



UBA

Universidad de Buenos Aires



Facultad de Ciencias
VETERINARIAS
Universidad de Buenos Aires

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS**

**Carrera de Especialización en Docencia Universitaria para Ciencias
Veterinarias y Biológicas**

**Leer Textos Académicos en Ciencias Veterinarias. Una Propuesta
de Intervención en el aula.**

Alumno: Vet. Luis Di Ciano

Tutora: Dra. Verónica De Luca Sarobe

Índice

A- Introducción	2
A.1. Por qué de la propuesta.	2
A.2. Objetivos	2
A.3. Alcances de la intervención	3
B- Planteamiento del tema/Problema	3
B.1. Los textos en la educación universitaria	3
B.2. La educación en comprensión universitaria	5
C – Marco teórico/estado del arte.	6
C.1. Marco teórico.	6
C.1.1. Procesos cognitivos durante la lectura y comprensión de textos.	6
C.1.2. Alfabetización académica.	8
C.2. Estado del arte	9
D – Desarrollo	12
D.1. La comprensión lectora.	12
D.2. Pensamiento formal	14
D.3. Procesos mentales que intervienen durante la lectura	15
D.4. Los textos académicos y la comprensión lectora	17
D.5. La intervención en comprensión lectora.	19
D.6. La metacognición en la intervención	21
E – Metodología	22
E.1. La estrategia de intervención en comprensión lectora	22
E.2. La estrategia didáctica de la intervención	24
F- Conclusiones	25
F.1. Perspectivas	25
Bibliografía	27
Anexo	33

A- Introducción.

A.1. Por qué de la propuesta.

La enseñanza universitaria requiere de la adquisición de competencias para la lectura y escritura propias de cada disciplina. La universidad enfrenta a los ingresantes con un material de lectura más extenso y complejo del que venían utilizando en la escuela media. Las características de las prácticas discursivas, el mayor grado de complejidad de los textos, la gran cantidad de fuentes bibliográficas disponibles en el ámbito universitario, requiere en los alumnos la adquisición de estrategias de aprendizaje que favorezcan las competencias lectoras para la comprensión de los textos académicos. Para esto se han desarrollado programas de intervenciones de enseñanza orientados a mejorar la eficacia de los procesos de lectura en los alumnos (Van Dijk, 1983; Graesser, 1994; Carlino, 2005 y Gatti, 2012). La intervención propuesta en esta tesis, se encuentra en línea con el concepto de alfabetización académica, en acompañar al alumno en su proceso de apropiación de las prácticas discursivas propias de una disciplina (Carlino, 2003).

A.2. Objetivos

La intervención tiene como *objetivo general* promover en el alumno un conjunto de destrezas necesarias para el análisis y la comprensión de textos académicos utilizando una intervención en comprensión lectora dentro del contexto de *alfabetización académica*. Asimismo se propone estimular las prácticas de lenguaje y pensamiento propias del ámbito académico y en particular, de la apropiación del lenguaje y la terminología característica de la materia donde se desarrolla la intervención. Se busca también desarrollar habilidades para la activación del conocimiento previo, de análisis de las características estructurales de los textos de estudio e identificar las ideas principales. La intervención busca además promover la actividad *metacognitiva* como proceso requerido para lograr una buena comprensión lectora y el *metaconocimiento* para el empleo pertinente y eficaz de las estrategias aprendidas. Además de permitir a los docentes evaluar las destrezas de razonamiento que emplean para cumplir con el objetivo asignado, los alumnos podrán comprender y evaluar su propio trabajo y ser conscientes de cómo pensar en la disciplina (Bain K, 2007). En términos generales, se favorece el

desarrollo de las habilidades de comprensión dentro del contexto de la alfabetización académica (Russell, 1987).

A.3. Alcances de la intervención

La intervención propuesta está dirigida a los alumnos de segundo año de la carrera de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires. La asignatura donde se desarrollará es Fisiología Animal, en la tercera clase correspondiente a la unidad de Fisiología Cardiovascular. La intervención pone énfasis en la comprensión como proceso interactivo y en las características de las representaciones que elaboran los alumnos durante la lectura. También tiene en cuenta el compromiso del docente a cargo de la intervención para guiar y controlar el proceso de aprendizaje. Se busca no solo facilitar el proceso de comprensión sino también el conocimiento metacognitivo mediante el uso, control y supervisión de las estrategias enseñadas. Por eso se dio relevancia al análisis de las características estructurales de los textos científicos, y a la estructura expositivo-explicativa y argumentativa del autor para explicar la hipótesis de trabajo. La intervención tiene un carácter contextualizado, porque aborda la lectura de textos que forman parte de la bibliografía obligatoria de la asignatura, trabajando para eso con capítulos de textos de la materia Fisiología Animal.

B- Planteamiento del tema/Problema

B.1. Los textos en la educación universitaria

El problema no es que los alumnos no saben interpretar y producir un texto científico o académico, sino que no se lo enseñamos. Existen distintas culturas en torno de lo escrito y la cultura académica es una de ellas. Por ejemplo es posible comprobar diferencias entre las tareas de lectura y escritura en la educación secundaria con respecto al nivel universitario (Carlino, 2002). En general el nivel superior requiere que los estudiantes analicen y apliquen el conocimiento impartido, mientras que la secundaria espera que sea reproducido. Estas diferencias en los procesos de aprendizaje configuran culturas particulares que se traslucen en métodos y esquemas de pensamiento distintos de un ámbito a otro. También es sabido que existe una relación muchas veces indisoluble entre pensamiento y lenguaje escrito. Asimismo los profesores universitarios no somos plenamente conscientes de que nuestras disciplinas están formadas por ciertos usos de

lenguaje que demandan determinados modos de comprensión propios de cada disciplina. Este hecho implícito convierte en más difícil la tarea de apropiación de los conceptos por parte de los alumnos (Carlino, 2012). También se hacen evidentes las diferencias entre las complejidades de los textos del ámbito de la escuela secundaria respecto a los universitarios así como de las prácticas que involucren la lectura y la escritura en ambos niveles de formación. Por lo tanto, si el conocimiento dado en la escuela secundaria resulta ser lineal y fragmentario, también lo serán los niveles de comprensión alcanzados por sus alumnos. Con ciertas excepciones, los ingresantes a la universidad se encontrarán con textos más complejos y voluminosos que requieren de competencias adecuadas para su comprensión (Fernández, 2010). Los textos universitarios se encuadran dentro de diversas formas de escrituras generadas tanto en ambientes científicos como académicos tales como ensayos, exámenes, resúmenes, capítulos de libros, comunicaciones cortas, informes y artículos científicos. Estos textos poseen una caracterización lingüística asociada a la especialidad a la cual refiere la información contenida, con esquemas específicos y una organización lógica y jerárquica de ideas que logran a partir de superestructuras argumentativas y descriptivas. Desde el punto de vista semántico estos textos se construyen a partir del recurso de la intertextualidad, refiriendo las ideas de los autores a través de la bibliografía. En cuanto a la retórica, los destinatarios de estos textos son casi con exclusividad no solo los alumnos, sino la comunidad científica en general. La trama argumentativa explica, demuestra o confronta ideas, en tanto que la trama descriptiva se refiere a la comunicación de los objetos y de los procesos (Rosales, 2006). La escritura en los géneros científicos (también llamada transaccional o comunicativa) es considerada un modo de aprendizaje en el aula de ciencias. La introducción de los estudiantes a los géneros científicos en la primaria y en la secundaria puede ser especialmente importante, ya que los alumnos comienzan a desarrollar conexiones entre el contenido científico y el proceso de producción de conocimiento en el ámbito científico. Hay varias posibles vías para futuras investigaciones sobre cómo escribir en géneros científicos, tanto desde la perspectiva del aprendizaje como de la enseñanza. Las teorías desarrolladas sostienen que la escritura en los géneros científicos tiene un potencial único para fomentar la generación de nuevo conocimiento verbal de las experiencias de investigación. Es por esta razón que muchos profesores de distintos niveles han adoptado el concepto de la escritura como una forma de aprendizaje en la ciencia (Keys, 1999). Estos textos pueden poseer funciones

informativas y/o apelativas formando parte de la cultura escrita del profesional de grado. La lectura y la escritura son necesarias para aprender a pensar críticamente dentro de los marcos conceptuales de cada disciplina (Cassany, 1990). Ingresar en la cultura escrita exige dominar sus prácticas discursivas características. Producir e interpretar textos especializados implica capacidades que no se alcanzan de manera espontánea. El problema con la lectura recién suele hacerse evidente cuando los alumnos escriben: allí es donde muestran sus incomprensiones (Carlino, 2003). Las dificultades también se originan en qué esperan los docentes que los alumnos hagan cuando se encuentran frente a la bibliografía. Lo que plantea obstáculos al desempeño de muchos estudiantes es el carácter implícito de las prácticas lectoras universitarias y la naturaleza tácita del conocimiento contenido en los textos que se les da para leer. Sin embargo, a pesar de la magnitud del cambio requerido, los valores y normas de comportamiento de las comunidades académicas se exigen pero no se enseñan (Carlino, 2012). Los textos académicos son textos complejos que requieren la activación de habilidades cognitivas, tanto desde la comprensión léxica y semántica, como así también la activación del conocimiento previo para la elaboración de la estructura global del texto. Cuando la dificultad se incrementa las habilidades cognitivas adquieren una mayor relevancia produciendo una mejora en la comprensión y en el recuerdo del material leído (León, 1991).

