



Intervenciones para la mejora de la velocidad y fluidez lectora en hispanohablantes de Educación Infantil y Primaria: un metaanálisis

Juan Cruz Ripoll Salceda

Colegio Santa María la Real. Sarriguren (Navarra). España

(Autor para correspondencia). ✉ **Diana Sofía Zevallos Polo**Universidad de las Américas. Quito (Ecuador). ✉ <https://dx.doi.org/10.5209/rlog.90521>

Recibido 17 de julio de 2023 Primera Revisión 9 de septiembre de 2023 Aceptado 16 de octubre de 2023

ES Resumen: Existe una relación notable entre fluidez y comprensión lectora. Para el desarrollo de la fluidez se han utilizado recursos como la lectura extensiva y la lectura asistida, especialmente las intervenciones de lecturas repetidas. No hay disponible ninguna revisión sistemática o metaanálisis acerca de la intervención en velocidad o fluidez lectora de alumnado hispanohablante. Para solventar esta situación, una búsqueda sistemática localizó 16 efectos independientes obtenidos con diferentes intervenciones sobre la velocidad lectora o sobre la fluidez lectora, entendida como combinación de velocidad y precisión o de velocidad y prosodia. En estos estudios participó alumnado desde 3º de Educación Infantil hasta 6º de Educación Primaria. Su efecto combinado fue de 0.47 al concluir las intervenciones.

Los resultados fueron notablemente heterogéneos. Se encontraron efectos positivos pequeños o moderados en intervenciones con componentes como mejora de la velocidad de denominación, lenguaje oral, decodificación, velocidad lectora, vocabulario o estrategias de comprensión. Los resultados fueron significativamente mayores en las intervenciones que incluían entrenamiento de la conciencia fonológica y en las que no trabajaban la comprensión. Los intervalos de predicción fueron positivos únicamente en las intervenciones que no incluían el entrenamiento de la conciencia fonológica, en las que trabajaban explícitamente la mejora de la velocidad y en las que trabajaban la comprensión: vocabulario o estrategias.

Palabras clave: Educación infantil; educación primaria; fluidez lectora; metaanálisis; velocidad lectora

ENG Interventions to improve reading speed and fluency in Spanish speakers in Kindergarten and Primary Education: a meta-analysis

ENG Abstract: There is a notable relationship between fluency and reading comprehension. To develop fluency, resources such as extensive reading and assisted reading have been used, especially repeated reading interventions. There is no systematic review or meta-analysis available regarding intervention in reading speed or fluency in Spanish-speaking students. To solve this situation, a systematic search located 16 independent effects obtained with different interventions on reading speed or reading fluency, understood as a combination of speed and accuracy or speed and prosody. Students from Kindergarten to 6th grade of Primary Education participated in these studies. The summary effect was 0.47 at the conclusion of the interventions.

The results were remarkably heterogeneous. Small or moderate positive effects were found in interventions with components such as improving naming speed, oral language, decoding, reading speed, vocabulary or comprehension strategies. The results were significantly higher in interventions that included phonological awareness training and those that did not work on comprehension. The prediction intervals were positive only in interventions that did not include phonological awareness training, in which improving speed was worked explicitly, and in those that worked on comprehension: vocabulary or strategies.

Keywords: Preschool; elementary school; reading fluency; meta analysis; reading rate

Sumario: Método. Criterios de inclusión y exclusión. Búsqueda. Codificación. Riesgo de sesgo. Tamaño del efecto. Metaanálisis. Detección del sesgo de publicación. Resultados. Análisis de sensibilidad. Sesgo de publicación. Estudios de seguimiento. Discusión. Referencias.

Cómo citar: Ripoll Salceda, J. C., Zevallos Polo, D. S. (2024). *Intervenciones para la mejora de la velocidad y fluidez lectora en hispanohablantes de Educación Infantil y Primaria: un metaanálisis*. Revista de Investigación en Logopedia 14(1), e90521. <https://dx.doi.org/10.5209/rlog.90521>

La fluidez lectora es una manifestación de la habilidad lectora en la que se aprecian tres componentes principales: precisión, automatización y prosodia (Kuhn, Schwanenflugel y Meisinger, 2010). La precisión se refiere al hecho de decodificar correctamente lo que está escrito, sin errores. La automatización se manifiesta en una lectura ágil que se realiza sin necesidad de un esfuerzo consciente para decodificar. La agilidad en la lectura se suele identificar con la velocidad lectora. El tercer componente, la prosodia, hace referencia a la entonación, el ritmo y el fraseo o agrupación de las palabras leídas formando unidades de significado.

La relación entre fluidez lectora y comprensión lectora ha sido documentada en varios trabajos de síntesis. Florit y Cain (2011) encontraron correlaciones significativas entre fluidez en la lectura y comprensión lectora en alumnado hablante de inglés o de lenguas transparentes. Las correlaciones reportadas se encuentran entre $r = 0.48$ y $r = 0.89$, dependiendo del tipo de lengua materna y de la edad de los participantes.

