

La Lectura reflexiva de textos técnicos y científicos en la Universidad

Nelly Tapia Juarez¹, Marcelo E. Savio² & Marcela N. Varela³

(1) *Taller de Ingles. Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicada, Universidad Nacional de Catamarca. nliendo@tecno.unca.edu.ar*

(2) *Departamento de Minas. Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicada, Universidad Nacional de Catamarca. msavio@unca.edu.ar*

(3) *Departamento de Geología. Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicada, Universidad Nacional de Catamarca. manova53@yahoo.com.ar*

RESUMEN: En la enseñanza universitaria se transmiten contenidos disciplinarios específicos, considerando que los alumnos tienen que comprender y entender el contenido de lo que leen. En la carrera de Ingeniería (FTyCA) los estudiantes constantemente acceden a textos técnicos que han sido por ellos seleccionados o impuestos por el profesor como material de estudio. Esta tarea no siempre tiene resultados positivos; con la finalidad de comprender las razones de las dificultades que se presentan, se analizan en este trabajo aspectos relacionados con este proceso. Nuestro objetivo es lograr que el alumno enfrente y resuelva las dificultades con la presencia y colaboración permanente de sus profesores, apoyado en capacidades de tipo cognitivo y metacognitivo. Los resultados demuestran que si se trabaja en conjunto guiando a los alumnos a través de procesos organizados, el desarrollo de la lectura es efectivo y surgen en consecuencia lectores autónomos y reflexivos.

1 INTRODUCCION

El intento por apoyar la incorporación de futuros profesionales técnicos a sus respectivas comunidades discursivas está determinado por el manejo eficiente del discurso especializado a través del cual el conocimiento de cada ámbito se genera, transmite y disemina.

Con la finalidad de comprender algunas razones de las dificultades de lectura en gran parte de los alumnos universitarios, reconocidas ampliamente por los docentes, se analizan en este trabajo aspectos relacionados con la lectura requerida en la Universidad.

En la enseñanza universitaria se transmiten contenidos disciplinares específicos, suponiendo que los alumnos tienen que comprender y entender el contenido de lo que leen. En las carreras de Ingeniería, los alumnos constantemente tienen que acceder a textos técnicos que han sido por ellos seleccionados o impuestos por el profesor como material de estudio. La lectura de esta bibliografía con la correspondiente comprensión e interpretación representa para los estudiantes un área que no siempre tiene resultados positivos. Los textos técnicos y

científicos a menudo son complejos, actuando como barreras de dificultad, cuando el alumno en realidad necesita un puente que le permita llegar al conocimiento. Saber leer es más que saber leer bien, es comprender. No bastan únicamente los resultados del proceso lector, lo importante es dominar no sólo este proceso sino también el camino de la comprensión.

Es así que en este trabajo se documenta toda la problemática referida a este campo de los estudios universitarios, y se propone lograr que el alumno desarrolle su capacidad de razonamiento durante su lectura. A la vez, que aprenda a extrapolar conceptos a otros constructos del aula, relacionando todas las lecturas realizadas. Para ello elaboramos una propuesta que permita lograr que el alumno comprenda lo que lee apoyado en capacidades de tipo cognitivo y metacognitivo. Esta propuesta es una alternativa que ayuda a formar lectores activos, conscientes de su propio proceso de pensamiento, y que al mismo tiempo concretan a través del texto un aprendizaje significativo.

2 MARCO TEORICO

La lectura es un aspecto del proceso comunicativo global que adquiere importancia vital a medida que el individuo madura y que la cantidad de material impreso prolifera en el mundo (Pipkin Embón, 1998: 37). La impresión de que los universitarios no saben cómo leer, depende, con frecuencia, del hecho de que no saben por qué están leyendo los textos asignados. Esta falta de propósito, a su vez, obedece a la forma en que la lectura es propuesta en las materias: como una actividad indiferenciada y solitaria, para ser realizada con el vago fin de saber qué dice el texto (Gottschalk y Hjortshoj, 2004: 121).

