



Aportes desde la lectura y escritura académica a la revisión de las prácticas de enseñanza de la Biología ligada a carreras de salud.

Eje 1: Innovación y exploración en cambios de modalidades en cursadas

Jerónimo Tack^{1,2,4}, Griselda Moreno^{1,3}, Augusto Graieb^{1,3}

¹Instituto de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Arturo Jauretche. ²Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UNLP; ³Facultad de Ciencias Exactas, UNLP; ⁴Colegio Nacional Rafael Hernández, UNLP

agraieb@gmail.com

Palabras claves: BIOLOGÍA, LECTURA, ESCRITURA ACADÉMICA, PRIMER AÑO

Introducción y descripción de la problemática

¿Por qué incluir la lectura y la escritura como parte de un curso de Biología? ¿Nos corresponde a lxs docentes de “otras materias” enseñar a leer y escribir? ¿Estamos capacitados para hacerlo? Estas son algunas de las preguntas que nos hemos hecho desde el año 2015, cuando comenzamos a dictar la materia Biología para Ciencias de la Salud en la Universidad Nacional Arturo Jauretche (UNAJ) y encontramos, como muchos otrxs, que lxs estudiantes no llegan a la universidad con estas habilidades adquiridas en el grado en que lxs docentes quisieramos. A poco de andar descubrimos que (como era de esperarse) no fuimos los primeros en pensar esta problemática, y que algunas de estas preguntas merecen en realidad reformularse. Esta presentación consiste en nuestra mirada de la problemática, contrastada y enriquecida con una primera revisión de la bibliografía sobre el tema, y de las acciones que llevamos a cabo y que planificamos realizar en un futuro.

Punto de partida: preconcepciones de lxs docentes

Diversos especialistas en la enseñanza de la lectura y la escritura coinciden en señalar algunas “ideas previas” compartidas por lxs docentes de las demás disciplinas. Una de ellas es que lxs estudiantes deben llegar al nivel superior “sabiendo leer y escribir”, es decir con un nivel adecuado de comprensión y elaboración de textos (Carlino, 2005). Pensamos que efectivamente algunas habilidades pueden ubicarse en un nivel general, y son de hecho parte de los objetivos de enseñanza de la escuela secundaria (Giménez, 2011). Pero es



necesario notar que la forma en que cada disciplina utiliza el lenguaje es diferente. Si pensamos en los textos científicos, las normas legales, los artículos periodísticos o los relatos históricos encontraremos que estos tipos textuales difieren en el significado de ciertos términos, pero también en la estructura; la forma en que los conceptos se relacionan; y las intenciones de quien escribe. Es decir que hay una forma de utilizar el lenguaje que es específica de cada disciplina, en nuestro caso, de la Biología. En esta línea, Espinoza y otros sostienen que leer implica cuestionar y revisar nuestras propias interpretaciones sobre algo (Espinoza, Casamajor, Pitton, & Muzzanti, 2009), en nuestro caso sobre una serie de fenómenos y explicaciones biológicas. De ahí la importancia de trabajar sobre la lectoescritura en las materias. Quienes sostienen este enfoque de la problemática se han reunido bajo el nombre de programas/proyectos de “escritura a través del curriculum”, enfatizando la idea de que es en cada una de las asignaturas donde puede tener lugar una enseñanza de los usos particulares de la lectura y la escritura (Thaiss, Bräuer, Carlino, Ganobcsik-Williams, & Sinha, 2012).

El uso específico del lenguaje es importante hasta tal punto que un autor como Lemke (una de las referencias recurrentes en la temática), sostiene que “adquirir el manejo de una disciplina consiste principalmente en adquirir sus formas particulares de utilizar el lenguaje” (Lemke, 1990). Esta afirmación está relacionada con otra de las ideas previas que los docentes disciplinares solemos tener sobre la escritura: que ésta opera como una “vidriera” que nos permite acceder a las ideas y concepciones de los estudiantes, mostrándolas pasivamente. Así, la escritura sería un reflejo de las concepciones o ideas de alguien sobre un tema, que las expone sin modificarlas. En oposición, distintos autores coinciden en destacar lo que denominan el valor epistémico de la escritura, entendido éste como su aporte a la propia revisión y consolidación de las ideas disciplinares, aspecto al que volveremos a referirnos más abajo.

