

# Psicología Educativa

[www.elsevier.es/psed](http://www.elsevier.es/psed)



## La lectura en un contexto bilingüe: fluidez y comprensión lectora en alumnos de 1º y 4º de primaria

Paola Recio y José A. León

Universidad Autónoma de Madrid, España

### INFORMACIÓN ARTÍCULO

Manuscrito recibido: 17/01/2015  
Revisión recibida: 7/02/15  
Aceptado: 02/03/2015

**Keywords:**  
Bilingüismo  
Fluidez lectora  
Comprensión lectora  
Alumnos de primaria  
Sistema de enseñanza

### RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue analizar el proceso lector en niños españoles de 6 y 10 años adscritos a un centro bilingüe de Madrid tanto en español (L1) como en inglés (L2). Las medidas escogidas para analizar la habilidad lectora fueron la fluidez lectora (palabras leídas por minuto) y la comprensión lectora (respuesta a preguntas de contenido), aplicadas individualmente en ambos idiomas a partir de material educativo que nos proporcionó el centro. Los resultados indicaron que los alumnos evolucionan correctamente y de forma similar en ambos idiomas, aunque la relación entre fluidez y comprensión en ambos idiomas es considerablemente más significativa en 1º que en 4º de primaria. Se produjo una interacción significativa que muestra que los alumnos de 1º obtuvieron puntuaciones más altas en fluidez en español que en inglés, mientras que los alumnos de 4º tienden a mejorar más su comprensión lectora en inglés que en español.

© 2015 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Reading in a bilingual context: Fluency and reading comprehension in 1st and 4th grade students

### ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the reading process in Spanish children from 6 to 10 years old, assigned to a bilingual school in Madrid, being the reading acquisition initiated simultaneously in two languages, Spanish (L1) and English (L2). Measures chosen to analyze reading ability were reading fluency (words read per minute) and reading comprehension (answering content questions) that were administered in Spanish and English to each student from educational materials provided by the center. The results indicated that students evolve similarly in both languages, although the relationship between fluency and comprehension were considerably more significant in 1st (6 year-old students) than in 4th (10 year-old students). A significant interaction showed that students in 1st grade score higher on their fluency in Spanish than in English, whereas students in 4th grade tended to improve their reading comprehension in English more than in Spanish.

© 2015 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Palabras clave:**  
Bilingualism  
Reading fluency  
Reading comprehension  
Elementary students  
Teaching system

La adquisición lectora es una tarea muy compleja que se basa en muchas y variadas habilidades y procesos cognitivos. A pesar de ello, nuestro conocimiento sobre la contribución de estas diferentes habilidades y procesos al desarrollo de la lectura es limitada debido fundamentalmente a que la mayor parte de los trabajos en este campo se centran en el estudio de una sola habilidad (véase, por ejemplo, Hannon y Daneman, 2001; Saarnio, Oka y París, 1990). En este caso

propondremos dos diferentes habilidades lingüísticas y mecanismos de procesamiento que se relacionan con el nivel de comprensión lectora de los niños, en L1 (español) y L2 (inglés) en edades en las que inician la adquisición lectora (1º de primaria, 6 años) y en las que la consolidan (4º de primaria, 10 años). En este estudio se analizará la relación entre el bilingüismo y el aprendizaje de la lectura con un énfasis especial en los procesos de fluidez y comprensión lectora.

Son muchas las habilidades que pueden contribuir a la mejora del nivel de comprensión lectura de un niño (Carr, Brown, Vavrus y Evans, 1990). Las taxonomías de habilidades de comprensión a menudo clasifican las competencias y los procesos según estos ocurrían en un nivel más alto o más bajo en la cadena de procesamiento del lenguaje.

\*La correspondencia sobre este artículo debe enviarse a José A. León. Departamento de Psicología Básica. Universidad Autónoma de Madrid. Campus de Cantoblanco. 28049 Madrid. E-mail: joseantonio.leon@uam.es

Así, por ejemplo, las habilidades de reconocimiento de palabras o de fluidez lectora se consideran como habilidades de procesamiento de bajo nivel. Por el contrario, la realización de inferencias, la integración de la información a través de frases o la extracción de las ideas del texto se consideran como habilidades de procesamiento de más alto nivel, puesto que implican a los procesos de comprensión mismo y ayudan a la construcción de la representación mental basada en el significado del texto (Hannon y Daneman, 2001; León, 2003; Pressley, 2000). El uso combinado de ambos niveles de competencia en la evaluación mejorará nuestro conocimiento sobre la contribución de estas diferentes habilidades y procesos al desarrollo de la lectura aplicada, en este caso, al análisis de la lectura en un centro bilingüe.