En hablantes nativos de inglés, García y Cain (2014) encontraron correlaciones significativas entre la velocidad de lectura de listas palabras y la comprensión lectora ($r = 0.65$) y entre velocidad de lectura de oraciones o textos y comprensión lectora ($r = 0.48$). En alumnado hispanohablante de Educación Primaria, Baker, Crespo, Monsalve, García y Gutiérrez-Ortega (2022) han localizado 16 investigaciones sobre la relación entre fluidez y comprensión lectora, encontrando una correlación significativa al combinar sus resultados: $r = 0.47$. En estas investigaciones, la medida más utilizada ha sido la velocidad lectora, evaluada en 10 de ellas, y con una correlación de $r = 0.41$ con la comprensión. En tres investigaciones se tomaron medidas de precisión, en dos se evaluó la prosodia y una única investigación valoró la fluidez con una combinación de pruebas.

En estudios longitudinales, la fluidez lectora se muestra como un predictor de la comprensión lectora (Kim, 2015; Kim, Quinn y Petscher, 2022). Es interesante que en los tres meta-análisis que se acaban de presentar (Baker et al., 2022; Florit y Cain, 2011; García y Cain, 2014) la relación entre fluidez lectora y comprensión lectora es mayor en los grupos de alumnado de menor edad.

Otro modo de percibir la importancia de la relación entre fluidez lectora y comprensión lectora es que algunos modelos de lectura consideran la fluidez como un componente intermedio, entre la decodificación y la comprensión. Esto sucede en el triángulo DVC (decodificación, vocabulario y comprensión) de Perfetti (2010) o en la concepción activa de la lectura (Duke y Cartwright, 2021).

La intervención para la mejora de la fluidez lectora se ha realizado de dos grandes formas. La primera es la lectura extensiva, que consiste en propiciar oportunidades para leer de forma individual sin interrupciones. Es muy habitual que en las propuestas de lectura extensiva el material sea fácil o adecuado para el nivel de lectura de los participantes, haya posibilidades de elegir qué leer y se eviten las actividades para profundizar el contenido de los textos (Jeon y Day, 2016). Las prácticas de lectura extensiva son frecuentes en el entorno escolar, encontrándose en forma de sesiones periódicas de biblioteca o lectura libre o, en ocasiones, en programas con nombres como “SSR” o “DEAR”. Estos nombres son las siglas, en inglés, de expresiones como “lectura silenciosa sostenida” o “deja todo y lee”. La lectura independiente o la lectura extensiva han mostrado tener un efecto positivo en la fluidez (Maki y Hammerschmidt-Snidarich, 2022) y en la velocidad lectora del alumnado que aprende el inglés como segunda lengua (Jeon y Day, 2016).

La segunda forma de intervención es un conjunto de prácticas que se agrupan bajo la denominación de lectura asistida y que tienen en común que en ellas un lector hábil ayuda a mejorar la fluidez lectora proponiendo actividades de lectura y proporcionando ayudas como hacer de modelo de lectura, corregir errores, o proporcionar información sobre el nivel alcanzado. Algunas técnicas que se emplean en la lectura asistida son: la lectura preexaminada (identificar y practicar palabras o partes de mayor dificultad antes de la lectura del texto), el modelado (antes de leer el texto, escuchar cómo lo interpreta un lector hábil), la lectura simultánea (leer en voz alta al mismo tiempo que la persona que asiste la lectura), la lectura coral (leer el texto en voz alta varias personas simultáneamente) o señalar las separaciones entre unidades de entonación en el texto, estén marcadas con signos de puntuación o no. Entre las prácticas de lectura asistida destaca, por haber sido estudiada de forma más extensa, la de lecturas repetidas en la que se propone leer varias veces un texto con la intención de alcanzar su dominio.

Las lecturas repetidas producen mejoras en la fluidez (National Reading Panel [NRP], 2000; Chard, Vaughn y Tyler, 2002; Lee y Yoon, 2017; Therrien, 2004), también en alumnado con bajo rendimiento en lectura (Chard et al., 2002; Stevens, Walker y Vaughn, 2017). A pesar de existir varios trabajos de revisión que muestran su eficacia, no está considerada aún como una intervención basada en evidencias (Petersen-Brown et al., 2021).

Es importante tener en cuenta que, además de la correlación entre fluidez lectora y comprensión lectora comentada anteriormente, las intervenciones para la mejora de la fluidez tienen efectos positivos en la comprensión lectora (Jeon y Day, 2016; Therrien, 2004) incluso en el alumnado con dislexia o bajo rendimiento en lectura (Scammacca, Roberts, Vaughn y Stuebing, 2015; Stevens et al., 2017; Suggate, 2014).

No se ha localizado ningún estudio de síntesis sobre la mejora de la fluidez lectora en hispanohablantes, así que este trabajo se propone responder a la siguiente cuestión: ¿qué intervenciones resultan útiles para mejorar la velocidad o fluidez lectora del alumnado de Educación Infantil o Educación Primaria hablante nativo de español?

Método

Con la intención de dar respuesta a la pregunta planteada se optó por plantear una revisión sistemática y metaanálisis de la literatura científica existente, atendiendo a las propuestas de PRISMA 2020 (PRISMA, 2021). Este trabajo es parte de una revisión más general, que trata de sintetizar la investigación sobre mejora de distintos aspectos de la lectura (precisión, velocidad, fluidez y comprensión) en hispanohablantes.

El método seguido ha sido expuesto detalladamente en Ripoll y Zevallos (2023), que revisa la investigación sobre mejora de la precisión lectora, de modo que aquí se van a indicar los aspectos fundamentales del método y los específicos en relación con la velocidad y la fluidez.

