

# ECOMPLEC: Un Modelo de Evaluación de la Comprensión Lectora en Diversos Tramos de la Educación Secundaria

## ECOMPLEC: An Assessment Model for Reading Comprehension at Different Stages of Secondary Education

José A. León, Inmaculada Escudero, Ricardo Olmos, M.<sup>a</sup> Mar Sanz, Teresa Dávalos y Tatiana García  
Universidad Autónoma de Madrid

**Resumen.** El principal objetivo de este estudio fue validar el modelo ECOMPLEC en dos niveles educativos (2<sup>a</sup> y 4<sup>a</sup>) de la ESO. Este modelo propone un grado de asimetría en la comprensión de lectura basada en tres aspectos fundamentales: los tipos de conocimiento (conceptual, episódico, científico y metacognitivo), dos niveles de representación (base de texto y el modelo de la situación) y tres tipos de los textos (narrativos, expositivos y discontinuos). Los resultados mostraron diferencias en la comprensión de la lectura entre los grupos analizados, entre los tres tipos de textos y tipos de conocimientos, así como en los dos niveles de representación. Finalmente, los resultados también mostraron un cierto grado de asimetría en la comprensión de lectura en ambos grupos, donde un importante número de estudiantes obtuvo buenos resultados en un texto pero no en los demás. Estos datos respaldan la información importante acerca de estrategias de comprensión lectora que aplican estos estudiantes, aportando nuevas sugerencias sobre sus posibles aplicaciones educativas. *Palabras clave:* Evaluación de la comprensión lectora, ECOMPLEC, concepto de asimetría lectora, modelo de comprensión lectora, niveles de representación mental, base del texto, modelo de la situación, tipos de textos, tipos de conocimientos, conocimiento conceptual, conocimiento empático, conocimiento orientado a metas, conocimiento episódico, conocimiento metacognitivo, alumnos de ESO, enseñanza secundaria obligatoria.

**Abstract.** The main objective of this study was to validate the ECOMPLEC model at two educational levels (2<sup>nd</sup> and 4<sup>th</sup> years) pertaining to ESO (Compulsory High School education). This model proposed a degree of asymmetry in reading comprehension based on three fundamental aspects: Types of knowledge (conceptual, episodic, scientific, and metacognitive), two levels of representation (text base and situational model) and three types of texts (narrative, expository and discontinuous). Results showed differences in reading comprehension between both groups analyzed, among the three types of texts and types of knowledge, as well as in the two levels of representation. Finally, results also showed a certain degree of asymmetry in reading comprehension in both groups, where a significant number of students obtained good results in one text but not in the others. These data support important information about reading comprehension strategies and new educational applications. *Key words:* Reading comprehension assessment, ECOMPLEC, degree of asymmetry in reading comprehension, Model of Reading comprehension, levels of mental representation, text base, situational model, types of text, types of knowledge, conceptual knowledge, empathic knowledge, goal-oriented knowledge, episodic knowledge, metacognitive knowledge, high school students.

---

La correspondencia sobre este artículo debe enviarse al primer autor a la Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Psicología, Departamento de Psicología Básica, Campus de Cantoblanco, 28049 Madrid. E-mail: joseantonio.leon@uam.es

---

Agradecimientos: Este artículo ha sido posible gracias a la financiación del proyecto de investigación B-20, Modalidad B, por el MINISTERIO DE EDUCACIÓN, POLÍTICA SOCIAL Y DEPORTE en la convocatoria nacional 14899 ORDEN ESD/2576/2008.

Hoy no nos cabe la menor duda de que leer es un instrumento que nos resulta de vital importancia para adquirir conocimiento, para acceder a la cultura y participar en ella. Todo ello supone un reconocimiento de que el material escrito, el discurso escrito, sigue siendo el principal sistema de transmisión organizado de conocimientos. Este papel tan vital nos debe hacer conscientes de la importancia trascendental que posee la lectura en el mundo educativo, social, cultural y laboral, así como en el propio enriquecimiento personal (León, 1996; Vizcarro y León, 1998). Tanto es así, que muchos países desarrollados o en vías de desarrollo están dedicando mucho tiempo y esfuerzo a la investigación sobre este tema. Un esfuerzo reciente ha sido el realizado por el proyecto PISA, que se viene aplicando desde el año 2000 en todos los países de la OCDE en busca de asumir criterios comunes sobre la evaluación de la competencia lectora.

Actualmente, tanto la concepción lectora como su evaluación, se han ido transformando hasta tal punto que hoy constituyen lo que se denomina como la “cultura lectora”, como una habilidad básica sobre la que se desarrolla toda una actividad cultural, mediante la cual las personas nos desenvolvemos y aplicamos nuestros conocimientos y estrategias lectoras en múltiples contextos de la vida diaria de manera más o menos eficiente. La lectura ya no se identifica tanto con la decodificación del material escrito y su comprensión literal o con aquella habilidad simplista de leer y escribir *per se*, sino como sinónimo de una comprensión profunda, de saber utilizar y reflexionar sobre lo que se lee en base a alcanzar los objetivos y metas propuestos por el lector, ampliar sus conocimientos e, incluso, ser socialmente más participativo. Esta perspectiva de la lectura es la que asumiremos aquí y que identificamos también como competencia lectora.

De manera general, podríamos señalar que este cambio ha ido surgiendo de manera paulatina. Así, en tan sólo las dos últimas décadas, la concepción de la lectura se ha ido modificando al pasar de un enfoque casi exclusivamente centrado en la adquisición de las habilidades más básicas en el inicio del proce-

so lector y en aspectos más relacionados con las disfunciones que pudiesen producirse en ese período, a otra concepción más amplia, que abarca prácticamente a todo tipo de lectores y que se centra, fundamentalmente, en los procesos de comprensión (véase a este respecto, León, 2004a; Montanero y León, 2001; Mazzitelli y León, 2001; León, 2009). Este cambio pausado ha ido parejo a la constatación actual de un mejor entendimiento de los numerosos y complejos procesos mentales y contextuales que intervienen en la lectura. Hoy se asume que leer implica necesariamente comprender un texto, sea cual sea la naturaleza de éste. Este acto conlleva, sobre todo, impregnarnos de su significado, extraerlo y hacerlo consciente en nuestra mente. Para completar este proceso, nuestra actividad mental se ocupa de dotarle de coherencia, esto es, de cierta lógica o sentido válido para poder ser entendido e interpretado. Pero esta extracción del significado conlleva transformar, por así decirlo, los símbolos lingüísticos en símbolos mentales y generar diferentes representaciones mentales de naturaleza abstracta (e.g., conceptos, relaciones entre conceptos). Todo ello supone un importante esfuerzo, porque nos obliga a realizar múltiples subprocesos que deben darse conjuntamente, mediante los cuales integramos información léxica, sintáctica, semántica, pragmática, esquemática e interpretativa, a la vez que volcamos buena parte de nuestros conocimientos previos con el objeto de dotar de coherencia, de cierta lógica, de un contexto o de un hilo argumental lo más apropiado posible sobre aquello que leemos (León, Escudero y Olmos, en prensa).

Al igual que ocurre con la escritura o el aprendizaje, la lectura y la comprensión son claros ejemplos de procesos enormemente complejos que requieren de un largo camino para alcanzar un nivel de competencia adecuado. La comprensión de un texto implica una actividad cognitiva importante, un esfuerzo que requiere de las demandas mentales más exigentes. Tanto es así que, dependiendo de que todos o sólo algunos de esos procesos se pongan en funcionamiento, podemos hablar de una comprensión adecuada o de una comprensión frag-

mentada. La obtención de una comprensión completa de un texto requiere que el lector agregue información complementaria de su propio conocimiento, con el objeto de verter aquella información que no fue explicitada en el texto y hacerla coherente. Este proceso permite al lector integrar, a través de la realización de inferencias y de su actividad reflexiva, la información del texto con el resto de su conocimiento. Este nuevo conocimiento resultante es lo que denominamos modelo mental que, en una situación ideal, resulta aplicable a nuevas situaciones en las que el lector puede resolver problemas no anticipados. Durante todo este proceso, el control de la comprensión de las palabras y oraciones, la detección de problemas de comprensión y de las acciones para resolverlos, se convierten también en otros elementos indispensables que, denominados genéricamente conciencia metacognitiva, también forman parte de la estrategia de lectura. Esta estrategia metacognitiva es de tal importancia que hace que el profesor interesado en mejorar dichas estrategias en sus alumnos o lectores, deba conocerlas previamente.

La lectura y comprensión así entendida se identifica entonces con las formas de entablar relaciones inteligentes entre el que comprende y el objeto de la comprensión, y como resultado de una interacción entre varios factores: los procesos cognitivos que afectan a la comprensión misma, esto es, las operaciones mentales que se llevan a cabo, los conocimientos de los que se dispone, la información entrante y las demandas o el contexto de la tarea. Estas relaciones deben ser capaces de responder a una variedad de situaciones que demandan conocimiento acerca de un tema o contenido determinado, tales como explicar, encontrar evidencia y ejemplos, generalizar, aplicar, establecer analogías y representar este tema o contenido de una forma nueva.

