



Investigación Educativa
vol. 12 N.º 22, 141 - 170
Julio-Diciembre 2008
ISSN 17285852

INVESTIGACIÓN DEL PAPEL DE LA MEMORIA OPERATIVA, LA INFERENCIA Y LA COMPETENCIA GRAMATICAL EN LA COMPRESIÓN LECTORA

INVESTIGATION OF OPERATIVE MEMORY, INFERENCE AND GRAMMAR COMPETENCY IN READING COMPREHENSION

Fecha de recepción: 30/10/08

Fecha de aceptación: 14/11/08

Miguel Gerardo Inga Arias¹

RESUMEN

Este artículo presenta el avance de la investigación sobre el nivel de influencia de los factores cognitivos en la comprensión de la lectura, particularmente de la competencia gramatical, de la memoria operativa y de las inferencias. La acción educativa debe centrar sus estrategias teniendo en cuenta esta información.

Para ello se presentan los objetivos de la investigación, así como el marco teórico, en el cual se precisa la definición de cada una de las variables. Luego se formula el problema de la investigación y las hipótesis correspondientes. El estado de la cuestión nos permite afirmar que las estrategias inferenciales son las más importantes, y sostenemos que esta investigación de carácter cuasi experimental

1 Docente Asociado TC (40 horas), Facultad de Educación-UNMSM Bachiller en Educación, Licenciado en Educación con mención en Lengua y Literatura, Diplomado en Gerencia Estratégica de Centros Educativos en la Universidad Nacional "Enrique Guzmán y Valle"- La Cantuta, con Maestría en Lingüística en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y estudios de Doctorado en Educación. E-mail: miguelinga.unmsm@gmail.com

será validada a la luz de los análisis de los instrumentos elaborados para ella.

Palabras clave: comprensión lectora, competencia lingüística, inferencia, memoria operativa, factores cognitivos, investigación.

ABSTRACT

This article presents an advance of the investigation about the level of influence in cognitive factors focused in reading comprehension, particularly in the grammatical competition, the operative memory and the inferences. Educational action must take into account these strategies.

Consequently, we present the objectives of this investigation, as well as the theoretical frame, which specifies the definition of each one of the variables. The problem of the investigation and the corresponding hypotheses are also developed. The condition of the situation allows us to affirm that inferential strategies are the most important; we indicate that this research is of an almost experimental character, which will be validated using the analyses instruments elaborated for it.

Keywords: Reading comprehension, linguistic competition, inference, operative memory, cognitive factors, investigation.

INTRODUCCIÓN

Desarrollar este tema me parece fundamental en el ambiente educativo, pues el educando no está acostumbrado a leer, no encuentra mayores estímulos para ello y, por otro lado, no internaliza adecuadamente los conocimientos de los textos porque el nivel de descodificación es limitado.

En la escuela, el plan de estudio se orientó hacia la información gramatical elemental, de corte tradicional. Esto trajo consigo que los alumnos se alejen de la lectura, además estos conocimientos no tenían un fin práctico que les permitiera dar cuenta de situaciones cotidianas.

Actualmente, en las escuelas se está fomentando la gramática del texto y esto es saludable. Se entiende, entonces, que es importante la competencia gramatical y que el docente debe ser muy consciente de su dominio, pero que al alumno hay que presentarle situaciones donde vaya

formulando respuestas a partir de sus experiencias como hablante nativo. Pero hay muchos casos que demostrarían que el manejo especializado de la teoría gramatical no garantiza una gran comprensión de lectura, así como hay grandes lectores que no son eruditos de la gramática.

Es importante el papel de la memoria operativa, porque cuando el alumno lee identificará hechos e ideas, tanto del autor como de aquellos a quienes él está cuestionando; describirá cada hecho, comparará los argumentos del autor frente a otros. Esto le permitirá analizar y también sintetizar, lo que a su vez le permitirá hacer un resumen ordenado, sistemático y preciso. Quizá este factor que permite procesar información y, por tanto, permite comprender mejor un texto, se centra más en lo que la memoria operativa manifiesta explícitamente.

Por ello, considero que las estrategias inferenciales son las que nos permiten entrar al texto, porque hacen visible aquello que no está dicho, pero que ayuda a completar el texto. Si estas estrategias se trabajaran desde pequeños, se generaría mayor interés en las lecturas, puesto que sería una invitación a la imaginación. Por consiguiente, al desarrollar la capacidad de inferencia y extrapolación se puede proponer al lector que formule hipótesis para luego validarlas o contrastarlas. Ello permitiría una actitud más alerta ante la lectura, tanto dentro de ella como fuera de ella, puesto que la pragmática completa el análisis de un texto.

FINALIDAD

Objetivo general

Fundamentar por qué al ser la competencia gramatical, la memoria operativa y las estrategias inferenciales fundamentales para la comprensión de la lectura, sólo la última es considerada crucial.

Objetivos específicos

- Reconocer a la lectura como el instrumento que permite desarrollar las habilidades cognitivas.
- Identificar los niveles de influencia para la comprensión lectora de la competencia gramatical.
- Identificar los niveles de influencia para la comprensión lectora de la memoria operativa.
- Explicar el nivel de influencia para la comprensión lectora de las estrategias inferenciales.

ANTECEDENTES

Dado que la presente investigación intenta establecer la interrelación entre memoria operativa, capacidad inferencial y competencia gramatical en el nivel de comprensión lectora, los antecedentes de la indagación se hallan en trabajos de índole psicolingüística y algunos orientados al tema de la cognición y la lectura.

Frank Smith (1983) ha establecido las bases de la comprensión lectora en términos de un procesamiento dinámico apoyado sustancialmente en la información no visual. Constituye un punto de partida ineludible en toda investigación sobre los niveles de comprensión lectora.

Miguel de Zubiría, en su teoría de las seis lecturas expone que el progreso en la lectura implica un proceso gradual que puede optimizarse en función de estrategias cognitivo-didácticas.

Daniel Cassany (2006) inscribe sus indagaciones en la pertinencia de ampliar el contexto teórico sobre la lectura con el fin de considerar los aspectos culturales, pragmáticos, sociales e ideológicos. Sobre la base de estas consideraciones, el reconocimiento de los contenidos implícitos depende de operaciones complejas cuya naturaleza ha variado en virtud de la comunicación intercultural que fomenta la globalización.

Respecto de la memoria operativa, las investigaciones de Baddeley (1996, 2000, 2003) constituyen el fondo teórico de mayor rigor al respecto. La propuesta del búfer episódico como constructo fundamental de la rapidez operativa del procesamiento se revela muy importante en toda tarea de comprensión.

Sobre las tareas referenciales, el trabajo conceptual de Brandom es crucial al establecer la clave de la inferencia: hacer explícito lo implícito. En virtud del marco de asunciones de F. Smith, la operación clave explicada por Brandom puede articular una serie de hipótesis sobre el rol de las inferencias, tal como la taxonomía avanzada por M. Singer (1984) "Inferences in reading comprehension". En M. Daneman & P.A. Carpenter (eds.) *Reading Research: Advances in theory and practice*. Academic Press, New York.

En torno a la competencia gramatical hay estudios inscritos en la tradición de la gramática generativa que la presentan como un módulo mental que funciona en virtud de un procesamiento semiautomático. Aunque se ha determinado que el papel de la competencia gramatical no es el

factor determinante en la comprensión lectora, tiene de todos modos cierta incidencia en la medida en que sirve para interpretar el significado oracional.