Especificidades de la lectoescritura en Biología

Ahora bien ¿en qué consiste lo específico de leer y escribir contenidos biológicos? Mencionamos a continuación algunos de los elementos que aparecen en la bibliografía sobre el tema y que a su vez hemos encontrado como problemáticos en nuestra propia



experiencia. Si bien las dificultades muchas veces aparecen combinadas, las enunciamos por separado para simplificar la exposición:

- **Los términos técnicos o científicos.** Uno de los aspectos problemáticos es sin dudas el uso de términos que condensan conceptos o procesos completos en una única palabra. Ejemplos de este tipo son los términos “transcripción”, “síntesis” o “digestión”. En ocasiones el término puede ser poco habitual en el discurso cotidiano (como “transcripción”), y entonces aprenderlo requiere tener una idea del fenómeno al que se refiere. Un síntoma de este problema consiste en que unas palabras se confunden con otras (por ejemplo, “transcripción” con “traducción”), cuando en realidad refieren a fenómenos bien diferenciados. Por otro lado, la familiaridad con algunos términos puede constituirse también en una complicación (INFoD, 2017). Por ejemplo, lxs estudiantes suelen asociar el término “síntesis” a la acción de resumir o “achicar” algo, lo cual lxs lleva a referirse con ese término a la degradación de proteínas, que es en realidad el proceso opuesto.

- **Las tablas, imágenes y gráficos.** La gran importancia de la información presentada en forma de tablas o ilustraciones (que los lingüistas ubican dentro de la categoría de paratextos) es una de las características sobresalientes de los textos científicos cuando se los compara con otros tipos textuales, lo que ha llevado a caracterizarlos como textos no lineales (Lemke, 2005). La información incluida en tablas y figuras muchas veces no puede obtenerse de ninguna parte del texto tipográfico. La mayoría de lxs estudiantes, sin embargo, no sigue las referencias del texto que dirigen a el/la lector/a hacia las tablas o figuras, sino que realizan una lectura lineal de la bibliografía. Asimismo, los esquemas incluidos en libros de Biología son muchas veces representaciones modelizadas que enfatizan algunas características y omiten otras. La interpretación de los esquemas depende entonces del contenido disciplinar que el/la lector/a ya maneja. El trabajo con imágenes también requiere discriminar cuándo una imagen es producto de algún instrumento, o bien se trata de una ilustración; o cuándo los colores son “reales” o agregados artificialmente. Es decir, que el rol de lo “no dicho” es importante para comprenderlas (Espinoza et al., 2009).



- **La identificación y descripción de procesos.** Comprobamos en nuestra experiencia que la idea de proceso biológico, en el sentido amplio de una transformación de algún tipo, resulta difícil de aprehender por algunos estudiantes. Seguramente hay varios aspectos que pueden contribuir a que esto sea así, como el carácter abstracto de este concepto. Distintos autores señalan como otra posible causa una de las características de los textos de ciencias. Y es que habitualmente los procesos aparecen nombrados como “cosas”, por ejemplo, cuando se dice “la absorción de nutrientes” en lugar de “los nutrientes son absorbidos” (Bargalló, 2005).

La mirada sociocultural

Otro punto de vista que permite enriquecer nuestro acercamiento a la problemática de la lectura y la escritura en biología contempla el carácter cultural de la comunicación oral y escrita dentro de una disciplina. Se trata de pensar a la comunidad disciplinar (biológica en este caso) como un grupo de personas con ciertas formas de comunicación, determinados valores y relación con el conocimiento, y un cuerpo de teorías específicas compartidas (Navarro Nieto & Revel-Chion, 2013). Lxs docentes, en tanto miembros de esta cultura (sobre todo cuando se trata de docentes-investigadores) participan de estas prácticas como si fueran naturales. Estos saberes se mantienen entonces implícitos, no son mencionados ni trabajados en las aulas. En cambio, se espera que lxs estudiantes los adquieran paulatina pero espontáneamente a lo largo de sus estudios. Ahora bien, no todos lxs estudiantes están en las mismas condiciones para enfrentar este desafío que consiste en adecuarse a pautas que desconocen parcialmente, y que no son explicitadas por sus docentes. Es esperable en cambio que aquellos estudiantes que provienen de un medio sociocultural alejado de la academia encuentren mayores dificultades para conseguirlo. Tener en cuenta la lectura y la escritura como parte del acceso a una cultura científica se convierte entonces en una necesidad para quienes pretenden contrarrestar, en lo posible, las desigualdades sociales (Carlino, 2005).