Hoy sabemos con certeza que los problemas de comprensión se producen en buena medida como consecuencia de una inhabilidad lectora, muchas veces iniciadas desde una clara desmotivación del alumno, que suele ser el denominador común del fracaso académico en cualquiera de sus fases y

desarrollo. Aunque la solución no resulta fácil de encontrar, baste señalar aquí que cualquier forma de mitigar este problema de comprensión tan enquistado, pasa obligatoriamente por ofrecer situaciones de aprendizaje que, mejoradas por la enseñanza explícita, incidan en tareas que exijan reestructuración cognitiva, tareas que conlleven una actividad mental reflexiva sostenida, y que afecte tanto a las actividades desarrolladas en el aula como a los materiales didácticos de los alumnos. Pero para llevar a cabo este objetivo tan importante, debemos tener presente que este problema es un problema que nos atañe a todos los docentes, tanto los que pertenecen a la enseñanza primaria y secundaria, como los que nos dedicamos a la enseñanza universitaria. Este problema de la comprensión se ha extendido también por todo el ámbito universitario. Es más, este problema también ha trascendido al ámbito extraacadémico, convirtiéndose también en un problema social (León y Otero, 2009). Por ello, las dificultades lectoras corresponden a un problema enormemente complejo que afecta de manera transversal al alumno y en cuyo estudio están implicadas múltiples áreas de conocimiento y también, cómo no, múltiples especialistas. Pero todo ello pasa, necesariamente, por disponer de herramientas útiles que precisen un diagnóstico correcto.

De manera paralela y como consecuencia de lo anterior, este cambio escalonado en la concepción de la lectura está afectando también a la forma de evaluarla. Así, puede observarse cómo en estos últimos años se ha venido produciendo un profundo cambio en la manera de evaluar y valorar los diferentes aspectos que intervienen en la lectura. Si bien inicialmente la evaluación se dirigía casi exclusivamente a evaluar las habilidades más básicas de los jóvenes lectores, el interés se ha ido desplazando en los años noventa hacia otras que miden el grado con el que los estudiantes dominan sus respectivos currículos (e.g., el estudio TIMSS, INCE, 1997), para finalizar en estos últimos años en actividades dirigidas a evaluar cómo las personas somos capaces de aplicar conocimientos y destrezas ya adquiridas a situaciones “más abiertas”, más cotidianas y aptas

para la vida (véase a este respecto el informe PISA, INCE, 2003, 2006).

El estudio que se presenta en este artículo trata de confirmar el modelo teórico que sustenta una prueba de comprensión lectora, ECOMPLEC (León, Escudero y Olmos, en prensa), que se sitúa en esta forma de concebir la lectura, la comprensión y la competencia lectora, así como la forma de evaluarlas. Esta prueba aporta un nuevo sistema de evaluación de la competencia lectora con algunas importantes innovaciones respecto a los sistemas de evaluación anteriores. Destacamos las siguientes:

A) **Grado de asimetría.** Cuando aludimos al término de *competencia lectora* nos referiremos a un concepto más amplio que el de comprensión. En realidad implica a todo el proceso de la comprensión, a todos sus tipos, a sus niveles de representación, como también a la totalidad de las estrategias y actividades donde se desarrolla dicho proceso. Bajo este término nos referiremos a todos los procesos mentales y las habilidades que se requieren para ser eficiente en la vida diaria. La idea básica de competencia es el de eficiencia de la lectura ante cualquier tipo de texto, situación y actividad que se requiera.

Pero el nivel de competencia perfecto puede entenderse como un nivel utópico. Resulta muy difícil pensar que un lector alcance una competencia exquisita en todos los campos, ante todo lo que lee, ante cualquier situación de lectura. Lo más probable es que ese mismo lector se sienta más capaz de leer un tipo de material escrito que otro, se sienta más cómodo en una situación de lectura que en otra o que prefiera una determinada actividad a otra. Es decir, podemos sentirnos muy seguros y capaces de enfrentarnos ante un texto o ante una situación determinada, que esa seguridad y capacidad puede ser bastante aceptable en otras y, quizás, en algunos casos (aunque sólo sean unos pocos) nos sentimos mucho más incómodos e inseguros. Resulta plausible pensar entonces que nuestro nivel de competencia lectora se muestra más eficaz en unos casos que en otros, con lo que hablaríamos, por tanto, de una competencia “asimétrica”.

Esta situación que se manifiesta en tantos lectores adultos considerados como competentes o extraordinariamente competentes no se evalúa, sin embargo, en lectores más jóvenes. En estos casos, los que suele analizarse es una medida “estándar”, general y unitaria acerca de su nivel de competencia (véase a este respecto, León, 2004a). Sólo muy recientemente se han ido introduciendo importantísimas variables a tener en cuenta como han sido los diversos tipos de textos o diferentes tipos de tareas que han ido permitiendo profundizar en el estudio de la competencia lectora. Pero, a nuestro juicio, quedan aún otras variables muy relevantes como son los tipos de comprensión y los distintos niveles de representación mental. De esta manera, creemos que los tipos de comprensión y los distintos niveles de representación nos dan una información más precisa de la competencia de un determinado lector, pues puede ser muy competente ante la comprensión de un tipo de texto determinado, pero no ante otros. Del mismo modo, otro lector puede ser más hábil en una situación determinada, pero no en otra o puede disponer de buenos conocimientos para acceder al contenido de un texto, pero no los tiene para otros. Consecuentemente, la competencia lectora no debe considerarse como un “rasgo” general que posee un determinado lector, sino más bien el reflejo de una situación en la que pueden existir diferentes pesos o descompensaciones según nos refiramos a un tipo de texto o a otro, a un tipo de comprensión u a otra, a un nivel de representación u otro, a un tipo de contexto u a otro, o a un tipo de actividad o a otra. Este tipo de análisis nos parece más “natural y real” que los que se han realizado anteriormente a este, pues nos puede ofrecer una mayor información sobre los posibles problemas que pueden delimitar la competencia lectora de un estudiante y ofrecer así una mayor diversidad y ajuste entre los posibles problemas que intervienen en la lectura y en la comprensión. De esta manera, en lugar de abordar una comprensión general, esta prueba introduce la posibilidad de evaluar distintos tipos de comprensión en función de los conocimientos que se requieren y de los tipos de textos a los que el lector se enfrenta.

Este enfoque evalúa de una manera más acorde con la realidad. Desde esta perspectiva puede encontrarse, pongamos por caso, un alumno que manifiesta un comportamiento desigual en sus respuestas cuando aborda la lectura de un tipo de texto (e.g., un texto expositivo) frente a otro (e.g., un texto narrativo). El problema que se deriva ante tal situación no obedece tanto a un problema de “capacidades”, como a una falta de conocimientos o estrategias para extraer correctamente el significado de uno de esos textos. Este análisis proporciona en mayor detalle información acerca de dónde fallan los conocimientos o una estrategia determinada (e.g. identificar las ideas más nucleares, establecer criterios de coherencia, generar inferencias). El rendimiento que los lectores obtienen sobre los tipos de comprensión nos indica las posibles lagunas de conocimiento, estrategias y conciencia de la lectura (como ocurre con la comprensión metacognitiva). Esta información resulta enormemente valiosa para diseñar estrategias de intervención específicas para cada problema e, incluso, para elaborar materiales didácticos que promuevan conocimiento y/o estrategias adecuadas de manera secuencial y no sobre una base de “todo o nada”. Precisamente, este es el aspecto nuclear sobre el que se fundamenta el desarrollo y evaluación de la prueba, detectar problemas de comprensión de la lectura.

**B) Niveles de representación.** Otra aportación de este sistema de evaluación es en que se basa en dos niveles de representación mental que han sido investigados y consensuados por un amplio número de investigadores (Graesser, Singer y Trabasso, 1994; León, 1991; León y Carretero, 1995; León y Peñalba, 2002; León, Peñalba y Escudero, 2002). Nos referimos a los que se denomina *la base del texto* y el *modelo mental*. El primero afecta a todo tipo de tareas que requieren comprensión, pero siempre relacionadas con la información explicitada en el texto (opera sobre la información explicitada en el texto y sobre el contenido del mismo). La tarea que más se acoge a este nivel de representación es la búsqueda o localización de la información explicitada en el texto o también la búsqueda de relaciones o

conexiones entre diversas partes del texto. El modelo mental, por el contrario, se considera un nivel más completo pues requiere de una importante aportación de conocimientos del lector y la realización de inferencias. En nuestro caso, la evaluación de este nivel resulta fundamental, puesto que afecta a mucha información implícita que el lector debe aportar para su comprensión completa. Esta información se realiza mediante inferencias, deducciones lógicas, abstracciones, relaciones, predicciones, etc. Tiene mucha relación con tareas que requieren de información implícita (relacionar, inferir, deducir, abstraer) y con otras demandas que afectan a otros procesos posteriores a la comprensión (como interpretar o juzgar). Con ello, se conoce también el grado de comprensión, esto es, si se sitúa en un nivel más explícito y sujeto a la información contenida en el texto o, por el contrario, se complementa con un nivel más reflexivo, completo y eficiente. Esta aportación es muy complementaria a la anterior pues también detecta, desde otra panorámica, los problemas o las causas que pueden producir una comprensión inadecuada. Supone una medida de “profundidad” de la comprensión y también un nivel de eficiencia de la competencia lectora. Estos dos niveles de representación resultan, por tanto, determinantes en el proceso de comprensión e implican dos momentos diferentes. Mientras que la base del texto implica una representación del significado del texto, guardando la forma organizativa original, el modelo mental va más allá, en el sentido de que transforma esa información con los conocimientos que aporta el lector, resultando un nivel de representación más completa y también más particular del contenido del texto.