B.2. La educación en comprensión universitaria

Teniendo en cuenta el punto anterior es menester articular los procesos de comprensión de textos de la escuela secundaria con la universidad. Para esto las intervenciones en comprensión lectora constituyen una herramienta útil que puede ser utilizada tanto en la secundaria como en la universidad. Esta preocupación es la que ha llevado a diseñar programas de intervención para la comprensión lectora de tal forma de convertir a los alumnos en lectores eficaces. En este aspecto algunos recursos a tener en cuenta en un programa de intervención para optimizar la comprensión y los procesos metacognitivos son: autoevaluación del lector que posibilite tomar conciencia de lo leído; reformulación del texto en otras palabras; activación del conocimiento previo para elaborar un modelo mental que posibilite comprender el texto; inferencias basadas en el conocimiento general; predicciones de lo que el texto dirá a continuación y producción de ideas nuevas basadas en lo leído (McNamara, 2009). La propuesta de intervenir dentro del contexto de

una asignatura cualquiera presupone un mayor compromiso del estudiante para la materia. La lectura, la escritura y la exposición oral de lo leído y producido requiere el apoyo del docente para realizarla, factor que incide en su involucramiento, tiempo dedicado a la materia y el desafío intelectual que les genera redundando en el mayor interés que esto suscita (Bain, 2007). Por tanto es tarea del docente universitario no solo acompañar y guiar al alumno en esta cultura escrita, sino también proveerles las herramientas cognitivas necesarias para la lectura y escritura en la universidad. Es necesario que los estudiantes reciban la instrucción adecuada que les permitan resolver situaciones relacionadas con los diferentes tipos de textos, algún tipo de acompañamiento orientado a enseñar las prácticas discursivas propias de la comunidad académica. Esta formación impone nuevos desafíos a las posibilidades de comprender y producir textos dentro del ámbito de la universidad, pero también plantea un desafío para la futura práctica profesional (Gatti, 2008). La lectura y la escritura en la universidad presentan una complejidad particular propia del ámbito en donde se desarrolla, por lo tanto los alumnos requieren de competencias que se adecuen a dicha complejidad y a las cuales, en general, no acceden en la escuela secundaria. De esta manera la finalidad de la propuesta se desarrolla en torno a la verificación de la comprensión, la retención y la asimilación de la información por parte del alumno en el desarrollo de las habilidades cognitivas, metacognitivas y comunicativas relacionadas con la producción escrita en el contexto del aula. Asimismo permite una evaluación del docente respecto de sus conocimientos previos y neo-adquiridos a lo largo de su formación docente (Camelo Gonzalez, 2010). La intervención le facilitará al alumno la toma de conciencia respecto de la mayor o menor eficacia de sus estrategias lectoras; de la evaluación respecto a la interpretación y selección de la información relevante de un texto de la disciplina objeto de estudio; de la concientización de sus conocimientos previos y como estos se adecuan a los desafíos particulares que impone la educación universitaria y clarificará la necesidad de acomodar las competencias a las prácticas discursivas propias de la materia en cuestión (Gatti, 2008).

C- Marco teórico/estado del arte.

C.1. Marco teórico.

C.1.1. Procesos cognitivos durante la lectura y comprensión de textos.

En la actualidad los desarrollos de la *psicología cognitiva* han mostrado que los mecanismos que intervienen en el proceso de comprensión de un texto son diversos y complejos, que resulta de la interacción entre el texto y el lector, así como también de los conocimientos previos que colaboran con la construcción de la representación mental (Otero, 1990). Esta representación está condicionada por una serie de elementos: el objetivo de la lectura, la motivación, los conocimientos previos, la estructura del texto, el vocabulario específico, el contexto situacional y la entidad psicológica del lector. Es indudable, además, el avance del conocimiento científico acerca de los mecanismos cognitivos que se ponen en juego en el momento de la lectura (Sierralta, 2015). Es cierto que se produce un cambio notable en los textos que se utilizan en el nivel medio con respecto a los del ámbito universitario, sumado a que la formación universitaria impone la adquisición de nuevos instrumentos de comprensión, por lo tanto se puede eludir la queja acerca de las competencias lectoras que traen los alumnos con la formación media y centrar los desafíos en la formación académica y profesional del alumno universitario (Gatti, 2012). En un estudio realizado en Estados Unidos, se afirmó que los alumnos necesitan ayuda en sus primeros años académicos (Callas, 1985), la situación inicial planteada por Callas no parece haber sido modificada, ya que en un estudio más reciente, menos de la mitad de los alumnos universitarios muestran un buen desempeño en la comprensión de textos (Fisher, 2006). En Argentina la situación es similar, aquí se observa que desde 1995 hasta 2014 las dificultades principales de los alumnos radican en la comprensión lectora, lo cual incide en la tasa de deserción de la formación universitaria (de Fanelli, 2014). Actualmente los programas de intervención se orientan hacia un perfil metacognitivo buscando que el lector conozca las estrategias de comprensión para aprenderlas y utilizarlas en un determinado contexto. De esta manera podrá controlar, evaluar y corregir su propio desempeño en el proceso de comprensión lectora, este aspecto estratégico complementa el perfil metacognitivo (McNamara, 2004 y Otero, 2001). La descripción de los patrones de activación en línea, en términos de las diferentes normas de coherencia, sugiere que los lectores con un objetivo de estudio ejercen un mayor esfuerzo cognitivo que los que están leyendo por entretenimiento. Los lectores con un objetivo de estudio adoptan una norma estricta de coherencia, una forma de lectura relativamente lenta y haciendo hincapié en la necesidad de explicaciones y conexiones entre los elementos del texto, mientras que los lectores que leen por entretenimiento leen con mayor rapidez y su lectura se centra en el establecimiento de conexiones con su

experiencia. Esto es coherente con la hipótesis que la lectura con fines de estudio se ocupa principalmente de la construcción de representaciones mentales que hacen hincapié en las conexiones dentro de texto, mientras que para la lectura de entretenimiento implica la construcción de una representación mental que hace hincapié en las conexiones con el propio conocimiento de fondo (Van de Broek, 2001). La construcción de una representación adecuada durante la lectura de un texto sería relevante para lograr el aprendizaje y la comprensión.

C.1.2. Alfabetización académica.

La disponibilidad de bibliografía acerca de la alfabetización académica ha aumentado considerablemente en los últimos diez años (Carlino, 2013). Asimismo las experiencias en lectura y escritura en Estados Unidos y Australia eran poco conocidas en la bibliografía castellana y fue en acuerdo con la postura de la alfabetización académica donde se reunió cierto material de esta especialidad y se comenzó con el desarrollo de esta disciplina. Durante el proceso de alfabetización, los modos de la lectura, de la escritura y de la oralidad propias de una rama del conocimiento, imponen al alumno la apropiación de los modos para comprender la disciplina. Como el propósito final es formar profesionales competentes, estas estrategias deben preparar a los futuros profesionales para una constante actualización del conocimiento de la disciplina, se hace necesario entonces, enseñar esas estrategias independientemente del contexto en el cual se han adquirido (Carlino, 2002 y Carlino, 2002). La alfabetización académica plantea que la lectura y la escritura propias del nivel universitario, no son habilidades generalizables, sino que se aprenden dentro de una matriz disciplinar en la medida que se desarrollan de modo específico con dicha disciplina. El enfoque de la alfabetización académica, implica anticipar un proceso de aprendizaje que será recorrido por todos los alumnos, independientemente de las competencias lectoras que hayan podido desarrollar hasta el momento. Si la alfabetización sostiene que la lectura y la escritura deben ser instrumentos del pensamiento, queda claro el valor que tienen estas prácticas para elaborar, asimilar y aprender no solo las nociones y métodos de una materia, sino también los modos de leer y escribir que son propios de esa disciplina (Gatti, 2008). En los últimos años la alfabetización académica ha modificado su objetivo centrado en las dificultades que encontraban en los alumnos al leer y al escribir y ha sumado el rol de los docentes en los procesos de enseñanza (Carlino, 2003). La alfabetización académica reclama atender a

las adecuaciones que necesitan los alumnos que ingresan a la universidad para adquirir ciertas competencias en lectura y en escritura dentro de un contexto específico y muchas veces un saber especializado.

Es sabido que el pasaje de la escuela media a la universidad exige dominar textos y prácticas que son desconocidas para los alumnos ingresantes. La cuestión es que los estudiantes universitarios no son responsables únicos en dominar las prácticas discursivas contextualizadas de cada asignatura, es así que actualmente se considera que la universidad tiene la responsabilidad de ocuparse de la adquisición de las competencias específicas para la lectura y la escritura de sus alumnos, aun reconociendo los déficits de la escuela secundaria. Además de la enseñanza de técnicas en lectura y escritura, es necesario posibilitar que los alumnos se incluyan en situaciones discursivas de comunidades especializadas y lograr que estas estrategias de comprensión se integren dentro de la curricula académica universitaria (Carlino, 2013). Un ejemplo puede ser analizar y producir textos y trabajos centrados en la toma de apuntes (Atorresi, 2005) o proponer a los estudiantes diseñar y disertar sus propias conferencias en el contexto de una asignatura (Zadnik, 1995 y Pereira, 2006). Queda definido de esta forma un nuevo concepto de alfabetización académica donde el tema de la cuestión gira en torno a los procesos de enseñanza entre el alumno y el docente *“para favorecer el acceso de los estudiantes a las diferentes culturas escritas de las disciplinas”*. *“Es el intento denodado por incluirlos en sus prácticas letradas, las acciones que han de realizar los profesores, con apoyo institucional, para que los universitarios aprendan a exponer, argumentar, resumir, buscar información, jerarquizarla, ponerla en relación, valorar razonamientos, debatir, etcétera, según los modos típicos de hacerlo en cada materia”* (Carlino, 2013). Este nuevo enfoque requiere de la especialización de los docentes y de la integración, tanto de los talleres de escritura, de los cursos y de las intervenciones en la curricula académica y a su vez dentro de cada asignatura (Castelló, 2015). Implica también la responsabilidad de las instituciones, de las cátedras y de las prácticas didácticas de los profesores evitar considerar que la alfabetización académica es un asunto que les concierne exclusivamente a los alumnos.

C.2. Estado del arte

De los distintos programas de intervención citados, todos buscan favorecer la lectura y la comprensión de textos mediante diversas estrategias. Como se ha visto, los procesos

cognitivos que intervienen en la lectura y comprensión de textos son muy diversos y alcanzan distintos niveles en cada lector. Los programas actuales utilizan los aportes de investigaciones precedentes y modelos afianzados como el de Van Dijk y Kintsch, que postulan el uso eficiente de ciertas operaciones mentales para construir el significado global de un texto y así obtener la información relevante (Van Dijk, 1983). El procesamiento semántico del texto involucra la creación de la *microestructura* donde se integra la estructura coherente de las proposiciones y sus relaciones, esto origina una red conectada de ideas. A partir de la microestructura se construye la *macroestructura* formada por macroproposiciones que representan ideas generales del texto utilizando sus conocimientos previos y la elaboración de macrorreglas, operaciones mentales que permiten organizar y resumir la información de la microestructura en una idea global (Kintsch, 1992). Esta representación mental de la estructura de un texto necesita para su construcción de algunas estrategias cognitivas como: activar el conocimiento propio del lector; interactuar con el texto con el fin de que el lector detecte lo que va a decir ese texto a continuación; activar el conocimiento del sujeto sobre las superestructuras para evaluar la coherencia textual e identificar la información relevante; elaborar inferencias que permitan extraer el significado global del texto a través del uso eficiente de las macrorreglas; elaborar resúmenes o parafrasear las ideas principales; supervisar sus propios avances identificando los errores y aplicando la estrategia adecuada para resolverlos; y autoevaluar el uso de las estrategias precedentes (Macías, 2005 y 28 Snow, 2002). Hock, M., & Mellard, D elaboraron seis categorías de intervenciones: identificación de las ideas principales; elaboración de resúmenes; formulación de inferencias; generación de preguntas; creación de imágenes visuales e identificación de indicios (Hock, 2005). Mazzitelli y col. realizaron un estudio donde a partir de la lectura de un texto se formularán preguntas que permitan evaluar el nivel de comprensión de un texto. En esta experiencia los alumnos de mejor rendimiento en la asignatura de ciencias naturales, pudieron formular mayor cantidad de preguntas inferenciales, así lograron superar el nivel de base del texto acercándose a la elaboración de un modelo de la situación ayudados por las preguntas formuladas. Esto hace suponer la existencia de vinculaciones entre el nivel de comprensión logrado y la calidad de las preguntas (Mazzitelli, 2009).