En relación a la mirada sociocultural introducimos un cuarto aspecto problemático que sumamos a los tres mencionados más arriba. Se trata de la **claridad de las consignas y preguntas incluidas en los materiales**. Muchas veces se verifica una distancia entre lo que lxs docentes quisimos preguntar y lo que lxs estudiantes interpretan. En ocasiones esto



puede tener que ver con una forma de redacción deficiente. Pero estas “deficiencias” no son azarosas, sino que muchas veces provienen de asumir de manera implícita la forma de mirar la realidad desde la disciplina en cuestión. Por lo tanto, como antes mencionamos para el trabajo con imágenes, hay un rol de lo “no dicho” en la comprensión de las consignas. Si bien es deseable que lxs estudiantes se vayan incorporando a la cultura disciplinar y compartan sus modos de ver, pensamos que en un comienzo debe hacerse el esfuerzo por explicitar todo lo posible estos aspectos.

La última de las preguntas con la que iniciamos este texto plantea si los docentes de biología (en este caso) estamos capacitados para enseñar a leer y escribir en biología. Desde nuestro posicionamiento entendemos que para esta tarea son necesarios conocimientos del área de la didáctica del lenguaje, pero también de la didáctica de la biología. Carlino (citando a Gottschalk y Hjortshoj) nos devuelve la pregunta “¿quién podría hacerlo para su materia y dentro de su campo de estudio si no es usted?” (Carlino, 2005). En nuestro caso encontramos en el Taller Para la escritura de Textos Académicos (TAPTA) de la UNAJ un equipo de docentes con formación en didáctica de la lectoescritura que se dedican precisamente a favorecer la escritura a través del curriculum. Con ellxs venimos trabajando desde agosto de 2015. A continuación compartimos el recorrido realizado, y pasamos luego a comentar algunas de las perspectivas a futuro.

Propuesta y acciones llevadas a cabo:

La problemática de LyE se tomó como uno de los ejes de nuestro trabajo de planificación y revisión de la materia durante el segundo cuatrimestre del año 2015 y primer semestre del 2016. Esta planificación se llevó adelante a través del trabajo colaborativo junto a las docentes del TAPTA.

En una primera instancia las docentes del TAPTA nos propusieron realizar una encuesta diagnóstica cuyo objetivo era poner de manifiesto qué aspectos de LyE eran temas de inquietud entre lxs docentes de la materia. Esa encuesta reveló que el 100% de los docentes teníamos preocupación, inquietud o disconformidad con algún aspecto relacionado a LyE. A partir de la misma definimos que era prioritario trabajar sobre la elaboración de consignas, la reformulación de materiales de estudio y la promoción de estrategias de comprensión lectora.



La primera etapa de trabajo consistió en la lectura y análisis de los materiales de Biología correspondientes a las primeras tres clases por parte de las docentes del TAPTA. Esto permitió una devolución a cargo de personas con incuestionables habilidades de “comprensión lectora” y manejo de la didáctica, pero no necesariamente con un conocimiento disciplinar. El análisis incluyó tanto el material para lxs estudiantes como las planificaciones para lxs docentes (en el cual se explicita, entre otros aspectos, la finalidad de cada actividad).

Como producto de esta lectura crítica las docentes del TAPTA elaboraron una serie de comentarios sobre las consignas. En la Tabla 1 a continuación se muestran seis ejemplos y se incluye también la forma de la consigna modificada.

Tabla 1. Ejemplos de consignas que fueron objeto de modificaciones en la primera etapa de trabajo TAPTA-BCS