MARCO TEÓRICO

Como ya ha sido adelantado en la presentación, nuestra investigación trata de determinar, en primer término, el papel que cumplen la memoria operativa, las estrategias inferenciales y la competencia gramatical en el proceso de la comprensión lectora. En segundo término, indagaremos en el asunto para intentar determinar cuál es el factor preponderante en la eficiencia de la comprensión lectora (sobre la base de correlaciones entre los resultados de los test de competencia lingüística, capacidad inferencial y memoria operativa con el test de comprensión lectora; para ello hemos diseñado un test *ad hoc*), de tal modo que se puedan establecer conclusiones que puedan ayudar a la política educativa sobre la lectura en nuestro medio. Estos objetivos mayores exigen que dilucidemos estos conceptos con el fin de establecer, luego, nuestras hipótesis y la manera como podemos someterlas a contrastación. El marco teórico subsiguiente se ha beneficiado de una amplia gama de investigación conceptual y empírica de lingüistas, psicolingüistas y educadores. Obviamente, trataremos de hacer un epítome de tales investigaciones, lo que nos llevará a hacer, en ciertos momentos, una reconstrucción de las propuestas.

Todo marco teórico plantea un conjunto de hipótesis que con cohesión y coherencia sirve para fijar la plausibilidad de la hipótesis (o, eventualmente, de la teoría) que se postula para responder al problema o los problemas de investigación. En ese sentido, la investigación científica debe partir de un marco teórico lo suficientemente explícito y exhaustivo que garantice la adecuación epistemológica del trabajo de investigación.

En concordancia con lo que se propone en los párrafos anteriores, el propósito del siguiente marco teórico es configurar un conjunto de ideas que expliciten los temas fundamentales de nuestra investigación, a saber, la comprensión lectora, la competencia gramatical, la inferencia como proceso cognitivo y la memoria operativa. Sabemos que estas nociones distan de ser entendidas de manera unívoca y no están libres de la polémica científica, pero se puede llegar a formular algunas conclusiones apoyadas en consideraciones conceptuales y empíricas bastante sólidas. Aunque los temas están imbricados, por motivos expositivos, vamos

a proceder a su dilucidación por separado. Primero, abordaremos el concepto de comprensión lectora y, luego, de manera secuencial los factores cuyos mecanismos queremos determinar en el desarrollo de nuestra investigación.

1. EL PROCESO COMPLEJO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA

Antes de presentar el tema de la comprensión lectora y la lectura como actividad esencialmente compleja, es conveniente dilucidar la propia noción de la comprensión. Como señala De Zubiría (1996: Tomo I), enfocar la lectura desde la comprensión entrañará una visión adecuada que puede causar una verdadera revolución en la pedagogía de la lectura. Con miras a aclarar la noción de comprensión desde el enfoque psicológico, el modelo propuesto por Anderson (1993) se revela como sólido y sugerente. El modelo de Anderson se construye como un esquema de la arquitectura de la cognición. Este modelo reposa sobre tres componentes principales. El primero es la memoria operativa que se podría entender como una memoria de trabajo, en el marco investigador de Anderson. El segundo es la memoria declarativa (que incluye a su vez la memoria episódica y la memoria semántica) que tiene una naturaleza de gran almacén dispuesto en archivos de contenido sobre los que opera la memoria operativa. El tercer componente es la memoria de producción involucrada en el procesamiento mismo de la información. A partir de la memoria declarativa, la memoria operativa selecciona los archivos pertinentes que son tratados dinámicamente por la memoria de producción (una suerte de agente o de ejecutor). Dado que normalmente, trabajamos en procesamientos complejos de información, estas memorias actúan de modo paralelo y a una velocidad impresionante; y, en condiciones felices (cuando se cuenta con suficiente información en los esquemas o archivos cognitivos del cerebro), son capaces de analizar con éxito grandes conjuntos de información. De esta manera, el modelo elaborado por Anderson da cuenta de la sorprendente rapidez con la que se procesa un conjunto bastante complejo de informaciones. Sirve para explicar cómo se lee una historia larga como la *Odisea*, una alambicada argumentación del ateniense Platón o un manual de instrucciones para armar un equipo de computación. Además, sirve para explicar el proceso cognitivo que conduce a una buena lectura (cuando se cuenta con lo que los pedagogos denominan saberes previos pertinentes y suficientes) o el

proceso de la mente que nos lleva a una lectura incorrecta o defectuosa (esto sucede, especialmente, cuando los saberes previos son deficientes o nulos).

Según Anderson, la comprensión, desde el punto de vista psicológico, entraña un procesamiento que consiste en recuperar información al activar la memoria operativa (sustentada, a su vez, en los archivos de la memoria declarativa), ejecutando la interpretación por la memoria de producción. La idea clave de este modelo es que las producciones están en constante modificación de acuerdo con el recorrido de la misma lectura. Como es un procesamiento cognitivo dinámico, incluso puede llegar a cierto nivel de automatismo, lo que explicaría la relativa celeridad con la que los seres humanos interpretan la información y la comprenden. Esta propuesta teórica de Anderson es importante porque nos brinda una perspectiva de la comprensión basada en dos ideas claves: la arquitectura de los procesos cognitivos y su carácter esencialmente dinámico.

De acuerdo con las investigaciones científicas sobre el tema de la lectura, se ha logrado refutar de manera concluyente el dogma según el cual la lectura no era otra cosa que oralizar la grafía, esto es, devolver la voz a la letra callada. Esta refutación trae como consecuencia, en el plano pedagógico, que se debería proscribir (como práctica fundamental de la pedagogía de la lectura) la insistencia en los ejercicios de leer en voz alta. La lectura en voz alta puede cumplir con varias funciones (potenciar la seguridad frente al miedo escénico, desarrollo de habilidades oratorias, ejercitación de la fluidez verbal, etc.), pero no se puede sostener que mejore ostensiblemente la comprensión de la lectura. Asimismo, como enfatiza De Zubiría (1996: I, 23) con explicitud y fuerza persuasiva, es un corolario de lo anterior que resulta imposible aprender a leer durante el primer año o grado de primaria. Se trata de un proceso demasiado complejo para creer en ese proyecto, por más que no ha sido muy evidente su falsedad.

Si descartamos la fórmula de la lectura como mera oralización de la grafía, se debe proponer la ecuación entre leer y comprender, razón por la cual el tema de la lectura deviene seriamente en comprensión lectora. De ese modo, se concibe que la lectura implica llevar a cabo un conjunto de habilidades o destrezas que consideramos como procesos cognitivos y que entrañan un rico abanico de actividades previas. Esta forma de ver las cosas se ha complementado con las investigaciones pragmáticas

que, al lado de los procesos cognitivos, han puesto de relieve el valor del contexto sociocultural en la lectura (Luke y Freebody 1997). La lectura es un proceso de comprensión basado en destrezas cognitivas y anclado en un contexto sociocultural.

En un marco teórico adecuado para una investigación sobre el importante tema de la lectura, se debe conceptualizar con nitidez que el acto de leer es un proceso complejo en el que operan muchos factores y muchos procedimientos. Ello da cuenta de la complejidad de la enseñanza de la lectura (Alderson 2000) y de los retos que debe afrontar una adecuada pedagogía de la lectura. Inclusive, se podría decir que la enseñanza de la lectura es un proceso ilimitado, esencialmente perfectible. En este punto, dos nociones han adquirido una importancia capital: la alfabetización funcional y la literacidad. Por alfabetización funcional (o alfabetización de segundo grado) se entiende la competencia de un lector en comprender cabalmente el significado global del un texto. Esta noción se ha construido para puntualizar que la mera descodificación no es una lectura comprensiva (sería una alfabetización de primer grado), y que la lectura entraña un proceso holístico, esto es, integral. El término literacidad (reflejo del inglés *literacy*) es adecuado porque abarca las diversas prácticas que funcionan en la comprensión de los escritos. De acuerdo con Cassany (2006), la literacidad incluye aspectos como el código escrito, los géneros discursivos, los roles de autor y lector, las formas de pensamiento, la identidad y el estatus como individuo, colectivo y comunidad, los valores y representaciones culturales. La importancia de la noción de literacidad es que puede subsumir con facilidad lo concerniente a las nuevas prácticas desarrolladas por las modernas tecnologías de información y comunicación, así como el llamado chat en el ciberespacio (Mayans i Planeés 2002).