Por otra parte, comprendemos a través de nuestro trabajo en la clase universitaria, que no se puede plantear a la lectura de textos como una tarea con sentido por sí misma. Es preciso conceptualizar lo que está en juego cuando los alumnos se enfrentan a comprender los textos que propone la universidad. Pero sabemos que al ingresar a la universidad, se les exige un cambio como pensadores y analizadores de textos.

Carlino dice que los textos que los alumnos deben leer en este nivel de la educación suelen ser textos científicos no escritos para ellos, si no para los que conocen las líneas de pensamientos y las polémicas de cada campo de estudio. Son textos que dan por sabido lo que los estudiantes no saben (Carlino, 2003). A esta idea podemos agregar que en la universidad se exige, pero no se enseña a leer.

Es por todo esto que consideramos importante trabajar sobre la comprensión de textos técnicos y científicos mientras se enseña, ya que la lectura de estos textos demanda a los estudiantes, no sólo la utilización de habilidades generales de comprensión lectora, sino también el uso o la vinculación con conocimientos específicos que aparecen en el texto (León y Slinko, 2000).

A la vez, el texto forma parte del conjunto de actividades que se desarrollan en el aula. La importancia de la lectura para adquirir conocimientos no es la comprensión del texto en sí, sino la capacidad de los alumnos para establecer relaciones entre los conceptos que se expresan en el texto que se lee, con conocimientos adquiridos en otras situaciones. Tengamos presente que, como dice Puiatti, los discursos técnicos, académicos y científicos, constituyen el conjunto de textos relevantes para la construcción del conocimiento y la mediación comunicativa y social entre científicos (Puiatti de Gómez, 2005: 25). Debemos considerar además, que, es importante el valor del contexto: por qué y para qué leemos; unido al aporte de los textos que

tenemos que abordar. Debemos también considerar qué nos aporta la lectura, reflexionar a partir de los contenidos expresados, y conectar, no sólo conocimientos, sino textos entre sí a partir de la lectura.

Es opinión de Sutton que con mucha frecuencia los textos, ya sean técnicos o científicos, que los alumnos tienen que leer proporcionan una visión estática, personal y definitiva de lo científico y lo tecnológico, provocando así una desconexión entre los conceptos y las inquietudes personales, entre los hechos y los conocimientos que aparecen en los libros (Sutton, 1992). Además, muchos conceptos o ideas expresadas, aparecen comprimidos en un solo término (Sanmartí, 2003). Si bien estos términos, para los científicos, son palabras llenas de significados, para los lectores no expertos pierden buena parte de su sentido. Como resultado, el proceso de decodificación puede aparentar ser muy complejo, si es que el alumno no tiene más referencia que el texto que está leyendo. En este caso autores y lector suelen no compartir códigos, lo que lleva a problemas de comprensión.

Otra dificultad planteada es que los profesores damos por supuesto que los estudiantes al leer, saben cómo analizar lo leído, desconociendo la carencia de los estudiantes de algunos marcos cognitivos como son teorías, relaciones y argumentos. Como dice Carrasco Altamirano (2003), la lectura entendida como un proceso de construcción de significados, equivalente a un aprendizaje significativo, no es adquirida universalmente ni de manera uniforme por todos los alumnos, pero es tarea de la universidad tender al logro de estas metas.

En cuanto a los textos que se dan a leer, estos pueden ser de periódicos, Internet, o revistas de divulgación, se caracterizan porque el modelo de referencia que ayuda a interpretar los hechos de los que se habla en ellos se presenta generalmente de modo implícito. Se observa que a la mayoría de los estudiantes les resulta muy difícil concretar la lectura inferencial que se requiere para lograr una buena comprensión.

Por todo esto, en nuestro estudio, proponemos trabajar en el aula estimulando la capacidad para comprender textos que nos permitan promover la lectura en diferentes niveles, manejando y planteando actividades y preguntas sean de tipo inferencial, literal, evaluativo o creativo. Es necesario que los profesores de todas las materias compartamos este objetivo, enseñar a nuestros alumnos a resolver los obstáculos que entorpecen su desempeño, centrado en el carácter implícito de las prácticas lectoras universitarias y la

algunos estudiantes y colaboramos en el desarrollo del pensamiento de los alumnos que permanecen en el aula.

