

Intervenciones docentes que favorecen la lectura y la escritura para aprender Biología en la formación de profesores.

Alfie, Lionel D., Molina, María Elena y Rosli, Natalia.

Cita:

Alfie, Lionel D., Molina, María Elena y Rosli, Natalia (Abril, 2014). *Intervenciones docentes que favorecen la lectura y la escritura para aprender Biología en la formación de profesores. Tercer Encuentro Nacional de Investigadores en Desarrollo Cognitivo y Educación. Universidad Nacional del Cchahue, Bariloche.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/lionel.david.alfie/3>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pux8/tRe>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Intervenciones docentes que favorecen la lectura y la escritura para aprender Biología en la formación de profesores

Alfie, L. D., Molina, M. E. & Rosli, N.

CONICET; GICEOLEM (UBA)

<https://sites.google.com/site/giceolem2010/>

lionelalfie@gmail.com

Palabras Clave: Formación Docente – Biología – Lectura – Escritura – Teoría de las Situaciones Didácticas.

Resumen breve

En diversas investigaciones didácticas se afirma que la lectura y la escritura son prácticas situadas y herramientas epistémicas, pues permiten a los alumnos discutir los contenidos, relacionarlos y elaborarlos, y así aprender. Por otro lado, el acompañamiento docente resulta clave para que los alumnos puedan ejercer dichas prácticas. En ese sentido, a fines de posibilitar el aprendizaje en las disciplinas, no resulta suficiente desarrollar propuestas didácticas con lectura y escritura, sino que son clave las acciones que llevan adelante los docentes en el aula. En este trabajo describimos y analizamos las intervenciones de una profesora en clases acerca de la unidad temática *Adaptaciones de los seres vivos* correspondiente a la asignatura *Ecología* del cuarto año de un profesorado en Biología. Dichas clases forman parte de una secuencia didáctica diseñada en conjunto por el investigador y la docente del curso, que se desarrolló en un Instituto de Formación Docente de la Provincia de Buenos Aires en 2013.

La pregunta que guió el análisis fue: ¿cómo la docente propicia la lectura y escritura en el aula para aprender Biología? Utilizando categorías provenientes de la Teoría de las Situaciones Didácticas (TSD), analizamos los registros de clase y hallamos que la docente fomenta la lectura y la escritura con propósitos lectores definidos, promueve volver a las fuentes para responder las consignas, ayuda a interpretar los textos y propicia la lectura crítica de las producciones de los alumnos. Consideramos que estas acciones contribuyen a transformar la enseñanza, ubicando a la lectura y la escritura en el centro del proceso educativo.

Resumen extenso

Introducción

Entendemos que ciertas actividades de lectura y escritura en las materias, en todos los niveles educativos, posibilitan a los alumnos discutir los contenidos, relacionarlos, elaborarlos y así aprender (Bazerman et al., 2005; Carlino, 2005; Carlino, Iglesia y Laxalt, 2013). En ese sentido, para que los estudiantes puedan comprender e incorporar el discurso de las ciencias naturales no alcanza con que lo escuchen sino que es necesario brindarles oportunidades para hablar, leer y escribir en las clases, integrando los conceptos a fin de construir significado (Lemke, 1997; Izquierdo y Sanmartí, 2010, entre otros). Por ello, una propuesta de enseñanza que integre actividades de lectura y escritura con contenidos disciplinares precisa ser acompañada por ciertos *movimientos epistemológicos* (Lidar, Lundqvist y Östman, 2006) del docente: intervenciones que permiten a los alumnos identificar qué cuenta como conocimiento en el contexto de clase y apropiarse del mismo. Según una reciente revisión bibliográfica (Archila, 2012), existen en la literatura abundantes investigaciones en didáctica de las ciencias que destacan el rol de las actividades de lectura y escritura en la formación de profesores. Sin embargo, hay escasos antecedentes sobre qué acciones del docente propician la incorporación de estas prácticas como herramientas de aprendizaje en la formación docente.