**C) Tipos de textos y tipos de comprensión.** Una tercera aportación de este modelo es que alude a diferentes tipos de textos y tipos de comprensión. Cuando se habla de comprensión se suele aludir a una categoría única, a un concepto singular que encierra todas sus posibles acepciones. Algo similar ocurre con el conocimiento o con el texto. Pero en realidad comprensión, texto y conocimiento son términos que engloban múltiples tipos y característi-

cas. Los textos, por ejemplo, han sido clasificados bajo muchos tipos o categorías, aunque no siempre coincidentes. En general, suele asumirse una clasificación más o menos estándar compuesta por textos descriptivos, expositivos, narrativos, persuasivos y procedimentales. Estos tipos de texto implican diferentes tipos de conocimientos (tanto lingüísticos como no lingüísticos) que producen diferentes tipos de comprensión. De esta manera, podemos decir que comprender un texto narrativo requiere de patrones de comprensión diferentes que, pongamos por caso, un texto expositivo como un libro de matemáticas. Los tipos de texto contienen, por tanto, diferentes tipos de conocimientos y éstos, a su vez, producen distintos tipos de comprensión. Nos han interesado especialmente los tipos de comprensión que están muy estrechamente relacionados con los diferentes tipos de texto (véase, a este respecto, León 2004 a y b; León, Escudero y van den Broek, 2003; León y Slisko, 2000; Green, 1995). Destacamos los siguientes:

- a) *Comprensión empática*: Este tipo de comprensión ya aparece en niños de muy corta edad. Somos capaces de entender los sentimientos y emociones de los otros, lo que conlleva una vida mental e intencional. Tanto es así, que esta comprensión nos lleva irremediamente a identificarnos con algún personaje de una historia, a introducirnos dentro de su piel y compartir sus sentimientos y emociones, sus éxitos y fracasos. Implica un conocimiento social y culturalmente compartido sobre sentimientos y acciones humanas. Suele activarse ante la lectura (u oralidad) de cuentos, fábulas, leyendas y, en general, de todo tipo de narraciones.
- b) *Comprensión orientada a una meta*: Muy ligado al anterior, este tipo de comprensión también se nutre de un conocimiento social y cultural compartido, pero en este caso la conducta humana del otro se comprende en términos de motivos, propósitos e intenciones. Además de los textos anteriores, algunos artículos de prensa inducen también este tipo de comprensión.
- c) *Comprensión simbólica y conceptual*: Este tipo de comprensión se relaciona completamente con el lenguaje y sus significados (afecta a un dominio general), y en todos sus niveles (léxico, gramática, conceptos, metáforas, moraleja,...), así como con la estructura, organización y estilo del discurso e, incluso, con otros símbolos que, como los religiosos o ideológicos, condicionan la comprensión final de lo leído. Este tipo de comprensión se genera ante cualquier tipo de texto, incluyendo también los diálogos.
- d) *Comprensión científica*: Este tipo de comprensión podría identificarse como un subtipo de la comprensión simbólica y conceptual, pero adquiere su identidad porque se asocia a diversos dominios específicos (científicos y académicos) y a un tipo de texto también específico: el texto expositivo. En este tipo de comprensión prima la dimensión cognitiva. En ella, las explicaciones poseen un fuerte contenido causal y un importante grado de abstracción, basándose en teorías bien construidas y hechos bien articulados que resultan coherentes. Este tipo de comprensión promueve un buen número de analogías, como también induce el uso de un razonamiento lógico, analítico y objetivo. Los ensayos, los textos académicos, los libros de textos y algunos textos discontinuos (mapas conceptuales, diagramas de flujo,...) son buenos ejemplos de los tipos de texto que facilitan este tipo de comprensión.
- e) *Comprensión episódica y espacial*: Este tipo de comprensión se relaciona tanto con la información espacial descrita semánticamente en el texto como con los diferentes tipos de expresión gráfica explicitada (fotos, dibujos, diagramas, esquemas, tablas, mapas,...). Implica un tipo de conocimiento sobre el mundo que demanda, además, de una orientación espacial. Las partes descriptivas y espaciales de los textos, las imágenes incluidas en textos continuos como prácticamente todos los textos disconti-

nuos (e.g., cómics, tablas, diagramas, dibujos, mapas, páginas web,...), requieren de este tipo de comprensión.

- f) *Comprensión metacognitiva*: El lector también conoce directamente su grado de comprensión, lo que adquiere un valor funcional, pues con esta información el individuo sabe a cada instante si el estudio de un fenómeno requiere mayor o menor número de recursos o grado de esfuerzo cognitivo. Este conocimiento se adquiere como fruto de la información autobiográfica acumulada acerca de nuestras propias cogniciones, sobre la forma de orientarla y sobre el control que se tiene de las mismas. Se produce con todo tipo de textos.

Aunque resulta probable que todos estos tipos de comprensión se produzcan ante cualquier tipo de texto se reconoce, no obstante, que la representación de los tipos de comprensión se verá afectada según el tipo de texto. De esta manera, resulta plausible pensar que un libro de texto de lengua, pongamos por caso, requerirá de conocimientos del lenguaje y de un tipo de comprensión conceptual y simbólica, pero no necesariamente de una comprensión empática o de una comprensión orientada a una meta. Caso muy distinto podría ser el de un texto narrativo, donde el lector muy probablemente necesitará de un tipo de comprensión empática u orientada a una meta para entender las acciones de los personajes.

## Objetivos de la investigación

En esta investigación se propone validar el modelo de comprensión ECOMPLEC en dos niveles educativos de ESO (2º y 4º de la ESO) y basado en estos tres ejes fundamentales: Tipos de conocimientos que dan lugar a tipos de comprensión (empática, orientada a una meta, simbólica y conceptual, episódica y espacial, científica y metacognitiva), dos niveles de representación (base del texto y modelos de la situación) y tipos de textos (narrativo, expositivo y discontinuos) y confirmar si la existencia de un cierto grado de asi-

metría de la lectura también se produce en estudiantes de ESO. En tal caso, si este sistema de evaluación evalúa correctamente, las hipótesis de este estudio deberían orientarse de la siguiente manera:

- Nivel académico: Se espera que los alumnos del nivel superior (4º de ESO) obtengan una mejor puntuación en los niveles de comprensión y competencia estudiados que los de 2º de ESO.
- Niveles de representación: Se espera que a los alumnos les resulte más fácil responder a las preguntas relacionadas con el nivel de representación Base del texto que a las relacionadas con el Modelo mental.
- Tipos de texto: Puesto que también el modelo asume que cada texto difiere en su estructura y nivel de conocimientos requeridos, se espera que las puntuaciones obtenidas por los alumnos en cada uno de los textos sean también diferentes. Esta hipótesis también se relacionaría con el nivel de competencia lectora que el texto requiere.
- Tipos de conocimiento: También el modelo asume que cada texto requiere de tipos de conocimientos diferentes como conceptual, científico, episódico, etc., por lo que se espera que se detecten diferencias entre estos tipos de conocimientos.
- Nivel de asimetría: Dadas estas posibles diferencias, el modelo también predice un efecto de asimetría en el nivel de comprensión dentro de cada nivel educativo estudiado y también en relación a las comparaciones de cada texto.

## Metodología

### *Participantes*

En este estudio participaron un total de 846 alumnos/as de E.S.O. (512 de 2º y 334 de 4º). Todos los participantes fueron seleccionados al azar de una muestra representativa de la Comunidad Autónoma de Madrid, de la Comunidad de Castilla y León y de la Comunidad de Castilla y la Mancha.

## **Materiales**

Todo el material experimental para la evaluación fue seleccionado a partir de la revisión de fuentes diversas: libros de texto, libros divulgativos para niños, novelas, artículos de prensa, revistas de divulgación científica, enciclopedias, páginas web, tebeos o cómics, etc. Se ha pretendido en todo momento que los textos seleccionados fuesen originales. Su evaluación y decisión final se acomodó a que las preguntas correspondientes que se pudiesen derivar de su contenido incidieran en algún aspecto relevante del modelo teórico propuesto. De esta manera, se tuvo en cuenta los distintos niveles de representación (Base del texto y Modelo Mental), los diferentes tipos de conocimientos requeridos para su comprensión (Empática, Orientada a meta, Conceptual-Simbólica, Científica-Técnica, Episódica-Espacial), así como los distintos tipos de texto (narrativo, expositivo y discontinuos). Tales preguntas se convierten así en indicadores de la comprensión lectora que el propio adolescente está produciendo ante la lectura de un texto.

Para este estudio se seleccionaron finalmente un total de tres textos para 2º y 4º de la E.S.O. (un texto narrativo, *la continuidad de los parques*, original de Julio Cortázar; un texto expositivo, *los árboles estranguladores*; y un texto discontinuo, *ocio*). Estos tres textos configuraron el cuadernillo de textos, y en donde se aleatorizó el orden de presentación. Cada uno de los textos tiene una serie de preguntas (entre 20 y 30) en su cuadernillo correspondiente. Las preguntas se dividieron en tres categorías principales: 1) *Niveles de representación*: base del texto y modelo mental, 2) *Tipos de comprensión*: empática, orientada a meta, conceptual-simbólica, científica-técnica y episódica-espacial, y 3) *Preguntas sobre metacognición*. Las dos primeras categorías se han cruzado de tal modo que han dado lugar a distintas preguntas: Base texto/Empática, Base texto/Orientada a meta, Base texto/Conceptual-Simbólica, Base texto/Científica-Técnica, Base texto/Episódica-Espacial. Modelo mental/ Empática, Modelo mental/ Orientada a meta, Modelo

mental/ Conceptual-Simbólica, Modelo mental/ Científica-Técnica, Modelo mental/ Episódica-Espacial. A esta serie de preguntas hay que añadir también, aquellas metacognitivas que inciden sobre los procesos de auto-regulación de la comprensión que el estudiante es capaz de manejar cuando lee un texto. De esta forma, nos permiten evaluar sus resultados en función de su propia valoración acerca de su rendimiento y de la percepción que ha tenido de los textos y las preguntas que ha leído.

## **Procedimiento, diseño y evaluación**

Cada sesión en el aula en la que se administró la batería de textos duró un máximo de 90 minutos. Todos los alumnos realizaron la tarea en el aula y en horario de clase. En dicha sesión se aplicaron los tres tipos de textos diferentes con sus respectivas hojas de evaluación (preguntas tipo test y preguntas metacognitivas). En cada aula había un instructor específicamente formado quien se encargaba de dar las instrucciones a los alumnos acompañándole, en todo momento, un profesor del centro.