Ejemplo 1	
Consigna original	Trabajando en grupos, leer y analizar uno de los siguientes artículos. Luego, de manera individual, elaborar un párrafo sobre el texto elegido.
Observaciones realizadas por el equipo TAPTA	Es una frase ambigua ya que debe indicarse la longitud, los términos, definiciones y conceptos que deben estar presentes en la elaboración. Es decir se plantea una tarea precisa de escritura en la que quede claramente delimitada la extensión y la estructura del texto.
Consigna modificada	Trabajando en grupos, leer y analizar uno de los siguientes artículos. Luego, de manera individual, elaborar un párrafo sobre el texto elegido, en el que tengas en cuenta los siguientes puntos: a) Tipo de microorganismo que se menciona. b) Tipo de relación con los seres humanos (perjudicial, beneficiosa o inocua). c) Otros datos que consideres de interés.
Ejemplo 2	
Consigna original	¿Piensan que podría hablarse de “división descontrolada” en organismos unicelulares?
Observaciones realizadas por el equipo TAPTA	Si la respuesta se infiere de un texto en particular podemos dar opciones concretas para la elaboración del texto argumentativo, ya que una respuesta posible sería “sí” o “no” y esas respuestas estarían respondiendo la consigna.
Consigna modificada	De acuerdo con la información analizada en las consignas precedentes, ¿se podría hablar de “división descontrolada” en organismos unicelulares? En cualquier caso, justificar la respuesta.



Ejemplo 3	
Consigna original	Actividad 1: Leer el siguiente texto “Los pasos de la teoría celular”.
Observaciones realizadas por el equipo TAPTA	En ocasiones proponemos la lectura de un texto pero no explicitamos consignas concretas a posterior de eso, tener presente de incluir, al menos, una guía de lectura.
Consigna modificada	<p>Actividad 1: Leer el siguiente texto “Los pasos de la teoría celular”, y luego responda las siguientes consignas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué tipo de muestras se mencionan en el texto que fueron observadas al microscopio? 2. ¿Cuál fue el elemento en común que identificaron Schwann y Schleiden en esas muestras? 3. Explicar, a partir del texto y de tus conocimientos previos, a qué llamamos organismos unicelulares y organismos pluricelulares.
Ejemplo 4	
Consigna original	La figura muestra distintos momentos del proceso de división celular de las bacterias. Elaborar un texto donde se describa lo mejor posible este proceso.
Observaciones realizadas por el equipo TAPTA	Dado la consigna ambigua se propone una nueva estructura para la consigna
Consigna modificada	<ol style="list-style-type: none"> a) Observe detenidamente la figura. b) Describa cada uno de los momentos del proceso de c) Elabore un texto que dé cuenta del proceso completo (Utilice ordenadores del discurso) d) Compare el texto elaborado con la información suministrada en el libro (especificar libro, páginas) y seleccione la opción que considere conveniente. Justifique su elección: <ul style="list-style-type: none"> • El texto del libro brinda más información. • El texto del libro aporta la misma información pero organizada de otra manera. • El texto del libro contiene menos información que el texto elaborado.
Ejemplo 5	
Consigna original	Buscar ejemplos de...
Observaciones realizadas por el equipo TAPTA	¿En dónde busca? ¿Material de la materia? ¿Textos bibliográficos? ¿Internet? Especificar el lugar de búsqueda y asignarle un criterio de aplicación.
Consigna modificada	Completar el siguiente cuadro con algunas de las características identificadas en el punto 1, y luego indicar con una X las características que correspondan a cada ejemplo:



	Características	Ejemplos		
		Árbol	Pájaro	Fuego
Movimiento				
.....				
.....				
.....				
.....				

Ejemplo 6

Consigna original	En el texto se explica que en un momento en la historia de la vida algunos organismos desarrollaron la capacidad de utilizar el oxígeno. Explicar cómo impactó esta capacidad en las posibilidades de distintos organismos para vivir en distintos ambientes.
Observaciones realizadas por el equipo TAPTA	El alumno puede interpretar de manera intercambiable los conceptos de explicación y descripción. La explicación: hace referencia a definir, pasos, concretarlos y la descripción: responde la pregunta ¿Cómo es?
Consigna modificada	A partir de la lectura de “¿Cómo eran los primeros organismos?”: Elaborar un texto explicativo de acuerdo con las siguientes pautas: Organización textual: •Un párrafo introductorio del tema a desarrollar. •Los párrafos siguientes deberán contener la siguiente información. Explicación de la afirmación: “los primeros organismos fueron procariontes anaerobios”. Definición del concepto de Fotosíntesis y explicación de sus consecuencias. ¿Qué peligros ocasiona el oxígeno para los seres vivos? ¿De qué manera se vincula la información precedente con la teoría endosimbiótica? •Párrafo conclusivo. Extensión máxima una carilla.