La variable más utilizada para estudiar el procesamiento de bajo nivel suele ser la *fluidez lectora* (también denominada velocidad lectora), medida en el número de palabras por minuto que el niño alcanza a leer. Hace ya tiempo que LaBerge y Samuels (1974) propusieron un *modelo de automatismo* siguiendo los principios derivados de la teoría de procesamiento de información (e.g., Long y Chong, 2001; Posner, Lewis y Conrad, 1972). Según su modelo, la lectura se convierte en un proceso cada vez más fluido como resultado del desarrollo de la automaticidad de las subdestrezas ante estímulos como letras, patrones de ortografía, palabras y grupos de palabras muy frecuentes, llegando a ser asumida actualmente como una parte esencial de la adquisición lectora. Con la exposición y práctica, las características visuales de los estímulos como las letras se unifican hasta ser concebidas como una sola unidad. Como estas unidades se acumulan y la percepción de la letra se convierte en un proceso cada vez más automático, la atención a los procesos de codificación visuales tempranas disminuye. Este despliegue de habilidades permite que los recursos atencionales puedan ser reasignados a otras áreas, tales como la codificación semántica o al acceso directo hacia el significado de lo leído. Por ello, tal y como sugieren Cain, Oakhill y Bryan (2004), al estar fuertemente determinada la comprensión lectora en niños por diversas habilidades del lenguaje de bajo nivel, tales como la palabra, la precisión de la lectura y las habilidades verbales y semánticas, la fluidez lectora se erige en una de las variables más apropiadas para evaluar su competencia lectora.

Por otra parte se sitúa la *comprensión lectora* que, como aspecto característico de alto nivel de procesamiento, participa en la integración de información a través de frases y de las ideas en un texto, las inferencias y la integración, el control de la comprensión y el conocimiento acerca de la estructura del texto. Estas habilidades son muy importantes puesto que ayudan al lector a construir un modelo integrado y coherente del significado de un texto (León, 2004). Así, por ejemplo, a la hora de leer resulta fundamental identificar las *ideas principales de un texto*, aspecto que para algunos autores supone la esencia misma de la comprensión (Johnson y Afflerbach, 1985). Pero la actividad lectora implica, además, la formación de una representación mental basada en el significado del texto, a menudo llamado un *modelo mental o modelo de situación* (Gernsbacher, 1993; Johnson-Laird, 1983; Kintsch, 1998; van Dijk y Kintsch, 1983). En esta representación mental los procesos de integración y la realización de *inferencias* resultan necesarios para la construcción de un modelo integrado y coherente acerca de la información extraída del texto (León, 2003). Todos estos procesos requieren de una información pertinente extra, ya sea extraída del texto o de los conocimientos del lector. Puesto que somos conscientes de que la comprensión lectora en niños está fuertemente determinada por habilidades del lenguaje de bajo nivel, su evaluación requerirá de una combinación de cuatro niveles de análisis siguiendo las pautas sugeridas por Cain et al. (2004), que incluyen preguntas literales, interpretativas, inferenciales y otras que activan su conocimiento previo.

A partir de esta breve base teórica que se ha descrito, este trabajo tiene como objetivo analizar el proceso lector en niños españoles de 6 y 10 años adscritos a un centro bilingüe de Madrid, tanto en español (L1) como en inglés (L2), evaluado mediante una medida

de bajo nivel (la fluidez lectora) y otra de alto nivel (comprensión lectora).

### Situación de partida: sistemas de enseñanza de la lectura en un centro bilingüe privado de Madrid

Iniciamos este trabajo con la consideración de que los estudiantes que participaron en este estudio son considerados bilingües por la fluidez que poseen en los dos idiomas a los que están expuestos (Siegel, 2004). La discusión sobre el bilingüismo y la lectura se limitará a la consideración de la investigación con los niños que están adquiriendo las habilidades de lectura en un idioma que no es su primer idioma o lengua materna. Muy a menudo, aprender a leer en un contexto bilingüe se debe a que los niños están aprendiendo a leer en el idioma del lugar en el que viven, pero no en el idioma que hablan en casa. Esta consideración nos ha impulsado, además, a realizar un análisis previo del centro educativo donde se realiza la investigación, que consistió en un análisis comparativo en la enseñanza de la lectura entre el sistema español y el inglés. De dicho análisis se extrajeron las diferencias que quedan reflejadas en la tabla 1 y que convendrá tener en cuenta a la hora de sacar las conclusiones una vez obtenidos los resultados del estudio. Además, se recogen también las horas dedicadas al inglés y al español en el colegio británico en el que se desarrolló el estudio.

**Tabla 1**

Características del sistema de aprendizaje de la lectura en inglés y español y horarios de dedicación del centro analizado

Sistema británico de aprendizaje de la lectura aplicado en el centro	Sistema español de aprendizaje de la lectura aplicado en el centro analizado
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema centralizado con base teórica y empírica sólida.</li> <li>- Formación para docentes ofrecida de manera continuada.</li> <li>- Sistema de aprendizaje y desarrollo de la lectura común siguiendo mismos objetivos, metodología y evaluación.</li> <li>- Lectura como proceso integrador (enseñado desde todas las áreas y con diversos soportes) que se desarrolla a largo plazo.</li> <li>- Material adaptado a los alumnos dividido en niveles desde la primera fase (4 años) hasta la consolidación (10 años). Cada alumno tiene su libro y lo cambia a su ritmo según sus intereses.</li> <li>- Material dividido en pequeños libros con escaso vocabulario adaptado al contexto, que va incrementándose progresivamente.</li> <li>- Comprensión no evaluada formalmente hasta los 10-11 años.</li> <li>- Comprensión trabajada a través de sistemas sólidos donde se otorga a los alumnos las herramientas adecuadas.</li> <li>- Fomento de la lectura como actividad lúdica y social así como afición autónoma e individual. Trabajo en grupo e individual.</li> <li>- Utilización de múltiples soportes para fomentar la lectura y la comprensión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema cambiante en el que cada centro puede llevar a cabo el método que considere oportuno cumpliendo unos mínimos establecidos por el Ministerio de Educación.</li> <li>- Escasos recursos facilitados y escasa base teórica/empírica ofrecida a los docentes.</li> <li>- Sistema de aprendizaje y desarrollo de la lectura diverso en el que cada Comunidad, centro y profesor tiene sus propios objetivos y materiales.</li> <li>- Lectura como habilidad limitada a un proceso mecánico. Centrada en el primer año (5-6 años) y una vez adquiridas las funciones básicas, el proceso deja de tener objetivos claros.</li> <li>- Mismo material para todos los alumnos: Un único libro de lectura común en la primera etapa de adquisición.</li> <li>- Una vez superado el libro de referencia, se utilizan materiales poco adaptados a los alumnos, a veces demasiado extensos, con demasiado vocabulario nuevo y sin adaptarse al contexto o al vocabulario del niño.</li> <li>- Las estrategias lectoras trabajadas a través de los libros de lectura son comunes a todos los alumnos y evaluados mediante fichas de lectura semanales desde los primeros cursos.</li> <li>- Escasa actividad en grupo y un único soporte.</li> </ul>

