



¿Será posible el sur?
Enseñar biología cuando se cree que nada se puede hacer
 Would the south be possible
 Teaching biology when it is believed that nothing can be done

Noelia Postec¹ y Marina Mateu^{1,2}

1. Instituto Superior del Profesorado "Joaquín V. González", Ciudad de Buenos Aires.

2. Universidad Nacional de San Martín, Provincia de Buenos Aires.

noeliapostec@yahoo.com.ar; mmateu@ciudad.com.ar

Resumen

En este artículo se describe una experiencia pedagógica realizada en una de las escuelas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires llamadas ZAP (Escuelas de Zonas de Acción Prioritaria). Esta experiencia fue desarrollada por una practicante y su profesora de Didáctica de la Biología. Las actividades propuestas a los estudiantes de primer año de esta escuela, relacionadas con el contenido "clasificación de los seres vivos", fueron especialmente pensadas en el marco del modelo de "enseñanza situada".

Palabras clave: formación de profesores, enseñanza de la biología escolar, aprendizaje situado.

Abstract

A pedagogic experience carried out in one of the schools called ZAP (Schools of Priority Action Zones) of the Autonomous City of Buenos Aires is described in this article. This experience was developed by a trainee and her professor of Biology Didactics. The activities proposed to the students of first year of said school, related to the content "classification of the living beings", were especially thought in the framework of the "situated teaching" model.

Key words: professor training, teaching of school biology, situated learning.

Introducción

Antes de comenzar con la descripción de esta experiencia pedagógica creemos importante orientar al lector en las "voces" que "escuchará" mentalmente mientras lee este artículo. Hoy somos dos profesoras de Biología. Pero, en el marco de la propuesta que aquí describimos, fuimos Noelia (estudiante de la cátedra Didáctica de la Biología) y Marina (su profesora). Escribir un artículo con otra persona no es habitualmente una empresa sencilla, aún cuando la temática del texto trate sobre una experiencia compartida por ambas personas. En esos casos se suelen desplegar diferentes miradas, producir variedad de interpretaciones y colocar la atención en distintos aspectos. Esta problemática se hace más compleja aún cuando la relación entre las autoras es la de una profesora con su estudiante. En esta situación, el tradicional y vetusto verticalismo de la relación suele contaminar de poder e intereses cualquier producción que se emprenda. Con frecuencia, los/as profesores/as "expertos/as" corregimos,

editamos, completamos, plagamos de citas, tachamos, sobre-escribimos... ("no vaya a ser cosa que nuestros colegas vean que yo estoy firmando este artículo y que no tiene el formato de esos textos que se publican en las revistas especializadas").

Sin embargo, hay veces que la combinación de una experiencia pedagógica desafiante y una compañera (alumna) de trabajo comprometida en promover aprendizajes, aún en contextos controvertidos, tiran por la borda todo tipo de prejuicios y deja a su profesora sin posibilidad de enmiendas ni de correcciones, y con la convicción de que manipular el título y el texto original sería como flagrar una de esas obras de reconocidos y eternos autores. Desde dicha concepción, en este artículo no se hegemonizan opiniones, visiones ni perspectivas y se acompaña con respeto la descripción de la situación. Finalizada la perspectiva de la estudiante, solo restarán algunas pocas palabras para su profesora.

¿Será posible el sur?

Se preguntaron alguna vez Jorge Boccanera y Carlos Porcel; y estoy segura que otra gente se la sigue formulando... Eso fue justamente lo que pensé cuando mi profesora de Didáctica de la Biología me ofreció finalizar mis prácticas en la escuela de Pompeya. Y ahí comenzó el desafío. Llegamos una mañana a esa escuela atravesada por otra realidad, la que muchas veces no queremos ver o escuchar, pero que ahí está, esperando que alguien la descubra. Entramos en aquel edificio, cuya construcción poco se acerca al modelo que tenemos de una escuela con patios en los que se ven chicos y chicas conversando y salones con los restos de la decoración del acto pasado. Ya desde afuera se escuchaban las voces de quienes luego vimos intentado sobrevivir o permanecer en algún otro sitio que no fuera la calle. Fuimos muy bien recibidos por el Director y la Profesora de Biología. Nos presentamos: yo, practicante del Profesorado de Ciencias Naturales y, quien me acompañaba, mi profesora de Didáctica de la Biología quien, a partir de ese momento, sería mi compañera de prácticas pedagógicas. Compartimos junto a los chicos esa mañana. Los observamos, charlamos con ellos, miramos sus carpetas. Comenzamos a aprender. Así descubrimos que trabajaban mejor en pequeños grupos, que era muy difícil poder hablar para todos, que algunos tenían otros intereses, y que también ahí adentro la violencia estaba presente.