Como se verifica en las observaciones del Ejemplo 1, el criterio de las docentes del TAPTA respecto de las consignas de escritura es que éstas deben ser precisas en lo que piden. Se aconseja incluso proponer en la consigna una determinada estructura para el texto. Aunque esta observación nos pareció inicialmente demasiado restrictiva, comprendimos la importancia de lograr primero una escritura “dependiente” para ir forjando una forma de escribir autónoma. Desde esta perspectiva se entiende la adquisición de habilidades de escritura como un proceso en el cual se contemplan instancias o etapas, y que requiere una cierta ejercitación.



La observación del Ejemplo 2 tiene que ver con ser cuidadosxs al momento de redactar las consignas para que contestarlas satisfactoriamente “obligue” a seguir el desarrollo esperado. Es de esperar que no nos conformemos con un “sí” o un “no” como respuesta.

En el Ejemplo 3 se materializa un aspecto de la lógica escolar que solemos pasar por alto. Y es que fuera del ámbito escolar, cuando nos disponemos a leer lo hacemos con algún objetivo (entender un fenómeno, informarnos, aprender a resolver algún problema práctico). En clase se da la situación atípica de que lxs estudiantes se enfrentan a un texto sin una pregunta propia. Es por este motivo que se propone siempre, antes de la lectura, aclarar el propósito de la misma (Cassany & Cassany, 2006).

Vemos en las observaciones y la nueva versión de la consigna del Ejemplo 4 algo de lo que mencionamos más arriba como cultura disciplinar. En nuestra redacción original no se indicaba qué aspecto particular mirar, sino que se daba por sentado que se trataba de un proceso dinámico. Las correcciones introducidas intentan explicitar el punto de vista pretendido en la respuesta. Por otro lado, se manifiesta una gradualidad en las consignas, que se han desdoblado en varias etapas simples para llegar finalmente a lo originalmente preguntado.

La consigna original del Ejemplo 5 pretendía que se compare una serie de características del fuego con otras características de los organismos vivos. En lugar de este ejercicio se propone desde el TAPTA una tabla que permite trabajar los mismos contenidos disciplinares pero de manera más sistemática y pautada.

Por último, el Ejemplo 6 reúne -por un lado- el criterio de brindar pautas claras para la redacción de textos, y -por el otro- explicita el punto de vista, tal como mencionamos para el Ejemplo 4.

La devolución recibida, referida al material de las tres primeras clases, fue revisada en reuniones docentes de Biología. Los cambios sugeridos fueron en general aceptados, y se intentó sistematizar los criterios, para poder corregir de manera autónoma las clases restantes (de la 4 a la 17). Como resultado de este trabajo, establecimos las siguientes pautas a tener en cuenta en la revisión de las consignas:



- la posibilidad de resolución de las consignas en base al material de lectura de cada actividad (**factibilidad**)
- la **gradualidad** con la que se plantean, que está siempre en relación con la **explicitación del punto de vista** que se pretende
- la **pertinencia** de cada consigna propuesta con la finalidad de la actividad
- la **precisión** de las pautas de trabajo
- la ubicación de cada consigna como parte de una secuencia didáctica (**contextualización**)

En una segunda etapa de trabajo, entonces, lxs docentes de BCS utilizamos los citados criterios para revisar las clases 4 a 17, introduciendo varias modificaciones similares a las de la Tabla 1, y se incorporaron también instancias de lectura en clase, generando un espacio donde asistir a lxs estudiantes en esta tarea.

Para el primer cuatrimestre del 2016 la propuesta de trabajo apuntó a fomentar la producción de textos por parte de los estudiantes. Se realizaron cambios incorporando como parte de las actividades de clase y domiciliarias distintas instancias de producción de textos. Luego de estas modificaciones, a lo largo del cuatrimestre contamos con un total de 12 actividades de escritura distribuidas a lo largo de las 17 clases del curso, y 5 actividades de escritura domiciliaria.

A las actividades de escritura incluidas en los materiales de clase podemos agregar, como instancia de revisión de la escritura, el trabajo en los llamados “simulacros” de examen. El cronograma de BCS contempla un día de clase previo a la primera fecha de cada parcial dedicado a un repaso. En este espacio muchxs docentes proponen como ejercicio contestar, a modo de práctica, preguntas de parciales de cuatrimestres anteriores. Cuando esto se hace por escrito y se pide a lxs estudiantes que lean en voz alta sus respuestas y las vayan corrigiendo/mejorando, se logra desencadenar interesantes procesos reflexivos y de revisión y/o reescritura.