Como proceso complejo, la comprensión lectora se puede entender como un conjunto de actividades (algunas simples, otras más complejas). Una actividad de lectura consiste en recuperar el valor semántico de las palabras que conforman el texto. Esta recuperación implica analizar las claves de cohesión y de coherencia del texto. En particular, una palabra se debe relacionar con las palabras antecedentes y los vocablos subsiguientes. La idea es establecer los diversos mecanismos de cohesión que se ponen en juego en el texto sobre la base de los valores semánticos de las palabras empleadas por el autor del texto. Sin duda, esta actividad es insuficiente para lograr una comprensión plena del texto. Si un texto dice «Hoy hace

mucho calor», su comprensión será muy diferente si el texto se enuncia en una ciudad tropical o en una ciudad con clima templado. Si un alumno dice «Hoy obtuve un 10», su comprensión diferirá según cual sea el sistema de evaluación pertinente (en algunos países, 10 es una nota perfecta; en otros, significa desaprobación). Por ello, se habla de los factores exofóricos (fuera del discurso) como cruciales para calibrar la coherencia del texto. Si alguien dice «Obtuvo un diez y está feliz» es plenamente coherente en los Estados Unidos, pero en Perú sería ininteligible, a menos que se profiera el enunciado con un sentido irónico.

Los problemas ilustrados en el último párrafo nos conducen a referir la siguiente actividad de la lectura: recuperar el significado subyacente o implícito. Un texto nunca explicita por completo sus significados, es como un iceberg que deja mucho para que sea inferido por el lector. Si no fuera así, los textos deberían ser insoportablemente largos y se caería inevitablemente en una situación de imposibilidad de procesamiento. ¿Cómo opera la mente del lector al leer un texto cualquiera? Sobre la base de esquemas de interpretación que ayudan a fijar el contenido y, sobre todo, a recuperar la información implícita que suele ser la más importante (puede verse una exposición bastante didáctica en Leahey y Harris 1998). Todo lector almacena en su memoria una gran cantidad de información que guarda en esquemas de conocimiento interconectados entre sí. Al momento de leer un texto y con el fin de comprenderlo, el lector activa el archivo pertinente en su memoria, de tal manera que el texto no tiene por qué decirlo todo: el autor debe dar por supuesto que el lector se enfrenta al texto con un importante conocimiento previo que se encuentra almacenado en esquemas (archivos) en su mente. Si alguien lee en un texto una construcción como «Raúl metió un gol de penal», activa un archivo de esquemas que hay en su memoria y aplica una serie de inferencias: sabe que Raúl juega fútbol, que un árbitro sancionó la pena máxima, que a Raúl le cometieron una falta en el área rival, etc. Por ello, se podría decir que el significado del texto se halla en la mente del lector. En consecuencia, leer no es tanto abocarse a la página del libro como adentrarse en la propia mente del lector, en los archivos de memoria guardados en su cerebro. Si un lector no pudiera llevar a cabo todas esas inferencias, sólo podría descodificar la construcción sin comprenderla por completo. Con razón, dice Smith (1978) que la información clave en la lectura es la información no visual. Sin información no visual suficiente, la

lectura deviene en una tarea imposible. Saber leer consiste en desarrollar de manera óptima las habilidades cognitivas implicadas en el proceso de la comprensión. El lector, de manera inconsciente, constantemente hace inferencias, formula hipótesis y cuando éstas fallan, se ve obligado a recomenzar su proceso lector. Lo último pasa no pocas veces cuando se leen textos que tienen ambigüedad. Por ejemplo, al leer una frase nominal como «la pena», el lector puede determinar que se habla del sentimiento, pero después puede rectificarse cuando se percate de que se habla, en realidad, de la sanción. De esa manera, ello acarrea recomenzar la lectura, descartar la primera hipótesis y elegir la adecuada. Por así decirlo, se debe rebobinar el proceso de lectura.

Una tercera actividad crucial en el proceso de comprensión radica en salir de su mente y situarse en lo que los teóricos de la pragmática denominan «mente en sociedad», esto es, la gran intersección entre la cognición y la cultura en la que esta se desarrolla o se halla *in-corporada* (en inglés, *embodied*). Es decir, la interpretación del lector se beneficia mucho cuando se da cuenta de que un texto entraña un contexto sociocultural, muchas inferencias que debe hacer son de naturaleza pragmática, razón por la cual los procesos cognitivos deben alimentarse de la información sociocultural. Decir que un hombre se va a casar, se entiende de modo ciertamente diferente en sociedades con monogamia o sociedades con poligamia, y esta clave depende fuertemente del contexto social, cultural y hasta ideológico. Esta visión de las cosas, como sostiene Cassany (2006), se sustenta en las siguientes consideraciones: Los significados tienen un origen social, es decir, se remiten a prácticas, hábitos o costumbres de una sociedad determinada. Los discursos, los textos, reflejan de un modo u otro la visión del mundo de la cultura en la que se han producido. Tanto el autor como el lector no son seres aislados, sino que se vinculan y relacionan en una serie de prácticas institucionales que se entienden dentro de la dinámica de una cultura, de una sociedad. Podemos aseverar esto con mucha razón, aunque sin caer por cierto en un determinismo sociológico o cultural rígido. Por ejemplo, un lexema como 'pavo' en Ecuador puede entenderse como una persona que entra a un show sin pagar, pero en Perú puede significar hinchas de un club de fútbol, dependiendo de la construcción en la que esté inserto. ¿Por qué razón, en la sociedad peruana, se ha fijado una acepción así para el lexema 'pavo'? No por razones formales ni sobre la base de un innatismo conceptual, con

toda seguridad. Se trata de un significado construido socialmente y que, por lo tanto, se aprende socialmente.

2. LA NATURALEZA DE LA COMPETENCIA GRAMATICAL

Aunque el tema es objeto de debates entre los lingüistas, se puede decir que la esencia de la competencia gramatical consiste en dos aspectos interrelacionados: la capacidad de producir en nuestra vida cotidiana un número ilimitado de secuencias que nunca antes habíamos construido, y la capacidad de interpretar con acierto frecuente un ingente número de secuencias nuevas que escuchamos constantemente en nuestros contactos con los miembros de la comunidad idiomática. La mejor prueba de la competencia gramatical es el proceso y los alcances de la creatividad lingüística.

Esta producción e interpretación han dado paso a postular que cada ser humano tiene en su mente un sistema mental, muy abstracto, que se desarrolla de manera endógena con independencia de su grado de inteligencia, de sus esfuerzos conscientes, de su motivación real. Inclusive, se sostiene con bastante plausibilidad que el sistema mental es inaccesible a la consciencia. Es decir, un hablante puede tener una competencia gramatical muy adecuada y, no obstante, ser incapaz de dar cuenta de ella, dado que la referida competencia es inaccesible a la consciencia y es imposible de descubrirse por introspección. Ello no quiere decir que la competencia gramatical se inscriba en el reino de lo inescrutable, porque se puede decir mucho de ella sobre la base de las indagaciones llevadas a cabo por los especialistas: los lingüistas y psicolingüistas.

La facilidad que los seres humanos muestran en producir e interpretar secuencias de palabras se logra sobre la base de un juego de representaciones mentales y procesos computacionales. Las reglas gramaticales (entendidas no en sentido normativo, sino como derivaciones computacionales en la mente-cerebro del hablante) tienen una cierta elasticidad o versatilidad, lo que explica el fenómeno de la expansión gramatical, esto es, el hecho de que una oración se pueda alargar indefinidamente. Asimismo, las reglas gramaticales evidencian un conjunto de constricciones y restricciones, lo que explica que haya secuencias agramaticales en la medida en que no estén previstas por la competencia gramatical. Por ejemplo, los enunciados (a) y (b) tienen

diferente estatuto gramatical, el primero es gramatical, y el segundo, agramatical:

(a) Por más que los alumnos mostraron interés en ver la película sobre el mejor jugador de fútbol de la historia reciente según el criterio unánime de los especialistas en el referido deporte, dicha película no llegó a satisfacer las positivas expectativas del grupo y más de uno, contra todo pronóstico inicial, llegó a exclamar que la película de marras había sido un rotundo fiasco y que, en consecuencia, no valió la pena el tiempo ni el dinero invertidos.