Palinscar en su estudio (Palinscar, 1984) reportó que en su programa de intervención, los alumnos que recibieron una enseñanza recíproca como modelo para mejorar la

comprensión de textos universitarios tuvieron mejor desempeño que el grupo control, lo que indicaría que los cursos o intervenciones en comprensión lectora podría ser una alternativa útil para mejorar el desempeño académico. Asimismo es interesante destacar que algunos alumnos muestran desarrollo espontáneo en las estrategias de lectura en la universidad, como así también activación del conocimiento previo e identificación de las ideas principales del texto. En este desarrollo los alumnos muestran una mayor flexibilidad en el uso de las estrategias, como organización del material y la confirmación de la comprensión del texto es evidenciada en los resultados de los exámenes. Esta flexibilidad y espontaneidad en el uso de las estrategias sería más evidente en los alumnos con mejores posibilidades de comprensión (Bråten, 2003). López BG afirma que las metodologías innovadoras que utilizan estrategias de aprendizaje mejoran la comprensión lectora y el rendimiento de los estudiantes universitarios. Las diferencias son especialmente relevantes en las estrategias de personalización-pensamiento crítico y de transferencia-uso de la información adquirida. Esto redundaría en un conocimiento más comprometido y autónomo del alumno mejorando en consecuencia sus procesos de comprensión (López, 2015). Un modelo clásico de alfabetización diseñado por Wells establece que tanto en la composición como en la comprensión de textos están implicados cuatro niveles: ejecutivo, funcional, instrumental y epistémico. En suma, se requiere del control del código escrito, de tomar conciencia del registro apropiado para cada situación, de la relación precisa y explícita de la forma lingüística con la estructura conceptual y de una exploración creativa e intencional de las alternativas contenidas en el texto. Cada uno de estos cuatro niveles comprende el concepto de alfabetización y es necesario para entender dicho proceso (Wells, 1987). Para esto es muy importante el acompañamiento del docente en el proceso de desarrollo cognitivo para adquirir los instrumentos de comprensión, la creación de superestructuras, el desarrollo de la capacidad metacognitiva, la activación del conocimiento previo y el espíritu crítico, estas actividades requieren tiempo y paciencia por ser un proceso complejo. Se puede observar en estos trabajos como los aportes de Van Dijk y Kintsch (Van Dijk, 1983 y Kintsch, 1992) perduran hasta hoy en el diseño y desarrollo de las estrategias de comprensión lectora. Actualmente los programas de intervención en comprensión tienen un claro perfil metacognitivo y apuntan a desarrollar una serie de estrategias que no solo comprenden la adquisición de competencias para la lectura y escritura sino también para que el alumno regule su propio proceso de aprendizaje. Estos estudios ponen de manifiesto la

pertinencia de estrategias de intervención en los alumnos universitarios que potencien su capacidad lectora y comprensiva. Con independencia de las habilidades cognitivas en comprensión adquiridas en la escuela secundaria, la universidad debe implementar métodos de aprendizaje, ya sea de lectura, de escritura o de oralidad que mejoren las estrategias de comprensión de los alumnos ingresantes a la universidad. En este punto se plantea la necesidad de incluir los programas de intervención en el currículo académico, de esta forma se logra una ventaja: que las intervenciones en lectura y comprensión no sean intentos aislados de cada asignatura y nivelar a los alumnos que tienen cierta dificultad para la comprensión con los que poseen estrategias de lectura más eficaces.

D – Desarrollo

D.1. La comprensión lectora.

Definiendo comprensión, podría decirse que es la columna vertebral de la cognición, es el procesamiento de la información para extraer significado. Es un proceso complejo que es necesario para prácticamente todas las actividades cognitivas superiores, incluyendo el aprendizaje, razonamiento, memoria, resolución de problemas, formulación de inferencias y toma de decisiones. Todos los modelos de comprensión asumen que los procesos de nivel inferior como la decodificación de las palabras y el análisis sintáctico contribuyen a la misma (McNamara, 2009). Leer un texto es una tarea compleja, que requiere la participación de los procesos del entendimiento. Comprender un texto es un proceso activo que involucra la participación de operaciones mentales que permiten elaborar inferencias acerca de su sentido para elaborar un concepto global del significado del mismo (Van Dijk, 1983).

Varios niveles de comprensión para la lectura han sido identificados y explorados por numerosos investigadores en los últimos años (Snow, 2002; Graesser, 1997 y Hock, 2005). Uno de los más aceptados es el modelo de comprensión de textos de W. Kintsch construcción- integración (CI) y fue el punto de partida para numerosos trabajos posteriores, este modelo profundiza desde las perspectivas del lector y, del escritor y su texto. Una característica importante de este modelo es que se distinguen varios niveles en la representación mental que los lectores construyen cuando leen un texto. Los niveles de comprensión relevantes son *la formulación superficial, la base del texto y el modelo situacional o representación mental*. La formulación superficial se elabora a partir de las

palabras del texto y de los elementos que constituyen la oración; el reconocimiento de las palabras y las frases; la posición del sujeto y del predicado en la frase; diversas interpretaciones semánticas, entre otras, que pueden recordarse aunque no se comprendan. La base del texto contiene la información que se expresa directamente en el texto, organizado y estructurado en la forma en que el autor organizó el material. Tiene una estructura local, la microestructura, así como una estructura global, la macroestructura. La construcción de la base del texto implica la extracción de la información semántica, donde el lector elabora un conjunto de ideas teniendo en cuenta el contenido del texto. En el modelo de CI, la base del texto toma la forma de una red interrelacionada de proposiciones. El proceso de transformación de las palabras a unidades de sentido implica una fuerte actividad inferencial. Por ejemplo, los referentes de los pronombres deben ser identificados, términos sinónimos deben coincidir, algunos vacíos en la coherencia del texto deben ser reemplazados por las inferencias del lector, etc. Como resultado se estructura a nivel local y global la representación de la memoria del texto, una memoria de texto episódica en la forma de una red proposicional coherente. Esta representación es capaz de llevar a cabo diversas actividades cognitivas. Sobre la base del texto, los lectores pueden verificar ideas que han leído, pueden responder a preguntas sobre el texto, pueden recordarlo o pueden resumirlo con otras palabras. *El modelo situacional* es una representación mental que incluye las ideas proporcionadas por el texto con el conocimiento previo. La representación mental resultante permite una comprensión más profunda del texto, que ya no es una unidad de memoria episódica separada sino que está vinculada a la memoria de largo plazo del lector y al conocimiento previo. La información textual por lo tanto se convierte en información recuperable, no sólo a través de una huella de la memoria episódica resultante de la lectura del texto, sino también vinculada a la memoria de largo plazo del lector (Kintsch, 1992). El nuevo conocimiento es por lo tanto, utilizable en entornos nuevos y para tareas de resolución de problemas no anticipados (McNamara, 1996).

En los últimos estudios sobre comprensión (Otero, 2001), se mencionan cinco niveles de representación: el código de la superficie; la base textual explícita, sintaxis; el modo situacional que se refiere al llamado modelo mental; el género del discurso y la estructura retórica o el tipo de discurso y su composición; y el nivel de comunicación pragmática entre el hablante y el oyente o entre el lector y el escritor. Al igual que habían evidenciado van Dijk y Kintsch, existen evidentes interacciones entre los niveles del lenguaje o el

discurso como componentes de la composición que se construye como resultado de la comprensión (Graesser, 2013). Cada componente del nivel y la composición también tienen un conocimiento previo y un punto de vista cognitivo del proceso. Sus límites no son claros y se confunden unos con otros. El grado de desarrollo de cada componente del proceso de comprensión dependerá de la aplicación del conocimiento previo a la información contenida en el texto y el procesamiento de la información podría convertirse en espontáneo después de una amplia experiencia a través del intercambio con el material textual, al punto de ser ejecutado de manera inconsciente (Strømsø, 2003).

D.2. Pensamiento formal

La formación de la comprensión lectora requiere la participación funcional del *pensamiento formal*. El pensamiento formal es un estadio del desarrollo cognitivo característico no sólo del adolescente sino también del adulto. El pensamiento formal está inexorablemente involucrado en el proceso de comprensión que va desde la etapa temprana de formación del niño y que se extiende a lo largo de la vida, con las exigencias propias de cada etapa. Le permite al individuo realizar inferencias, formular hipótesis, comparar y seleccionar los conceptos concretos de los superfluos a partir de deducciones formales y aplicar un conjunto de estrategias o esquemas para la solución de problemas (Piaget, 1976). El pensamiento formal no se desarrolla espontáneamente sino que requiere instrucción (Pozo, 1987). El pensamiento formal ayuda a construir el desarrollo intelectual el que culmina en la adolescencia. El contexto situacional, los conocimientos previos y las primeras habilidades cognitivas del lector se desarrollan durante la etapa escolar. Si bien los conocimientos previos tienen implicancia en el proceso de comprensión del texto, las habilidades cognitivas de los alumnos se establecen en series de conexiones neuronales que estructuran la base de sus pensamientos, de sus representaciones mentales y de sus procesos cognitivos. Esto hace suponer que la maduración del sistema nervioso y la solidez de sus estructuras mentales constituyen una expresión de sus características cognitivas y que ésta maduración coincide con el pasaje de la niñez a la adultez. En el adulto el *pensamiento relativista* presupone una expansión del pensamiento formal ya que realiza una selección más eficiente de las representaciones contextuales (Piaget, 1983).