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios empleados para incluir trabajos de investigación fueron los siguientes: 1) el trabajo valora el efecto de alguna intervención para mejorar alguno de los componentes de la lectura: precisión, velocidad, fluidez o comprensión, 2) el alumnado participante está escolarizado en Educación Infantil, Educación Primaria o en niveles equivalentes de sistemas educativos distintos al español, 3) el español es la lengua materna de la mayoría de los participantes, 4) existe, al menos, un grupo experimental y un grupo de control, que puede estar formado aleatoriamente o tratarse un grupo de control no aleatorizado pero equivalente al experimental en la variable evaluada, 5) el trabajo ha sido publicado en una revista con sistema de revisión por pares o se trata de una tesis de doctorado, 6) está publicado en cualquier fecha, 7) se ofrecen datos suficientes para calcular el tamaño del efecto de la intervención mediante los procedimientos de What Works Clearinghouse (WWC, 2020a, p. E1-E12).

Como criterios de exclusión se plantearon: 1) más del 50% de los participantes tiene una discapacidad visual o auditiva, 2) se encuentra una diferencia de 0.25 desviaciones típicas o mayor entre los resultados del grupo experimental y de control en el pretest (WWC, 2020b, p. 13), 3) las pruebas de evaluación que se utilizan en el pretest y el postest son diferentes y, además, la diferencia en el pretest entre la media del grupo experimental y la del grupo de control es mayor que 0.05 desviaciones típicas o se desconoce la correlación entre esas pruebas, 4) en el momento de realizar el pretest, los participantes aún no han iniciado el aprendizaje formal de la lectura y son evaluados con una prueba que no se puede considerar predictor de la prueba del postest, 5) la equivalencia inicial de los grupos es amenazada por una atrición excesiva o diferencial, atendiendo a los criterios planteados por WWC (2020b, p. 8-12), 6) la intervención sobre la lectura no se realiza en español, o las pruebas de evaluación no están en español, 7) la intervención realizada se basa en modificaciones en el texto.

Búsqueda

La búsqueda se realizó entre diciembre de 2018 y abril de 2019 y se actualizó en el mes de abril de 2022. Se emplearon distintas bases de datos, realizándose la exploración principal en Dialnet y completándose en Eric, Google Académico, Iresie, Microsoft Academic, PsycInfo y Scielo. Además, se examinaron las referencias ofrecidas por revisiones y otras fuentes especializadas que trataban sobre intervenciones en lectura realizadas con hablantes de español.

Para la búsqueda en Dialnet se utilizó la expresión “mejora AND lectura AND estudio OR investigación AND comprensión OR precisión OR errores OR velocidad OR fluidez”, complementada con “lectura AND TEL” y “dislexia intervención”.

En otras bases de datos se utilizaron expresiones de búsqueda como “lect? mejora”, “comprensión mejora”, “comprensión lectora” complementadas o combinadas con palabras como “intervención”, “programa”, “investigación” o “estudio”. En la base de datos PsycInfo se utilizaron expresiones de búsqueda en español e inglés y en ERIC solo en inglés.

Las referencias duplicadas fueron suprimidas manualmente. Tras eso, dos evaluadores independientes seleccionaron los trabajos que cumplían los criterios de inclusión. Su tasa de acuerdo fue del 98,5%, con una Kappa de Cohen de 0,72, lo que se puede interpretar como un acuerdo sustancial. Las referencias en las que hubo desacuerdos fueron mantenidas para ser reanalizadas en la fase de codificación.

Codificación

Se preparó un manual para la codificación, que detallaba los criterios y códigos para representar las variables recogidas de los estudios. La codificación fue realizada por uno de los autores y otro codificador revisó de forma independiente un conjunto elegido al azar de las publicaciones seleccionadas (13% de las publicaciones).

Las variables codificadas fueron características de la publicación, metodológicas y de los participantes, tipo y características de la intervención y tamaño del efecto al finalizar la intervención y en seguimientos posteriores.

Los tipos de intervención que se consideraron fueron: conciencia fonológica, velocidad de denominación, otras habilidades básicas antecedentes a la lectura (atención o memoria), desarrollo del lenguaje oral, mejora de la decodificación (relaciones entre letras y sonidos o mejora de la precisión lectora), enseñanza inicial de la escritura (mejora de la precisión u ortografía), mejora de la velocidad o fluidez lectora, vocabulario, estrategias de comprensión lectora, actividades de comprensión (responder a preguntas, completar textos), expresión escrita, motivación, programas para familias, agrupaciones (tutoría entre iguales o grupos cooperativos).

En las variables nominales el acuerdo medio entre codificadores se midió con la kappa de Cohen y fue .81, con una desviación típica de .13 y un rango entre .63 y 1. En las variables continuas se utilizó la correlación intraclase y el acuerdo medio fue .97, con una desviación típica de .03 y un rango entre .93 y 1.

Riesgo de sesgo

Los criterios de inclusión contribuyeron a descartar estudios con baja calidad metodológica al no considerar investigaciones que no se hubieran publicado en revistas revisadas por pares o como tesis doctoral,

investigaciones con alta atrición o con diferencias mayores que 0.25 desviaciones típicas en el pretest que no pudieran ser controladas por medios estadísticos.