(b) *Ayer fui ayer al cine.

La secuencia (a) es larga, pero es plenamente gramatical, es adecuada según las reglas de nuestra competencia gramatical. La secuencia (b) es corta, pero es agramatical porque transgrede una restricción de nuestra competencia gramatical.

La competencia gramatical es el conocimiento interiorizado (basado seguramente en un mecanismo instintivo) del sistema de reglas y representaciones, de sus aplicaciones versátiles, así como de sus restricciones. Si un hablante no es capaz de determinar la gramaticalidad de un enunciado como (a), se puede decir que no tiene competencia gramatical en castellano. Incluso, se puede decir que una persona competente se percata de la gramaticalidad de la secuencia, así no pueda entender una palabra inserta en ella. En ese sentido, la competencia gramatical es diferente de la competencia léxica. La competencia léxica se refiere al estatuto semántico de las palabras. La competencia gramatical se refiere al estatuto sintáctico de las oraciones. Así sepa el significado de cuatro palabras inglesas, si no soy competente en la gramática del inglés, no seré capaz de procesar sintácticamente un enunciado que emplee en una construcción en inglés dichas palabras.

Una diferencia importante entre el procesamiento léxico y el procesamiento gramatical tiene que ver, desde el punto de vista psicolingüístico, con la diferencia que hay entre recuerdo y reconocimiento. Un hablante interpreta el significado de la palabra que escucha porque la recuerda, es decir, la recupera desde su memoria semántica; en cambio, el mismo hablante interpreta el valor de la oración porque la reconoce, esto es, detecta su estatuto sintáctico así no pueda recordarla. Esta distinción se debe articular al conocimiento de que las oraciones son infinitas, y las

palabras constituyen un conjunto finito (aunque, dinámico, pues se dan los arcaísmos y los neologismos). Dentro de la competencia gramatical, se debe situar a la competencia morfológica (inclusive, según el principio especular de Baker, la estructura oracional y la estructura morfológica son simétricas). Así, una secuencia como 'cadería' es posible en la lengua castellana (aunque, hasta ahora por lo pronto, no sea una palabra castellana), pero no una secuencia como 'cjderna' (que podría ser posible en otra lengua con diferente estructura silábica).

De lo dicho anteriormente, se deduce que la competencia gramatical es de índole formal, se sustenta en principios estructurales, independientes del contenido. Por ello, la competencia gramatical es diferente de la competencia pragmática que tiene que ver con las condiciones de uso de las palabras o enunciados. La competencia gramatical se despliega de manera endógena, es modular en el sentido de que opera con independencia de otras consideraciones. En cambio, la competencia pragmática tiene también una base cognitiva, pero necesita insertarse en el seno de la cultura, de la sociedad.

La competencia gramatical, asimismo, debe distinguirse de las conductas efectivas, lo que se conoce como actuación. La tajante distinción entre competencia y actuación, aserto central en la tradición de la gramática generativa chomskiana, se debe entender aquí como un postulado fundamental. La competencia gramatical, en un sentido importante, es un factor que sólo depende de criterios formales; en cambio, la actuación como sistema de conductas lingüísticas efectivas (las preferencias) depende de muchos factores interconectados: la limitación de la memoria, la atención, la estructura motora, la carga emocional, los estereotipos sociales, etc.

De acuerdo con los presupuestos fundamentales de la gramática generativa, la competencia gramatical debe entenderse, asimismo, desde una perspectiva natural. Esto significa que la competencia es objetiva (se halla en el mundo real, no es una ficción metodológica) y no tiene nada que ver con las creencias o lo que en el campo filosófico se llaman actitudes proposicionales (creer, saber, etc.). La competencia gramatical es un objeto mental que forma parte del mundo natural y que, en consecuencia, se debe investigar como se trabaja con los objetos naturales. De ahí Chomsky, en particular, ha extraído la consecuencia epistemológica de que el método de la lingüística debe ser como el método científico general.

La competencia gramatical establece que dos enunciados patentemente similares pueden ser, no obstante, muy diferentes en su interpretación; asimismo, enunciados con diferencias patentes pueden tener interpretaciones parecidas. También la competencia gramatical permite reconocer oraciones ambiguas, esto es, con dos interpretaciones posibles. En este tipo de consideraciones vemos la condición de que la competencia gramatical es un saber interiorizado. La sutileza de la gramática, aspecto que ha sido puesto de relieve por Simone, se apoya en esta condición de la competencia gramatical. Así, una ligera diferencia en la preferencia puede esconder una radical diferencia en la interpretación semántica.

Dentro de la corriente de investigación racionalista conocida como gramática generativa, se ha puesto énfasis en señalar la existencia de una lengua-I (interna, interiorizada, intencional) como el objeto fundamental de las indagaciones lingüísticas. La teoría de la competencia abandona la noción de la lengua como una institución social que estuvo en boga cuando imperaba el positivismo en la ciencia del lenguaje (esa noción de lengua, en la actual teoría generativa, se denomina lengua-E, la que estudian aún con tanto ahínco ciertos antropólogos y sociólogos).

La lengua-I es ciertamente abstracta (no es visible ni audible como las preferencias o emisiones verbales), pero ello no quiere decir que sea irreal o ficticia. Su realidad es mental y, según las últimas propuestas de Chomsky, ello quiere decir que posee una realidad biolingüística.

De lo dicho anteriormente, se colige que la gramaticalidad de una secuencia oracional determinada es la propiedad de pertenecer al sistema de reglas gramaticales. Ahora bien, esta pertenencia es de índole mental y no debe confundirse con los criterios de corrección idiomática de las tendencias normativistas. La gramaticalidad es una propiedad constitutiva porque se encuentra inserta en el sistema y se desarrolla naturalmente. En cambio, la corrección es una propiedad regulativa y sirve de ejemplo y guía para los hablantes que, por razones sociales, quieran amoldarse a formas consideradas de prestigio por la ideología lingüística dominante. Se puede decir que lo gramatical es algo que el mismo hablante descubre en virtud de su equipamiento biolingüístico, mientras que lo correcto es algo que se estipula por un grupo de prestigio amparado por la ideología dominante.

Asimismo, la gramaticalidad debe dissociarse de la semántica plena. Una oración puede ser gramatical así muchas personas no sean capaces

de entenderla (si son competentes, ello no será obstáculo para descubrir su gramaticalidad). Una secuencia puede ser inteligible (y hasta aceptable) y, sin embargo, carecer de estatuto gramatical. Incluso, una oración plenamente gramatical puede ser inaceptable por razones prácticas (como, por ejemplo, las limitaciones de memoria). En efecto, una oración con treinta incisos puede ser considerada inaceptable debido al arduo procesamiento que entrañaría en la mente humana.

Un aspecto fundamental de la gramaticalidad es el concepto de modularidad. Así la gramática entraña una organización basada en módulos que son los responsables de la manera como se configura la competencia gramatical. Los módulos se conciben como unidades independientes que interactúan dentro de un sistema articulado de índole computacional. En estos módulos y su interacción reside el corazón de la gramática entendida como sistema mental de reglas y representaciones. De acuerdo con las formulaciones de la teoría de principios y parámetros de la gramática generativa, el núcleo de la gramática se compone de principios articulados en módulos como la teoría de la X', la teoría temática, la teoría del caso abstracto, la teoría del ligamiento, la teoría de la acotación, la teoría del control y la teoría de la rección. Entre los principios hay cierta variación en función de ciertos parámetros que explican las diferencias estructurales entre las lenguas. Por ejemplo, una diferencia del castellano frente al inglés es el parámetro *pro drop* (según el cual, en castellano se suprime el sujeto en las oraciones tal como ocurre en 'Quiero una taza de café'), mientras que en inglés eso no es posible.