El pensamiento formal le posibilita al individuo descubrir y solucionar problemas, le ofrece diversas perspectivas de un mismo fenómeno; le permite verificar sus causas, buscando

explicarlos y solucionarlos; le permite activar las experiencias previas y la eliminación de las contradicciones; le posibilita la utilización de las metáforas y el mejoramiento de las habilidades dialécticas (Pozo, 1987). El pensamiento dialéctico es diferente y complementario del formal. Una manera de caracterizar al desarrollo del pensamiento post formal o *pensamiento epistemológico*, es la formación de habilidades tendientes a priorizar el pensamiento objetivo por sobre el subjetivo, mediante el juicio y la validación de las ideas (Piaget, 1983). En relación con el proceso de comprensión lectora, cabe preguntarse si la práctica rutinaria de la lectura opera positivamente en la formación de habilidades cognitivas para la comprensión de textos, para la capacidad de razonar y si brinda mayor poder de abstracción (Otero, 1990). Dado que el pensamiento formal es susceptible de ser desarrollado en el alumno, y en especial en el aprendizaje de la ciencia, resulta pertinente promover estas estrategias con el fin de mejorar el proceso de comprensión. Por tanto una intervención en la comprensión resulta de particular interés por sus posibles efectos en el desarrollo y en la maduración de los procesos cognitivos para la comprensión de textos.

D.3. Procesos mentales que intervienen durante la lectura

En general un texto coherente y sencillo es más fácil de recordar que un texto académico. A medida que se desarrolla la lectura, la información del texto se estructura en ciclos, y en cada uno de estos ciclos se forma la representación mental del texto. Como algunas partes de ciclos deben ser descartados, corregidos o aceptados, los procesos de construcción e integración son fundamentales para dar coherencia a la comprensión del texto. Existen diferentes niveles del entendimiento que se activan cooperando unos con otros en una vía neural multidireccional de representaciones que elabora el lector para la comprensión lectora (Van Dijk, 1983). Conocer los procesos cognitivos que se ponen en marcha cuando se lee un texto, es de importancia a la hora de desarrollar una propuesta de intervención para desarrollar la capacidad y comprensión lectora del alumno. El análisis semántico de una oración así como el sentido del texto como un todo, requiere de varios procesos: *perceptivo*, *léxico* y *sintáctico*. El proceso perceptivo posibilita extraer los signos gráficos para su posterior identificación. El proceso léxico posibilita decodificar y darle significado a la palabra que se lee y el proceso sintáctico permite reconocer las claves sintácticas que forman una oración y su significado. Aunque los tres procesos son necesarios, no son suficientes para dar una

idea global del texto (Vega, 1991). Uno de los aspectos a tener en cuenta es la *coherencia textual*, en cuya elaboración en la mente del lector, entran en juego el solapamiento de las proposiciones que intervendrán luego en la construcción del proceso de entendimiento global. Este proceso de solapamiento se realiza en forma secuencial y resulta relevante la cantidad de veces que una proposición ha sido procesada como también su grado de elaboración (Madruga, 1987). Las ideas del sujeto se construyen poniendo en juego una serie de operaciones que integran los conocimientos anteriores sobre el tema, sobre los textos y sobre la situación comunicativa. La elaboración de la representación que crea el lector durante la comprensión moviliza la capacidad de nuestra memoria operativa la cual tiene importancia en la capacidad lectora. La *memoria operativa* se explica por los diversos mecanismos o procesos que están involucrados en el control, la regulación y el mantenimiento activo de la información relevante para una tarea. Es decir, dentro de la memoria operativa intervienen mecanismos que involucran las representaciones mentales situacionales y semánticas. Merced a esta gran cantidad de variables que la forman, su capacidad resulta ser limitada, y es entonces la capacidad intelectual del individuo la que puede realizar un mejor aprovechamiento de sus recursos. Existen estrategias tendientes a ampliar la memoria operativa que resulta ser limitada para procesar y ordenar la información durante la lectura del texto. En este aspecto se sabe que los buenos lectores ponen más atención en el texto, conocen más palabras y producen una construcción más activa del significado del texto (Gutiérrez, 2002). El hábito de la lectura resulta en el desarrollo de una mejora en la capacidad cerebral para procesar la información, con la creación de nuevas redes neuronales axónicas, proceso conocido como plasticidad neuronal, que refuerzan el aprendizaje (Kandel, 2007).

En la comprensión de un texto, el modelo CI de Kintsch, adopta una arquitectura interactiva de la conexión neuronal en la construcción de la representación. Integra al lector y su conocimiento a partir de la información del texto y se elabora en un todo coherente. El proceso de construcción involucra los conocimientos previos, las características del texto, los propósitos del lector y experiencias particulares que aporta en el momento de leer un texto, aquí operan los mecanismos primarios del análisis de la información que luego le darán coherencia al texto. También son relevantes en este proceso diversas funciones cerebrales, entre ellas, la asociación de ideas y las representaciones tendientes a la comprensión del texto. Además el flujo de información requiere de un ordenamiento tal que descarte las ideas erróneas o inapropiadas de

aquellas que permiten construir un refuerzo positivo, es por eso que la función de integración es necesaria para armar una representación coherente del texto (Van den Broek, 2001).

D.4. Los textos académicos y la comprensión lectora

En el ámbito universitario, la comprensión de un texto académico requiere de un conocimiento que va desde lo general a lo particular o especializado. En este aspecto el conocimiento general puede ser comparado con el conocimiento adquirido durante el ciclo primario y secundario de formación. El conocimiento particular estaría dado por la formación universitaria, y dentro de esta por el texto académico que presupone no solo un conocimiento adquirido sino específico de la materia en que se trató. En este mismo sentido el procesamiento léxico resulta ser un requisito necesario pero no suficiente para la comprensión de un texto escrito (Gatti, 2012). Los textos científicos presentan cierto estilo retórico y estructuras organizativas que pueden resultar ser más complejos que un manual escolar, sin embargo el texto no hace más que un aporte menor a la comprensión, ya que es el lector el responsable de esta tarea. Conocer un texto en el nivel de la base del texto no asegura que el lector entienda a un nivel más profundo, sobre todo en los casos de los textos científicos donde se requiere un mayor esfuerzo cognitivo. Para la comprensión de estos textos el lector debe poseer información previa del tema, conocer la estructura textual y las referencias, que por lo general puede resultar de algún campo específico del conocimiento, dado explícitamente en el texto, del cual no puede echar mano de su conocimiento previo (Adelstein, 2004). También es relevante el papel del texto en la comprensión lectora dadas las prácticas discursivas que caracterizan a la disciplina, y el conocimiento que tenga el lector acerca de éstas. Esto presupone que el lector conozca de antemano los modos de la disciplina para quien fue dirigido el texto (Carlino, 2012). Con respecto al diseño de textos académicos, la teoría CI implica que los libros de texto deben inducir a los estudiantes a formar representaciones mentales apropiadas. La formación de tales representaciones requiere de dos cosas: *la inferencia activa* y *el adecuado conocimiento previo*. Las inferencias activas son representaciones mentales que el lector construye al tratar de comprender el mensaje leído del texto, sustituyendo, corrigiendo, añadiendo, integrando u omitiendo información del texto (Gascón, 1989). La comprensión sin el conocimiento previo adecuado resultará en una

limitación de los procesos constructivos de los estudiantes. Para que este proceso de entendimiento sea efectivo es necesario que el lector construya un modelo de representación mental en base al conocimiento previo (McNamara, 1996). En este aspecto, durante la comprensión lectora, los textos realizan ciertos aportes que resultan ser representaciones de los autores que el lector deberá procesar. Un punto a tener en cuenta es la *estructura retórica* que el autor plasma en el texto, su modo de organizar la información está determinado por formas esquemáticas denominadas *superestructuras*. Es así que el lector va formando sus ideas en base a representaciones que se asemejan a la estructura informativa del texto, por lo tanto el conocimiento de dicha estructura por parte del lector asegura una adecuada comprensión acerca de los propósitos del autor y de su idea global y por ende un mayor recuerdo de la misma. El lector establece a partir de los conocimientos previos un proceso de selección, reducción y organización de las proposiciones a través del uso de la generalización, desde un orden particular hacia una forma más global de entendimiento (Otero, 2001). Así, la comprensión de los textos académicos involucra la información proveniente del texto y los conocimientos previos aportados por el alumno. La información que parte del texto hace que los lectores utilicen sus conocimientos de diversas maneras, incentivando y desarrollando estrategias de representaciones cognitivas que colaboran en la comprensión lectora de los textos. Desde este punto de vista la lectura regular de textos, podría ser un punto a tener en cuenta en cuanto a la calidad y las formas de la comprensión lectora de los alumnos de grado.

El *desarrollo de estrategias para mejorar la comprensión lectora* en la universidad debe contemplar la adquisición de competencias necesarias para la correcta interpretación del texto (Gatti, 2012). Actualmente las estrategias en comprensión lectora le dan importancia a la metacognición durante el proceso de la comprensión lectora, ya que el desarrollo de ésta requiere del desarrollo de la metacognición o sea el conocimiento que tiene uno de su propia actividad cognitiva y el control que el sujeto ejerce sobre el funcionamiento de dicha actividad. Estas formas del conocimiento están relacionadas y funcionan interactivamente. El lector es pieza clave en la comprensión del texto, sin embargo lejos está de ser un proceso sencillo. Todo parece indicar que la comprensión del texto va más allá de la simple lectura de las palabras, sino que involucra la construcción de un modelo mental del texto que le permita alcanzar un grado de coherencia entre las representaciones del lector y el sentido global del mismo. Además, parece que el

desarrollo de la comprensión se acelera cuando los lectores hacen un uso más activo y eficaz de las estrategias de comprensión (Gaeta, 2009).

D.5. La intervención en la comprensión lectora.