Con el objetivo de ocupar este nicho, en el marco de una tesis doctoral diseñamos y desarrollamos secuencias didácticas junto con las docentes de dos asignaturas (una de primer año y una de cuarto año) de un profesorado de Biología. Dicho trabajo tuvo lugar en un Instituto Superior de Formación Docente (ISFD), ubicado en el Conurbano Bonaerense (Alfie y Carlino, 2012). En esta oportunidad, presentamos un análisis de las intervenciones del docente dentro de la experiencia desarrollada en la asignatura *Ecología* del cuarto año. La profesora a cargo de dicho curso inició el trabajo en equipo manifestando que deseaba transformar sus prácticas y dejar de “ser el centro de la clase”. Por ello, en este trabajo, comenzamos a analizar el proceso de transformación del *habitus práctico* (Bourdieu 1991, Edelstein, 2011) de la docente, es decir, los cambios en sus “*esquemas de percepción, valoración, pensamiento y acción*” en clase (Edelstein, 2011, p. 112) que, en este caso, operan durante la planificación y puesta en aula de la secuencia didáctica con lectura y escritura.

Metodología y análisis

Los registros de clase que analizamos forman parte de la primera clase de una secuencia didáctica de cinco clases, cada una de 3 horas reloj de duración, llevadas adelante el segundo semestre de 2013. Las clases fueron observadas por el investigador y audiograbadas. El audio obtenido fue transcrito, completando el registro con las notas de campo del investigador.

Para caracterizar los cambios en el *habitus práctico* de la docente, se ponen en juego dos planos interrelacionados que atañen a la planificación y al desarrollo de las clases. Estos son, en primer lugar, el de las macro decisiones, que responden a los supuestos y racionalidades estructurantes de la secuencia, y, por otro lado, el de las micro decisiones, tomadas por la docente en la inmediatez de la práctica (Edelstein, 2011). A su vez, para analizar dicha intervención utilizamos las categorías provenientes de la Teoría de las Situaciones Didácticas y la Teoría de la Acción Conjunta -en adelante TSD y TAC- (Brousseau, 2007; Sadovsky 2005; Sensevy, 2007), ambas provenientes de la didáctica de la matemática y extendidas a otras asignaturas (Rickenmann, 2006), entre ellas, Biología (Roni y Carlino, 2013). Las categorías que tomamos como referencia corresponden a las cuatro grandes dimensiones de la acción docente de la TAC: la *definición* de la actividad, donde el docente configura el *medio didáctico* a partir del cual los estudiantes pueden construir el conocimiento; la *devolución* al alumno de la responsabilidad por resolver las tareas; la *regulación* de la actividad del estudiante en función de los objetivos didácticos; y, finalmente, la *institucionalización* de las respuestas de los alumnos en términos de saberes reconocidos.

Resultados

Hemos seleccionado para esta presentación momentos de clase en los que la docente interviene en relación con la lectura y escritura para aprender contenidos de Biología ya que resultan potentes para el análisis propuesto. Así, identificamos tres prácticas letradas que suceden en clase como resultado de las siguientes acciones del docente: (1) Propicia leer y escribir con propósitos definidos; (2) Promueve volver a las fuentes para responder las consignas y (3) Favorece la lectura crítica de las producciones de los alumnos.

(1) Propicia la lectura y la escritura con propósitos genuinos

Al comienzo de la clase, la docente *definió* oralmente la consigna de trabajo. En este caso, se trató de la lectura de un artículo de divulgación científica¹ con el fin de responder, en forma de texto, a preguntas e inquietudes planteadas previamente por los alumnos. Sin embargo, la *definición* no se limita a enunciación de la tarea, sino que supone además explicitar lo que se espera de los alumnos en esta actividad, así como la modalidad de trabajo. Consideramos que, de esta forma, la lectura asume un propósito definido, surgido de las propias inquietudes de los alumnos. Es importante destacar que esta secuencia fue planificada junto con el investigador, por lo que la configuración del *medio didáctico* forma parte de una macro decisión tomada en conjunto y propia del diseño.