La gramática es modular porque trabaja con módulos autónomos, pero interactuantes. La interacción de los módulos se da en una misma estructura sintáctica porque cada módulo es responsable de un determinado aspecto de la estructura. De ese modo, el hablante interacciona los módulos sobre la base de cómputos (operaciones de articulación inferencial muy precisas y que se despliegan de manera automática, lo que garantiza la velocidad del procesamiento gramatical). Para procesar sintácticamente una oración como «María le dijo que podía peinarla», debe haber una interacción entre los módulos del ligamiento y del control. El módulo del ligamiento es responsable del entorno formal en el que los pronombres encuentran sus antecedentes, y el módulo del control es responsable de los factores necesarios para la determinación de los antecedentes de sujetos inaudibles o invisibles. Para interpretar

adecuadamente la oración puesta como ejemplo, es condición necesaria la utilización de los dos módulos (ligamiento y control). Por así decirlo, los módulos de la gramática llevan a cabo, y de manera armónica, una división del trabajo que facilita el procesamiento sintáctico tan veloz y eficiente como es el que observamos en los individuos competentes gramaticalmente.

3. LA INFERENCIA COMO ESTRATEGIA COGNITIVA

En el marco previo de asunciones de nuestra investigación, debemos abordar la operación de la inferencia como una estrategia de lectura comprensiva. En la medida en que la lectura está atada esencialmente a la información no visual, se puede establecer que la inferencia puede considerarse como una estrategia fundamental, una auténtica clave de la lectura y merecería una adecuada elucidación conceptual.

¿Qué es la inferencia? Se trata de un proceso natural que sirve para obtener la información implícita de un texto. Para operar con inferencias, es vital que el lector establezca esquemas de interpretación y cuente con información suficiente. Al hacerlo, puede establecer una relación en términos de premisas y conclusión. Las premisas son las bases que se encuentran en el texto a modo de aseveraciones y la conclusión es la información que se encuentra implícita, pero que es vital para hacer una interpretación adecuada. Como en un iceberg, hay mucho material que está escondido, subyacente, implícito. Mediante la inferencia, logramos adentrarnos en la estructura profunda del iceberg y, de ese modo, obtenemos información vital que nos permite comprender cabalmente un texto. Si no fuésemos capaces de recuperar tal información escondida (según la metáfora del iceberg), la lectura comprensiva sería inviable. Por cierto, podríamos descodificar el texto por completo, pero con un grado ínfimo o nulo de comprensión. Dado que la inferencia establece una relación entre premisas y conclusión, se puede entender como un tipo de razonamiento. En ese sentido, la lectura debe entenderse propiamente como razonamiento verbal y un buen lector debe conceptuarse como un buen razonador, es decir, un sujeto que logra establecer la conclusión adecuada en virtud de la comprensión de la punta del iceberg: las premisas explícitas que hay en el texto.

Las inferencias realizadas durante la comprensión satisfacen dos funciones generales. Esta doble función debe ser dilucidada por separado, aunque

en rigor haya cierta complementariedad entre las dos funciones. Al incidir en su naturaleza cognitiva, vamos más allá de la estructura lógica de la inferencia (que se interesa predominantemente en el tema de la validez); al contrario, la concebimos como un conjunto de mecanismos psicológicos, como herramientas cognitivas, como disposiciones de la mente. De ese modo, trascendemos el tema de la validez lógica y abordamos el tema de la inferencia desde la perspectiva de su naturaleza psicolingüística.

Por un lado, las inferencias permiten establecer conexiones entre el nuevo material que exhibe el texto y el conocimiento ya existente en la memoria, sobre la base de paquetes de información guardados como esquemas en la mente. En este punto, se puede establecer que la memoria debe entenderse de manera compleja y dinámica; razón por la cual, el gran tema de la memoria se puede abordar analíticamente en función de las diferentes memorias explicadas por el modelo de Anderson. Se colige de esto que el mejoramiento en la lectura se correlaciona con el incremento de los esquemas informativos en la mente. Gracias a la operación inferencial, el nuevo material se torna inteligible, se construye una cierta organización que le da sentido al texto y, en consecuencia, el lector puede apropiarse de la nueva información presentada.

Por otro lado, las inferencias permiten cubrir las lagunas que abundan en la superficie del texto, porque los autores, al producir sus textos, juegan con una gran cantidad de información que se da por supuesta. En el funcionamiento práctico de la lectura, se trabaja con presuposiciones, implícitos, mensajes subyacentes. En ese sentido, las inferencias son mecanismos que establecen y sedimentan la coherencia del texto. Por ejemplo, si se dice «Carlos fue a México hoy y llegará mañana», se puede inferir que Carlos partió en avión, que la salida fue en la noche, que hubo condiciones climáticas favorables, etc. Este tipo de inferencias se utilizan con todo tipo de textos, puesto que los discursos funcionan con el modelo del iceberg: no dicen de modo explícito todo lo que se necesita para procesarlo. En buena cuenta, un lector que no sepa dónde está México, no entenderá bien el mensaje o hará inferencias incorrectas. Si leyéramos un mensaje como «Carlos hoy parte al planeta Marte y llegará en treinta minutos», sólo podríamos decir que es significativo si está inserto en una novela de ciencia ficción.

Si bien es cierto que esta doble función es lo suficientemente nítida para captar la importancia de la inferencia en la lectura, se puede enumerar

una serie de actividades inferenciales que ayudan al proceso de la comprensión lectora. Mediante la inferencia, se puede establecer el tema general de la lectura cuando éste no es presentado de modo explícito. Por ejemplo, si un texto se refiere a Sócrates como maestro de Platón y a Platón como maestro de Aristóteles, podemos inferir que el tema es la filosofía griega antigua. También con la inferencia, se pueden rellenar las ranuras de la estructura textual. Un texto tiene muchas ranuras. De lo que se trata es de completarlas para garantizar la comprensión. Esto se puede hacer con un simple cotejo en la memoria lingüística o mediante una regla de inferencia. Por ejemplo, si leemos que Hitler se suicidó, concluiremos que Hitler murió haciendo explícito lo explícito. Asimismo, gracias a la inferencia podemos interpretar en términos estándares lo que se nos dice de manera difusa. Esta operación inferencial reposa sobre un principio de la interpretación plena, es decir, el lector siempre trata de cubrir la información. Cuando un profesor le pregunta a un estudiante si hizo la tarea y este se pone dubitativo, el profesor infiere casi automáticamente que el alumno no hizo la tarea. Igualmente, si alguien dice «Algunos daneses son racistas», la inferencia concluye «No todos los daneses son racistas», aunque ello no se diga de manera expresa ni esté garantizado por las leyes de la lógica formal. Lo que aquí sucede es que un enunciado como «Algunos daneses son racistas» se interpreta como «Sólo algunos daneses son racistas» y en esta interpretación la inferencia anterior sí está plenamente justificada. Inclusive, se podría decir que el enunciado nos da pie para hacer la conclusión de que se implica que la mayoría de daneses no son racistas.

Otros mecanismos inferenciales operan con el razonamiento basado en el descarte. Frente a algo presentado como imposible o inverosímil, el lector infiere la conclusión contraria. Inclusive, el texto podría presentarse de manera retórica para reforzar la conclusión que debe obtener el lector: «Dicen que José es el asesino. Pero, por favor, José no es capaz de matar ni una mosca. Nunca lo hemos visto reaccionar violentamente. Por lo tanto, saquen ustedes la conclusión...». Igualmente, podemos establecer que el texto constituye una ironía cuando se presenta algo como imposible, desde el punto de vista semántico (dado que la construcción de los mensajes irónicos opera con el mecanismo de la antífrasis). Por ejemplo, si alguien dice «Te prestaré dinero cuando la semana tenga diez días», se infiere que no habrá préstamo, que la respuesta es irónica

(esto es, la respuesta aparentemente afirmativa esconde una negación subyacente). Asimismo, la inferencia se apoya en los razonamientos de causalidad. Cuando en la lectura hay una secuencia de fenómenos que permite entablar un nexo causal entre ellos, la inferencia explícita la relación causal. Por ejemplo, si leemos «Parece que va a llover: el cielo se está nublando», automáticamente los dos puntos nos indican una relación causal que se puede inferir. En este caso, el uso de los dos puntos es un sucedáneo del conector causal.