Perspectiva: aporte de la escritura a problemas propios de la biología

Queremos de aquí en adelante formalizar esquemáticamente nuestros próximos pasos a seguir en cuanto a la incorporación de la lectura y la escritura en la materia. Volviendo sobre el rol de la escritura en un marco disciplinar como el de la Biología, entendemos la



escritura no solo como una herramienta que nos permite acceder a las ideas y concepciones de lxs estudiantes; sino también como una valiosa herramienta metacognitiva que opera sobre la estructura conceptual de la/el alumna/o. Es justamente este aspecto, referido como rol epistémico de la escritura, el que quisiéramos incluir en nuestra propuesta. Al respecto Álvarez cita los dos modelos de escritura propuestos por Scardamalia y Bereiter (Álvarez, 2009). Estos autores llaman al primer modelo “Decir el conocimiento”, y al segundo “Transformar el conocimiento”. En el primer modelo, quien escribe vuelca sobre el papel aquello que está en su memoria. En el segundo modelo, en cambio, cuenta con un plan mental que se va desarrollando a medida que compone el texto. Que una propuesta de escritura pertenezca a uno u otro modelo dependerá de la consigna de trabajo y del modo en que se plantee resolverla. Es decir que no siempre la escritura cumple con la pretendida función epistémica, como puede encontrarse reportado en la bibliografía (Álvarez, 2009; Navarro Nieto & Revel-Chion, 2013).

Toda tarea que se proponga favorecer la metacognición a través de la escritura se ubica en la intersección entre los contenidos lingüísticos y disciplinares. Concretamente nos proponemos atender una serie de aspectos detectados como problemáticos en nuestra propia experiencia:

- *Problematización de respuestas finalistas o teleológicas*: se trata de explicaciones que recurren a nociones tales como finalidad, meta u objetivo para explicar un fenómeno. Un ejemplo de este tipo de respuestas es: “en el sistema digestivo absorbe lo que necesita”. La identificación de este tipo de explicaciones en las propias producciones escritas de los estudiantes sería el primer paso para convertirlas en objeto de reflexión. Adicionalmente se podría trabajar desde la escritura en la descripción del fenómeno tal como aceptamos que ocurre: el proceso de absorción haciendo hincapié en la estructura y función del sistema digestivo, relación que explica el ingreso y egreso de sustancias de manera selectiva a través de la pared intestinal.
- *Trabajo con imágenes*. Lemke afirma que la ciencia no se hace ni se comunica exclusivamente a través del lenguaje verbal. Este autor propone el término “híbridos semióticos” para expresar que los conceptos científicos son simultáneamente



verbales, visuales, matemáticos y accionales, es decir, un concepto científico, como puede ser el de “fuerza” necesita de palabras, gráficos, acciones, diagramas, símbolos matemáticos, fórmulas, etc. para ser comunicado (Lemke, 2005). El manejo de las representaciones en biología es absolutamente indispensable, a pesar de lo cual suelen encontrarse diversos ejemplos en que la interpretación resulta dificultosa. Algunas figuras muestran estructuras, mientras que otras pretenden ilustrar procesos, pero reconocer esta intencionalidad no siempre es sencillo para lxs estudiantes. Nos proponemos plantear actividades de escritura que requieran un análisis de las figuras, por ejemplo resaltando los aspectos dinámicos de un proceso, o bien que lleven a lxs estudiantes a identificar las relaciones entre los elementos presentes, según sea el caso. El propósito es lograr una adecuada coherencia entre el desarrollo textual y las imágenes.

- *Trabajo sobre la terminología.* Para lograr el dominio de términos o palabras técnicas, en general no alcanza con la consulta al diccionario, pues éstos aportan definiciones generales que muchas veces resultan insuficientes para comprender cabalmente el significado de los términos y su relación con otros conceptos. Las posibles actividades para abordar este tema podrían incluir la redefinición de términos en las propias palabras de lxs estudiantes. La elaboración de glosarios basados en la bibliografía es otra tarea que puede significar para quien escribe una revisión de las propias ideas sobre un concepto.