El principal protagonista y disparador de lo que fue nuestra posterior intervención didáctica se llama Matías: un chico que no podía permanecer sentado durante la clase, que se paseaba por el aula molestando a sus compañeros, y contribuyendo a una mayor dispersión del grupo. Mientras observábamos la clase de Biología, en un momento Matías sacó de su vieja mochila un libro y dijo a su profesora que debía devolverlo a la biblioteca. Sí, un libro cuyo título era "Los crímenes de la calle Morgue" y cuyo autor era nada más ni nada menos que Edgar Allan Poe. Le preguntamos por qué le gustaba ese autor y en qué momento leía. No muy interesado por responder, nos contó que lo leía mientras esperaba su turno para bañarse en los vestuarios del Club de San Lorenzo. También en ese momento nos enteramos que a otros

chicos también les gustaba este autor estadounidense, quizás por el género que dominaba en sus libros: el terror. Terminada la clase nos retiramos. Debíamos planificar nuestra próxima visita a la escuela, en la que estaríamos a cargo del curso.

No muy animadas por la experiencia vivida, conversamos durante el viaje de vuelta y coincidimos en que algo se podría hacer, que solo teníamos que intentarlo. Empezamos entonces a planificar nuestras prácticas sobre el contenido que la Profesora de la escuela nos había recomendado: clasificación de seres vivos. Sin embargo, en la charla de vuelta mi profesora y yo convinimos que primero debíamos intentar que los chicos comprendieran el concepto "clasificación". Mi profesora sabía que Edgar A. Poe fue un aficionado por la ciencia, y que fue uno de los pioneros en el relato de ciencia-ficción. Comenzamos entonces a buscar información que nos permitiera relacionar el contenido que debíamos enseñar con los intereses de los chicos por este escritor y su género. Encontramos un artículo periodístico titulado "Edgard Allan Poe y la ciencia. Los enigmas...". Parte de este texto relata sintéticamente la vida del escritor y cuenta la siguiente anécdota:

El molusco robado

*Como muchos de sus cuentos, la vida de este escritor estadounidense pone los pelos de punta. Su vida fue corta, signada por la depresión y la melancolía que lo condujeron al alcohol y a las drogas. Ni amorosamente (a los dos años su padre lo abandonó; a los tres, su madre murió de tuberculosis, y en 1847 la misma enfermedad se llevó a su prima-esposa Virginia Clemm) ni económicamente le fue bien. Fue siempre pobre y, aunque era conocido, el éxito le era esquivo. Aunque desde chico quiso ser poeta, paliaba sus gastos colaborando asiduamente en media docena de revistas del este de Estados Unidos a las que vendía ensayos, cuentos y poemas por pocas monedas. Toda oportunidad que le caía en las manos le era más que bienvenida. Así pasó en 1839, cuando su amigo, el profesor Thomas Wyatt, que había escrito el año anterior un pesado y aburrido libro sobre caparazones de moluscos que costaba la para entonces nada módica suma de 8 dólares y nadie compraba, se le acercó y le preguntó si –a cambio de 50 dólares, una pequeña fortuna para entonces– lo podría ayudar a "suavizar" el texto. Poe no podía estar más contento y aceptó enseñuado. El resultado fue *The Conchology**

gist's First Book. A System of Testaceous Malacology, arranged Expressly for the Use of Schools (El primer libro del conchólogo. Un sistema de malacología testácea, arreglado expresamente para su uso escolar), un manual sobre la taxonomía (clasificación) de los moluscos en base a su morfología a sólo 175 dólares. El gancho del nombre de Poe en tapa funcionó bastante bien y el libro fue todo un éxito. Pero aunque Poe sabía mucho de muchas cosas, no era un erudito en biología y menos en cómo se debía etiquetar a estos crustáceos. Así que no encontró mejor manera que "tomar prestadas" partes (más bien bloques enteros) de un libro sobre el tema del naturalista inglés Thomas Brown, poco conocido en las costas norteamericanas, y del francés Georges Cuvier, y dio vuelta el texto de Wyatt. En vez de clasificar a las criaturas por su caparazón como hizo su amigo, Poe armó un nuevo sistema que tenía en cuenta al animalito que vivía adentro. Toda una novedad para la época.

