

---

Proyecto de investigación

## **La interacción discursiva en el aula de Biología**

Ligia Quse <sup>1</sup>

*Este avance de investigación forma parte del proyecto "La construcción del conocimiento biológico en la interacción discursiva. Diferentes momentos en la elaboración temática en la escuela media".<sup>2</sup> En el mismo se estudia cómo se conforman los patrones temáticos acerca del tema "la célula" en las conversaciones que establecen docente y alumnos en el aula de Biología.*

*En particular, nos preguntamos si se enriquece la construcción temática a medida que se avanza en los años de secundaria y, si es así, cómo esto sucede tanto en las relaciones semánticas como en las estrategias de desarrollo temático.*

*Presentamos aquí cómo llegamos a la definición del tema biológico, analizando los lineamientos curriculares y realizando entrevistas a docentes de Biología con experiencia en el trabajo en diferentes años de la escuela media.*

***Interacción verbal - Educación científica - Didáctica  
Análisis de contenido - Investigación curricular***

***Verbal interaction - Science education - Didactics  
Content analysis - Curriculum research***

---

<sup>1</sup> Bióloga. Profesora en Ciencias Biológicas. Becaria CONICET. Docente de la Universidad Nacional de Córdoba. E-mail: lquse@yahoo.com.ar

<sup>2</sup> La investigación es parte de una tesis de doctorado, financiada por CONICET y dirigida por la Dra. Ana Lía De Longhi, quien es Profesora Titular de las Cátedras de Didáctica General, Especial y Universitaria, Co Directora de la Maestría de Educación en Ciencias Experimentales y Tecnología, en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba.

## Introducción

Esta presentación es un avance del proyecto de investigación titulado "La construcción del conocimiento biológico en la interacción discursiva. Diferentes momentos en la elaboración temática en la escuela media". Estudia cómo la comunicación construye patrones temáticos mediante relaciones semánticas y estrategias de desarrollo temático (Quse, Meinardi & De Longhi, 2006).

Los patrones temáticos son definidos por Lemke (1997) como las distintas maneras de decir la misma cosa. En la comunicación áulica este patrón se habla de diferentes modos y en distintos momentos (durante la clase, de una clase a la siguiente y de un año a otro). Es el punto en común de esas conversaciones. Así, en la interacción discursiva entre alumnos y docente se expresan conocimientos, que se "arman" en su presentación (De Longhi, 2000), se comparten (Edwards & Mercer, 1988) y de lo dicho se abstraen significados comunes. Éstos configuran un entramado de vínculos conceptuales que, en el proceso de enseñanza y aprendizaje, combina un patrón temático de relaciones semánticas con un patrón estructural de organización de cómo nos expresamos (Lemke, 1997).

Entonces la construcción de conocimientos compartidos depende de un hablar ciencias (Lemke, 1997) juntos, un hablar particular que involucra determinadas estrategias discursivas y mecanismos semióticos que docentes y estudiantes emplean cuando se comunican (Candela, 2001), teniendo como referente la estructura lógica de la

ciencia particular, en nuestro caso biología.

En esta investigación nos preguntamos acerca de ¿cómo docentes y alumnos construyen el patrón temático en la interacción del aula? ¿Qué estrategias discursivas emplean para ello? Si se propone la construcción de conocimientos compartidos, los alumnos precisan identificar el patrón temático del diálogo para dar sentido a lo mucho que se dice en el aula. Analizar esta problemática es motivo de un trabajo sistemático como parte de una tesis de doctorado financiada por CONICET (Quse, Meinardi & De Longhi, 2006).

## En qué consiste la investigación

La investigación se desarrolla en dos instituciones secundarias de la ciudad de Córdoba, registrando en audio las interacciones discursivas que establecen docente y alumnos en clases de Biología. Nos cuestionamos acerca de si se enriquece la construcción temática a medida que se avanza en la escuela media y, si es así, cómo esto sucede. La primer parte del estudio consistió en definir el tema biológico, para ello se evaluaron los contenidos expresados en los lineamientos curriculares y se desarrollaron entrevistas a docentes de Biología.

La segunda parte de la investigación se concentra en el trabajo de campo: la realización de entrevistas y el registro de las conversaciones para analizar en ellas el patrón temático. Se elaboraron dos cuestionarios, uno llamado "pre clase" para implementarlo con el profesor antes del inicio de las unida-

des didácticas y otro, "post clase", para utilizarlo con los alumnos luego de finalizar cada unidad, preferentemente una vez evaluada la misma. Por otra parte, los diálogos se graban durante la unidad didáctica en la que el tópico se desarrolla, en cuatro años diferentes de la escolaridad.

La tercera parte consistirá en el análisis de los textos resultantes de las transcripciones, éstos serán divididos en episodios sobre los que se realizará el análisis temático, tanto de las relaciones semánticas como de las estrategias de desarrollo temático. Este análisis comparará el patrón temático entre años del secundario para evaluar si existen modificaciones en su construcción y cómo éste se va enriqueciendo a medida que se avanza en años de la escuela.

A la vez se realizará un análisis en cada año con respecto a lo planificado por el docente, lo ocurrido en la interacción discursiva y lo referido por los alumnos. Para ello se estudiarán las entrevistas pre y post clase en relación con los registros de las interacciones.