- Horario de clases en inglés
  - Desde los 3-5 años: 6h al día en inglés- profesora nativa.
  - 5-12 años: 5 h diarias de inglés- Todas las materias excepto lengua y cultura española

- Horario de clases en español
  - Desde los 3-5 años: No tienen clases de español
  - 5- 12 años: 1h al día de español: Lengua o cultura española.

## Objetivos e hipótesis de estudio

El objetivo general del que se parte es analizar el proceso lector en niños españoles de 6 y 10 años que aprenden a leer al mismo tiempo en dos lenguas, español (L1) e inglés (L2), mediante la fluidez lectora (medida de bajo nivel) y comprensión lectora (medida de alto nivel), adscritos a un centro bilingüe de Madrid. En otras palabras, se trata de evaluar si la competencia lectora adquirida en el centro bajo estos dos sistemas de aprendizajes es de manera efectiva bilingüe. Como objetivos específicos se encuentran los siguientes:

- Analizar si las medidas de fluidez lectora y comprensión lectora, como dos niveles de procesamiento diferentes, están estrechamente relacionados en competencia lectora en ambas edades seleccionadas en el estudio. Si fuese así, se espera que haya una correlación positiva entre la fluidez lectora y comprensión lectora, esto es, a mayor fluidez lectora le corresponderá una mayor comprensión lectora y a una menor fluidez lectora le corresponderá un menor nivel de comprensión lectora.
- Analizar si la competencia en estas dos medidas, fluidez lectora y comprensión lectora, se produce de manera similar en las dos lenguas estudiadas (español e inglés). En tal caso, si fuese así, no se detectarán diferencias significativas entre la fluidez lectora y comprensión lectora respecto a las dos lenguas estudiadas.
- El sistema de aprendizaje de la lectura en inglés, dadas las características del centro analizado y el amplio número de horas de impartición como L2, podría señalarse como más eficaz que el español. En tal caso, las puntuaciones obtenidas en la evaluación serán superiores en las dos medidas aplicadas (fluidez y comprensión) y en los dos grupos analizados (1º y 4º de primaria) en el inglés frente al español.

## Método

### Participantes

La muestra fue de 39 alumnos, de los cuales 19 cursaban en el momento de la prueba 1º de primaria (6-7 años) y los 20 alumnos restantes 4º de primaria (9-10 años). Todos ellos eran alumnos del colegio británico privado situado en el centro de Madrid (Holy Mary Catholic School, HMCS). La elección de centro se realizó por tres razones: una, por la facilidad de acceso, al ser la investigadora una docente del centro y conocer de primera mano su funcionamiento. Dos, porque todos los niños que participaron en este estudio pertenecen a este centro desde los 3 años de edad, cuando se inicia su inmersión lingüística en L2, son españoles y poseen el español como lengua materna (L1). Tres, porque los alumnos que asisten a este centro están iniciando al mismo tiempo la lectura en ambos idiomas. Todo ello permite estudiar de manera transversal la evolución de la lectura en ambos idiomas en dos momentos cruciales (6 y 10 años).

### Materiales

Los materiales seleccionados fueron extraídos del programa "From Assessment to Programming", del New South Wales Department of Education ([www.schools.nsw.edu](http://www.schools.nsw.edu)), material inglés que fue traducido también al español. En ningún caso este material seleccionado había sido utilizado anteriormente con estos alumnos. Fueron los siguientes:

- Lecturas para los alumnos de 1º: *A Party for Ben* [Una fiesta para Ben] y *Ben's Snake* [La serpiente de Ben]. Cada una de estas lecturas constaba para la evaluación de su comprensión de 11 preguntas (3 de nivel literal, 3 de nivel interpretativo, 2 de nivel y 4 de conocimiento previo) y su puntuación global fue considerada como la evaluación de la comprensión. Por lo tanto, los materiales seleccionados para esta clase de 1º de primaria corresponden a un total de 4 textos, dos en español y dos en inglés, con 11 preguntas orales

cada uno de ellos. A cada alumno se le pasó un texto en español y otro en inglés, de tal forma que nunca leyeron el mismo texto en ambos idiomas.