En base a los distintos conceptos teóricos que han sido analizados, la estrategia propuesta pretende desarrollar en el alumno ciertas habilidades cognitivas, que redundarán en una mayor eficiencia en el proceso de la comprensión lectora. Entre ellas mencionamos la *activación del conocimiento de dominio del sujeto*, la *elaboración de superestructuras para evaluar la coherencia textual e identificar la información relevante y, la elaboración de inferencias a partir de la información obtenida que permita extraer con las ideas principales, el significado global del texto*. De manera general se puede enfocar la presente intervención dentro de la adquisición de conocimientos a partir de la información escrita, planteando una estrategia que les permita a los estudiantes alcanzar las competencias para comprender un texto y que esto a su vez redunde en un reforzamiento de los procesos de aprendizaje. Como se señaló anteriormente, el ámbito académico universitario supone la adquisición de competencias específicas para las asignaturas que corresponden a una determinada formación profesional, es decir, se pasa del manual de texto de la escuela secundaria a textos producidos dentro del ámbito académico y muchas veces dirigidos hacia un público específico, que pueden no ser los alumnos, con un vocabulario específico y un contexto disciplinar propio de la asignatura es decir, un marco teórico específico. Se intenta, mediante una intervención en la comprensión lectora, sortear las dificultades del texto, que el alumno pueda reconocerlas y superarlas y, que no necesariamente sean fallas en la comprensión del alumno. Los aportes hechos en la intervención en comprensión por Van Dijk y Kintsch en 1983 han promovido el desarrollo de las macrorreglas: selección-supresión, generalización y construcción. Esta elaboración forma parte del procesamiento semántico del texto, en el cual el lector debe identificar la estructura proposicional del texto, es decir la microestructura, identificar las ideas principales y con esto elaborar la macroestructura con la información relevante que le permita extraer la idea principal (Van Dijk, 1983). Un aspecto a tener en cuenta para alcanzar este fin, es la estructura macrodiscursiva de los textos académicos y en particular de los papers por su carácter discursivo y retórico dentro de la disciplina objeto de estudio, que se presenta como un saber teórico ya construido y legitimado, expuesto de manera objetiva y ordenada, descartando todo lo

posible el carácter subjetivo del autor que realizó el artículo (Hernández, 2008). Otro punto a tener en cuenta en la elaboración de las estrategias de comprensión, son los aspectos microdiscursivos de los textos científicos que comunican conocimiento, que suelen reflejar cierta complejidad en sus articulaciones proposicionales. En la búsqueda de la mayor objetividad posible, se generan dificultades por el uso de sustantivos abstractos y ambiguos y por el alto nivel de abstracción, esto trae como consecuencia una mayor dificultad de comprensión. Incluso los textos académicos utilizan en su procedimiento discursivo sustantivos que sustituyen el nombre de un objeto enunciado antes, clasificándolo como “teoría”, “fenómeno”, etc. Otro punto de dificultad es la gran cantidad de información que se acumula en un mismo enunciado. Este procedimiento discursivo puede dar origen a diversos significados en el lector inexperto que no puede relacionarlos con otros y por lo tanto lo vuelve incomprensible (Makuc Sierralta, 2015). Una complejidad específica de los textos universitarios que no se presentaba en los manuales de estudio de la escuela media es la intertextualidad, que resulta ser relevante en los textos académicos debido a la diversidad y especificidad de las fuentes de información consultadas. Integrar la multiplicidad de la bibliografía que forma parte de un texto científico y establecer relaciones intertextuales durante la lectura de diferentes textos, impone un desafío cognitivo para lograr una comprensión más eficiente del tema para el alumno recién ingresado en la universidad. Por lo tanto cabría suponer que el alumno debe adquirir competencias específicas que le permitan integrar la información de varias fuentes, sabiendo que es una demanda frecuente de la formación universitaria (Gatti, 2008). Otro aspecto que se intentará desarrollar con la intervención propuesta es la elaboración de resúmenes o esquemas. Es conocido el valor que tiene la escritura en la comprensión de la información de los textos, es por eso que, a modo de colaboración con los objetivos de la intervención, se suma un breve ejercicio de producción de texto. Elaborar un resumen es un recurso complejo puesto que requiere de una asociación de ideas y de la producción de un texto, es decir leer y escribir. Asimismo, los propósitos de un resumen pueden variar según la necesidad del alumno, el contexto de la tarea y los objetivos que persigue el docente al seleccionar el texto, que no siempre coincide con los propósitos para lo cual ha sido elaborado el texto (Madruga, 1987). Esta forma de presentar la información en un texto académico con sus aspectos superestructurales y microdiscursivos, suponen ciertas competencias para el alumno universitario, que pudo no haber adquirido y que debe ser suplida con competencias específicas para la disciplina en

estudio, por lo cual es menester desarrollarla en los alumnos. Sería deseable un análisis detallado de los aspectos superestructurales y microdiscursivos de los textos, ya que este análisis orientará las estrategias en la comprensión lectora y cómo condicionan estos aspectos la capacidad comprensiva de los alumnos para la elaboración de la macroestructura y la identificación de las ideas principales. El conocimiento de las características estructurales de los textos académicos son aspectos que debe abordar la intervención para facilitar la evaluación de la coherencia global del texto y la identificación de la información relevante (Adelstein, 2004).

D.6. La metacognición en la intervención

Como ya hemos visto, utilizando los conceptos teóricos aportados por Van Dijk y Kintsch, la comprensión involucra tanto los aportes del texto como los del lector. Un aspecto importante a tener en cuenta es, lograr que el alumno apropie para sí las tareas o problemas de la intervención, y que de esta manera redunde en un mayor aprovechamiento de la capacidad lectora, esto atañe al aspecto *metacognitivo* del sujeto que aprende (Pedro, 2005). Que el alumno pueda aprovechar estratégicamente las herramientas cognitivas para la comprensión lectora, presupone que los beneficios de la intervención perdurarán en el tiempo. La adquisición de competencias en algún campo del conocimiento requiere de un largo período de tiempo, y no solo se trata que el alumno conozca y se apropie de las habilidades propuestas sino que las sepa gestionar para su propio aprendizaje, y que estas sean aplicadas e incluso transferidas en un contexto laboral, ya sea propio o ajeno. Además, la intervención debe despertar la motivación del alumno en controlar su propio aprendizaje y la posibilidad de aplicarlo en su futuro profesional (Gutiérrez, 2002).

Los aspectos generales que deberá tener en cuenta la intervención propuesta son: el desarrollo semántico, la identificación de las ideas principales, el discriminar lo importante de lo superfluo y la orientación del proceso de comprensión lectora. En términos de operaciones cognitivas esta intervención busca activar el juego de las macrorreglas descritas por Van Dijk y Kintsch, con el fin de que el alumno se haga preguntas como ¿se puede quitar algo del texto y sustituirlo por otras palabras? ¿se puede usar la idea principal del texto y reescribirlo con mis propias palabras?. Armar un texto breve que transmita la misma información que el texto precedente, activa la macrorregla de la generalización. Las operaciones mentales que suprimen y seleccionan información

permiten la elaboración de una idea más generalizada del texto y a partir de las proposiciones permite realizar inferencias. Esta construcción mental de obtención de la idea global del texto, requiere la participación del conocimiento previo, necesario para la comprensión, y permite un análisis más jerarquizado de la información. También se tiene en cuenta el aspecto metacognitivo para que el alumno pueda regular y aplicar de manera eficaz el conocimiento aprendido. Como el diseño de la intervención debe involucrar a dos agentes: el que enseña y el que lee, es necesario contar con la responsabilidad y especialización del plantel docente. Adicionalmente se busca lograr la inclusión de la intervención en la currícula académica de la cátedra o la universidad.

E – Metodología

E.1. La estrategia de intervención en comprensión lectora

Teniendo en cuenta que para alcanzar un modelo de intervención eficaz, es necesario que el profesor regule el proceso de aprendizaje del alumno, se utilizará el método de la instrucción directa, donde la intervención del docente relaciona las estrategias incluidas en la intervención en comprensión con la identificación de la idea principal, es decir la idea global del texto (Schmitt, 1990). Esto redundará en una mayor participación del alumno en el proceso de aprendizaje, que como se ha visto depende en su mayor parte del lector y no tanto del texto. Así se podría considerar al proceso de aprendizaje como una interacción entre el docente y el alumno, donde el docente regula y dirige dicho proceso de tal forma que el alumno apropie las actividades cognitivas para desarrollar progresivamente conductas espontáneas para la comprensión de textos. Sobre la metodología de las intervenciones en comprensión lectora, se han incorporado ideas o métodos de otros instructores de la enseñanza, que hacen hincapié en que el desafío es que el alumno comprenda que las estrategias de comprensión son un instrumento para conseguir un objetivo o resolver un problema, que puede ser planteado en el aula o en una asignatura diferente a la de la intervención propuesta y que estas estrategias pueden ser utilizadas en el contexto en que el alumno lo requiera (Carriedo, 1995 y Palinscar, 1984). La complejidad de los textos universitarios y los propósitos del docente a veces pueden provocar confusión, por lo tanto es importante clarificar los objetivos de la intervención y utilizar eficientemente los instrumentos didácticos para guiar y acompañar

al alumno en la adquisición de estrategias para la comprensión lectora (Bain, 2012). Algunos de los programas de intervención analizados (Gatti, 2010; Baumann, 1984 y Carriedo, 1995) reflejan la complejidad que subyace a la intención de lograr que el lector pueda supervisar su propia comprensión. Esto indicaría que no es suficiente el despliegue de la explicación de la intervención entre el docente y el alumno, sino que hay que tener en cuenta las propias capacidades del alumno para alcanzar la comprensión textual. Una serie de opciones que resultan de interés, señalan que los textos que se aborden en los cursos de comprensión no sean los mismos de las materias, de esta manera los alumnos podrán generalizar las estrategias aprendidas a otras asignaturas. En esta misma línea se considera la posibilidad de que la intervención sea una asignatura más (Miguel, 1990). La intervención dentro de una asignatura propone coherencia entre las estrategias de la intervención y los contenidos y los problemas de la asignatura. Dos de los problemas de la intervención dentro de una asignatura es que la intervención no sobrepase los límites de la materia y que no se realice una eficaz transferencia de los instrumentos de comprensión hacia otras actividades académicas. Se considera que el programa de intervención más eficaz es el que se halla ligado a la actividad curricular (Carlino, 2004). Cada alumno debe ser consciente de su nivel de comprensión al comienzo y durante el desarrollo de la intervención, esto contribuirá a desarrollar un proceso metacognitivo que le permitirá revisar y reconocer sus propios aciertos y errores, además favorecerá el sostenimiento de la motivación (Schmitt, 1990). Asimismo, el alumno debe comprender que estos procesos no son sencillos de asimilar y que requieren de un tiempo de asimilación para su mayor eficacia en la tarea de la comprensión. Un rasgo inherente a las intervenciones en la comprensión lectora es la dificultad de lograr el compromiso de todos los docentes, no por el compromiso en sí, sino por la formación del personal docente, ya que de la misma manera que planteamos desarrollar los procesos de comprensión en los alumnos planteamos la necesidad de un plantel docente especializado en docencia universitaria. Al igual que sucede en los alumnos estos son procesos complejos que requieren cierto tiempo de desarrollo.