## **Resultados**

### **Tipos de texto**

Puesto que el modelo asume que cada texto difiere en su estructura y nivel de conocimientos requeridos se espera que las puntuaciones obtenidas por los alumnos en cada uno de los textos sean también diferentes. Esta hipótesis también se relacionaría con el nivel de competencia lectora que el texto requiere. Por ello, se realizó un análisis sobre la fiabilidad de los textos y análisis cuantitativo de las preguntas, previo al resto de análisis. En este apartado se analiza cada texto por separado.

En relación al texto narrativo “Continuidad de los parques”, éste fue leído y respondido por un total de 335 alumnos de 2º de ESO y de 252 alumnos de 4º de ESO. Las fiabilidades obtenidas (*Alfa de*



*Cronbach*) fueron muy altas, 0,77 para 2º de la ESO y de 0,78 para 4º de la ESO. Tal como se muestra en la tabla 1 (proporción de aciertos) este texto de Cortázar resultó complicado de comprender, especialmente en 2º de ESO, pues hay bastantes preguntas con una dificultad por debajo de 0,50 del porcentaje de aciertos. La dificultad es menor en los alumnos de 4º de ESO, ya que se puede observar cómo la proporción de aciertos aumenta.

Tabla 1. Puntuación total obtenida en el texto narrativo *Continuidad en los parques* en distintos índices y en los dos grupos de estudiantes analizados, 2º y 4º de ESO

	Curso académico	
	2º de ESO	4º de ESO
N	335	252
Media	14,97	16,59
Mediana	15,00	16,00
Desv. típ.	4,751	4,628
Mínimo	3	4
Máximo	26	26

En el caso del texto expositivo “Árboles estranguladores”, éste fue leído y respondido por un total de 353 alumnos de 2º de ESO y de 245 alumnos de 4º de ESO. Las fiabilidades obtenidas fueron muy altas (*Alfa de Cronbach*), 0,80 para 2º de ESO y de 0,81 para 4º de ESO. Las preguntas obtuvieron una gama de dificultad bastante variada, desde preguntas que las acertaron un 97% (la primera pregunta en 4º de ESO), hasta preguntas que sólo obtuvieron una tasa de acierto del 30% (la pregunta 14 en 2º de ESO). Como puede observarse en la tabla 2 este texto, aún siendo expositivo, resultó más fácil que el narrativo anterior, dadas las características del texto de Cortázar.

Tabla 2. Puntuación total obtenida en el texto expositivo *Árboles estranguladores* en distintos índices y en los dos grupos estudiados, 2º y 4º de ESO

	Curso académico	
	2º de ESO	4º de ESO
N	353	245
Media	15,94	18,25
Mediana	16,00	19,00
Desv. típ.	4,706	4,412
Mínimo	3	5
Máximo	25	25

Por último, el texto discontinuo “Ocio”, fue leído y contestado por un total de 227 alumnos de 2º de ESO y de 171 alumnos de 4º de ESO. La fiabilidad fue alta en 2º de ESO (0,75) y moderadamente alta en 4º de ESO (0,70). Este texto resultó ser el más sencillo de todos, obteniendo un porcentaje medio de aciertos para los alumnos de 2º de ESO del 71% y del 80% para los alumnos de 4º de ESO. En general puede observarse en la tabla 3 las desviaciones típicas son algo mayores en 2º que en 4º de ESO, ya que las preguntas discriminaron algo más en el curso de alumnos más pequeños. Los índices de homogeneidad son todos positivos.

Tabla 3.- Puntuaciones totales obtenida en el texto discontinuo *Ocio* en distintos índices y en los dos grupos de estudiantes estudiados, 2º y 4º de ESO

	Curso académico	
	2º de ESO	4º de ESO
N	227	171
Media	14,92	16,77
Mediana	15,00	17,00
Desv. típ.	3,712	3,049
Mínimo	3	5
Máximo	21	21

De los datos expuestos hasta ahora se puede concluir que los textos obtuvieron, en términos generales, una fiabilidad alta, mostrándose adecuados a los niveles de comprensión y competencia de los alumnos de secundaria. Por otro lado, y puesto que cada texto difiere en su estructura y nivel de conocimientos requeridos, las puntuaciones obtenidas por los alumnos en cada uno de los textos se han mostrado también diferentes. De todos ellos el texto que ha resultado más fácil de comprender ha sido el discontinuo, seguido del texto expositivo y, por último, del texto narrativo. Este texto narrativo ha resultado el más difícil dada sus características, un texto surrealista cargado de metáforas y en el que se mezcla lo ficticio y lo real, obligando al lector a realizar un mayor esfuerzo de comprensión que en el resto de textos aplicados.

### Nivel académico

En este apartado se trata de confirmar si en la

medida en que se incrementa el nivel académico, también se mejora la comprensión y la competencia lectora. De esta manera, tal y como se esperaba, los alumnos del nivel superior (4º de ESO) obtuvieron puntuaciones significativamente superiores en los niveles de comprensión y competencia que los de 2º de ESO. La tabla 4 muestra los resultados de las comparaciones de medias (*t* de *Student*) en cada uno de los textos aplicados. Como puede observarse, en todos los textos los alumnos de 4º de ESO obtuvieron las mejores puntuaciones.

(conceptual, científico y episódico), así como las diferencias entre los dos niveles de representación en los que se formulaba cada pregunta (base del texto o modelo mental). Como se ha explicado en el marco teórico, no todos los tipos de conocimientos tienen la misma dificultad ni se expresan de la misma forma. En este apartado analizábamos la proporción de aciertos en cada uno de estos dos tipos de representación y con los diferentes tipos de conocimientos. Puesto que el texto narrativo poseía unas características especiales donde apenas permitió generar pre-

Tabla 4. Diferencias en las puntuaciones entre 2º y 4º de ESO en cada uno de los textos aplicados

Texto	Curso académico	N	Media de aciertos	D.T	E.T.M	T de Student
Total texto narrativo "Continuidad en los parques"	2 ESO	335	14,97	4,75	0,26	4,15***
	4 ESO	252	16,59	4,63	0,29	
Total texto expositivo "Árboles estranguladores"	2 ESO	353	15,94	4,71	0,25	6,06***
	4 ESO	245	18,25	4,41	0,28	
Total texto discontinuo "Ocio"	2 ESO	227	14,92	3,71	0,25	5,31***
	4 ESO	171	16,77	3,05	0,23	

(D.T = Desviación típica; E.T.M = Error típico de la media; \*\*\* significativo a 0,001)

Estos datos permiten confirmar que el nivel académico al que pertenece un alumno determinado supone un indicador determinante del nivel de comprensión y competencia lectora que dicho alumno posee.

### Niveles de representación y niveles de comprensión respecto a los tipos de conocimiento

En este apartado se analizaban las posibles diferencias en los niveles de comprensión relacionados con los distintos tipos de conocimientos evaluados

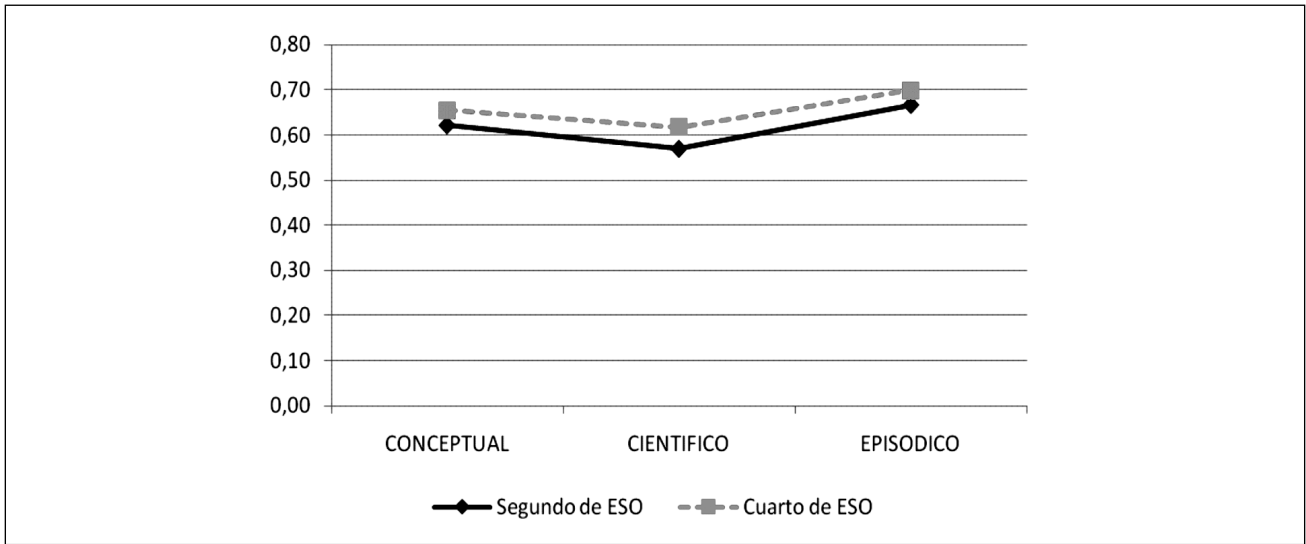
cuyo contenido se dirigiera a tipos de conocimiento empático u orientación a metas, en este análisis de los datos optamos por concentrarnos en los conocimientos conceptual, científico y episódico.