- Lecturas para los alumnos de 4º de primaria: *The Fantastic Fruit* [La fruta fantástica], *The Race* [La carrera] y *The Ness Lake* [El lago Ness]. El texto de "La fruta fantástica" disponía de 12 preguntas (3 de nivel, 3 interpretativo, 3 inferencial y 3 de conocimiento previo). El texto de " La carrera" constaba de 14 preguntas (3 literal, 3 interpretativo, 3 inferencial y 5 sobre conocimiento previo). Por último, el texto de "El lago Ness" poseía de un total de 15 preguntas (3 literal, 3 interpretativo, 3 inferencial y 6 conocimiento previo). Para los alumnos de 4º se contaba con un total de seis opciones de textos, tres en español y tres en inglés. Al igual que en el grupo anterior, a cada alumno se le pasó un texto en inglés y otro en español elegidos al azar, asegurándose de que nunca fuera el mismo texto en los dos idiomas. A continuación, se llevó a cabo la evaluación de su fluidez y comprensión lectora en ambos idiomas.

## Procedimiento y diseño

La investigación se llevó a cabo mediante una evaluación individual en una sala contigua a la biblioteca facilitada por el centro. En cada evaluación se presentaron dos textos diferentes elegidos al azar en español e inglés. Los sujetos leían en voz alta cada uno de los textos y tras la lectura el evaluador realizaba las preguntas de cada texto. El sujeto respondía oralmente a cada pregunta. Cada sesión era grabada oralmente para su posterior transcripción. La duración media de cada evaluación rondaba alrededor de 18 minutos para los alumnos de 1º de primaria y de 15 minutos para los alumnos de 4º de primaria. La evaluación se realizó durante el horario lectivo. La medida de fluidez lectora se calculó contando las palabras correctas leídas oralmente por minuto. La medida de comprensión se evaluó categorizando la respuesta oral como correcta o incorrecta, realizando un recuento de las respuestas correctas divididas por las totales (proporciones). No se analizaron los distintos niveles de comprensión (literal, interpretativo o inferencial) de manera individual, puesto que contábamos con pocas preguntas de cada tipo. Por ello, se optó por calcular la comprensión total.

Se llevaron a cabo dos diseños factoriales mixto 2 (grupo) × 2 (idioma), uno para contrastar las puntuaciones relativas a la fluidez lectora y otro para la prueba de comprensión. Además, se realizaron dos diseños correlacionales (correlación de Pearson) entre las variables fluidez español, fluidez inglés, comprensión español y comprensión inglés en ambos grupos estudiados.

## Resultados

### Fluidez lectora

Los resultados del ANOVA reflejaron, por un lado, una diferencia muy significativa entre los alumnos de 1º y 4º de primaria,  $F(1, 37) = 180.70$ , MCE = 871.95,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .83$ , lo cual era de esperar puesto que el nivel educativo, la formación y el propio desarrollo aumentan considerablemente entre niños de 6 y 10 años. Por otro lado, no se detectaron diferencias significativas en la variable idioma. Las diferencias en fluidez teniendo en cuenta el idioma son muy poco significativas, lo que indica que es muy similar en ambos idiomas,  $F(1, 37) = 0.322$ , MCE = 172.67,  $p = .57$ ,  $\eta^2 = .01$ . Los estadísticos descriptivos y los resultados de los análisis aparecen en la tabla 2 y figura 1, respectivamente.

Se produjo, además, una interacción significativa entre curso\*idioma,  $F(1, 37) = 9.47$ , MCE = 172.67,  $p < .01$ ,  $\eta^2 = .20$ ). Esta interacción aparece por una tendencia inversa en la fluidez lectora de los dos grupos estudiados en relación con la lengua analizada (véase figura 1). De esta manera, mientras que los alumnos de 1º incrementaron su fluidez lectora levemente en inglés frente al español, los

**Tabla 2**

Estadísticos descriptivos en fluidez lectora (palabras por minuto) relativa a cada grupo estudiado

	Curso	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>N</i>
Fluidez español	1º	42.37	23.27	19
	4º	141.45	17.42	20
	Total	93.18	54.09	39
Fluidez inglés	1º	49.84	54.09	19
	4º	130.60	19.88	20
	Total	91.26	47.76	39

**Tabla 3**

Estadísticos descriptivos (*M* en proporciones y *DT*) relativos a la comprensión lectora respecto a cada grupo estudiado

	Curso	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>N</i>
Comprensión español	1º	.70	.33	19
	4º	.76	.15	20
	Total	.73	.25	39
Comprensión inglés	1º	.49	.34	19
	4º	.85	.17	20
	Total	.68	.32	39

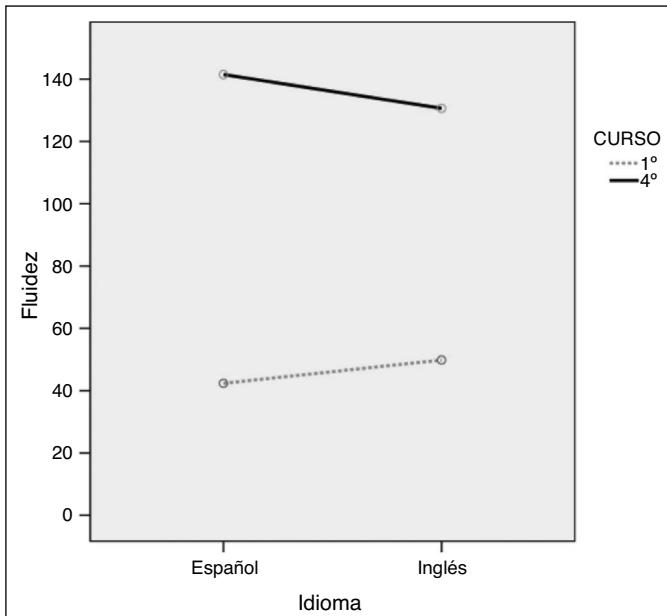


Figura 1. Medida de la fluidez lectora (nº de palabras por minuto) en relación con el idioma (español vs. inglés) y el curso estudiado (primero vs. cuarto de primaria).