Sabemos también que en la comprensión interactúan el lector con sus conocimientos previos, y el texto con el conocimiento a aprender. El objetivo final de esta interacción es obtener significados contruidos por el lector, donde se relaciona lo que sabe sobre un tema y lo que comprende cuando lee sobre este tema. Se produce una interacción entre dos estructuras teóricas, al igual que sucede durante el proceso de cambio o reelaboración conceptual. En este sentido educar en la comprensión lectora favorece la comprensión en general, porque desarrolla capacidades para el pensamiento analítico y crítico (Mazitelli y otros, 2004).

3 METODOLOGIA

Para sustentar nuestro trabajo, seleccionamos un texto técnico: *Segmento Espacial (extraído de "GPS Posicionamiento Satelital" – Huerta E., Mangiaterra A., Noguera G. – UNR Ed. – 2005)*; correspondiente a la asignatura *Topografía Minera* que se dicta en tercer año de la carrera de Ingeniería de Minas, que se cursa en la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la UNCa.

El texto se refiere a la constelación de satélites que componen el sistema GPS, que tiene como objetivo la determinación de las coordenadas espaciales de puntos respecto de un sistema de referencia mundial. Para comprobar que los alumnos lo leen y comprenden preparamos una batería de preguntas que van a favorecer los diferentes niveles de lectura indicados anteriormente. Los estudiantes, 16 alumnos, leyeron detenidamente el texto en forma individual contestando luego a las preguntas formuladas. Trabajaron durante una hora de clase. Después que el profesor analiza las respuestas, y en una clase posterior, plantea a los alumnos la posibilidad de reflexionar sobre la actividad de lectura realizada individualmente; en esta ocasión trabajaron por parejas. Esta era, sin duda alguna, la primera vez que los alumnos se situaban en una actividad de este tipo.

El cuestionario formulado al grupo de alumnos consta de dieciséis preguntas pertenecientes a los cuatro grupos mencionados en el punto anterior y distribuidas del siguiente modo:

Se analizan esencialmente las respuestas de las preguntas que apuntan a la lectura literal, pero también se observan las evaluativas ya que consideramos que son las más difíciles de responder. Luego se analizan el resto de las preguntas y nos dedicamos entonces a la actividad de reflexión. En esta instancia se plantean en el grupo todos los por qué del estudio, surgen modificaciones y acuerdos entre los resultados, también se observa como los alumnos valoran los argumentos de sus compañeros de trabajo.

4 RESULTADOS

Entre los resultados logrados en relación con las respuestas del cuestionario, podemos comentar que los alumnos al responder las preguntas literales, la mayoría de ellos, copian solo parte del texto donde se encuentra la respuesta, demostrando de este modo un pragmatismo absoluto. Además, luego de la etapa de reflexión, es muy poco el cambio observado.

Pocos alumnos pueden determinar de modo preciso y pertinente la idea principal, también demuestran dificultad en reconocer lo que es nuevo en el campo del conocimiento o que puede trascender como relevante. En esta instancia es posible percibir la falta de saber enciclopédico de los alumnos.

Con respecto a la instancia en la cual los alumnos deben argumentar los resultados, ellos revelan capacidades escasas. Es posible observar que solo dos alumnos son capaces de argumentar con expresión libre y organizada.

En la etapa de reflexión las expresiones vertidas por los alumnos causan sorpresa, en cuanto expresan que les cuesta bastante tener que pensar para inferir algo que no está en el texto. Reconocen también sus dificultades para relacionar ideas, comparar o explicar algún tema; son muy intuitivas las evidencias que emplean para justificar las argumentaciones de sus compañeros. Algunos estudiantes reconocen totalmente la infinidad de veces que deben releer partes del texto.

De todo lo expuesto se desprenden dos acciones a tener en cuenta:

- 1- Resulta imprescindible guiar a los alumnos a concretar lectura dirigida en clase, al menos durante una primera etapa programada.

- 2- Es necesario incentivar la lectura, tanto individual como grupal, con resultados y discusiones plasmadas en el contexto de la clase.