(2) Promueve volver a las fuentes para responder las consignas

Durante el desarrollo de la actividad, la docente recorrió los bancos y se sentó junto a grupos de alumnos que se encontraban trabajando con sus *netbooks* en la escritura de la consigna. Ante las consultas sobre el contenido del texto a elaborar, la docente no anticipó las respuestas, sino que indicó volver a la fuente bibliográfica para responder. De esta manera, intentó *devolver* un problema biológico y de lectura y escritura simultáneamente. Estos actos implican también *regulación* de la actividad de los estudiantes. En ese sentido, se regulan las prácticas de lectura y escritura académica al alentar a los alumnos a revisar otra parte de su propio escrito para completar la respuesta. No obstante, para que las *devoluciones* resulten auténticas, los alumnos deben hacerse cargo *motu proprio* del problema. Nuestro análisis muestra, sin embargo, que en los intercambios orales analizados no siempre hay indicios de que los alumnos interpreten con sentido genuino nuevos interrogantes biológicos. En cambio, algunos se dedican tan sólo a responder a las expectativas de la docente, es decir, a cumplir con el *contrato didáctico* tradicional.

(3) Favorece la lectura crítica de las producciones de los alumnos

En la instancia de puesta en común de las producciones de los alumnos, la profesora volvió a *definir* una nueva modalidad de trabajo: lectura en voz alta de las

¹ Díaz Isenrath, G. B. (2003). La rata vizcacha colorada, una especialista en el desierto. *Revista Ciencia Hoy*. (13) 76, 18-23.

Modalidad de trabajo 2: Sesiones simultáneas de presentación y discusión de estudios en progreso

producciones y detención de la lectura para discutir con todo el grupo. No obstante, observamos que la docente ocupó el centro de esta actividad, ya que en varios casos decidió anticipar las respuestas realizando *institucionalizaciones* tempranas, previas a establecer un consenso en la clase. En otros momentos, otorgó la palabra a los alumnos para que leyeran en voz alta sus textos y así pudieran construir significados. En cierto sentido, estas acciones pueden estar relacionadas con la tensión entre la importancia de profundizar el trabajo con los contenidos y la necesidad de hacer avanzar el *tiempo didáctico* para concluir la lectura de los textos producidos por los estudiantes en los tiempos previstos.

Conclusiones

Las acciones acontecidas en el transcurso de una clase nos permiten observar una dinámica progresiva de acompañamiento en las prácticas letradas: generar la necesidad de lectura, a partir de la formulación por parte de los alumnos sus propios interrogantes sobre el tema propuesto volver a las fuentes para responderlos y discutir las producciones escritas. Empero, no se trata de una secuencia lineal de acciones del docente: las *definiciones* se dan en varios momentos de clase y los textos se siguen interpretando durante el momento de la escritura y en la puesta en común. Estas intervenciones permiten ver cómo un docente es capaz de configurar un *medio didáctico* propicio para el aprendizaje con lectura y escritura. Es importante mencionar que dichas acciones llevan tiempo de clase, por lo que se presenta una tensión entre avanzar con la currícula o prolongar el proceso de enseñanza para dar lugar a problematización de los contenidos. Esta tensión entre las demandas curriculares y el nuevo *habitus práctico* que se busca ejercer no siempre tiene una resolución favorable. Dicha resolución depende de la gestión del docente sobre el *tiempo didáctico*, es decir, el hecho de discernir cuándo y por qué un alumno necesita que el tiempo se acelere o aletargue para lograr que los alumnos asuman *motu proprio* un problema didáctico. Consideramos que se trata de micro decisiones en la inmediatez del aula en las que persisten elementos propios del *contrato didáctico tradicional*, como *institucionalizar* los contenidos de *manera temprana*. Esto provocaría que los alumnos en vez de hacerse cargo del problema didáctico produzcan una imitación de tal apropiación con la sola finalidad de conformar las expectativas del docente (Brousseau, 2007; Sensevy, 2007). Sin embargo, cabe señalar que el presente análisis aborda únicamente la primera clase de la secuencia didáctica. Por tanto, resulta relevante continuar analizando la totalidad de la secuencia, a fin de caracterizar

como se suceden los cambios en las prácticas de un docente interesado en enseñar a leer y escribir para aprender Biología.

Problemas actuales en el proceso de estudio

El proceso de análisis descrito hasta aquí plantea algunos interrogantes de interés:

En primer lugar: ¿cómo examinar si las intervenciones descritas favorecen el aprendizaje de los contenidos disciplinares por parte de los alumnos? Al respecto, nos proponemos proseguir con el análisis de las entrevistas a los participantes, las intervenciones de los mismos en clase, así como sus producciones escritas, para triangular fuentes que puedan informarnos sobre el aprendizaje de contenidos de Biología.