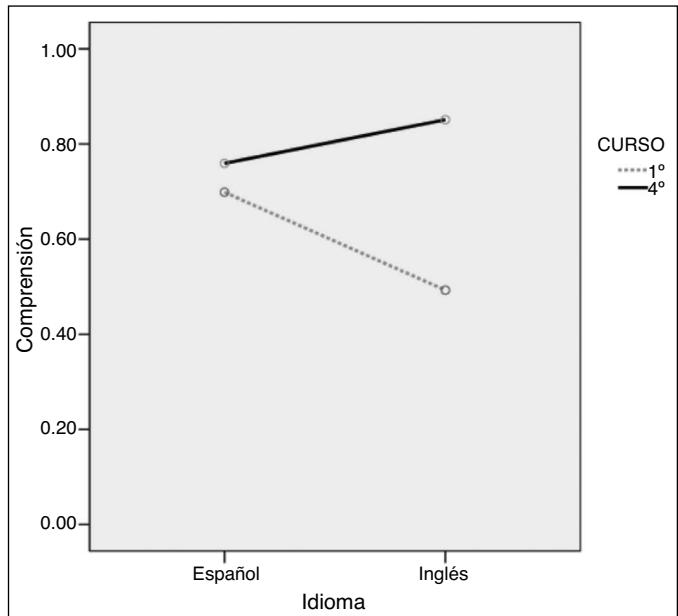


Figura 2. Medida de la comprensión lectora (en proporciones) en relación con el idioma (español vs. inglés) y el curso estudiado (primero vs. cuarto de primaria).

alumnos de 4º de primaria, por el contrario, incrementaron su fluidez lectora en español respecto al inglés. Este hecho puede explicarse porque los niños de 1º desde su escolarización han estado expuestos más tiempo a la lectura en inglés, lo que favorece un mejor proceso de decodificación de las palabras en este idioma. Los alumnos de 4º, sin embargo, a pesar de que en el ámbito formal fueron también expuestos a más horas de inglés, obtuvieron sus mejores resultados en el español.

Esta tendencia, que avala la interacción estudiada no repercute, sin embargo, en las diferencias en fluidez lectora en relación con el idioma dentro de un mismo grupo. En otras palabras, las diferencias que se producen dentro de cada grupo en fluidez lectora respecto a las dos lenguas estudiadas no son significativas.

### Comprensión lectora

En cuanto a la comprensión lectora se llevó a cabo un ANOVA mixto 2 (curso, 1º vs 4º de primaria, intergrupo)  $\times$  2 (idioma, inglés vs español, intragrupo). En cuanto al curso, se detectaron diferencias significativas entre los dos grupos estudiados,  $F(1, 37) = 8.32$ , MCE = .103,  $p = .007$ ,  $\eta^2 = .18$  (véase la tabla 3), siendo las puntuaciones obtenidas por los alumnos de 4º netamente superiores a las obtenidas por los alumnos de 1º en lo que respecta a su nivel comprensión.

Por otro lado, no se detectaron diferencias significativas en el nivel de comprensión respecto al idioma,  $F(1, 37) = 2.13$ , MCE = .030,  $p = .15$ ,  $\eta^2 = .05$ . Ahora bien, cuando se analiza la interacción entre ambas variables curso\*idioma, esta sí resulta significativa,  $F(1, 37) = 14.50$ ,

MCE = .030,  $p = .001$ ,  $\eta^2 = .28$ . Como puede observarse en la figura 2, esta interacción significativa resulta interesante pues muestra una tendencia inversa entre los dos grupos estudiados. Por un lado, los alumnos de primero tienden a mejorar la comprensión lectora de los textos en español frente a los de inglés, mientras que los alumnos de cuarto tienden a mejorar el inglés respecto al español. Este efecto que se produce en cuarto de primaria puede atribuirse a un efecto de la inmersión lingüística (L2).

### Análisis de las correlaciones entre fluidez y comprensión lectora (Pearson)

Una parte final de este estudio corresponde al análisis correlacional entre los factores estudiados. De manera global, sin diferenciar entre cursos, hallamos que la correlación  $r_{xy}$  entre fluidez en español y fluidez en inglés fue muy significativa,  $r = .926$ ,  $p < .001$ , lo que indica que los alumnos con alta fluidez en una lengua tienden a tenerlo también en la otra (véase la tabla 4).

La correlación  $r_{xy}$  entre comprensión en español y comprensión en inglés fue también significativa,  $r = .520$ ,  $p < .001$ . Hay, por lo tanto, una correlación positiva, pero no tan elevada como la fluidez. Posiblemente queda algo atenuada por la presencia de casos atípicos (véase la tabla 4 y la figura 3).