Algunas de las variables recogidas de los estudios se pueden considerar como indicadores de baja calidad por problemas metodológicos o por una descripción insuficiente de la muestra. Se calculó una puntuación general de calidad de cada estudio de la siguiente forma: en las variables: fidelidad a la intervención, participación de alumnado con NEAE y aplicador se concedió un punto si se ofrecía la información pertinente. Se otorgó un punto a los estudios con diseño experimental y a los que emplearon una prueba de evaluación estandarizada. Se concedió un punto a los estudios con más de 60 participantes en los que el grupo de control o el grupo experimental contaba con menos de 30 participantes y dos puntos a los estudios con más de 30 participantes en cada grupo. Se concedió un punto a los estudios en los que se describía un grupo de control sin intervención o que realizaba las actividades usuales y dos puntos a los estudios con grupo de control activo. Se concedió un punto a los estudios en los que se pudo calcular la duración de la intervención, siendo esta de 12 horas o menor y dos puntos a los estudios con más de 12 horas de intervención. Las referencias de tamaño de la muestra y duración se establecieron a partir de los criterios planteados por Neitzel, Lake, Pellegrini y Slavin (2022). Por tanto, cada estudio podía obtener entre 0 y 11 puntos de calidad.

Tamaño del efecto

Los resultados en velocidad o fluidez lectora reportados en los distintos estudios fueron transformados a la g de Hedges, siguiendo los procedimientos de WWC (2020a). Cuando fue posible los efectos del postest y de evaluaciones de seguimiento se ajustaron con el procedimiento de “*difference-in-differences adjustment*”, es decir, en lugar de calcular el tamaño del efecto como diferencia estandarizada entre la media del grupo de control y el grupo experimental en el postest, esta medida se ajustó según las diferencias que los grupos mostraban en el pretest.

Metaanálisis

Se utilizó un enfoque reduccionista como forma de asegurar la independencia de los efectos combinados en el metaanálisis (Borenstein, Hedges, Higgins y Rothstein, 2009), por tanto, en cada muestra independiente se seleccionó un único resultado.

Para ello se estableció un procedimiento en el que ante estudios con varios grupos experimentales o de control se daba prioridad a las elecciones con las que se podía incluir la mayor cantidad posible de comparaciones, estudios con grupo de control sin intervención, muestras de mayor tamaño e intervenciones más extensas. Ante estudios con distintos resultados de velocidad o fluidez se priorizaron los obtenidos con pruebas estandarizadas y en igualdad de condiciones se seguía este orden de preferencias: lectura de textos, lectura de oraciones, lectura de palabras, lectura de pseudopalabras. En igualdad de condiciones se realizaba una elección al azar, empleando un generador de números aleatorios.

En las variables nominales se dieron casos de datos omitidos ya que los procedimientos de codificación incluían la categoría “desconocido”. Entre las variables continuas, el único caso en que no fue posible completar los datos fue el de la duración de la intervención. Faltó ese dato en un estudio (Fernández, 2015), el 6.25% de los efectos incluidos. En ese caso, los análisis correspondientes se realizaron sin tener en cuenta ese estudio.

El metaanálisis se realizó empleando un modelo de efectos aleatorios. el peso relativo de cada estudio se estableció a partir del inverso de la varianza. La varianza entre estudios (τ^2) se calculó mediante la máxima verosimilitud restringida.

La heterogeneidad estadística se midió con el estadístico Q y el índice I^2 . El estadístico Q informa de la ausencia o presencia de heterogeneidad en los resultados combinados, mientras que el índice I^2 cuantifica esta heterogeneidad indicando qué porcentaje de la variabilidad no se corresponde con el error de muestreo.

Los intervalos confidenciales (IC) y los intervalos de predicción (IP) de los resultados fueron del 95%. Al tratarse de un metaanálisis con un modelo de efectos aleatorios, los intervalos confidenciales indican que hay un 95% de probabilidades de que un nuevo estudio extraído de la misma población ofrezca un resultado dentro de ese intervalo. El intervalo de predicción no solo tiene en cuenta el tamaño del efecto de los estudios, sino también su dispersión, de modo que no considera el efecto medio sino el efecto real de los estudios.

Los cálculos y figuras que componen el metaanálisis fueron realizados en el entorno informático R, utilizando los paquetes: Dmeta, Meta y Metafor, siguiendo los procedimientos descritos por Harrer, Cuijpers, Furukawa y Ebert (2022).

La exploración de la heterogeneidad en el tamaño del efecto combinado se realizó mediante análisis de moderadores para las variables nominales o mediante la metarregresión para las variables continuas. Solo se realizó un análisis de moderadores si el número de estudios era, como mínimo, de 10. Si en alguno de los subgrupos se combinaban 5 o menos tamaños del efecto, se aplicaba a todos los subgrupos una medida combinada de τ^2 (Harrer et al., 2022).

Para el análisis de sensibilidad se utilizaron la detección de resultados atípicos y el método de repetir el metaanálisis omitiendo cada uno de los efectos incluidos en él. Así se puede identificar cuáles son los estudios con mayor influencia en el tamaño del efecto y en la heterogeneidad.

DetECCIÓN DEL SESGO DE PUBLICACIÓN

Se emplearon varias herramientas diferentes para valorar la posible existencia de un sesgo de publicación: 1) la inspección visual del diagrama de embudo, 2) el test de Egger, que analiza la asimetría del diagrama de embudo; 3) el procedimiento “trim and fill”, que estima los ajustes que se deberían hacer para corregir una asimetría; 4) el número a prueba de fallos, que indica si el resultado del metaanálisis es robusto, calculando la cantidad de estudios con resultado nulo que habría que añadir para que el resultado combinado deje de ser significativo; y 5) la comparación entre los resultados de estudios publicados en revistas publicadas por pares y literatura gris, en este caso restringida a tesis doctorales.