Resulta necesario programar la intervención de modo que facilite la adaptación de las competencias lectoras al ámbito universitario, sin poner en jaque las competencias lectoras adquiridas con anterioridad (Fernández, 2010). Es sabido también que promover la autoevaluación permanente del alumno, mejora sus posibilidades lectoras y motivacionales. Otro aspecto que puede resultar motivador, es explicar a los alumnos que

van a participar en una intervención en comprensión con aspectos de investigación para comprobar científicamente la eficacia de la estrategia diseñada y que estas estrategias de comprensión pueden ser luego utilizadas en la preparación de los exámenes como también para su desempeño en el ejercicio profesional. Así se requieren tanto de los conocimientos del alumno como de los criterios de selección de los textos a utilizar en la intervención y la planificación de la intervención como instrumento orientador por parte del docente (Hsue, 2007).

E.2. La estrategia didáctica de la intervención

El método de enseñanza será una adaptación de la *instrucción directa* diseñado por Baumann (Baumann, 1985). En el diseño de la enseñanza directa se produce un intercambio entre el docente y el alumno, donde el profesor regula las respuestas de los alumnos proporcionándoles retroalimentación, lo cual refuerza dichas respuestas. En este método de instrucción directa Baumann describe cinco etapas: 1. introducción: el docente dará una explicación verbal de la estrategia que luego será puesta en marcha; 2. ejemplo: el docente amplía los conceptos de la estrategia que va a utilizar; 3. instrucción directa: momento crucial del programa en el cual el docente dirige la actividad de la estrategia, reforzando sus conceptos de manera tal de activar los procesos mentales que se ponen en marcha durante la comprensión y de esta manera estimula la metacognición, la autoevaluación y el control de lo aprendido; 4. práctica dirigida: en esta etapa el alumno intenta poner en juego los procesos cognitivos modelados por el docente. El docente mientras tanto regula y controla esta etapa disminuyendo su ayuda hasta entrar en la próxima fase; 5. práctica independiente: se busca que el alumno realice una práctica intensiva de las estrategias aprendidas sin la ayuda del docente. La práctica será coordinada por el docente quien va orientando y corrigiendo los errores durante el desarrollo de la intervención, hasta que el alumno adquiera la capacidad de supervisar su comprensión autoevaluando su propio proceso de aprendizaje. Las tareas señaladas tendrán una complejidad creciente para que todos los alumnos tengan las mismas posibilidades de éxito inicial que fortalezca el sostenimiento de la motivación (López, 2015).

F- Conclusiones

Las últimas experiencias en comprensión lectora ponen en juego las capacidades de comprensión en los alumnos universitarios. Asimismo el desarrollo científico de determinadas áreas de la medicina requiere actualización constante de los profesionales, que pondrán en juego su estructura cognitiva para el abordaje de nueva información y la toma de decisiones que de ella se derivan (de Santos, 2008). La pertinencia de la intervención en la comprensión lectora en la universidad sería independiente de la edad de los alumnos y de la existencia de estudios universitarios previos, confirmando el valor de la enseñanza en comprensión lectora en el ámbito universitario y en cualquier momento de su formación (Gatti, 2010).

La intervención propuesta sigue el modelo teórico de Van Dijk y Kintsch (Van Dijk, 1983 y Kintsch, 1992) de las intervenciones educativas en comprensión, donde los autores señalan la relevancia acerca de los procesos inherentes a la comprensión lectora, de la superestructura, de las características de la representación que elabora el lector durante el proceso de comprensión y también de la activación de los conocimientos previos del lector. La elaboración de la intervención cuenta también con aportes de las experiencias de Carriedo, Carlino y Gatti (Carriedo, 1995; Carlino, 2005 y Gatti, 2012), que plantean la importancia de favorecer el proceso de selección de ideas principales de los textos universitarios a través de la enseñanza de un conjunto de estrategias como la activación del conocimiento previo, la representación jerárquica y el diagrama de representaciones de la relación de las ideas como procesos cognitivos en los cuales ha hecho hincapié la intervención. También han sido tenidos en cuenta para la construcción de las estrategias en comprensión, los avances en neurociencia y psicopedagogía que explican el desarrollo de la red neuronal y sus conexiones, y las teorías acerca de los procesos cognitivos que se activan durante la lectura y la comprensión (León, 2009). Un aspecto fundamental que contempla la intervención propuesta es el perfil metacognitivo, para que el alumno pueda controlar sus propios procesos cognitivos durante la lectura y el empleo de las estrategias para sortear las dificultades inherentes a la macroestructura del texto (Schmitt, 1990).

F.1. Perspectivas

Si bien la intervención está dirigida a estimular las competencias lectoras en los alumnos, esta intervención también podría aportar pautas para la construcción de estrategias de

enseñanza dentro de un programa en el ámbito universitario. La intervención en la comprensión lectora de textos académicos, debería contemplar no sólo orientar al alumno en el proceso de explorar y evaluar el texto sino también combinar las capacidades de la lectura, del habla, de la escritura y del pensamiento, esto redundaría en el desarrollo de la capacidad cognitiva para la comprensión lectora, especialmente los textos científicos (Pozo, 1987). Sin embargo aún no hay evidencia suficiente acerca de la mayor eficacia entre los efectos cognitivos atribuidos a la escritura respecto a los atribuidos a otras tareas (Rosales, 2006).

Cada modalidad lingüística, si bien relacionadas, implica diferentes tipos de conocimientos y habilidades de aprendizaje (Gómez Fuentes, 2014). Si bien los modos de hablar y escribir o hablar y leer pueden estar relacionados, no implica que por hablar correctamente se pueda escribir o entender adecuadamente (Tamayo, 2010). Ambos estudios indican que si bien las modalidades lingüísticas están relacionadas, eso no conlleva que el aprendizaje sea correcto en cada una de las ellas. Un nuevo enfoque de las intervenciones en comprensión sería que los distintos programas de intervención contemplen el aprendizaje individual de cada uno de los modos lingüísticos (*observar lo que se expresa, leer lo que se escribe y escuchar lo que se dice*), incorporando los programas de intervención al currículo académico y formando parte de los proyectos didácticos de cada asignatura. Este hecho se hace más relevante teniendo en cuenta que cada asignatura tiene modos lingüísticos y de escritura que le son propios e identifican cada especialidad. Se debe tener el compromiso de todo el profesorado para llevar a cabo estos aspectos de las intervenciones, teniendo en cuenta la complejidad de los textos que elige y el objetivo que éste se propone así como también su formación, que le permita adquirir instrumentos para llevar a cabo la enseñanza de los alumnos (de Santos, 2008). Para el caso de esta intervención se ha utilizado la estrategia didáctica de la instrucción directa ya que tiene en cuenta la interacción entre el docente y el alumno en el proceso de comprensión lectora. Otro punto novedoso a incorporar en los programas de intervención es la utilización de los recursos informáticos que podría beneficiar tanto a los alumnos como a los docentes (Graesser, 2011).

Los programas de intervención en comprensión requieren para ser exitosos de la formación del personal docente y de la introducción de la estrategia a la currícula académica en la universidad. Por tanto se necesitan capacitación y responsabilidad en la

enseñanza del profesorado así como la toma de decisiones del personal jerárquico en las instituciones universitarias.

Bibliografía

Adelstein Andreína, Kuguel Inés (2004). Los textos académicos en el nivel universitario. 1era ed Buenos Aires, Universidad Nacional de General Sarmiento.

Atorresi, A. (2005). Taller de Escritura II. Las respuestas a consignas de escritura académica. *Curso de postgrado Enseñanza de las ciencias sociales, construcción del conocimiento y actualización disciplinar. FLACSO Argentina.*

Bain K (2007). Lo que hacen los mejores profesores universitarios. Publicación de la Universidad de Valencia.

Bain, K. (2012). ¿ Qué es la buena enseñanza?. *Revista de Educación*, 4(4), 63-74.

Baumann, J. F. (1985). La eficacia de un modelo de instrucción directa en la enseñanza de la comprensión de ideas principales. *Infancia y aprendizaje*, 8(31-32), 89-108.

Baumann, J. F. (1984). The effectiveness of a direct instruction paradigm for teaching main idea comprehension. *Reading Research Quarterly*, 93-115.

Bråten, I., & Strømsø, H. I. (2003). A longitudinal think-aloud study of spontaneous strategic processing during the reading of multiple expository texts. *Reading and Writing*, 16(3), 195-218.

Callas, D. (1985). Academic placement practices: An analysis and proposed model. *College Teaching*, 33(1), 27-32.

Carlino, P. (2013). Alfabetización académica diez años después. *Revista mexicana de investigación educativa*, 18(57), 355-381 .

Carlino, P. (2012). Leer textos científicos y académicos en la educación superior: Obstáculos y bienvenidas a una cultura nueva. *Unipluriversidad*, 3(2), 17-23.

Carlino, P. (2005). Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica. Fondo de Cultura Económica.

Carlino, P. (2004). El proceso de escritura académica: cuatro dificultades de la enseñanza universitaria. *Educere*, 8(26), 321-327.

Carlino, P. (2003). Alfabetización académica: un cambio necesario, algunas alternativas posibles. *Educere*, 6(20), 409-420.

Carlino, P. (2002). Leer, escribir y aprender en la universidad: cómo lo hacen en Australia y por qué. *Investigaciones en Psicología*, 7(2), 43-61.

Carlino, P. (2002). Enseñar a escribir en la universidad: cómo lo hacen en Estados Unidos y por qué. *Revista iberoamericana de Educación*, 2(2), 57-67.

Carlino, P. (2002). ¿Quién debe ocuparse de enseñar a leer y escribir en la universidad? Tutorías, simulacros de examen y síntesis de clases en las humanidades. *Lectura y Vida*, 23(1), 6-14.

Carriedo, N., & Alonso-Tapia, J. (1996). Main idea comprehension: Training teachers and effects on students. *Journal of Research in Reading*, 19(2), 128-153.

Carriedo, N., & Alonso-Tapia, J. (1995). Comprehension strategy training in content areas. *European Journal of Psychology of Education*, 10(4), 411-431.

Cassany, D. (1990). Enfoques didácticos para la enseñanza de la expresión escrita. *Comunicación, lenguaje y educación*, 2(6), 63-80.

Castelló, M. (2015). Los retos actuales de la alfabetización académica: estado de la cuestión y últimas investigaciones. *Enunciación*, 19(2), 346-365.

de Fanelli, A. M. G. (2014). Rendimiento académico y abandono universitario: Modelos, resultados y alcances de la producción académica en la Argentina. *Revista Argentina de Educación Superior*, (8), 9-38.

de Santos, M. L., Salin, R., Raya, F., & Dori, M. G. (2008). Una experiencia de formación docente sobre lectura comprensiva de textos científicos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 45(3), 8.