Otros datos interesantes son los analizados a través de las correlaciones entre fluidez y comprensión, teniendo en cuenta esta vez los dos cursos por separado (tabla 5). Por un lado, si analizamos la correlación entre fluidez en español e inglés en 1º de primaria, observamos

**Tabla 4**Estadísticos descriptivos relativos y correlación de Pearson en fluidez y comprensión lectora relativa a los datos conjuntos de los dos grupos estudiados ( $N = 39$ )

		Fluidez español	Fluidez inglés	Comprensión español	Comprensión inglés
Fluidez español	<i>r</i>	1	.93**	.33**	.65**
	Significación bilateral		.000	.04	.000
Fluidez inglés	<i>r</i>	.93**	1	.38*	.72**
	Significación bilateral	.000		.02	.000
Comprensión español	<i>r</i>	.33*	.38*	1	.52**
	Significación bilateral	.041	.018		.001
Comprensión inglés	<i>r</i>	.65**	.72**	.52**	1
	Significación bilateral	.000	.000	.001	

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ 

una correlación muy alta ( $r = .81$ ), lo que nos lleva a concluir que los alumnos con elevada fluidez en español también la poseen en inglés. Pero la correlación en estos mismos factores en 4º de primaria, aunque significativa ( $r = .446$ ) es más baja que la obtenida por los alumnos de primero. Por otro lado, en cuanto a comprensión ocurre lo contrario. Mientras que la correlación entre comprensión en inglés y español en 1º de primaria es de  $r = .67$  (significativa), lo es aún más alta en los alumnos de 4º de primaria ( $r = .82$ ). Una posible explicación de estos datos puede encontrarse en el modelo de lectura propuesto por Posner, Lewis y Conrad (1972), quienes ya argumentaron que la lectura se convierte en un proceso cada vez más fluido como resultado del desarrollo de la automatidad de las subdestrezas ante estímulos como letras, patrones de ortografía, palabras y grupos de palabras muy frecuentes, llegando a ser asumida actualmente como una parte esencial en la adquisición lectora. Con la exposición y práctica, como ya ocurre en los niños de 4º de primaria, las características visuales de estímulos como las letras se unifican hasta ser concedidas como una sola unidad. Como estas unidades se acumulan y la percepción de la letra se convierte en un proceso cada vez más automático, la atención a los procesos de codificación visuales tempranas disminuye, como se observa en las puntuaciones obtenidas en la fluidez de los alumnos de cuarto respecto a los de primero. Este despliegue de habilidades permite que los recursos atencionales puedan ser reasignados a otras áreas, tales como la codificación semántica o al acceso directo hacia el significado de lo leído, como también lo prueba la superioridad en los datos obtenidos de los alumnos de 4º sobre los de 1º en lo relativo a la comprensión.

Pero este efecto no siempre se produce cuando se comparan los resultados en cada lengua. Si analizamos la correlación entre fluidez y comprensión los datos son diferentes. En 1º de primaria la correlación entre fluidez y comprensión en inglés es de  $r = .69$  y en español es de  $r = .64$ . Se trata por lo tanto de correlaciones muy similares. Pero en 4º de primaria, sin embargo, esta similitud no se produce; mientras que la correlación entre fluidez y comprensión en español es de  $r = .445$ , en inglés desciende a  $r = .115$ . Es decir que un alumno sea muy fluido en inglés no correlaciona necesariamente con que tenga que comprender correctamente el texto leído.

## Discusión

Los datos que se desprenden de este estudio indican que, en términos generales, el sistema bilingüe en este colegio funciona muy bien. Los alumnos tanto en fluidez y comprensión son muy equivalentes en ambos idiomas y se lleva a cabo una evolución a lo largo de los años con una media de exposición a una segunda lengua de entre 5 y 6 horas al día. El sistema de aprendizaje de L2, dadas sus características y el amplio número de horas de impartición, parece ser tan eficaz como la lengua materna. La inmersión lingüística (L2) con este sistema (5 y 6 horas diarias impartidas por profesionales nativos) supone una garantía de éxito.

Sobre las hipótesis planteadas en este estudio cabe resaltar que, en general, se cumplen. Más específicamente, que la fluidez lectora y la comprensión lectora están estrechamente relacionados en competencia lectora (hipótesis 1) en ambas edades en estudio, como lo prueban las correlaciones positivas entre la fluidez lectora y comprensión lectora. En segundo lugar, se analizaba si la competencia en estas dos medidas, fluidez lectora y comprensión lectora, se producía de manera similar en las dos lenguas estudiadas (español e inglés). Tal y como se recoge en los resultados, la inmersión lingüística de la L2 requiere de mayor tiempo de maduración que la L1, pero al final de los 10 años los resultados indicaron que ya está completamente desarrollada. En tercer lugar, que el sistema inglés de aprendizaje de la lectura, dadas sus características y el amplio número de horas de impartición como L2, parece ser más eficaz (hipótesis 3), determinando una mayor habilidad lectora en el nivel de comprensión en 4º de primaria, a pesar de ser el español la lengua materna. Una posible explicación sobre esta tendencia puede deberse a que la lectura se produce fundamentalmente en un contexto formal y en inglés. Sin embargo, como se comprueba, este efecto no se traduce necesariamente en una mejor fluidez verbal.