Del mismo modo, la inferencia se produce cuando un esquema previo se impone debido a una interpretación social preestablecida, es decir, un estereotipo. Así, un texto puede referirse a un concepto y el lector puede establecer una serie de ideas sobre el concepto apoyándose en una visión estereotipada. Dado que este tipo de inferencia carece de garantías lógicas formales, puede inducirnos al error porque el estereotipo puede ser una imagen falsa de la realidad. Un tipo diferente de inferencia es la que podemos llamar lógico proposicional que se ata, ciertamente, al conocimiento semántico. La clave reside aquí en hacer explícito lo implícito, que es una fórmula plausible de entender la inferencia. Se explicita lo implícito sobre la base de algunas reglas inferenciales pertinentes. Debemos decir, sin embargo, que este tipo de inferencia no sólo se da en un lenguaje puramente denotativo; también ocurre cuando se entiende un lenguaje figurado o un tropo metafórico. Esto revelaría que las metáforas se deben entender como formas lingüísticas cotidianas, corrientes, esto es, que no son de única propiedad de poetas o artistas del lenguaje. Por ejemplo, la comprensión del tropo metafórico «es una blanca paloma» (para referirse, gracias a la metáfora, a una persona) implica explicitar rasgos como la mansedumbre, la inocencia u otras cualidades parecidas en esa persona.

También podemos hablar de un grado holístico (global) de inferencia en la que se opera gracias a una macrocomposición de acuerdo con el principio de jerarquía. En virtud de la presentación de una serie de hechos (*Pedro camina rápido por la calle, se detiene en un paradero, espera unos minutos, mira frecuentemente el reloj; de pronto toma un taxi*), se puede inferir un esquema global (por ejemplo, *Pedro debe llegar puntualmente a una reunión y ha salido algo tarde* o *Pedro tiene que ir a su trabajo y se está haciendo tarde*) que le da inteligibilidad a la serie completa. En la inferencia holística, la conclusión nos da un esquema general para entender

los hechos en un marco global, pero podríamos hablar, asimismo, de una inferencia proyectiva que consiste en proyectar la secuencia textual. El buen lector de manera constante se está adelantando en su lectura y si lee una novela, por ejemplo, ya prefigura cómo será el final, qué pasará con tal personaje, etc.

4. LA CLAVE DE LA MEMORIA OPERATIVA

Como un modo de superar la dicotomía rígida de la memoria de largo plazo y de la memoria de corto plazo, los teóricos de la cognición propusieron la noción de memoria de trabajo o memoria operativa. En la última década, este concepto ha acrecentado su importancia para entender el mecanismo del razonamiento verbal y, por ello, se han desarrollado varias indagaciones en torno a la memoria operativa y la comprensión lectora. Las futuras investigaciones, aparte de proponer mejoramientos conceptuales, tendrán como objetivo buscar formas confiables para medir esta crucial noción, dado que hay una buena evidencia para sostener que hay una alta correlación entre la capacidad de la memoria operativa y la actividad de la comprensión. Es un objetivo de la presente investigación corroborar esta correlación y hacer una comparación con otras habilidades, para establecer, sobre bases sólidas, la fuerza superior (si cabe la conclusión) de alguno de los tres factores involucrados en la comprensión lectora.

La memoria operativa es un sistema de capacidad limitada que permite almacenar y, a la vez, manipular información que resulta necesaria para el desempeño de tareas complejas (como en efecto lo es la comprensión lectora). Esto significa que, en principio, la memoria operativa es un sistema de operación doble: tiene una capacidad (ciertamente limitada) de almacenamiento temporal y una capacidad de manipulación de la información (sobre la base de una organización dinámica de la información que se está leyendo).

El término *memoria operativa* es una traducción de la expresión inglesa *working memory*. El término en cuestión (a saber, *memoria operativa*) es un mejor candidato que la frase *memoria de trabajo* que también se utiliza en la literatura especializada. Al elegir aquel término se da cuenta de las operaciones de organización y secuenciación de la acción que son cruciales en la memoria operativa. Quienes propusieron el término *working memory* fueron Miller, Galanter y Pribram (1960). En el marco de la psicología cognitiva, el término se utilizó para subsumir dos

funciones vitales en actividades de cierta complejidad psicológica: el almacenamiento temporal y la manipulación de la información.

Baddeley y Hitch (1974) propusieron un modelo de memoria operativa basado en tres componentes y, sobre todo, trascendieron la visión de una simple capacidad de almacenamiento. El modelo clásico de Baddeley y Hitch comprende un ejecutivo central (un limitado controlador de la capacidad de atención) ayudado por dos subsistemas subordinados: uno referido a la información acústica y verbal (la cadena fonológica o *phonological loop*) y otro similar referido a la información visual y espacial (sistema visuo-espacial).

Inicialmente, el sistema ejecutivo central se concibió como una fuente de capacidad limitada de procesamiento de información. Se podría decir que este sistema funcionaba como una especie de homúnculo (Baddeley 2002: 89) que tomaba importantes decisiones sobre cómo emplear el trabajo de los sistemas subordinados. Para precisar mejor la noción del ejecutivo central, se propuso que el sistema estaba relacionado con la función de control de la atención y se planteó un modelo de subsistema de supervisión de la atención. Este subsistema se reveló necesario cuando un problema aparecía y planteaba dificultades al procesamiento; de modo que un control de la atención era relevante psicológicamente para, por ejemplo, interpretar un enunciado ambiguo. Sin embargo, el ejecutivo central cumple con más funciones como, por ejemplo, cuando se hacen dos tareas a la vez. Ello exige una división de la atención para evitar el fracaso en el procesamiento. Si la atención no se dividiese y no operase con un principio de jerarquía, el procesamiento de las dos tareas sería muy deficiente y significaría un trabajo mental echado por la borda.

En Baddeley (1996) se propuso como una función del sistema ejecutivo central una especie de *búfer episódico*, pero luego (Baddeley 2000, 2002) se ha puntualizado que sería un cuarto componente de la memoria operativa, y obviamente un componente subordinado. El componente del búfer episódico, en la reciente explicación de Alan Baddeley, cumple con las siguientes funciones: almacena temporalmente la información, maneja la capacidad limitada de la memoria y sobre la base de un código multimodal procesa la información procedente de varias fuentes. El búfer episódico es controlado directamente por el ejecutivo central y se vincula con la memoria de largo plazo. Este componente debe entenderse, desde su raíz metafórica, como un término vinculado con la semántica del campo

informático, en el que el *buffer* (vocablo del inglés técnico) es un lugar inserto en la memoria de la computadora con el objetivo de almacenar la información temporalmente. En efecto, los lectores pueden procesar información nueva (que no se encuentra en su memoria de largo plazo) y, en ese sentido, el búfer episódico cumple con una función importante en el procesamiento cuyo objetivo es la comprensión de la lectura.

El enfoque multicomponencial de la memoria operativa de Baddeley persigue, pues, comprender la manera en que la información es temporalmente retenida y activada en los trabajos de procesos cognitivos complejos (como, por ejemplo, el razonamiento verbal y la comprensión lectora). Si por razones de simplicidad se podría objetar el sistema multicomponencial, la objeción no resulta letal por cuanto cada uno de los cuatro componentes tiene capacidad descriptiva y explicativa evidente. Es más, por el momento, no hay visos de que se pueda hacer una reducción de los componentes sin perder capacidad explicativa.