Resultados

Tal como se puede encontrar en la Figura 1, la identificación inicial ofreció 4761 resultados. De estos, se realizó una selección de 57 publicaciones sobre mejora de la lectura. De ese conjunto 15 publicaciones ofrecían resultados sobre velocidad o fluidez lectora.

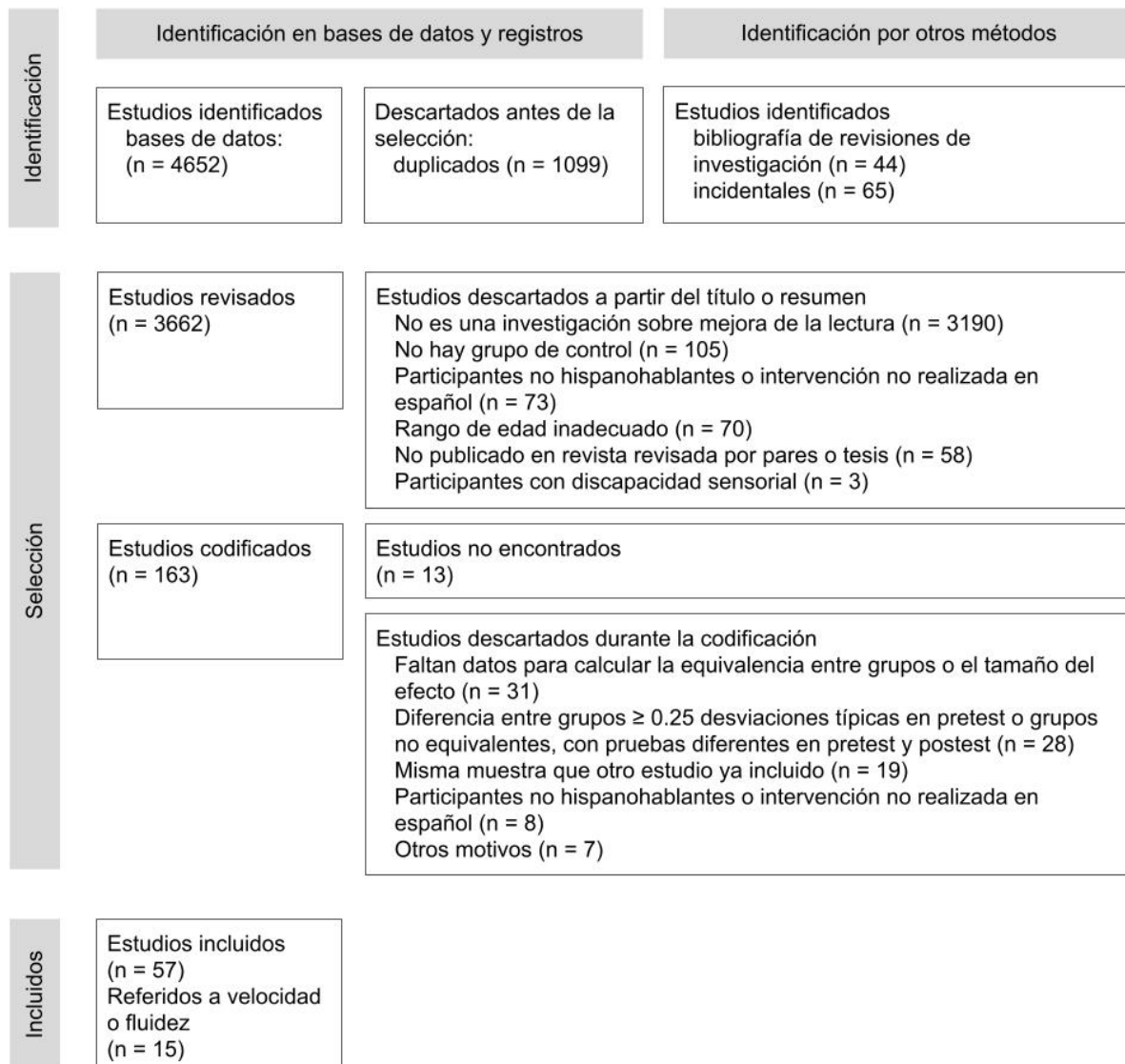


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección.

Por ejemplo, se descartó el estudio de Anaya (2005) por no reportar datos suficientes para calcular la equivalencia de los grupos en el pretest. Se descartó el estudio de Adams, Glenberg y Restrepo (2018) porque la intervención se realizaba en inglés, aunque los ejemplos y las instrucciones se ofrecían en español.

En 8 de las investigaciones se realizaban medidas de velocidad lectora, normalmente palabras leídas por minuto o tiempo invertido en leer el material. En una investigación se evaluó la prosodia. En 8 investigaciones se proporcionaban medidas que combinaban precisión y velocidad lectora y en otros dos se proporcionaban medidas que combinaban prosodia y velocidad. No se consideró la precisión sin combinarse con la velocidad, ya que fue el objetivo del metaanálisis de Ripoll y Zevallos (2023). Dado que ninguna de las medidas consideradas llegó a estar evaluada en un mínimo de 10 estudios se decidió analizar conjuntamente todos los tipos de resultados. Como se verá en la Tabla 1, la diferencia entre los

resultados de velocidad y los resultados combinados (velocidad y precisión o velocidad y prosodia) no fue significativa.