Federico Kukso, Página 12,
Sección Futuro, 17 de enero de 2004.

Una vez en clase, retomamos el interés de Matías y otros chicos en Poe y su obra, hicimos una breve reseña de la anécdota descrita en el artículo y les propusimos simular el trabajo de los "conchólogos". Con las esperadas risas y bromas de parte de los chicos, les propusimos clasificar una gran cantidad de valvas de caracoles que habíamos llevado; esos que uno junta en la playa, los trae a casa y quedan olvidados en algún rincón. Repartimos por grupo bolsitas que habíamos preparado con conchas de variadas formas, colores, texturas y tamaños. Dada la consigna, se pusieron a trabajar. En varias oportunidades, muchos de ellos nos manifestaron sobre lo interesante que les resultaba la propuesta, y que no solían hacer este tipo de actividades en clase. Si nos preguntamos ¿por qué?, creo que es simple de responder: nuestra educación tiene aún un fuerte anclaje en la vieja escuela tradicional, basada en la mera memorización y repetición de conceptos. Por eso no nos asombró que les resultara interesante nuestra propuesta.

Con la intención de desarticular aquel viejo modelo con nuestra nueva propuesta, intentamos priorizar la heterogeneidad de los grupos de chicos con los que se trabajamos y la realidad en la que viven. Manteniendo estos principios pusimos en marcha el desafío de vincular el interés genuino por Poe, dando a conocer algo sobre su vida (que probablemente se encuentra emparentada en mayor o menor medida

con la de ellos); el trabajo en grupos y el entretenimiento, alejándolos de la violencia que ya habíamos observado dentro del aula; el contenido a enseñar (criterios de clasificación); y la construcción del conocimiento.

De este modo trabajaron todos hasta que sonó el timbre del recreo. Junto con el timbre también "sonaron" algunos caracoles. No fue muy alentador para nosotras volver del recreo que observar cómo una de las chicas barría los restos de las valvas, escondiéndolos para que no notáramos que los habían roto. Nos miramos entre nosotras, los miramos a ellos esperando alguna reacción, y decidimos hablarles, sin malas caras ni gritos. Charlamos con los chicos sobre la pérdida del material, tratando de que comprendieran que con esas actitudes solo se lograba que no se trabajara más con este tipo de actividades, perjudicándose finalmente ellos mismos. También charlamos mucho mi profesora y yo durante el viaje de vuelta. Discutimos si llevar o no más material para las nuevas actividades. Planificamos también las actividades y elaboramos las consignas que daríamos en la próxima clase.

Para que se iniciaran en el uso de este instrumento científico, en el encuentro siguiente les repartimos fotos de una variedad de moluscos y un modelo sencillo de clave dicotómica para que los agruparan en clases (Figura 1).

Los chicos trabajaron muy bien y llegaron a clasificar todos los organismos representados en las imágenes entregadas. Finalizada la actividad, y como el episodio de las valvas de los caracoles no nos abrumó, llevamos gran cantidad de botones para que volvieran a clasificar y para que, esta vez, diseñaran una clave dicotómica con la ayuda de un cuadro que llevamos como modelo. Esta vez no faltó, ni se rompió un solo botón y todos los chicos elaboraron exitosamente una clave dicotómica con criterios propios y consensuados por el grupo. En fin... esto nos demostró que el sur es posible, como tantos otros lugares que se encuentran olvidados; que con ganas, voluntad, esfuerzo y perseverancia las cosas se pueden lograr; que la mejor satisfacción es saber que se pudo a pesar de cualquier prejuicio; y que, como dice el gran poeta, el "sur también existe", y ahora sé que es posible.