La memoria operativa implica tener la memoria en funcionamiento. Ello significa que la memoria retiene múltiples conjuntos de representaciones y los utiliza en el procesamiento de la lectura, esto es, en la actividad de comprensión. Este conjunto de representaciones está formado por, al menos, tres formatos (fonológico, sintáctico y semántico) que se obtienen gracias a la lectura de los inputs (esto es, los enunciados que conforman el texto). Así, la lectura implica un procesamiento y esta operación se regula mediante una función de selección (que, entre otras cosas, permite resolver las ambigüedades oracionales). La función de selección, a su vez, despliega un operador de saliencia (en inglés, *saliency*) o prominencia, lo que significa que la memoria selecciona la interpretación del input que es más coherente o predominante.

La función de selección como operador de la memoria operativa se aplica a la percepción de los textos, así como se aplica en el dominio de la percepción visual (como se ve en la literatura científica cuando se discute el cubo de Necker o la ilusión perceptiva de los vasos-caras). Un enunciado ambiguo como «Carlos vio a Sofía con su telescopio» se puede interpretar de dos maneras diferentes: adjudicando la frase preposicional (*con su telescopio*) a una FN (*Carlos*) o a otra FN (*Sofía*). Pero por la necesidad de la interpretación plena, el hablante hace una selección y adjudica la frase preposicional a una FN o a otra. Por razones de localidad, puede preferir la

segunda FN; por el criterio temático (la naturaleza del verbo) puede optar por la primera FN (que haga una selección correcta dependerá del contexto o del cotexto, esto es, de criterios transoracionales o exofóricos).

La memoria operativa computa todos los posibles significados o valores semánticos y la función de selección trata de elegir un valor en medio de los posibles. Se puede conjeturar plausiblemente que esta función de selección puede mejorar mediante los recursos de atención y el percatamiento consciente (lo que se llama estrategia de metamemoria). En Baddeley y Andrade (2000) se discute que el modelo de la memoria operativa se puede mejorar con ayuda de las tareas de percatamiento consciente (en inglés, *conscious awareness*).

La clave de la memoria operativa reside, pues, en procesar los inputs discursivos gracias a una función de selección o de filtro, de modo que se elige uno de los posibles valores (en caso de que el input posea una ambigüedad). Una vez que la memoria determina la selección de un valor, los otros valores posibles del input se descartan o vuelven al sistema de almacenamiento general, con el fin de acelerar el procesamiento de la comprensión lectora. Cuando la selección no es muy segura, los otros valores, antes de ser descartados, se sitúan en el búfer episódico que, como su propio nombre lo indica, es un almacenamiento temporal.

La operación de la selección no se puede entender sin su término complementario: la inhibición. Si la inhibición del valor no pertinente no funcionase, sería muy difícil llevar a cabo un buen procesamiento. Mediante los mecanismos de la inhibición se controla el acceso de información a la memoria operativa (se impide, así, el acceso de información irrelevante que elevará la carga de trabajo, lo cual es un grave obstáculo para el procesamiento de la información), se ejecuta la eliminación de información que deja de ser relevante para las tareas del procesamiento. De ese modo, se garantiza la velocidad y la frecuente eficacia del proceso de comprensión o de razonamiento verbal.

La última dilucidación da cuenta de uno de los atributos fundamentales de la memoria operativa: la celeridad de procesamiento. En efecto, los mecanismos de la memoria operativa (como la función de la selección) están vinculados con la necesidad de llevar a cabo la lectura de modo rápido y, si es posible, eficiente. Por ello, los mecanismos de selección

y de inhibición son tan importantes para que la memoria operativa pueda cumplir con su trabajo. En suma, los mecanismos de selección y de inhibición, de modo solidario, funcionan para separar la información relevante de la irrelevante. La selección elige la información relevante para el procesamiento, y la inhibición elimina la información superflua, incoherente o simplemente no pertinente.

El marco teórico que hemos delineado nos servirá para presentar el problema de investigación de manera diáfana y, consecuentemente, será más fácil proponer hipótesis claras que puedan ser adecuadas respuestas para nuestro problema de investigación. La idea fundamental es establecer una comparación de correlaciones entre tres test (de competencia gramatical, de razonamiento lógico y de memoria operativa) y un test ad hoc sobre comprensión lectora. Dadas las explicaciones previas delineadas en nuestro marco teórico, los tres test tendrán un índice de correlación interesante, pero para someter a prueba nuestra hipótesis es esencial determinar una comparación de las correlaciones para intentar determinar el factor crucial, sobresaliente, en la comprensión lectora.

El punto explicado en el párrafo anterior nos sirve para adelantar que insertaremos en nuestra tesis un marco metodológico que trate de explicitar las presuposiciones de nuestro método de contrastación y el diseño de aplicación de los test. De manera prolija haremos la presentación del marco metodológico que debe verse como complementario del marco teórico que hemos delineado en este capítulo.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La memoria operativa es el conjunto de funciones mediante las cuales los seres humanos retienen y procesan la información. La inferencia es el mecanismo cognitivo mediante el cual una persona hace explícita una información implícita. La competencia gramatical es el conjunto de estados mentales necesarios para procesar enunciados en una lengua determinada.

La comprensión lectora es la habilidad que muestra un individuo al interpretar adecuadamente un texto. La interpretación adecuada de un texto es un proceso complejo que se puede concretar cuando el significado que genera el lector se aproxima eficazmente al significado producido por el autor del texto.

El problema de investigación que abordamos se puede dividir, en una primera fase, en las siguientes tres preguntas:

- ¿Cuál es el papel de la memoria operativa en el proceso de la comprensión lectora?
- ¿Cuál es el papel de las estrategias inferenciales en la comprensión lectora?
- ¿Cuál es el papel de la competencia gramatical en la comprensión lectora?

En una segunda fase, nuestra investigación pretende iluminar la siguiente problemática:

- ¿Se puede establecer qué estrategia (memoria operativa, inferencia, competencia gramatical) es la crucial en la optimización de la comprensión lectora?
- ¿Se trata de estrategias complementarias con el mismo valor?
- ¿Cuáles son las consecuencias pedagógicas que se derivarían de una solución al problema?

HIPÓTESIS

En la medida en que hemos presentado de manera analítica el problema de investigación, ello nos lleva a presentar analíticamente nuestra hipótesis. En efecto, se puede formular con los siguientes enunciados:

- (a) La memoria operativa, la inferencia y la competencia gramatical son herramientas complementarias en el proceso de comprensión lectora.
- (b) La memoria operativa, la inferencia y la competencia gramatical son operaciones necesarias en el proceso de comprensión lectora.
- (c) Dado que la memoria operativa es limitada y dado que la competencia gramatical es necesaria, pero no suficiente para lograr un óptimo nivel en comprensión lectora, postulamos que las estrategias inferenciales son cruciales para que un lector eleve considerablemente su nivel de comprensión lectora.

Como consecuencia de nuestra hipótesis derivamos una medida de lingüística aplicada al problema de la enseñanza de la lectura. En las escuelas se debe poner de relieve la enseñanza de estrategias inferenciales como el mecanismo idóneo para optimizar la comprensión de lectura.

VARIABLES

Variable dependiente → Nivel de comprensión lectora en estudiantes universitarios de primer ciclo.

VARIABLES INDEPENDIENTES → Memoria operativa
Capacidad inferencial
Competencia gramatical

Estas variables se operativizarán merced a la aplicación de un test ad hoc con puntajes conmensurables.

ÁMBITO

La investigación apunta a contribuir al estudio del nivel de comprensión lectora de estudiantes universitarios de primer ciclo, en virtud de los factores cognitivos y lingüísticos.

El ámbito del estudio es la Facultad de Educación de la UNMSM y, en particular, se analizará el rendimiento, mediante un test ad hoc, de los ingresantes 2006.

METODOLOGÍA

Para someter a prueba la hipótesis, hemos diseñado un instrumento de contrastación de acuerdo con los siguientes materiales y métodos:

Materiales:

- Test de comprensión lectora conformado por veinte reactivos (preguntas variadas).
- Test que mide el dominio de la memoria operativa sobre la base de resúmenes (cuatro reactivos).
- Test que mide el dominio de la competencia gramatical sobre la base de 20 reactivos sobre el uso del lenguaje estándar.
- Test que mide la capacidad inferencial conformado por 10 reactivos de razonamiento lógico.