Comentarios finales

En virtud que Biología para ciencias de la salud es una asignatura ubicada en el primer año común de Ciencias de la Salud, adherimos de plano a los movimientos que promueven caminos para que los estudiantes aprendan a revisar los contenidos y la estructura de sus escritos, asentando como objetivos dos planos direccionales: por un lado el disciplinar, y por otro el de la contribuir a una autonomía en el estudio.

Como sucede con otras innovaciones, la implementación del enfoque aquí descrito impacta en otras dimensiones didácticas. El movimiento *Escribir a través del Curriculum* subraya que el rol de lxs profesorxs, antes de calificar un escrito, es mostrar a su autor el



efecto que produce en él como lector. Así lo expresa Hjortshoj, del Programa de Escritura de la Universidad de Cornell:

“Debes ser un lector [...] antes de ser un corrector [... Por el contrario,] comenzar a leer el texto del alumno con ojos de corrector [...] invierte y socava el proceso. No es posible calificar algo que no has leído, y el deseo de terminar de corregirlo interfiere con la lectura y la posibilidad de responder como lector. Cuando yo leo como corrector, me doy cuenta de que me apuro para emitir un juicio [...] la lectura se vuelve agresiva más que receptiva [...] En los comentarios que hago, por tanto, estoy fijado al lenguaje empobrecido y binario de la acreditación -bueno/malo, correcto/erróneo, verdadero/falso, interesante/ aburrido- [...] mi objetivo es justificar mi juicio lo más rápido posible.” (Hjortshoj, 1996).

Aunque no hemos llevado a cabo una evaluación pormenorizada sobre los alcances de los cambios propuestos en las aulas (en el sentido de relevar cuántas actividades de escritura cada estudiante realiza durante el curso o el tipo de devoluciones que recibe de sus docentes), en líneas generales la problemática es compartida por el plantel de más de veinte docentes que dictamos la materia. Contar con un programa como el TAPTA dentro de la UNAJ ha sido un sustento indispensable, que esperamos seguir aprovechando en pos de lograr la tan ansiada inclusión con calidad.

Citas bibliográficas

- Álvarez, S. M. (2009). El desafío de escribir en las clases de Biología: algunas concepciones de los profesores acerca de la escritura. *Revista de Educación en Biología*, 12(1), (pp. 21-27).
- Bargalló, C. M. (2005). Aprender ciencias a través del lenguaje. *ANNA SARDÁ*.
- Carlino, P. (2005). *Escribir, leer y aprender en la universidad*: Buenos Aires: Fondo de cultura económica.
- Cassany, D., & Cassany, D. (2006). *Taller de textos: leer, escribir y comentar en el aula*: Paidós.
- Espinoza, A., Casamajor, A., Pitton, E., & Muzzanti, S. (2009). *Enseñar a leer textos de ciências*: Editorial Paidós.
- Giménez, G. (2011). Leer y escribir en la Universidad. El lenguaje y los textos como problema y posibilidad. *Ortega, Facundo (Comp.) Ingreso a la universidad. Relación con el conocimiento y construcción de subjetividades, Ferreyra Ediciones. Córdoba.*
- Hjortshoj, K. (1996). *Responding to Student Writing*. Knight Writing Program: Nueva York: Cornell University.



- INFoD, I. N. d. F. D. (2017). Clase 3: Leer en las clases de ciencias de la naturaleza *Lectura y escritura en ciencias naturales - Secundaria* (Vol. Especialización docente de Nivel Superior en Enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela secundaria.). Buenos Aires: Ministerio de Educación y Deportes Presidencia de la Nación.
- Lemke, J. L. (1990). *Talking science: Language, learning, and values*: ERIC.
- Lemke, J. L. (2005). Multiplying meaning. In J. R. Martin & R. Veel (Eds.), *Reading science: Critical and functional perspectives on discourses of science*: Routledge.
- Navarro Nieto, F., & Revel-Chion, A. (2013). *Escribir para aprender: disciplinas y escritura en la escuela secundaria*: Paidós.
- Thaiss, C. J., Bräuer, G., Carlino, P., Ganobcsik-Williams, L., & Sinha, A. (2012). *Writing programs worldwide: Profiles of academic writing in many places*: Parlor Press, LLC.