A tal efecto se realizó un Anova factorial mixto 2 (niveles académicos) x 3 (tipos de conocimientos). Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de conocimientos ( $F(2,1192) = 37,60$ ,  $p < 0,01$ ). A su vez, también se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los alumnos de 2º y 4º de ESO ( $F(1,596) = 42,94$ ,  $p < 0,01$ ) (véase a este respecto la tabla 5 y el gráfico 1).

Tabla 5. Medias y desviaciones típicas para los tipos de conocimiento (conceptual, científico y episódico) y nivel académico estudiado (2º y 4º de ESO)

	Curso académico					
	2º de ESO			4º de ESO		
	Media	Desviación típica	N	Media	Desviación típica	N
Conceptual	0,62	0,19	353	0,70	0,19	245
Científico	0,57	0,21	353	0,69	0,21	245
Episódico	0,67	0,23	353	0,74	0,22	245

Gráfico 1. Proporción de aciertos en relación a los distintos tipos de preguntas para 2º y 4º de ESO



Una vez realizadas las comparaciones múltiples (t de Student, Bonferroni), éstas revelaron que las preguntas más difíciles fueron las científicas, seguidas de las conceptuales y de las episódicas. Por su parte, los alumnos de 2º de ESO siempre obtuvieron una comprensión más baja que los alumnos de 4º, tal y como queda reflejado en el gráfico 1.

Estos análisis revelaron también un efecto de interacción ( $F(2,1192) = 3,24, p < 0,05$ ) como consecuencia del conocimiento científico. En este sentido, las diferencias en el número de aciertos que obtuvieron ambos grupos estudiados en el conocimiento científico fueron más acentuadas que las obtenidas en los tipos de conocimiento conceptual y episódico. En otras palabras, las diferencias más marcadas entre ambos grupos se produjeron en las preguntas de conocimiento científico.

De la misma manera, estos análisis también reflejaron que las preguntas formuladas o que requerían de un nivel de comprensión más básico (base del texto) resultaron más fáciles de comprender que las que requerían de un modelo mental. La tabla 6 muestra el porcentaje de aciertos de los grupos evaluados en relación al tipo de conocimiento y niveles de representación.

En este caso las preguntas que resultaron más sencillas de responder fueron aquellas que requerían para su comprensión de un nivel de representación

Tabla 6. Porcentaje de aciertos para las preguntas de cada tipo de conocimiento y nivel de representación

Tipo de conocimiento	Tipo de representación	
	Base de texto	Modelo mental
Conceptual	73,94%	61,92%
Episódico	76,51%	64,64%
Científico	66,01%	63,04%

de la base de texto y cuyo conocimiento se ajustaba al conceptual y episódico. Las más difíciles, en cambio, fueron las que requerían de un modelo mental, independientemente de que fuesen estas de tipo conceptual, episódico o científico.

### Nivel o grado de asimetría lectora

Decíamos en la parte teórica que el modelo aquí propuesto también podría predecir un efecto o grado de asimetría en el nivel de comprensión y también en relación a las comparaciones de cada texto aquí analizados. Como se recordará, defendíamos como utópico un nivel de competencia perfecto, por lo que resulta plausible pensar entonces que un nivel de competencia lectora pueda mostrarse más eficaz en unos casos que en otros, con lo que hablaríamos, por tanto, de un grado de competencia “asimétrica”. Para analizar este grado de asimetría, realizamos dos

análisis diferentes. Por un lado, establecimos un análisis de correlaciones para examinar el grado de “simetría” entre cada lector y los textos aplicados. En otras palabras, deseábamos examinar el grado de coincidencia en que un lector que hubiese puntuado alto en su nivel de comprensión en un texto lo hiciese también en otro. Por otro lado, podríamos también determinar el grado de asimetría respecto a cada texto considerando por asimetría aquellos estudiantes que difieren en más de 1,5 desviaciones típicas en la comprensión entre un texto y otro.

En relación al primer análisis, en la tabla 7 se muestran las correlaciones de Pearson entre los

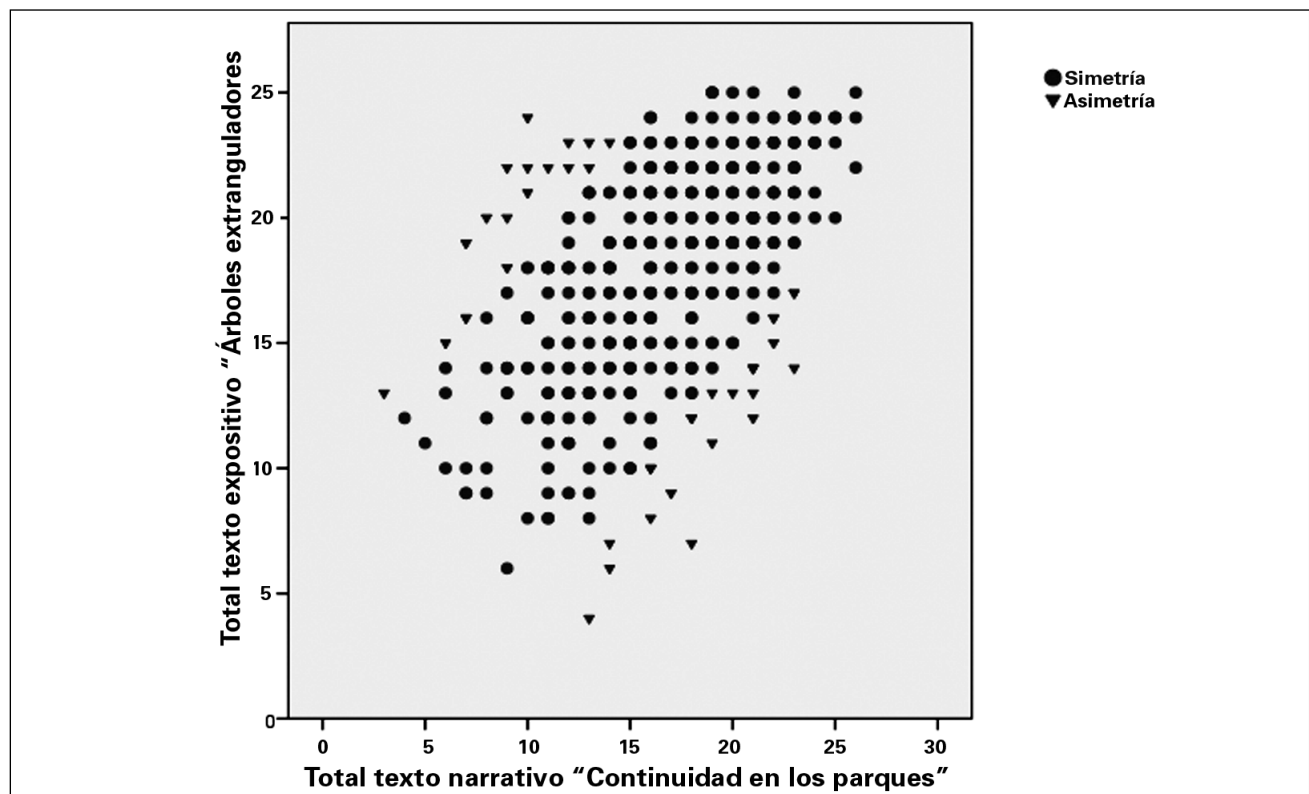
aciertos de los tres textos que leyeron todos los estudiantes de secundaria (también se presenta el tamaño de la muestra).

En esta tabla aparecen las correlaciones entre los aciertos de los alumnos en los diferentes textos leídos moderadamente altas (oscilando dichas correlaciones entre 0,45 y 0,56, todas ellas significativas). Estas correlaciones indican que hay un número importante de alumnos que, habiendo comprendido adecuadamente uno de los textos, también comprenden igual de adecuadamente otro distinto. De ellas, la correlación más alta se produce entre el texto expositivo “Árboles estranguladores” y el texto dis-

Tabla 7. Correlaciones de *Pearson* entre los aciertos a las respuestas de los estudiantes de secundaria en cada uno de los textos de secundaria (\*\*\*) =  $p < 0,001$

	Total texto expositivo “Árboles estranguladores”	Total texto discontinuo “Ocio”
Total texto narrativo “Continuidad en los parques”	0,53*** N=587	0,45*** N=395
Total texto expositivo “Árboles estranguladores”		0,56*** N=397

Gráfico 2.- Gráfico de dispersión de las puntuaciones de aciertos de alumnos de 2º y 4º de secundaria



continuo “Ocio”, obteniendo una correlación significativa de 0,56. Este análisis se corresponde con lo que hemos denominado la simetría de la comprensión lectora. Ahora bien, esta relación no es perfecta, sino únicamente una tendencia. Como veremos seguidamente, los gráficos de dispersión aclaran bien la relación comentada y los valores de las correlaciones aquí expuestas.

En el segundo de los análisis evaluábamos el grado de asimetría de la comprensión estableciendo como criterio aquellas puntuaciones en las que cada estudiante difiere en más de 1,5 desviaciones típicas la puntuación obtenida en la comprensión entre un texto y otro. Esta dispersión de los datos se observa en el gráfico 2, donde mediante triángulos se identifican a aquellos estudiantes que difieren en más de 1,5 desviaciones típicas en la comprensión entre un texto y otro, siendo en este caso el texto narrativo “Continuidad en los parques” y el texto expositivo “Árboles estranguladores” (44 casos). En otras palabras, hay un porcentaje importante de estudiantes

que comprenden muy bien un texto, pero en otro presentan bastantes dificultades. Tenemos más o menos los mismos casos asimétricos en la parte superior izquierda (casos que comprendieron mucho mejor el texto expositivo “Árboles estranguladores” que el narrativo “Continuidad en los parques”), que en la parte inferior derecha (comprendieron mucho mejor el narrativo que el expositivo).