Muestra poblacional

50 sujetos universitarios iniciales, estudiantes de la Facultad de Educación de la UNMSM.

Método

Aplicación sucesiva de los cuatro test (comprensión lectora, memoria operativa, competencia gramatical, capacidad inferencial) a los sujetos de la muestra.

Análisis estadístico de la aplicación (cuartiles, promedios, desviación estándar, correlaciones, etc.).

Análisis de resultados.

Prueba de la hipótesis.

CONCLUSIONES

En primer lugar, el acto de leer es un conjunto complejo de actividades, que implica un desarrollo semántico, cognitivo y pragmático. La lectura no consiste solamente en una actividad netamente lingüística de recuperar el valor semántico de las palabras y expresiones. Consiste, además, en recuperar los significados implícitos o implicados gracias a mecanismos cognitivos diversos (en apretada síntesis, una gama de inferencias que va desde la lógica hasta la pragmática). Finalmente, la lectura es una práctica cultural que se inserta en los valores e instituciones de una cultura, de una sociedad, y esto no debe obviarse de ninguna manera en una adecuada propedéutica de la lectura. Estos valores culturales tienen raíces históricas que determinan su simbolismo, así como ponen en juego significados nuevos basados en la dinámica de la sociedad. Los lectores, ciertamente, no viven en sociedades inmodificables, eternas, y con plena seguridad los individuos también son una importante fuente de cambio cultural y social. Se ha explicado que una de las maneras más importantes de la difusión del cambio es la imitación y ello se debe entender en los términos que acabamos de dilucidar. El lector debe tener y debe saber desarrollar convenientemente, en consecuencia, tres competencias: lingüística, psicolingüística y sociocultural.

En segundo lugar, la competencia gramatical es el conocimiento interno e interiorizado que el hablante tiene de su lengua. Se trata de un conocimiento inaccesible a la consciencia y que debe operar de manera computacional, esto es, como un mecanismo derivacional veloz. En ese sentido, se dice que el hablante es competente en esa lengua (porque domina las reglas y representaciones de un sistema mental). Como objeto cognitivo, la competencia gramatical tiene una base innata (un estado

inicial biológicamente determinado) y se desarrolla de manera endógena, inclusive dentro de un entorno con pobreza de estímulos. El sistema gramatical consiste en principios articulados en módulos autónomos, pero interactuantes, y su naturaleza es formal, exenta de consideraciones discursivas, comunicativas o pragmáticas.

En tercer lugar, un modelo adecuado de memoria operativa debe enfatizar su funcionamiento como un sistema atencional, encargado fundamentalmente de controlar la entrada de la información y de mantener o manipular tal información entrante mientras se lleva a cabo alguna tarea cognitiva. Así entendida, la memoria operativa debe cumplir un papel preponderante en tareas cotidianas, pero complejas, como construir un razonamiento o comprender un texto. Nos parece que la propuesta de Baddeley del *búfer episódico* echa luces sobre muchos fenómenos que observamos en la práctica de la lectura de nuestros estudiantes. En particular, explica el fenómeno que Smith (1978) denomina *visión tubular*, esto es, cuando el procesamiento se hace muy lento debido a la gran cantidad de información que el autor intenta leer con muy poca o ninguna información no visual. Cuando no hay archivos en la memoria de largo plazo que el búfer episódico pueda activar, la lectura deviene en un proceso muy arduo y hasta imposible. Por ello se concluye que la lectura necesita lecturas previas, de tal modo que la práctica pedagógica deba partir de este axioma de una adecuada propedéutica de la lectura comprensiva.

Finalmente, sostengo que la inferencia es un proceso clave para captar el contenido lineal y global del texto. Dejando de lado el aspecto de la validez formal, la inferencia se puede entender cognitivamente como una manera de hacer explícito lo implícito sobre la base de diversos mecanismos de razonamiento verbal; por ello, creo que es determinante para la comprensión lectora, que considero será validada al ejecutar esta investigación de carácter cuasi experimental.

BIBLIOGRAFÍA

Alderson, J. Ch. (2000). *Assessing reading*. Cambridge University Press, Cambridge.

Alvarado, K. (2003). «Los procesos cognitivos: la metacomprensión y la actividad de la lectura». *Actualidades investigativas en educación* (Revista Electrónica), Volumen 2, Número

Ausubel, D. y otros (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Trillas, México DF.

Baddeley, A. (2000). «The episodic buffer: A new component of working memory?». *Trends in Cognitive Sciences*, 4, pp. 417-423.

Baddeley, A. y G. J. Hitch (1974). «Working memory». En G. A. Bower (ed.) *Recent advances in learning and motivation* (Vol. 8, pp. 47-90). New York: Academic Press.

Bruner, J. S. (1957). «Going beyond the information given». En J. S. Bruner y otros (ed.) *Contemporary approaches to cognition*. Cambridge MA: Harvard University Press.

Bunge, M. (1969). *La investigación científica*. Ariel, Barcelona.

Casas Navarro, R. (2004). «La inferencia en la comprensión lectora». *Escritura y pensamiento*. Año 7, N° 15; pp. 9-24.

Cassany, D. (2006). *Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea*. Anagrama, Barcelona.

Chomsky, N. (1969). *Lingüística cartesiana*. Gredos, Madrid.

Chomsky, N. (1999). *El programa minimalista*. Alianza Editorial. Madrid.

Chomsky, N. (2006). «Biolingüística y capacidad humana». *Forma y función*, 19, 57-71.

De Zubiría, M. (1996). *Teoría de las seis lecturas. Mecanismos del aprendizaje semántico*. Tomo I. Fundación Alberto Merani para el desarrollo de la inteligencia, Santa Fe de Bogotá.

Garner, R. (1988). *Metacognition and reading comprehension*. Ablex Publishing Corporation, New Jersey.

- Giasson, J. (1990). *La compréhension en lecture*. De Boeck, Bruxelles.
- Goodman, K. (1996). *On Reading: A common sense look at the nature of language and the science of reading*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Graesser, A. C. y G. H. Bower (eds.) (1990). *Inferences and text comprehension*. Academic Press, New York.
- Inga Arias, Miguel e Inga Arias, M. A. (2008). *Desarrollo de Habilidades Comunicativas: Estrategias para comprender y producir textos*. Fondo Editorial, UNMSM, Lima.
- Jackendoff, R. (1998). *La conciencia y la mente computacional*. Visor, Madrid.
- Just, M. A. y P. A. Carpenter (1987). *The Psychology of Reading and Language Comprehension*. Allyn and Bacon, Boston.
- Kerlinger, F. (1988). *Investigación del comportamiento*. McGraw Hill Interamericana, México DF.
- Leahey, T. H. y R. J. Harris (1998). *Aprendizaje y cognición*. Prentice Hall, Madrid.
- Lorenzo, G. (2001). *Comprender a Chomsky*. A. Machado Libros, Madrid.
- Miller, G. (1985). *Lenguaje y habla*. Alianza Editorial. Madrid.
- Mugica, N. y Z. Solana (1989). *La gramática modular*. Hachette, Buenos Aires.
- Muñoz-Valenzuela, C. y M. A. Schelstraete (2008). «Decodificación y comprensión de lectura en la edad adulta: ¿una relación que persiste?». *Revista Iberoamericana de Educación*. Nº 45/5. 25 de marzo.
- Noël, B. (1997). *La métacognition*. De Boeck, Bruxelles.
- Slobin, D. I. (1974). *Introducción a la psicolingüística*. Paidós, Buenos Aires.
- Smith, F. (1978). *Comprensión de la lectura*. Trillas, México DF.
- Solé, I. (1992). *Estrategias de lectura*. GRAO, Barcelona.