De acá en más, el profesor tiene que estudiar al grupo de alumnos de su clase, para poder establecer el modo en el que debe conducir el aprendizaje en este contexto. Resulta necesaria la intervención del docente colaborando en el proceso de construcción de sentido de lo que se lee. Al menos en una etapa establecida, el profesor tiene que ayudar a contextualizar el texto, haciendo referencia al autor, a su obra y a la inserción teórica de este texto dentro de su obra. Igualmente tienen que explicar el propósito de la lectura, y establecer los vínculos entre los conocimientos de los alumnos y los conceptos o categorías que brinda el texto. El profesor tiene que actuar como modelo lector frente a sus alumnos.

5 CONCLUSION

Con el presente estudio podemos reiterar que la lectura de textos técnicos y científicos, que ayuda al alumno a aprender, no resulta fácil como tampoco se produce espontáneamente. En cuanto a su abordaje al material de estudio, es comprobable la necesidad de una relectura, que se manifiesta ante las preguntas que promueven a una metareflexión.

El profesor de la Facultad debe tener conciencia de la necesidad de que el alumno aprenda a leer, y tiene que poder ayudarlo, sea en forma esporádica o aislada, o bien por medio de talleres en el aula. También debe enseñar a sus alumnos a relacionar contenidos y a autorregular su lectura.

Si bien los alumnos reconocen las evidencias concretas que conducen a la lectura efectiva, no pueden reconocer las evidencias teóricas que sustentan esta lectura. Es necesario que los profesores podamos replantear la actividad de lectura y comprensión de textos técnicos o científicos, habilidad que los estudiantes reconocen como difícil.

Los profesores tienen que ser conscientes de las características y estilos de textos que ofrecen para estudio, como también de las aspiraciones de los alumnos. Estos saberes no sólo deben ser explícitos sino también comparativos con la Institución a la que pertenecen, para que así los cambios en los procesos de lectura y aprendizaje

sean profundos, pero por sobre todo estables. Agregado a esto, el trabajo de la clase y responsabilidad de lograr buenos resultados tiene que ser un trabajo compartido por todos los profesores con códigos de acción cognitiva también compartidos. Institución y docentes tienen que involucrarse en esta propuesta con acciones manifiestas. Sólo esto conduce a resultados positivos.

6 BIBLIOGRAFIA

- Arnoux, E., M. Di Stefano y C. Pereira. 2002. La lectura y la escritura en la Universidad. Buenos Aires: Eudeba
- Carlino, P. 2003. Leer textos complejos al comienzo de la educación superior. *Didáctica de la lengua y la literatura*, N° 33 pp. 43-51. Barcelona
- Carrasco Altamirano, A. 2003. La universidad puede enseñar estrategias de lectura y promover su regular empleo. *Revista Mexicana de Investigación educativa*, Vol. 8, N° 17. pp 192-142. Méjico.
- Cubo de Severino, L y otros. 2005. Los textos de la ciencia. Principales clases del discurso científico. Córdoba: Comunicarte.
- Gottschalk, K y K. Hjortshoj. 2004. The elements of teaching writing. En: Carlino, P. 2005. *Escribir, leer y aprender en la Universidad*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- León J.A. y J. Slinko, 2000. La dificultad comprensiva de los textos de ciencias. Nuevas alternativas para un viejo problema educativo. *Psicología Educativa*, Vol. 6, N°1 pp7-26.
- Mazitelli, C. A., C. I. Maturano y A. Macías. 2004. Estudio sobre la detección de contradicciones en textos y su relación con el aprendizaje de ciencias. Ponencia. IV congreso nacional y II Internacional de Investigación educativa. Facultad de Cs de la Educación. Universidad Nacional del Comahue.
- Pipkin Embón, M. 1998. La lectura y los textos ¿Cómo dialogar con el texto? Rosario: Homo Sapiens
- Sanmartí, N. (coord) 2003. *Aprender Ciencias*. Barcelona: Ediciones 62.
- Sutton, C. 1992. *Words, science and learning*. Buckingham: OUP.