Un resultado similar sucede en el gráfico 3, en el que se muestra los casos atípicos y normales en el texto discontinuo “Ocio” y el texto narrativo “Continuidad en los parques”. Realmente hay casos muy atípicos en la parte inferior derecha. Son los casos de aquellos lectores que comprendieron correctamente o bien el texto narrativo y, sin embargo, puntuaron muy bajo en el texto discontinuo.

Por último, en el gráfico 4, aparecen los casos relativos a la comparación entre las puntuaciones de los alumnos obtenidas en el texto expositivo “Árboles estranguladores” y el discontinuo “Ocio”. También aquí hay más casos atípicos entre los que

Gráfico 3. Gráfico de dispersión de las puntuaciones de aciertos de alumnos de 2º y 4º de secundaria relativo a los textos *continuidad en los parques* y *ocio*

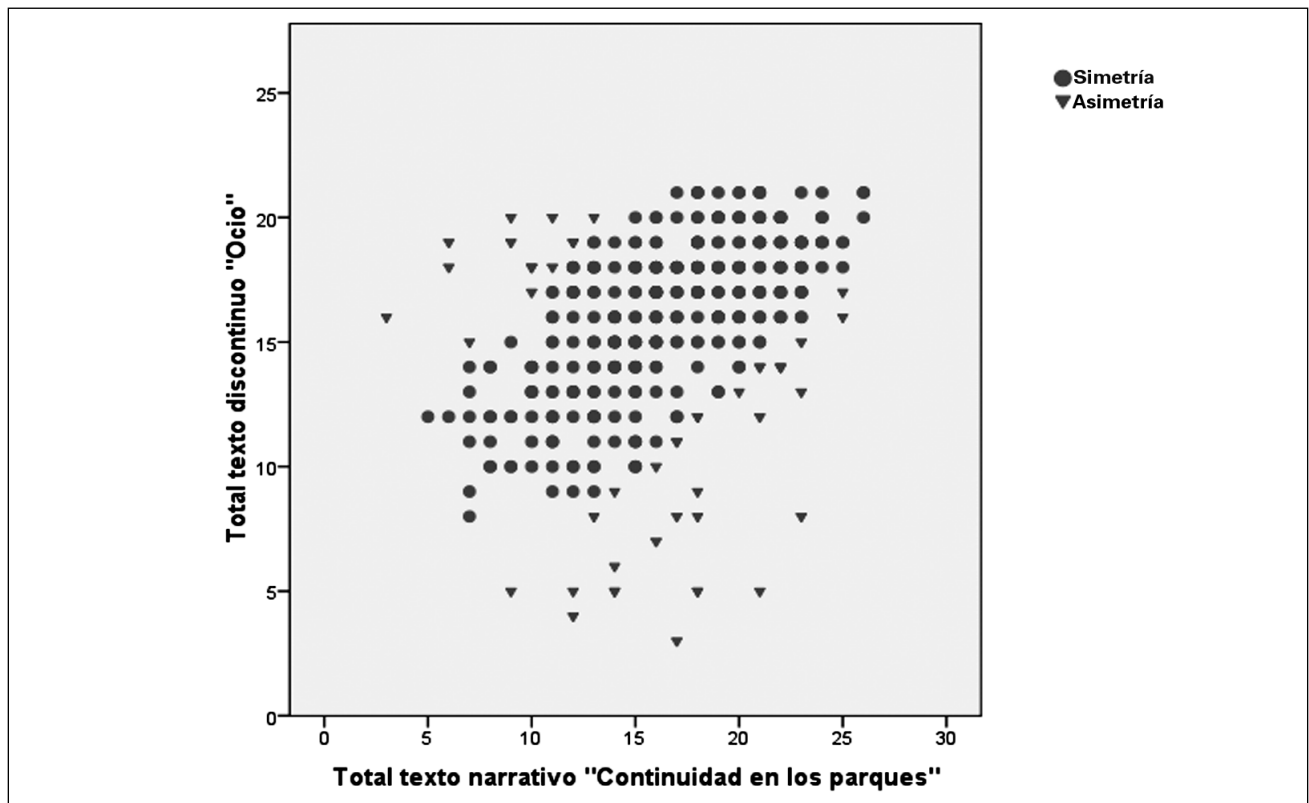
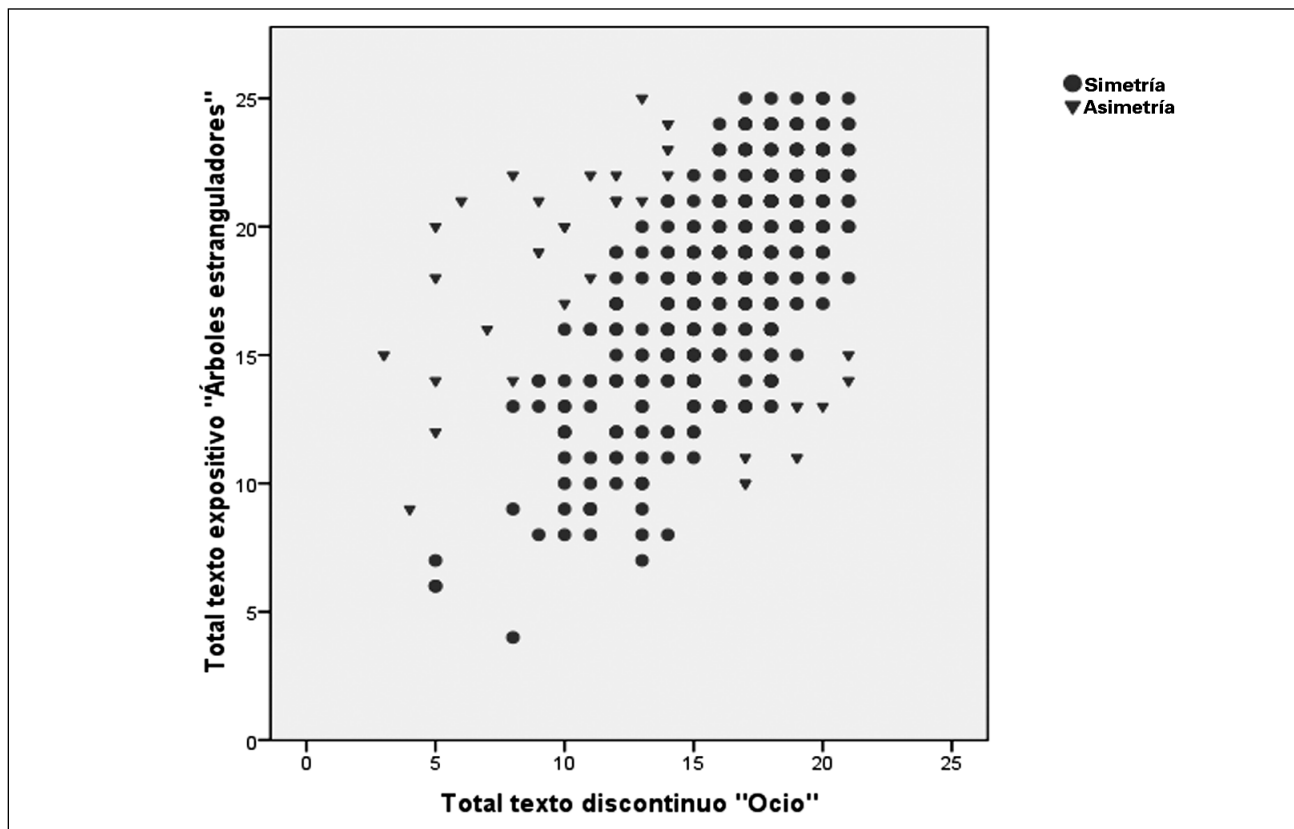


Gráfico 4. Gráfico de dispersión de las puntuaciones de aciertos de alumnos de 2º y 4º de secundaria relativo a los textos *árboles estranguladores* y *ocio*



comprendieron razonablemente bien o muy bien el texto expositivo y que a su vez comprendieron bastante peor el discontinuo (triángulos de la porción superior izquierda). En cambio, se dieron pocos casos que comprendieron mucho mejor el texto discontinuo que el expositivo.

Tal y como hemos observado en este apartado, existe una tendencia mayoritaria en los alumnos de secundaria que han participado en este estudio de un efecto de simetría en la comprensión y competencia lectora de los distintos tipos de textos leídos, en el sentido de que aquellos alumnos que han alcanzado una comprensión adecuada en uno de los textos, también la han obtenido en otro. O también se produce el caso contrario, aquellos alumnos que han obtenido puntuaciones pobres en su nivel de comprensión en un texto, también lo han obtenido en otro. En ambos casos se trata de un nivel de competencia simétrica, ya sea ésta adecuada o inadecuada. Pero este estudio también revela un número impor-

tante de estudiantes (alrededor de un 10%) que muestran un claro efecto de asimetría en su nivel de competencia, en el que el resultado de su comprensión es dispar dependiendo del tipo de texto. Si bien comprenden de manera adecuada un texto determinado, no realizan lo propio ante otro tipo de texto.