Noelia

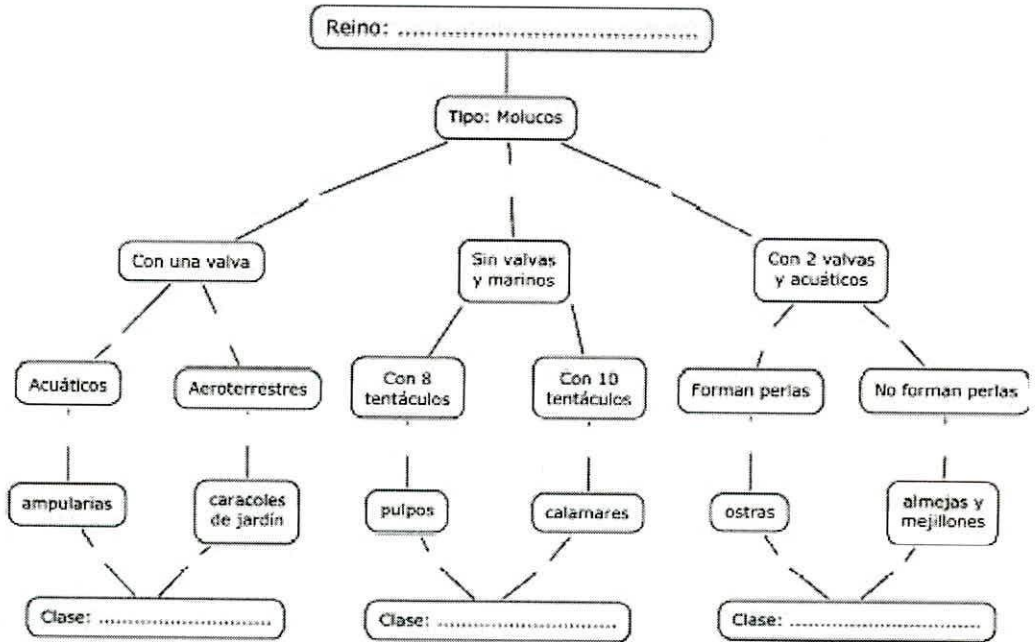


Figura 1. Clave dicotómica sencilla para clasificar moluscos.

Enseñar Biología cuando se cree que nada se puede hacer

Es innegable que el proceso de fragmentación y de reestructuración social que ha operado en la comunidad argentina durante los últimos años repercutió lamentablemente en la tan mentada igualdad de oportunidades educativas. Podría decirse que el único aspecto que homogeneiza esta drástica sectorización es la adquisición de ciertos vocablos con los que unos grupos designan a otros: “pobres”, “desocupados”, “excluidos”, “indigentes”, “subocupados”, “marginales”, “expulsados”... Pareciera que hay más rótulos para etiquetar que “capital cultural” para distribuir. Este fenómeno origina las diferencias en los resultados que obtienen jóvenes de diferentes sectores sociales respecto de los beneficios específicos que pueden obtener del mercado escolar (Bourdieu, 2003).

Dada la situación de emergencia en la que se encuentra la Argentina, es un hecho que los dirigentes han desarrollado políticas públicas de educación a través de una serie de programas compensatorios con el objetivo de lograr algunos aprendizajes básicos, intentando brindar equidad en el acceso de los jóvenes a la escuela. Sin embargo, el diseño e implementa-

ción de estos programas traen una nueva emergencia; se hace necesario reflexionar y decidir sobre los siguientes cuestionamientos:

- ¿En qué medida estos programas tienden a disminuir la desigualdad cultural?
- ¿Brindan reales oportunidades para la movilidad social entre sectores, en una dirección que tienda a la inclusión cultural?
- Asegurar más presupuesto para la apertura de escuelas y la distribución de becas... ¿se traduce *per se* en una superación de la inequidad cultural?
- ¿Es lícito pensar que estas políticas brindan oportunidades educativas cuando las estadísticas presentan datos de una explosión demográfica escolar en los primeros años y una vertiginosa deserción en años siguientes, incluso a cerrarse cursos desiertos en años superiores?

Evidentemente, operan una multiplicidad de factores en las respuestas a estos cuestionamientos. El financiamiento es sin duda uno de ellos: sin presupuesto es imposible la educación. Sin embargo, este factor pasa a ser solo una de aquellas variables que, de no tomar conciencia y decisiones fundadas, continuarán

en la reproducción del modelo de desigualdad y de exclusión vigente. Aumentar el presupuesto para la educación no es suficiente si no se piensa en las condiciones de vida de los niños; en la relevancia que se le da al “saber” en cada sector social; en el imaginario del colectivo docente acerca de qué “tipo de alumno” puede aprender y cuál no; en los proyectos y materiales curriculares diseñados desde una utopía pedagógica que prescribe contenidos más cercanos a ciertos grupos de estudiantes y muy lejanos a otros. Estas últimas variables intervienen tanto como la falta de presupuesto en la polarización de la cultura en la que hoy se encuentra sumergida la población toda.

