrar en la enseñanza los diferentes estilos de aprendizaje de nuestros alumnos y permiten acercarnos a las prácticas que cotidianamente realizan los estudiantes en los entornos virtuales.

Consideraciones finales:

La lectura y la escritura ayudan a pensar, a entender un tema, a definir un problema de investigación, a poner a punto un experimento. Con base en estas ideas desarrollé las propuestas descriptas en este artículo, intentando mostrar *algunas* formas constructivas de aproximación a la lectura y la escritura en las clases de Biología. De esta forma, no pretendo transmitir la idea de que estos son los únicos modos posibles, más bien, los presento como una serie de estrategias que en lo personal han permitido integrar los procesos de lectura y escritura en la enseñanza de la Biología. Quizás estas propuestas puedan servir para pensar en otros modos de abordar estas prácticas, en otras aulas, con otros docentes y con otros alumnos.

Enlaces de interés con herramientas que permiten representar el conocimiento de diferentes modos

Construcción de mapas conceptuales con CmapTools
<http://cmap.ihmc.us/>



Escritura colaborativa en Wiki
<http://www.wikispaces.com/>



Puesta en marcha de debates escritos con Debategraph
<http://debategraph.org/home>



Bibliografía de referencia:

Carlino, P. 2005. *Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Carlsen, W. 2007. *Language and Science Learning*. En Abell, S. y Lederman, N. (comps). *Handbook of Research on Science Education*. Londres: Lawrence Erlbaum Associates.

Connolly, P. y Vilardi, T. 1989. *Writing to learn Mathematics and Science*. Nueva York: Teachers College Press.

Rosenblatt, L. 1996. *La teoría transaccional de la lectura y la escritura*. En *Textos en contexto: los procesos de lectura y escritura*. Buenos Aires: Proyecto Editorial Lectura y Vida.

Silvestri, A. 2006. La formulación de preguntas para la comprensión de textos: estudio experimental. *Revista Signos*. Vol. 39, Nº 62, pp. 493-510.