### Conocimiento metacognitivo

Otro factor esencial para obtener una comprensión y competencia lectora adecuadas es el conocimiento metacognitivo. Analizar el nivel de este tipo de conocimiento en el alumno nos da una idea precisa de cómo el estudiante autorregula y controla sus procesos de comprensión. Para estudiar estadísticamente este tipo de conocimiento metacognitivo asociado a la comprensión de los textos, utilizamos la siguiente estrategia. Analizamos el nivel de conocimiento metacognitivo en dos franjas de alumnos de

cada grupo estudiado y en cada texto leído. Una de estas franjas corresponde a alumnos que obtuvieron una comprensión lectora baja en el texto (son los alumnos que representan el 25% del rendimiento más bajo o percentiles del 1 al 25) y la segunda franja corresponde al grupo de alumnos que obtuvieron la mejor puntuación en comprensión lectora (son los alumnos con el 25% del rendimiento más alto en el texto). Este criterio se realizó tanto en 2º como en 4º de ESO. Puesto que ambas franjas de estudiantes se diferenciaban en su nivel de comprensión lectora (comprensión alta y baja) pretendíamos analizar también si se diferenciaban igualmente en su nivel metacognitivo. Tales diferencias deben reflejarse en el análisis de las respuestas que emiten sobre el conocimiento que tienen de los textos que han leído.

fáciles. En las tablas 8, 9 y 10, pueden observarse, en sombreado, los porcentajes que deberían ser más altos significativamente que los inmediatamente de su derecha o izquierda. Por ejemplo, una buena comprensión metacognitiva debería mostrar que hay un porcentaje mayor de alumnos con comprensión baja que consideran difícil el texto que niños con alta competencia lectora. En cada tabla se agrupan los datos obtenidos para cada texto.

La tabla 8 refleja los datos obtenidos en el texto narrativo “continuidad en los parques”. Este texto fue objetivamente el más difícil de los tres textos seleccionados. Sin embargo y a pesar de ello, los resultados mostraron pocas diferencias significativas en la dirección esperada. Una posible explicación de estos datos se deba a que los alumnos no

Tabla 8. Porcentajes de respuestas a preguntas metacognitivas entre lectores de alta y baja comprensión en relación al texto narrativo “continuidad de los parques”(la zona sombreada indica diferencias significativas ,\*\* = p < 0,01)

		2º ESO		4º ESO	
		Comprensión baja	Comprensión alta	Comprensión baja	Comprensión alta
¿El texto te ha parecido fácil o difícil?	Difícil	42%**	19%	46%	36%
	Adecuado	45%	79%**	52%	62%
	Fácil	12%**	1%	2%	3%
	Total	100%	100%	100%	100%
Las preguntas te han parecido	Difíciles de comprender	35%**	5%	26%	18%
	Difíciles por las opciones de respuesta	32%	43%	48%	50%
	Fáciles de contestar	33%	52%**	26%	32%
	Total	100%	100%	100%	100%

De esta manera, se esperaba que un buen nivel de funcionamiento metacognitivo mostrase que alumnos con rendimiento alto considerasen que el texto o las preguntas le resultasen fáciles o adecuadas, al igual que para aquellos alumnos con un rendimiento lector bajo, el texto o las preguntas deberían resultarles difíciles. Por el contrario, un bajo nivel de funcionamiento metacognitivo debería detectar desajustes entre el resultado lector y las expectativas de dificultad del texto y de las preguntas. Tal caso se produciría en aquellos alumnos que con rendimiento alto declarasen que el texto o las preguntas le resultaron muy difíciles, de la misma forma que para aquellos alumnos con un rendimiento lector bajo el texto o las preguntas deberían haberles resultado

perciben realmente el texto como difícil. En efecto, si se observan las columnas relativas a los grupos de comprensión baja se aprecian porcentajes altos en las respuestas “Adecuado” y “Fáciles de contestar”, lo cual no refleja la dificultad empírica de las preguntas (analizadas psicométricamente, cuyos índices de dificultad mostraban una proporción baja de aciertos en muchas preguntas). El sesgo o incongruencia perceptiva es mayor en los grupos de baja competencia lectora, aunque, en general, la pauta entre los estudiantes de secundaria es no reconocer la dificultad del texto.

La tabla 9 recoge los datos extraídos de las respuestas metacognitivas al texto expositivo “Árboles estranguladores”. En este caso, puede observarse

Tabla 9. Porcentajes de respuestas a preguntas metacognitivas entre lectores de alta y baja comprensión en relación al texto expositivo “árboles estranguladores”(la zona sombreada indica diferencias significativas, \*\* =  $p < 0,01$ )

		2º ESO		4º ESO	
		Comprensión baja	Comprensión alta	Comprensión baja	Comprensión alta
¿El texto te ha parecido fácil o difícil?	Difícil	22%**	2%	18%**	1%
	Adecuado	67%	84%**	71%	65%
	Fácil	10%	14%	11%	33%**
	Total	100%	100%	100%	100%
Las preguntas te han parecido	Difíciles de comprender	30%**	0%	24%**	1%
	Difíciles por las opciones de respuesta	33%**	9%	53%**	10%
	Fáciles de contestar	36%	91%**	24%	89%**
	Total	100%	100%	100%	100%

una coherencia casi perfecta de los datos. Prácticamente todas las diferencias significativas en los porcentajes siguen las hipótesis previstas y, además, la magnitud de los porcentajes muestra realmente una percepción objetiva del texto en relación a su rendimiento. Posiblemente, al ser este un texto académico y no tan difícil como el anterior, encuentran más sencillo evaluar realmente el propio conocimiento que ellos mismos tienen sobre el texto.

Finalmente, la tabla 10 registra la información extraída del texto discontinuo “Ocio”. Los datos obtenidos de este texto contrastan con los otros dos, especialmente con el texto narrativo, en el sentido de que éste lo perciben como bastante más fácil. Aunque no hay diferencias significativas en los porcentajes, seguramente no podamos atribuir este hecho a una mala percepción metacognitiva en relación a este texto, sino más bien a que este texto les resultó a todos los alumnos verdaderamente sencilo, tal y como quedó patente en el análisis psicométrico del mismo. Aun teniendo en cuenta esto, tal vez no quede justificado el alto porcentaje de alumnos con comprensión baja que les parece “Fáciles de contestar” las preguntas, pues estos alumnos desconocían las respuestas de la mitad de las preguntas o más. Muy probablemente, el contenido del texto (muy atractivo para ellos) pudo haberles influido en sus respuestas.

Como conclusión parece que a los alumnos de 2º y 4º de ESO les cuesta más valorar objetivamente un texto complicado como es el narrativo de Cortázar. Sin embargo, perciben muy bien la dificultad del texto expositivo y la dificultad de sus preguntas. Parece que se produce una metacognición más acertada cuando un texto es de dificultad media y de contexto académico que cuando se trata de un texto más complejo y fuera del entorno académico. Por último, ante un texto fácil como el discontinuo,

Como conclusión parece que a los alumnos de 2º y 4º de ESO les cuesta más valorar objetivamente un texto complicado como es el narrativo de Cortázar. Sin embargo, perciben muy bien la dificultad del texto expositivo y la dificultad de sus preguntas. Parece que se produce una metacognición más acertada cuando un texto es de dificultad media y de contexto académico que cuando se trata de un texto más complejo y fuera del entorno académico. Por último, ante un texto fácil como el discontinuo,

Tabla 10.- Porcentajes de respuestas a preguntas metacognitivas entre lectores de alta y baja comprensión en relación al texto discontinuo “ocio” (la zona sombreada indica diferencias significativas, \*\* =  $p < 0,01$ )

		2º ESO		4º ESO	
		Comprensión baja	Comprensión alta	Comprensión baja	Comprensión alta
¿El texto te ha parecido fácil o difícil?	Difícil	9%	0%	4%	0%
	Adecuado	70%	62%	68%	66%
	Fácil	21%	38%**	29%	34%
	Total	100%	100%	100%	100%
Las preguntas te han parecido	Difíciles de comprender	12%	3%	14%**	0%
	Difíciles por las opciones de respuesta	19%	14%	7%	2%
	Fáciles de contestar	69%	83%	79%	98%**
	Total	100%	100%	100%	100%



parece que lo perciben como tal, aunque los alumnos menos competentes subestimaron demasiado la dificultad del texto. En general, los alumnos menos competentes se muestran reacios a valorar un texto como difícil.

### Discusión general

Este estudio valida el modelo teórico que sustenta un nuevo sistema de evaluación de la competencia lectora (ECOMPLEC) con algunas importantes innovaciones respecto a los sistemas de evaluación anteriores (e.g., PISA, NAEP, PIRLS) aplicados a dos niveles de ESO, 2º y 4º. La más importante es que permite analizar con cierto grado de precisión una “asimetría” de la competencia lectora. Tanto de las innovaciones como de los resultados obtenidos cabe resaltar las siguientes:

Una de las innovaciones que incorpora este modelo de evaluación de la comprensión lectora es el análisis de diferentes tipos de comprensión ligados a los tipos de texto y a los tipos de conocimientos que se requieren. En lugar de abordar una comprensión general, este proyecto introduce la posibilidad de evaluar distintos tipos de comprensión en función de los conocimientos que se requieren y de los tipos de textos a los que el lector se enfrenta. Este enfoque, ya comprobado experimentalmente (León, 2004 a y b; Candel, Fernández y León, 2006; León, 2003; León, Escudero y Olmos, en prensa) se aplica ahora a este estudio. Los resultados obtenidos respecto a estas variables revelan diferencias en función del tipo de texto y del tipo de comprensión que se espera de ello. De los tres textos aplicados, el texto narrativo ha resultado ser el más difícil, pues se trata de un texto original de Cortázar, que infunde un estilo surrealista en el que se mezcla la realidad y la ficción prácticamente en un mismo párrafo. Este tipo de texto, unido a una gran cantidad de metáforas y términos poco usuales, demanda del lector un mayor esfuerzo de comprensión al exigirle constantemente activar su propio conocimiento para dar sentido a una importante información que queda

implícita. Por el contrario, el texto expositivo, a pesar de que el tipo de conocimiento que requiere es más académico y conceptual, ha resultado ser más fácil de comprender que el narrativo. En este caso, la estructura organizativa de su contenido ayudaba a establecer muy bien la coherencia global y causal. Se trata también de un texto muy bien escrito y acotado. Por último, el texto discontinuo ha resultado el más fácil, debido en parte a que su temática resultaba de interés entre los lectores de secundaria. En cualquier caso, este texto exigía al lector un conocimiento espacial, así como interpretar datos y gráficas para responder adecuadamente.