A partir de los resultados obtenidos surgen algunas preguntas, que creemos que podrían continuar con esta línea de investigación. Por un lado, si se introdujese un grupo control con alumnos de las mismas edades que únicamente estudian en un sistema español se podría comprobar si el contexto bilingüe favorece o no la fluidez y comprensión lectora en las dos lenguas que cubre o si por el contrario se ven perjudicadas. Además, se podrían controlar algunas variables que pueden afectar a los resultados, como la cantidad de horas a las que están sometidos los alumnos del colegio británico al inglés, dejando de lado el español en la mayor parte del tiempo lectivo. Por otro lado, podría resultar interesante analizar si estos mismos efectos se producen en alumnos escolarizados en centros públicos bilingües con un menor número de horas de inmersión lingüística para poder comprobar así si realmente se produce bilingüismo, además de analizar las diferencias en fluidez y comprensión entre los alumnos de estos dos tipos de centro y con el objetivo de extraer sugerencias que puedan mejorar el sistema de enseñanza bilingüe en nuestros centros públicos.

## Extended Summary

Text comprehension is a complex task that draws on many different cognitive skills and processes. Unfortunately, our knowledge of the unique contribution that these different skills and processes make to reading comprehension development is limited because the majority of work in this field has focused on a single component skill (see, for example, Hannon & Daneman, 2001; Saarnio, Oka, & Paris, 1990). In this paper we are concerned with how different language skills and processing resources are related to children's reading comprehension level in L1 (Spanish) and L2 (English), between the ages

**Tabla 5**

Correlaciones (Pearson) y estadísticos descriptivos en fluidez y comprensión lectora relativa a cada grupo estudiado

1º de primaria (N = 19)		Fluidez español	Fluidez inglés	Comprensión español	Comprensión inglés
Fluidez español	<i>r</i>	1	.81**	.64**	.52*
	Significación bilateral		.000	.000	.02
Fluidez inglés	<i>r</i>	.81**	1	.67*	.69**
	Significación bilateral	.00		.00	.00
Comprensión español	<i>r</i>	.64*	.67*	1	.67**
	Significación bilateral	.00	.00		.00
Comprensión inglés	<i>r</i>	.52*	.69	.67**	1
	Significación bilateral	.00	.00	.00	
4º de primaria (N = 20)		Fluidez esp.	Fluidez ing.	Comprensión español	Comprensión inglés
Fluidez español	<i>r</i>	1	.45*	.45*	.11
	Significación bilateral		.04	.04	.64
Fluidez inglés	<i>r</i>	.45*	1	.13	.11
	Significación bilateral	.04		.56	.63
Comprensión español	<i>r</i>	.45*	.13	1	.05
	Significación bilateral	.04	.56		.82
Comprensión inglés	<i>r</i>	.11	.11	.05	1
	Significación bilateral	.64	.63	.82	

\**p* < .05, \*\**p* < .01

of 6 to 10. In this study we examine the connection between learning bilingualism and learning to read, with a special focus on the processes of fluency and reading comprehension.

The learners who participated in this study considered bilingual as defined by a certain fluency in the two (or more) languages they were exposed to (Siegel, 2004). The discussion of bilingualism and reading in this paper will be limited to a consideration of the research with children who are acquiring reading skills in a language that is not their first language. Most often, learning to read in a bilingual context occurs because children are learning to read in the language of the place in which they live but not the language that they speak at home.

Many skills may contribute to a child's reading comprehension level (Carr, Brown, Vavrus, & Evans, 1990; Saarnio et al., 1990). Taxonomies of comprehension abilities often categorize the component skills and processes as ones that occur higher or lower in the language processing chain. For example, word recognition or fluency skills are considered as lower level processing skills. In contrast, inference making or the integration of information across sentences and ideas in a text are considered as higher level processing skills because they aid the construction of the meaning-based representation of the text (Hannon & Daneman, 2001; Pressley, 2000). The research reviewed here analyses individual and group differences in fluency and reading comprehension.

Text comprehension involves the formation of a meaning-based representation of the text, often called a mental model or a situation model (Gernsbacher, 1990; Johnson-Laird, 1983; Kintsch, 1998). The processes of integration and inference are important to the construction of an integrated and coherent model of a text. Integration between adjacent clauses is necessary to establish local coherence, and inferences about different events, actions, and states are required to make the text cohere as a whole (Long & Chong, 2001). These processes require that the relevant information, either from the text or world knowledge, is both available and accessible. The language skills that we focus on are higher level language skills involved in the integration of information across sentences and ideas in a text, namely, inference and integration, comprehension monitoring, and knowledge about text structure. These skills are important for comprehension because they help the reader to construct an integrated

and coherent model of a text's meaning. However, young children's reading comprehension is strongly predicted by other lower level language skills, such as word reading accuracy and verbal and semantic skills (Cain, Oakhill, & Bryan, 2004). Our aim here is to determine whether the higher level skills make independent contributions to the prediction of reading comprehension over and above these other language skills like reading fluency (number of words by minute), within this age range, when children learn to read at the same time in two languages (Spanish and English).

The general objective was to analyze the reading process in Spanish children aged 6 and 10 learning to read at the same time in two languages, Spanish (L1) and (L2)-English through reading fluency (low level measurement) and reading comprehension (high level measurement), attached to a bilingual School of Madrid. Specific objectives are the following: 1) analyzing if measures of reading fluency and reading comprehension, as two different processing levels, are closely related in reading competition in both ages selected in the study. If so, a positive correlation is expected between reading fluency and reading comprehension, this is, a greater reading comprehension and a lower reading fluency reading will correspond to reading fluency; 2) the system of learning to read in English shall be responsible for a lower level of understanding given the characteristics of the center analyzed and the large number of hours of teaching as L2; you can designate it as more effective than the Spanish (L1). In such a case, the evaluation scores will be higher in two measures (fluency and comprehension) and the two groups analyzed (1st and 4th grades) in English against Spanish; 3) evaluating if actually the reading process is bilingual.