Por otro lado, será desafiante poder desarrollar herramientas de análisis que permitan diferenciar cuándo los estudiantes responden a problemas didácticos genuinos (*motu proprio*) y cuándo sus prácticas de lectura y escritura buscan imitar una apropiación real de los contenidos para responder a las expectativas del docente.

Referencias

- Alfie, L. D. y Carlino, P. (2012). Secuencias didácticas de biología con lectura y escritura mediadas por tecnologías de la información y comunicación (TICs) en un instituto de formación docente. *Revista Electrónica de Didáctica en el Educación Superior*.4, 1-10. Recuperado de <http://www.biomilenio.net/RDISUP/numeros/04/Alfie-Carlino.pdf>
- Archila, P. A. (2012). La investigación en argumentación y sus implicaciones en la formación inicial de profesores de ciencias. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*. 9 (3), 361-375.
- Bazerman, C., Little, J., Bethel, L., Chavkin, T., Fouquette, D. y Garufis, J. (2005). *Reference Guide to Writing across the Curriculum*. West Lafayette, Indiana: Parlor Press.
- Bourdieu, P. (1991). *El sentido práctico*. Madrid: Taurus
- Brousseau, G. (2007). *Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas*. Buenos Aires: Ediciones el Zorzal.
- Carlino, P. (2005). *Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica de Argentina.

Modalidad de trabajo 2: Sesiones simultáneas de presentación y discusión de estudios en progreso

- Carlino, P., Iglesia, P., & Laxalt, I. (2013). Concepciones y prácticas declaradas de profesores terciarios en torno al leer y escribir en las asignaturas. *Revista de Docencia Universitaria*, 11(1), en prensa. Disponible en: <http://www.red-u.net/>.
- Díaz Isenrath, G. B. (2003). La rata vizcacha colorada, una especialista en el desierto. *Revista Ciencia Hoy*. (13) 76, 18-23.
- Edelstein, G. (2011). *Formar y formarse en enseñanza*. Buenos aires: Paidós
- Izquierdo, M. y Sanmartí, N. (2000). Enseñar a leer y a escribir textos de ciencias de la naturaleza. En Jorba, J., Gómez, I. y Prat, A. (Eds.), *Hablar y escribir para aprender. Uso de la lengua en situaciones de enseñanza-aprendizaje de las áreas curriculares* (pp. 210-233). Madrid: Síntesis.
- Lemke, J. (1997). *Aprender a hablar ciencia. Lenguaje, aprendizaje y valores*. Barcelona: Paidós.
- Lidar, M., Lundqvist, L., y Östman, L. (2006). Teaching and learning in the science classroom: The interplay between teachers' epistemological moves and students' practical epistemology. *Science Education*. 90, 148–163.
- Rickenmann, R. (2006). Metodologías clínicas de investigación en didácticas y formación del profesorado: un estudio de los dispositivos de formación en alternancia. Ponencia presentada en las *Actas del Congreso Internacional de Pedagogía, Investigación y Docencia*. Universidad de Antioquia, septiembre 2006.
- Roni, C. y Carlino, P. (2013). Qué hacen los docentes cuando quieren que sus alumnos lean para aprender ciencias. En *XII Congreso Latinoamericano para el Desarrollo de la Lectura y la Escritura y IV Foro Iberoamericano de Literacidad y Aprendizaje*. Puebla, 11 al 14 de Septiembre. Aceptado para su publicación.
- Sensevy, G. (2007). Categorías para describir y comprender la acción didáctica. Trad. Duque, J. y Rev. Rickenmann, R. En Sensevy, G. & Mercier, A. (Eds.), *Agir ensemble: L'action didactique conjointe du professeur et des élèves*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes.
- Sadovsky, P. (2005). La teoría de situaciones didácticas: un marco para pensar y actuar la enseñanza de la matemática. En Alagia, H., Bressan, A. y Sadovsky, P. (Eds.), *Reflexiones teóricas para la educación matemática* (pp. 13-68). Buenos Aires: Libros del Zorzal.