### **La definición del tema biológico**

Para la revisión de los documentos curriculares se exploraron tanto los Contenidos Básicos Comunes (CBCs) de la provincia de Córdoba para el Ciclo Básico Unificado (CBU) y para el Ciclo de Especialización (CE) como los correspondientes al Ministerio de Educación de la Nación. Se leyeron y realizaron una serie de tablas de manera de organizarlos para facilitar su estudio. Finalmente se decidió continuar trabajando sólo con

los documentos elaborados en Córdoba, en función de lo expresado por los profesores en la entrevista, donde se evidenció que los CBCs provinciales son su principal referente para la planificación de su práctica.

En el análisis de los documentos curriculares se consideraron, en general, todas las temáticas sugeridas para el abordaje de la biología en la escuela. Encontramos que cuando se listan contenidos conceptuales, existen reiteraciones explícitas de algunos temas en el mismo año o entre años, ya sea en el mismo o entre los diferentes ejes organizadores. Además, también puede interpretarse que se retoma un tópico implícitamente, ya que en algunos casos para explicar un determinado tema es necesario el tratamiento de un concepto que puede no aparecer citado expresamente en los listados.

El texto curricular expresa que es una "propuesta abierta" y que ofrece "la posibilidad de seguir rutas alternativas" para su desarrollo. Luego de su estudio, coincidimos con ello y comparamos su planteamiento con "paradas" de un recorrido. Así, los lineamientos curriculares indican aquellos "parajes" por donde se debe pasar. Sin embargo, serán los profesores en particular o los equipos docentes quienes han de definir los posibles trayectos a través del contenido biológico que pueden realizarse. Estos "itinerarios" implican, desde la didáctica, selección y profundidad de los contenidos, relación con otros conceptos, secuencia, enfoque, entre otras características.

Paralelamente a este examen, se realizó lo que denominamos "entrevis-

ta temática" cuyo objetivo fue consultar a los profesores acerca de temas de biología que se reiteran en diferentes años de la escuela media. Fue probada con dos profesores y se le realizaron modificaciones que consistieron en la reformulación de las preguntas y en la revisión de su secuencia, siempre tendientes a no influenciar la respuesta de los entrevistados.

Fue aplicada en profundidad a diez docentes con experiencia en el dictado de clases en diferentes años de la escuela media. Este grupo se conformó de manera intencional, con profesores que presentaban una serie de características como la disposición a colaborar, poseer estudios de profesorado universitarios y el haber trabajado en el nivel medio en diferentes materias y/o en diferentes años de la escolaridad. De esta muestra surgieron los dos profesores que prestaron sus aulas para la grabación de las interacciones.

Del análisis de esta entrevista, se optó por la temática de "la célula" que tuvo una general mención por parte de los docentes quienes relevaron la necesidad de su conocimiento y trabajo continuo para el desarrollo de diferentes contenidos a través de su estudio. Los profesores también consideraron tópicos ambientales, genéticos, del organismo humano y de salud. Con respecto a su opinión sobre qué sucede con los temas que no se reiteran en las clases de Biología, algunos dicen que puede ser completada su visión desde otras asignaturas o ser los mismos alumnos

quienes retomen el tema si algo relacionado atrae su atención.

Así, todos los docentes concordaron que existen contenidos que deben ser retomados aunque variaron en las razones que expresaron para sostener esta postura. Cuando son consultados acerca de los motivos, presentan razones vinculadas con el desarrollo cognitivo en diferentes edades, el relacionar con otros contenidos de la misma o diferente materia (que no pueden verse en un solo año de clases) y la importancia de abordar el estudio del todo relacionando las partes, mediante una construcción gradual. Como se requiere de tiempos superiores al año, es preciso retomar la temática para enriquecerla.

Los profesores mezclan, en sus respuestas, aquellos temas que creen debieran ser reiterados, con ejemplos de su práctica áulica y con los contenidos que ellos efectivamente retoman en su tarea docente. Por ello el análisis realizado fue integral, no sólo considerando la respuesta particular a cada pregunta sino las diferentes expresiones a lo largo del desarrollo de la entrevista.

En este momento continuamos el trabajo analizando el material recogido. Como implicancia didáctica esperamos contribuir al marco teórico de la didáctica de la biología, desde una perspectiva local, suscitando la reflexión sobre las prácticas discursivas de los docentes, su enriquecimiento y promover la estimulación de su empleo.

## Referencias bibliográficas

Candela, A. (2001). Modos de representación y géneros en clases de ciencias. *Investigación en la escuela*, 45, 45-56.

De Longhi, A. L. (2000). Análisis didáctico del discurso de profesor y de alumno en clases de ciencia y la comunicación del conocimiento. *Enseñanza de las ciencias*, 18 (2), 101-116.

Edwards, D. & Mercer, N. (1988). *El conocimiento compartido: el desarrollo de la comprensión en el aula*. Barcelona: Paidós.

Lemke, J. (1997). *Aprender a hablar ciencia. Lenguaje, aprendizaje y valores*. Barcelona: Paidós.

Quse, L., Meinardi, E. & De Longhi, A. L. (2006). ¿Cómo un conocimiento biológico se construye en la interacción discursiva? Presentación de un proyecto focalizado en el patrón temático de los discursos áulicos. En Asociación de Docentes de Biología de Argentina (Comp.). *Memorias del II Congreso Internacional y VII Jornadas de Enseñanza de la Biología* (pp. 193-194) [CD]. Neuquén: ADBiA.