Este estudio también revela información relativa a los tipos de conocimientos asociados a los contenidos y estructura de los textos, como forma de extraer información mediante inferencias y también acerca de los conocimientos y competencia metacognitiva. En relación a los tipos de conocimientos este estudio también confirma la existencia de diferencias en la dificultad de extraer información por parte del lector, siendo el conocimiento que resultó más difícil el conocimiento científico (por ser quizás el menos familiar para el lector), seguido del conocimiento conceptual y del episódico. Respecto al conocimiento metacognitivo, el que regula el control de la comprensión, parece asentarse bastante bien en este tipo de lectores, si bien les cuesta valorar objetivamente un texto complicado como es el narrativo de este estudio. En los demás casos, tanto los estudiantes de 2º como los de 4º de ESO perciben muy bien la dificultad del texto expositivo y la dificultad de sus preguntas como del texto discontinuo. Parece, por tanto, que estos alumnos se muestran más competentes metacognitivamente hablando ante textos de dificultad media o fácil.

El modelo aquí validado también analiza dos niveles de representación mental: Base del texto (opera sobre la información explicitada en el texto y sobre el contenido del mismo) y modelo mental (afecta a la información implícita que el lector debe aportar para su comprensión completa). Con ello, se conoce también el grado de comprensión, esto es, si se queda en un nivel más superficial o, por el con-

trario, más adecuado y profundo. Esta aportación es muy complementaria con la anterior pues también detecta, desde otra panorámica, los problemas o las causas que pueden producir una comprensión inadecuada. Supone una medida de la “profundidad” de la comprensión y también un nivel de eficiencia de la competencia lectora. Los resultados obtenidos en este apartado confirman la hipótesis de la profundidad de la comprensión. El modelo mental refleja una comprensión más profunda al tratar con la información implícita del texto. Por ello, esta dimensión se muestra más difícil que la base del texto, más relacionada con las características y contenido explicitado en el texto. De esta manera, las respuestas de aciertos sobre la base del texto fueron más abundantes que sobre las realizadas sobre el modelo mental, aunque con matices, pues no siempre una pregunta formulada sobre la base del texto resulta siempre más fácil de contestar que una sobre modelo mental. Este es un caso claro que se cumplió en el texto narrativo, donde buena parte de las preguntas iban dirigidas sobre el modelo mental. Debe tenerse en cuenta que, como medida general, una pregunta sobre la base del texto requiere un tipo de respuesta muy ligada a las características y contenido explicitado en el texto. En este nivel se le pide al lector que localice información, generalice, sintetice o relacione partes diferentes del texto, pero siempre dentro de la frontera de lo que se expresa en el texto. Este nivel no permite responder a preguntas que impliquen ir más allá del texto, tales como explicar, predecir, encontrar evidencias y ejemplos, aplicar, establecer analogías o representar este tema o contenido de una forma nueva y diferente a la del texto. Estas actividades se resolverían satisfactoriamente en el nivel de representación más completa, el modelo mental o de la situación a la que se refiere el texto. Esta comprensión implica, además de la anterior, una comprensión implícita del texto y basada en los conocimientos del lector, de generar inferencias a modo de puentes de conocimiento entre los conocimientos del lector y los que demanda el texto. De los tres textos aplicados en este estudio de secunda-

ria, fue el texto narrativo el que más demandaba este nivel más exigente de representación, de ahí los resultados que se obtuvieron.

Pero quizás la innovación más importante de este modelo es que permite analizar con cierto grado de precisión una “asimetría” de la competencia lectora. Como es sabido, los estudios precedentes a éste suelen considerar un único tipo de comprensión general. Como ya hemos visto, los tipos de comprensión proporcionan un marco donde situar la evaluación de una manera más acorde con la realidad. Desde esta perspectiva puede encontrarse el caso de un alumno en el que, aunque no responda adecuadamente a un tipo de texto (e.g., un texto expositivo) en el que muestra una comprensión científica deficiente, lo hace, en cambio, correctamente ante un tipo de texto narrativo. Tal y como hemos observado en este apartado, existe una tendencia mayoritaria en los alumnos de secundaria que han participado en este estudio a mostrar un efecto de simetría en la comprensión y competencia lectora de los distintos tipos de textos leídos, en el sentido de que aquellos alumnos que han alcanzado una comprensión adecuada en uno de los textos, también la han obtenido en otro. O también se produce el caso contrario, aquellos alumnos que han obtenido puntuaciones pobres en su nivel de comprensión en un texto, también lo han obtenido en otro. En ambos casos se trata de un nivel de competencia simétrica, ya sea ésta adecuada o inadecuada. Pero este estudio también revela un número importante de estudiantes (alrededor de un 10%) que muestran un claro efecto de asimetría en su nivel de competencia, en el que el resultado de su comprensión es dispar dependiendo del tipo de texto. Si bien comprenden de manera adecuada un texto determinado, no realizan lo propio ante otro tipo de texto.

El problema que se deriva ante tal situación no obedece a un problema de “capacidades”, sino más bien a una falta de conocimientos o estrategias para extraer correctamente el significado. Este análisis proporciona en mayor detalle información acerca de dónde fallan los conocimientos o una estrategia determinada (e.g. identificar las ideas más nuclea-

res, establecer criterios de coherencia, generar inferencias). El rendimiento que los lectores obtienen sobre los tipos de comprensión nos indica las posibles lagunas de conocimiento, estrategias y conciencia de la lectura (como ocurre con la comprensión metacognitiva). Supone, por tanto, una medida de amplitud de la comprensión y de la competencia lectora. Esta información resulta enormemente valiosa para elaborar materiales didácticos que promuevan conocimiento y/o estrategias adecuadas de manera secuencial y no sobre una base de “todo o nada”.

## Referencias

- Candel, M., Fernández, C. y León, J.A. (2006). Una propuesta de evaluación de la competencia lectora en niños de 6º de Primaria. *Psicología Educativa, 12*, 65-78.
- INCE (1997). Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias (TIMSS). MEC. Madrid.
- INCE (2003). Conocimiento y destrezas de los alumnos de 15 años. Resultados en España del estudio PISA 2000. MEC. Madrid.
- INCE (2004). Resumen de los primeros resultados en España. Evaluación PISA 2003. MEC. Madrid.
- Graesser, A.C., Singer, M. y Trabasso, T. (1994). Constructing inferences during narrative text comprehension. *Psychological Review, 101*, 371-395.
- Green, B.A. (1995). Comprehension of expository text from an unfamiliar domain: effects of instruction that provides either domain-specific or strategy knowledge. *Contemporary Educational Psychology, 2*, 313-319.
- 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, 56*, 77-91.
- León, J.A. (1996). *Prensa y Educación. Un enfoque cognitivo*. Buenos Aires: Aique.
- León, J.A. (2003). Una introducción a los procesos de inferencias en la comprensión del discurso escrito. En J.A. León (Coord.), *Conocimiento y discurso. Claves para inferir y comprender* (pp. 23-43). Madrid: Pirámide.
- León, J.A. (2004 a). ¿Por qué las personas no comprenden lo que leen? *Psicología Educativa, 10*, 101-116.
- León, J.A. (2004 b). *Adquisición de conocimiento y comprensión. Origen, evolución y método*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- León, J.A. y Carretero, M. (1995). Intervention in Comprehension and Memory Strategies: Knowledge and Use of the Text Structure. *Learning and Instruction, 5*, 203-220.
- León, J. A., Escudero, I. y van den Broek, P. (2003). La influencia del género del texto en el establecimiento de inferencias elaborativas. En J.A. León (Coord.), *Conocimiento y Discurso: Claves para inferir y comprender* (pp. 153-170). Madrid: Pirámide.
- León, J.A., Escudero, I., y Olmos, R. (en prensa). ECOMPLEC: Evaluación de la comprensión lectora. TEA Ediciones.
- León, J.A. y Peñalba, G.E. (2002). Understanding causality and temporal sequence in scientific discourse. En J.C. Otero, J.A. León y A.C. Graesser (Eds.), *The psychology of science text comprehension* (pp. 199-221). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- León, J. A., Peñalba, G. y Escudero, I. (2002). “Profe, ¿puedo preguntar?” Una breve introducción a la interacción de preguntas y respuestas entre profesor y alumno. *Psicología Educativa, 8*, 107-126.
- León, J.A. y Otero, J. (2009). Procesos metacognitivos y tareas de resumen en la lectura: implicaciones para la interpretación de los resultados del estudio PISA. *Revista AULA, 179*, 47-51.
- León, J.A. (2009). Neuroimagen de los procesos de comprensión en la lectura y el lenguaje. *Psicología Educativa, 15*, 61-71.
- León, J.A. y Slisko, J. (2000). La dificultad comprensiva de los textos de ciencias. Nuevas alternativas para un viejo problema educativo. *Psicología Educativa, 6*, 7-26.

Mazzitelli, C. y León, J.A. (2001). Las estrategias de aprendizaje en un programa de hipermedia: implicaciones para la enseñanza y aprendizaje de las ciencias. *Psicología Educativa*, 7, 153- 177.

Montanero, M., y León, J.A. (2001). Enfoques para

“enseñar a comprender” en la educación secundaria. *Psicología Educativa*, 7, 29-47.

Vizcarro, C. y León, J.A. (Coords.) (1998). *Nuevas tecnologías para el aprendizaje*. Madrid: Pirámide.

Artículo recibido: 25/10/2009

Revisión recibida: 07/11/2009

Artículo aceptado: 21/11/2009