Un diseño curricular hegemónico y un modelo pedagógico monopolizador no conllevan a brindar situaciones de equidad cultural. Por un lado, porque no están originados desde el contexto real de estos sectores sociales desprotegidos. Por el otro, porque la lejanía que instalan los contenidos y metodologías unificadas legitima su condición de excluidos. Para reducir la pobreza no alcanzan becas y planes sociales; se trata de asegurar el desarrollo intelectual de cada joven, incrementando sus posibilidades de inserción a otra cultura que le brindará oportunidades para la resolución de problemas a nivel individual, grupal y laboral, lo que equivale a disminuir su desigualdad social. Las oportunidades que brinda la distribución de presupuesto a la educación, supone pensar en “jóvenes que tienen menos a los que hay que darles más”. Sin embargo, esta concepción es insuficiente. Las oportunidades educativas deberían contemplar a los jóvenes que tienen realidades distintas, y a los que hay que enseñar de manera diferente.

En este punto, se plantean otros cuestionamientos:

- ¿Qué contenidos seleccionar?
- ¿Qué docentes se necesitan? ¿Con muchos conocimientos científicos o con una apertura cultural que les permita crear alternativas pedagógicas?
- ¿Qué estrategias de enseñanza?

Desde la psicología, el modelo de “aprendizaje situado”, también denominado de “cognición situada”, se fundamenta en la premisa básica de que el contexto y la cultura donde se desarrollan los jóvenes son realidades sobre las que construyen sus conocimientos (Wenger, 2001). Se concibe que el aprendizaje escolar como un proceso de enculturación, desde un escenario social real, por el cual los estudiantes puedan acceder gradualmente a una integración al resto de la comunidad. Este proceso requiere comprensión y participación de los sujetos en actividades colaborativas, tendiendo al aprendizaje compartido y a la apropiación cultural mediante oportunidades educativas que involucren no sólo al pensamiento de los jóvenes, sino también a sus actitudes, intereses, afectividades y habilidades (Baquero, 2002).

Esta postura sobre el aprendizaje debería estar íntimamente relacionada con un diseño curricular coherente, en el que la selección y organización de los contenidos respondan a la relevancia social del qué enseñar; y a la creación de prácticas educativas genuinas, especialmente planificadas para la puesta en práctica del modelo de cognición situada. Dichas prácticas tomarían como foco de análisis la relevancia cultural no sólo de los contenidos propuestos sino también de la enseñanza misma. Las estrategias didácticas podrían originarse de problemáticas adecuadas no solo al nivel cognitivo de los estudiantes, sino también a sus realidades y prácticas sociales. Debería, tomarían, podrían... El tiempo verbal empleado por mí en la fundamentación teórica de la propuesta educativa descrita por Noelia, y en mis preguntas que continúan sin respuestas, denota el hecho de que en estos emergentes contextos sociales necesitamos construir una nueva enseñanza de la Biología: una “Didáctica situada para la Biología escolar”.

Queda mucho por hacer... pero prefiero encarar el desafío y ampliar los horizontes junto con los profesores en actividad y en formación, para concluir que el sur, el norte, el este y el oeste son posibles.

Marina

Bibliografía

- Bourdieu, P. 2003. *Capital cultural, escuela y espacio social*. Siglo XXI Editores, Argentina/México.
- Baquero, R. 2002. Del experimento escolar a la experiencia educativa. La transmisión educativa desde una perspectiva psicológica situacional. *Perfiles Educativos*, 24 (97-98), pp. 57-75.
- Kukso, F. 2004. Edgar Allan Poe y la ciencia. Los enigmas. *Diario Página 12*, Sección Futuro, 17 de enero, <http://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/futuro/13-688-2004-01-18.html>
- Wenger, E. 2001. *Comunidades de práctica, aprendizaje, significado e identidad*. Editorial Paidós, Barcelona.