Fernández, Graciela, and Paula Carlino (2010). "¿En qué se diferencian las prácticas de lectura y escritura de la universidad y las de la escuela secundaria?" *Lectura y Vida* 31.3: 6-19.

Fisher, D., & Ivey, G. (2006). Evaluating the interventions for struggling adolescent readers. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 50(3), 180-189.

Gaeta, M. L., & Herrero, M. L. (2009). Influencia de las estrategias volitivas en la autorregulación del aprendizaje. *Estudios de Psicología*, 30(1), 73-88.

Gascón, J. A. L., & Madruga, J. A. G. (1989). Comprensión de textos e instrucción. *Cuadernos de Pedagogía*, (169), 54-59.

Gatti A (2008) Metodología del trabajo intelectual. La intervención en comprensión lectora en la universidad en *Comprensión de textos y aprendizaje en la formación universitaria. Diseño y valoración de una intervención educativa orientada a mejorar la comprensión lectora con adultos universitarios* (Doctoral dissertation, Doctoral thesis). Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid, España. Retrieved from: <http://e-spacio.uned.es/fez/view.php>.

Gatti, A., Carriedo, N. y Gutiérrez, F.(2012). Leer y aprender en la universidad.¿ Cómo enseñar a comprender textos a adultos universitarios? Saarbrücken: Editorial Académica Española.

Gatti, A. E. (2010). La comprensión lectora en profesionales que cursan estudios de postulación: diseño y valoración de una intervención educativa. *Lectura y Vida*, 31:3, 42-53.

Gómez Fuentes, A. D., & Ribes Iñesta, E. (2014). Adquisición y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden en distintos modos de lenguaje. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, (6): 1, 89-106.

Graesser, A. C., Singer, M., & Trabasso, T. (1994). Constructing inferences during narrative text comprehension. *Psychological review*, 101(3), 371.

Graesser, A. C., Millis, K. K., & Zwaan, R. A. (1997). Discourse comprehension. *Annual review of psychology*, 48(1), 163-189.

- Graesser, A. C., & McNamara, D. S. (2011). Computational analyses of multilevel discourse comprehension. *Topics in Cognitive Science*, 3(2), 371-398.
- Graesser, A. C., & Forsyth, C. M. (2013). Discourse Comprehension. *The Oxford Handbook of Cognitive Psychology*, 475.
- Gutiérrez, F., García-Madruga, J. A., Elosúa, R., Luque, J. L., & Gárate, M. (2002). Memoria operativa y comprensión lectora: algunas cuestiones básicas [Working memory and reading comprehension: Some basic questions]. *Acción psicológica*, 1(1), 45-68.
- Hernandez SZ Negro VB (2008). La comunicación científica escrita para la práctica e investigación en ciencias médicas y biológicas. BMPress. Buenos Aires.
- Hock, M., & Mellard, D. (2005). Reading comprehension strategies for adult literacy outcomes. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 49(3), 192-200.
- Hsue, L. L. (2007). Influencia de la motivación y el uso de estrategias en la comprensión lectora. *Lectura y vida: Revista latinoamericana de lectura*, 28(3), 32-39.
- Kandel, E. R. (2007). *En busca de la memoria* (Vol. 3022). Katz Editores.
- Keys, C. W. (1999). Revitalizing instruction in scientific genres: Connecting knowledge production with writing to learn in science. *Science Education*, 83(2), 115-130.
- Kintsch, W. (1992). A cognitive architecture for comprehension. chapter 6; 143-163
- León, J. A. (2009). Neuroimagen de los procesos de comprensión en la lectura y el lenguaje. *Psicología Educativa*, 15(1), 61-71.
- León, J. A. (1991). Intervención en estrategias de comprensión: un modelo basado en el conocimiento y aplicación de la estructura del texto. *Infancia y aprendizaje*, 14(56), 77-91.
- López, B. G., Rodríguez, M. Á. J., Rodríguez, J. M. S., Mateo, P. M. S., & Garcés, .M. A. B. (2015). Métodos innovadores de enseñanza y evaluación y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista del Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació (CIDUI)*, (2).

Macías, A., & Maturano, C. I. (2005). Las representaciones mentales de los estudiantes a partir de un texto y de una ilustración referidas a un mismo fenómeno físico. *Enseñanza de las ciencias*, (Extra), 0001-5.

Madrugá, J. A. G., & Cordero, J. I. M. (1987). *Aprendizaje, comprensión y retención de textos*. Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED.

Makuc Sierralta, M., & Larrañaga Rubio, E. (2015). Teorías implícitas acerca de la comprensión de textos: Estudio exploratorio en estudiantes universitarios de primer año. *Revista signos*, 48(87), 29-53.

Martha Judith Camelo Gonzalez (2010). Las consignas como enunciados orientadores de los procesos de escritura en el aula. *Enunciación* Vol 15, Núm. 2/ Julio - Diciembre de 2010 Bogotá, Colombia/ ISSN 0122-6339/152/ pp. 58-67.

Mazzitelli, Claudia Alejandra, and Ascensión Macías. "Análisis de las preguntas que formulan los alumnos a partir de la lectura de un texto de Ciencias." *REEC: Revista electrónica de enseñanza de las ciencias* 8.1 (2009): 3.

McNamara, D. S., Kintsch, E., Songer, N. B., & Kintsch, W. (1996). Are good texts always better? Interactions of text coherence, background knowledge, and levels of understanding in learning from text. *Cognition and instruction*, 14(1), 1-43.

McNamara, D. S., & Magliano, J. (2009). Toward a comprehensive model of comprehension. *Psychology of learning and motivation*, 51, 297-384.

McNamara, D. S. (2004). Aprender del texto: Efectos de la estructura textual y las estrategias del lector. *Revista signos*, 37(55).

Miguel, E. S. (1990). Estructuras textuales y procesos de comprensión: un programa para instruir en la comprensión de textos. *Estudios de Psicología*, 11(41), 21-40.

Otero, J., & Graesser, A. C. (2001). PREG: Elements of a model of question asking. *Cognition and instruction*, 19(2), 143-175.

Otero, J. (1990). Variables cognitivas y metacognitivas en la comprensión de textos científicos: el papel de los esquemas y el control de la propia comprensión. *Enseñanza de las Ciencias* (Vol. 8, pp. 017-22).

Palinscar A.S. & Brown A. L. (1984) Reciprocal Teaching of Comprehension-Fostering and Comprehension-Monitoring Activities, *Cognition and Instruction*, 1:2,117-175.

Pedro, S. S. (2005). La comprensión de textos académicos en un contexto cooperativo guiado a través de la enseñanza recíproca. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 3(5), 77-96.

Pereira, C. (2006). La lectura y la escritura en el CBC: memoria de la experiencia en la cátedra de Semiología. In *trabajo presentado en Primer Congreso Nacional Leer, escribir y hablar hoy..., Argentina, Universidad Nacional de Centro de la Provincia de Buenos Aires y Sala Abierta de Lectura de Tandil*.

Piaget J. (1983) *Psicología y pedagogía*. Sarpe.

Piaget, J. (1976). *Piaget's theory* (pp. 11-23). Springer Berlin Heidelberg.

Pozo, J. I., & Carretero, M. (1987). Del Pensamiento formal a las concepciones espontáneas: ¿ Qué cambia en la enseñanza de la Ciencia?. *Infancia y aprendizaje*, 10(38), 35-52.

Rosales, P., & Vázquez, A. (2006). Escribir y aprender en la Universidad. Análisis de los textos académicos de los estudiantes y su relación con el cambio cognitivo. *Signo y Señal. Revista del Instituto de Lingüística*, 47-69.

Russell, D. R. (1987). Writing across the curriculum and the communications movement: Some lessons from the past. *College Composition and Communication*, 38(2), 184-194.

Schmitt, M. C., & Baumann, J. F. (1990). Metacomprehension during basal reader instruction: Do teachers promote it?. *Literacy Research and Instruction*,29(3), 1-13.

Sierralta, M. M., & Rubio, E. L. (2015). Teorías implícitas acerca de la comprensión de textos: Estudio exploratorio en estudiantes universitarios de primer año1 Implicit theories about reading comprehension: Exploratory study in university students.

Snow, C. (2002). *Reading for understanding: Toward an R&D program in reading comprehension*. Rand Corporation.

Strømsø, H. I., Bråten, I., & Samuelstuen, M. S. (2003). Students' strategic use of multiple sources during expository text reading: A longitudinal think-aloud study. *Cognition and Instruction*, 21(2), 113-147.

Tamayo, J., Ribes, E., & Vargas, M. A. P. (2010). Análisis de la escritura como modalidad lingüística. *acta comportamentalia*, 18(1), 87-106.

Van den Broek, Paul, et al. "The effects of readers' goals on inference generation and memory for texts." *Memory & Cognition* 29.8 (2001): 1081-1087.

Van Dijk, T. A., Kintsch, W., & Van Dijk, T. A. (1983). *Strategies of discourse comprehension* (pp. 11-12). New York: Academic Press.

Vega, F. C. (1991). *Psicología de la escritura:(diagnóstico y tratamiento de los trastornos de la escritura)*. Editorial Escuela Española.

Wells, G. (1987). Apprenticeship in literacy. *Interchange*, 18(1-2), 109-123.

Zadnik, M. and Radloff, A. (1995). A new approach to a communications unit: A student organised conference. In Summers, L. (Ed), *A Focus on Learning*, p292-296. Proceedings of the 4th Annual Teaching Learning Forum, Edith Cowan University, February 1995. Perth: Edith Cowan University. <http://lsn.curtin.edu.au/tlf/tlf1995/zadnik.html>

Anexo.

Estrategia de comprensión.

En base a estos puntos analizados la metodología apuntada para esta intervención *contempla la comprensión textual dentro de una asignatura*. La intervención propuesta se se llevará a cabo en la materia Fisiología Animal y Bioquímica Fisiológica, correspondiente al segundo año de la carrera de Veterinaria de la Facultad de Ciencias

Veterinarias, Universidad de Buenos Aires. Dicha asignatura es cuatrimestral y tiene una carga horaria de 140 hs. Las materias que se deben tener regulares para poder cursarla son Química Biológica, Histología y Embriología y Anatomía II, y aprobada Química Orgánica. La intervención se llevará a cabo en la tercera clase de la unidad de fisiología cardiovascular. Para ello un grupo de 10 alumnos leerá un párrafo de un texto académico. La mitad de ellos recibirá un cuestionario con las preguntas que forman parte de la estrategia de intervención en comprensión lectora. La otra mitad solo resolverá el ejercicio que consiste en la elaboración de un texto breve (ítem 8.1) el cual es común para los dos grupos. Se busca así evaluar la eficacia de las estrategias elegidas en base a los criterios de corrección del ítem 8. Conociendo que el tiempo para la intervención es limitado, se dio prioridad a ciertas estrategias de comprensión y no en su totalidad por ser un área del conocimiento muy extensa. Se prevé un tiempo total estimado para las actividades de 2 hs. Al finalizar el alumno entregará la actividad escrita individual y dará una breve exposición oral grupal del tema para sus compañeros.