Las publicaciones seleccionadas ofrecían 37 tamaños del efecto sobre mejora de la velocidad o fluidez recogidos al concluir las intervenciones. De estos, 16 se podían considerar independientes y habían sido obtenidos de un total de 3020 participantes, de entre el 3.º curso de Educación Infantil y el 6.º curso de Educación Primaria.

En el diagrama de bosque de la Figura 2 se puede apreciar cómo uno de los estudios produjo un resultado negativo (Cena et al., 2014). En él se aplicaba una intervención para la mejora de vocabulario, con la particularidad de que se enseñaban las mismas palabras, de forma guionizada en el grupo experimental, y según la decisión del profesorado en el grupo de control. En 7 de los 16 estudios el efecto obtenido fue positivo y significativo. En los restantes no llegó a ser significativo.

La combinación de los 16 efectos independientes sobre velocidad o fluidez produjo un tamaño del efecto combinado (TE) de 0.470 (IC: 0.306; 0.634; IP: -0.236; 1.076), $p < 0.0001$. La varianza de la heterogeneidad entre estudios se estimó en $\tau^2 = 0.073$ (IC 0.024; 0.215), con un valor de I^2 del 76.8% (IC 62.5%; 85.6%). El valor del estadístico Q fue 64.54, $p < 0.0001$.

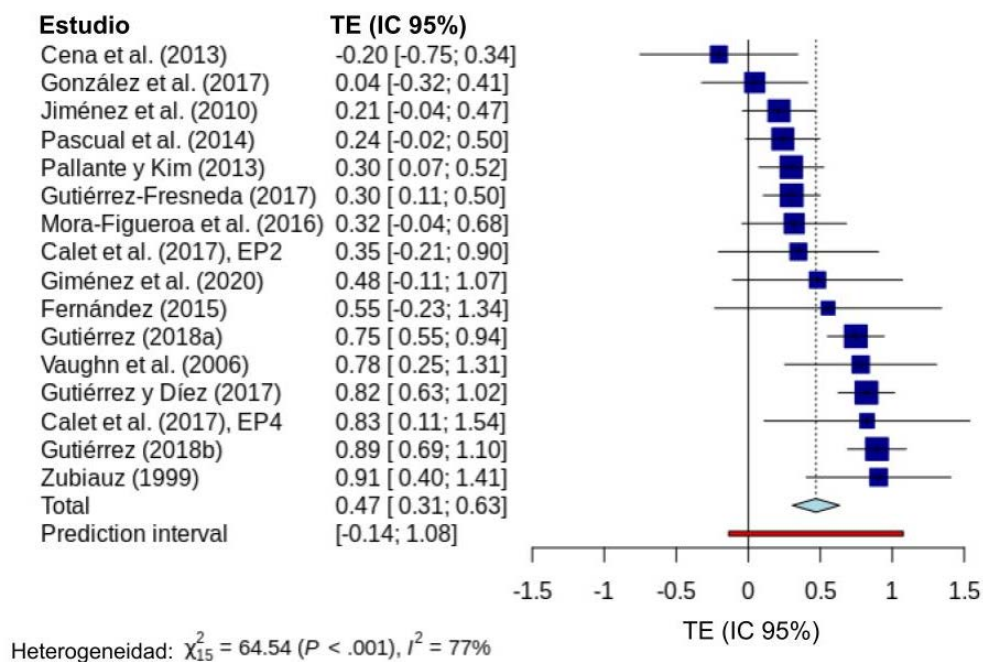


Figura 2. Diagrama de bosque con los efectos incluidos en el metaanálisis.

El 75% de los efectos fueron obtenidos con programas de enseñanza mixtos, en los que se combinaban entre 2 y 6 intervenciones distintas. En los efectos obtenidos con una sola intervención se emplearon el entrenamiento de la fluidez lectora mediante lecturas repetidas en dos muestras de la misma investigación (12.5% de los tamaños del efecto independientes), entrenamiento de la conciencia fonológica (6.25%) y un programa de enseñanza recíproca para el aprendizaje de estrategias de comprensión (6.25%)

Los realizados fuera de España fueron agrupados como “países americanos”. Entre los estudios sobre velocidad y fluidez dos de los estudios fueron realizados en Estados Unidos y otro en Chile.

Respecto al riesgo de sesgo, la calidad de los estudios estuvo entre 1 y 11, con una mediana de 7, media de 6.94 y una desviación típica de 2.21. En la Tabla 1 se puede encontrar el efecto combinado de los estudios con cada una de las características utilizadas para calcular la calidad y su comparación con los estudios con menor riesgo de sesgo.