The sample consisted of 39 students, 19 primary first year students (6-7 year old) and 20 primary fourth year students (ages 9-10). They were all students of a British private school located in Madrid center. The choice of this center was made on the basis of three reasons: 1) ease of access (one of the authors is actually a teacher of the center and then had first-hand knowledge about the study); 2) because all children participating in this study had been studying at this center since they were 3 year old (when they started immersion in L2), they are Spanish and have Spanish as their mother tongue (L1); 3) because students who attend this center start at the same time reading abilities in both languages. This allows us to study the

evolution of reading in both languages transversely at two crucial moments (6 and 10 years).

The selected materials were extracted from the program "From Assessment to Programming" of New South Wales Department of Education" ([www.schools.nsw.edu](http://www.schools.nsw.edu)), an English material that was translated into the Spanish. This selected material had been used previously with these students. The data that emerge from this study indicates that, in general terms, the bilingual system in this School works very well. Both fluency and comprehension are very equal in both languages and developed over the years with an average exposure to a second language of 5 to 6 hours a day. Learning system L2, given their characteristics and the long number of teaching hours, seems to be as effective as the mother tongue. Language immersion (L2) with this system (5-6 hours daily, taught by native-speaking professionals) implies a guarantee of success.

Concerning the hypotheses raised in this study, it is worth noting that they are met as a whole. More specifically, reading fluency and reading comprehension are closely related in reading competence (hypothesis 1) at both ages of the study, as it proves the positive correlations between the reading fluency and reading comprehension. Secondly, given the characteristics and long number of teaching hours, the English system of learning to read, L2, appears to be most effective (scenarios 2 and 3), determining a reading ability at the level of understanding in 4th year of primary, even though Spanish is the mother tongue. A possible explanation of this trend may be that reading occurs primarily in a formal context in English. Nevertheless, there is evidence that this effect does not necessarily translate into a better fluency.

### **Conflictó de intereses**

Los autores de este artículo declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

### **Financiación**

Esta investigación ha sido posible gracias al proyecto MINNECO PSI2013-47219-P concedido al segundo autor.

### **Referencias**

- Cain, K., Oakhill, J. y Bryant, P. (2004). Children's Reading Comprehension Ability: Concurrent Prediction by Working Memory, Verbal Ability, and Component Skills. *Journal of Educational Psychology*, 96, 31-42.
- Carr, T. H., Brown, T. L., Vavrus, L. G., y Evans, M. A. (1990). Cognitive skills maps and cognitive skill profiles: Componential analysis of individual differences in children's reading efficiency. En T. H. Carr y S. G. Paris (Eds.), *Reading and its development: Component skills approaches* (pp. 1-55). New York, NY: Academic Press.
- Gernsbacher, M. A. (1993). Less skilled readers have less efficient suppression mechanisms. *Psychological Science*, 4, 294-298.
- Hannon, B. y Daneman, M. (2001). A new tool for measuring and understanding individual differences in the component processes of reading comprehension. *Journal of Educational Psychology* 93, 103-128.
- Johnston, P. y Afflerbach, P. (1985). The process of constructing main ideas from text. *Cognition and Instruction* 2, 207-232.
- Johnson-Laird, P. (1983). *Mental models: Towards a cognitive science of language, inference, and consciousness* (Vol. 6). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- LaBerge, D. y Samuels, J. (1974). Towards a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6, 293-323.
- León, J. A. (Coord.) (2003). *Conocimiento y Discurso. Claves para inferir y comprender*. Madrid: Pirámide.
- León, J. A. (2004). *Adquisición de Conocimiento y comprensión: Origen, evolución y método*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Long, D. L. y Chong, J. L. (2001). Comprehension skill and global coherence: A paradoxical picture of poor comprehenders' abilities. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 27, 1424-1429.
- NSW Department of Education and Training (2009). *From Assessment to programming: Assisting students requiring additional support in reading*. Recuperado de <http://www.schools.nsw.edu.au/media/downloads/schoolsweb/studentsupport/programs/disabilityprgrms/assessprogad.pdf>
- Posner, M. I., Lewis, J. L. y Conrad, C. (1972). Component processes in reading: A performance analysis. En J. F. Kavanagh e I. G. Mattingly (Eds.), *Language by ear and by eye: The relationships between speech and reading* (pp. 159-192). Cambridge, MA, & London: The MIT Press.
- Pressley, M. (2000). Comprehension instruction: What makes sense now, what might make sense soon. *Reading Online*, 5(2), 1-14.
- Saarnio, D. A., Oka, E. R. y Paris, S. G. (1990). Developmental predictors of children's reading comprehension. En T. H. Carr y B. A. Levy (Eds.), *Reading and its development: Component skills approaches* (pp. 57-79). New York, NY: Academic Press.
- Siegel, L. (2004). Bilingualism and reading. En T. Nunes y P. Bryant (Eds.), *Handbook of Children's Literacy* (pp. 673-689). London: Kluwer Academic.
- Van Dijk, T. A. y Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.