Texto

Best & Taylor. (1998). Bases Fisiológicas de la Práctica Médica, 12^o ed., Editorial Panamericana. James W. Covell. *Control neurohumoral de la circulación. Regulación del volumen sanguíneo circulante; 16,357-358.*

Cuestionario (Carriedo, 1995)

1. Evaluación del conocimiento previo.
 - 1.1. ¿Qué sabe usted acerca del volumen sanguíneo circulante?
 - 1.2. ¿Sabe cuáles son los factores que lo regulan?
 - 1.3. ¿Hay alguna palabra en el texto cuyo significado no conoce?
 - 1.4. Qué significan las siguientes palabras: diuresis, hematocrito, osmolalidad

2. Evaluación de la representación referencial a través del dibujo.

2.1. ¿Podría hacer un dibujo o ilustración que represente el contenido del texto?

3. Evaluación del uso de la estrategia.

3.1. ¿Qué opina sobre la utilidad de los gráficos (fig. 2-176 y 2-178) o de los esquemas de construcción (fig. 2-177) para el entendimiento del texto? ¿Son útiles? ¿Por qué?

3.2. ¿Cómo representaría por medio de un esquema o un diagrama las relaciones entre las ideas de este texto?

4. Evaluación del tema e identificación de la idea principal.

4.1. ¿De qué se trata el texto? ¿Cuál es su tema?

4.2. ¿Por qué cree que éste es el tema?

4.3. ¿Cuál es la idea principal de este texto?

4.4. ¿Por qué cree que esto es la idea principal?

5. Evaluación de la estructura del texto

5.1. ¿Se explican las fases o pasos de algún proceso? ¿Cuál? ¿Dónde se encuentran en el texto?

5.2. ¿Está el autor dándonos razones para persuadirnos de alguna conclusión del tema planteado?

6. Evaluación del conocimiento metacognitivo.

6.1. ¿Cuál es el objetivo más importante que tiene que alcanzar al leer un texto?

6.2. ¿Qué preguntas debe preguntarse y contestarse para saber si tiene entendido un texto? ¿Qué hace para averiguar si ha entendido el texto?

6.3. Si usted fuera el profesor, ¿qué preguntas le haría a sus alumnos para averiguar si han entendido? ¿Cuál es la información más importante dada en el texto? (ranquee al menos 3 preguntas en orden de importancia).

7. Rango de su comprensión del texto en la siguiente escala:

7.1. 1. Ninguna - 2. Casi nada - 3. Muy poco - 4. La mitad - 5. Bastante - 6. Casi completamente -7. Completamente.

8. Evaluación de la macrorregla de la generalización

8.1. Armar un texto breve que transmita la misma información que el texto precedente.

Criterios de Corrección (Carriedo, 1995).

1. Evaluación del conocimiento previo. Los estudiantes recibieron dos puntuaciones en esta variable, desde 0 a 3. La primera anotación es dada en función de las respuestas a preguntas 1.1 a 1.3. La segunda puntuación se les dio, como un índice de conocimiento del vocabulario, en función de respuestas a pregunta 1.4.

2. Evaluación de la representación referencial a través del dibujo. Se utilizaron los siguientes criterios para los dibujos de los estudiantes:

0 punto: Si el dibujo sólo incluyó detalles sin ninguna elaboración. 1 punto: Si el dibujo incluye detalles con elaboraciones menores relacionadas con la construcción de una representación mental integrada. 2 puntos: Si el dibujo incluye varios detalles con elaboraciones relacionadas con la construcción de una representación mental jerárquica, pero éstos no fueron integrados en una representación coherente. 3 puntos: Si el dibujo incluye la idea principal de una forma elaborada en una representación coherente.

3. Evaluación del uso de la estrategia. Para la pregunta 3.2. se otorgará la siguiente escala. 2 puntos: si la idea principal está en un nivel superior al nivel de cualquier otra idea. 0 puntos: si no se asignan niveles de importancia a las ideas.

4. Evaluación del tema e identificación de la idea principal. Las respuestas a las preguntas 4.1 y 4.2 referentes al tema del texto se puntuaron siguiendo diferentes criterios. El criterio utilizado para cada pregunta fue el siguiente: 4.1: Si la respuesta es "El texto trata del volumen circulante" o "... de la regulación del volumen circulante", se le dio 1 punto. 0 puntos en cualquier otro caso. 4.2: Si la respuesta menciona el título o la frecuencia con que este tema era repetido a lo largo del texto, se le dio 1 punto. 0 puntos en cualquier

otro caso. Identificación de la idea principal involucra las respuestas a las preguntas 4.3 y 4.4 que se puntuaron siguiendo diferentes criterios: 4.3.: Si la respuesta correspondía claramente a la idea principal, tal como se define anteriormente en esta corrección, se les dio 2 puntos; si la respuesta es ambigua o demasiado general, pero se refiere a la idea principal del texto, se le dio 1 punto. 0 puntos en cualquier otro caso. 4.4: se les dio 2 puntos si el estudiante supo que la idea principal era la más general y corresponde a la comprensión del tema. Si la respuesta era ambigua o demasiado general, pero se refiere a la razón que acabamos de mencionar, se le dio sólo 1 punto. 0 puntos en cualquier otro caso.

5. Evaluación de la estructura del texto (noción de superestructura). 1 punto fue dado para cada respuesta correcta. Se dieron tres puntos más si el estudiante identificó correctamente la estructura dominante del texto.

6. Evaluación del conocimiento metacognitivo. Preguntas 6.1 y 6.2 se puntuaron juntas de 0 a 4 de acuerdo con los siguientes criterios: 0 puntos: si las respuestas eran "entenderlo" o "entender sus palabras". 1 punto: si la respuesta del alumno demostró que el o ella sabía que el / ella tenía que hacer algo para entender el texto, pero la acción indicada era ambigua o insuficiente (por ejemplo, "Necesito entender el texto y saber si lo he entendido, o comprender el texto y tratar de recordar lo que dice "). 2 puntos: si el estudiante afirmó que el objetivo era conocer y comprender la idea más importante del texto, pero él o ella no conocía ningún procedimiento para el logro de este objetivo. 3 puntos: si el estudiante afirmó que el objetivo era conocer y comprender la idea más importante en el texto, pero el procedimiento descrito para lograr este objetivo era ambiguo. 4 puntos: Si el estudiante sabía que el propósito fue conocer y comprender la idea más importante en el texto y si el procedimiento que el o ella utilizó para lograr este objetivo incluyó las siguientes acciones: lectura del título, preguntándose si el título puede ser la idea principal; si trató de identificar la idea principal mientras lee el texto o si utiliza los gráficos y esquemas provistos en el texto para identificar la idea principal.

8. Para evaluar la macrorregla de la generalización (calidad global del texto) realizada por los alumnos se han adaptado una serie de categorías propuestas por Rosales P y Vázquez A. a) Adecuación: identificable por la selección del lenguaje propio de la asignatura que forma parte de la coherencia textual. b) Coherencia semántica: involucra a las relaciones semánticas entre las partes del texto, afectando la organización del

significado. c) Cohesión: definida por el modo por el cual se relacionan entre sí los párrafos y oraciones de un texto, que contribuyen a darle sentido global al texto. d) Conexión: es un mecanismo de cohesión que se establece entre dos o más elementos de una oración y un conector, los cuales contribuyen a la construcción del texto. e) Progresión temática y puntuación: la primera consiste en el avance de la información mediante el encadenamiento de informaciones nuevas con informaciones ya conocidas. Los signos de puntuación señalan los diversos apartados del escrito y conforman el esqueleto jerárquico del texto. La evaluación de la calidad de los textos se hará a través de una escala de puntaje que irá desde 0 a 5 para cada uno de los ítems enumerados. La suma de los puntajes otorga la calidad global del texto (Rosales, 2006).

Planificación de la intervención.

1. Introducción: el docente inicia la tarea indicando el contenido y propósito de la intervención con una breve descripción de lo que se espera que hagan los alumnos: "Hoy vamos a aprender a identificar las ideas principales de los textos, incluso aquellas que no están expresadas claramente, como los autores que tratan de ilustrar una característica particular de algún objeto, planta, animal, persona o evento", "entre las estrategias para ser mejores lectores, se incluyen la evaluación del conocimiento previo, la identificación de la idea principal, se les preguntará de qué forma piensan y entienden un texto y se les pedirá un resumen del texto leído, escrito con sus propias palabras".
2. Ejemplo: a continuación el docente lee un texto a modo de ejemplo guiando a los alumnos en la identificación de la idea principal.
3. Instrucción directa: el docente examina el texto del ejemplo y extrae la idea principal a través de frases o párrafos que tengan relación con la idea principal. En este punto el docente inicia una discusión pidiendo a sus alumnos que identifiquen palabras o frases que puedan estar relacionadas con el tema en cuestión. El propósito de esta discusión es ayudar a los estudiantes a tomar conciencia de los aspectos de la estructura del texto. Durante el debate, el profesor trata de orientar la atención de los estudiantes a los puntos clave del modelado. Esto puede ser llevado a cabo con el uso del pizarrón utilizando un modelo de mesa como ejemplo, donde la idea principal es la mesa y los detalles o frases son las patas que sostienen a la idea principal.

4. Práctica dirigida: en esta etapa el docente indica el texto de la intervención y distribuye el cuestionario. Conjuntamente con los alumnos, comienza el desarrollo del ítem 2 de la estrategia de comprensión: “lean en silencio el texto prestando atención al contenido de cada frase, relacionando los conceptos y buscando la idea más general del texto, es decir, la idea principal que resume el texto e intenten extraerla utilizando el modelo de la mesa, donde las patas son frases o palabras complementarias que dan sustento a la idea principal (mesa) representado esta estructura de forma gráfica o esquemática, con el fin de ayudar a comprenderlo”.

5. Práctica independiente: en esta etapa el docente inicia la estrategia sin intervenir “traten de obtener el sentido global del texto a partir de los detalles complementarios; a continuación completen el resto de los ejercicios sin mi ayuda” (Baumann, 1985 y Carriedo, 1996).