Al detectarse una alta heterogeneidad se realizó un análisis de moderadores. Sus resultados se pueden encontrar en la Tabla 1

Tabla 1. Análisis de moderadores del efecto sobre la velocidad o fluidez lectora

Variable de agrupación	k	TE	IC	IP	r ²	Q	I ²	p	Res.
Tipo de publicación									
Revista	14	0.44	0.27; 0.61	-0.17; 1.06	0.07	62.1	79.1%	0.28	77.7%
Tesis doctoral	2	0.78	0.20; 1.35		0.07	0.5	0.0%		
Diseño									
Cuasiexperimental	11	0.51	0.32; 0.70	-0.14; 1.16	0.07	49.6	79.8%	0.41	76.1%
Exp. nivel individual	5	0.35	0.03; 0.68	-0.66; 1.36	0.07	9.0	55.6%		
Tipo de grupo de control									
Sin intervención o tratamiento habitual	9	0.41	0.24; 0.60	-0.17; 1.00	0.05	39.2	79.6%	0.08	71.5%
Activo	4	0.32	-0.05; 0.70	-0.96; 1.60	0.05	5.7	47.6%		
No se informa	3	0.84	0.48; 1.21	-2.91; 4.60	0.05	0.7	0%		
Control de fidelidad									
No se menciona	7	0.63	0.41; 0.86	-0.10; 1.36	0.07	32.4	81.5%	0.007*	67.8%
Se controla	9	0.28	0.16; 0.40	0.13; 0.43	0.00	11.1	28.1%		
Tipo de medida									
Velocidad	8	0.55	0.32; 0.77	-0.14; 1.23	0.06	24.3	71.2%	0.40	76.6%
Combinada	8	0.40	0.16; 0.64	-0.38; 1.18	0.09	35.6	80.3%		
Tipo de prueba de evaluación									
Estandarizada	13	0.44	0.27; 0.62	-0.19; 1.07	0.07	62.1	80.7%	0.37	77.9%
No estandarizada	3	0.67	0.20; 1.14	-3.91; 5.26	0.07	1.3	0%		
NEAE									
Grupos naturales o sin alumnado con NEAE	6	0.59	0.32; 0.86	-0.28; 1.46	0.08	22.4	77.6%	0.68	77.2%
Con NEAE o bajo rendimiento en lectura	3	0.45	0.04; 0.85	-4.01; 4.90	0.08	3.9	48.4%		
Seleccionados con otros criterios	1	0.55	-0.41; 1.52						
Desconocido	6	0.36	0.09; 0.62	-0.51; 1.22	0.08	26.5	81.1%		
País									
España	13	0.51	0.33; 0.69	-0.12; 1.14	0.07	52.7	77.2%	0.34	76.3%
Americanos	3	0.30	-0.09; 0.69	-3.99; 4.58	0.07	6-56	69.0%		
La intervención trabaja conciencia fonológica									
Sí	10	0.55	0.34; 0.75	-0.15; 1.25	0.08	49.8	81.9%	0.0495*	74.8%
No	6	0.28	0.11; 0.45	0.04; 0.52	0.00	5.9	15.0%		
La intervención trabaja la velocidad de denominación									
Sí	3	0.44	0.09; 0.80	-3.86; 4.74	0.08	24.2	91.7%	0.85	78.3%
No	13	0.48	0.28; 0.67	-0.19; 1.14	0.08	40.4	70.3%		
La intervención trabaja el lenguaje oral									
Sí	6	0.55	0.32; 0.79	-0.21; 1.31	0.06	25.0	80.0%	0.41	77.7%
No	10	0.41	0.18; 0.64	-0.33; 1.15	0.09	37.7	76.1%		
La intervención trabaja la mejora de la decodificación									
Sí	9	0.56	0.37; 0.76	-0.07; 1.20	0.06	40.3	80.1%	0.13	73.7%
No	7	0.32	0.07; 0.57	-0.40; 1.03	0.06	13.0	53.8%		
La intervención trabaja la velocidad lectora									
Sí	6	0.33	0.19; 0.47	0.14; 0.53	0.00	5.56	10.0%	0.23	76.8%
No	10	0.50	0.27; 0.73	-0.30; 1.29	0.10	50.0	82.0%		
La intervención trabaja el vocabulario									
Sí	5	0.30	0.01; 0.59	-0.64; 1.24	0.07	7.22	44.6%	0.17	73.3%
No	11	0.54	0.35; 0.73	-0.08; 1.16	0.07	45.1	77.8%		
La intervención trabaja estrategias de comprensión									
Sí	5	0.33	0.08; 0.57	-0.53; 1.19	0.06	3.85	0%	0.15	63.8%

Variable de agrupación	k	TE	IC	IP	τ^2	Q	I ²	p	Res.
No	11	0.56	0.37; 0.75	-0.03; 1.15	0.06	34.8	71.3%		
Formación de los aplicadores									
Sí	10	0.34	0.16; 0.51	-0.14; 0.81	0.03	17.0	47.1%	0.0461*	66.5%
No	6	0.63	0.40; 0.86	-0.11; 1.37	0.06	24.7	79.8%		
Aplicador									
Desconocido	5	0.68	0.47; 0.90	-0.06; 1.42	0.04	21.1	81.0%	0.0466*	65.3%
Investigador	4	0.36	0.07; 0.65	-0.73; 1.45	0.04	2.3	0%		
Profesorado	5	0.25	0.01; 0.49	-0.51; 1.01	0.04	10.7	62.5%		
Otras personas	2	0.64	0.16; 1.13		0.04	0.6	0%		

Nota. k = número de estudios independientes, TE = tamaño del efecto, IC = intervalo confidencial del 95%, IP = intervalo de predicción del 95%, τ^2 = varianza entre estudios, Q = Q de Cochran, I² = porcentaje de variabilidad no causada por el error de muestreo, p = significación del test de diferencia entre subgrupos, * = p < 0.05, ** = p < 0.01, Res = heterogeneidad residual (I²).

En varios casos se encontró una única intervención que trabajase alguno de los aspectos considerados. El efecto no fue significativo en la intervención que trabajaba otras habilidades básicas (memoria verbal), con un TE = 0.48 ni en la que incluía actividades de comprensión y programas para las familias, con un TE = 0.32. La escritura también se trabajó en una única intervención, con un TE = 0.30.

Algunas formas de intervención se pueden agrupar según el aspecto de la lectura que se esté trabajando. Considerando los precursores de la lectura (conciencia fonológica, velocidad de denominación, otras habilidades básicas o lenguaje oral), principio alfabético (mejora de la decodificación o escritura) y comprensión (vocabulario o estrategias de comprensión) solo encontramos una diferencia significativa (p = 0.0159) entre las 9 intervenciones en las que no se trabajaba ninguna de las variables de comprensión, con un TE = 0.60 (IC 0.38; 0.83; IP -0.11; 1.32), y las 7 intervenciones en las que se trabajaban el vocabulario o las estrategias de comprensión, con un TE = 0.29 (IC = 0.18; 0.40; IP 0.14; 0.44).

Una serie de metarregresiones encontró que el año de publicación de los estudios no fue un predictor significativo de los efectos obtenidos (p = 0.75; R² = 0.0%). Tampoco lo fueron el curso (p = 0.94; R² = 0.6%), la duración de las intervenciones (p = 0.60; R² = 0.6%) ni la calidad de los estudios (p = 0.16; R² = 23.8%).

Una metarregresión múltiple con todos los tipos de intervención dio cuenta de toda la heterogeneidad de los datos (R² = 100%) ninguno de los tipos de intervención mostró un peso significativo en la regresión.

Análisis de sensibilidad

Se localizó un resultado atípico: Gutiérrez (2018b). No se encontró en él ninguna característica llamativa que justificase su detección como resultado atípico. El tamaño del efecto combinado suprimiendo este estudio fue TE = 0.431 (IC: 0.272; 0.592), p < 0.0001. La varianza de la heterogeneidad entre estudios se estimó en τ^2 = 0.059 (IC 0.016; 0.204), con un valor de I² del 71.5% (IC 51.9%; 93.1%). El valor del estadístico Q fue 49.1, p < 0.0001.

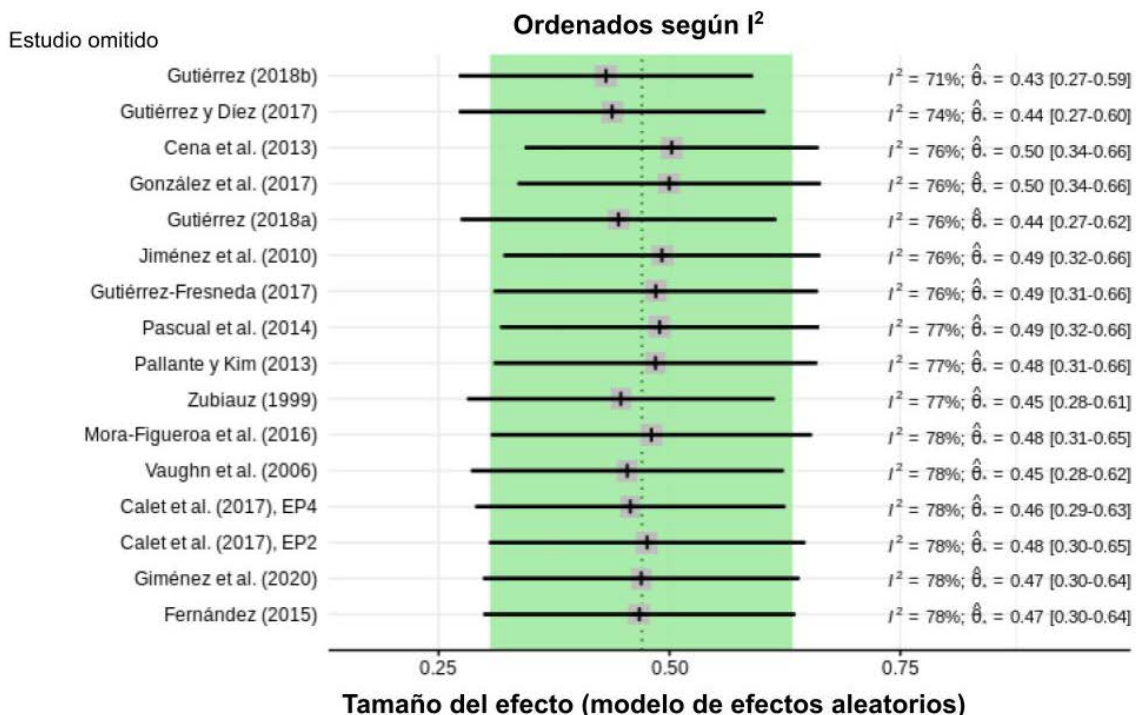


Figura 3. Tamaño del efecto y heterogeneidad retirando cada uno de los estudios combinados.

La Figura 3 muestra cómo sería el tamaño del efecto combinado si se retirase cada uno de los estudios incluidos. Se puede ver cómo la omisión de Gutiérrez (2018b) produce el mayor descenso en heterogeneidad y en tamaño del efecto.

Sesgo de publicación

En la Figura 4 se muestra el diagrama de embudo de los resultados de velocidad o fluidez lectora. En su inspección visual se puede percibir que los tamaños del efecto no se colocan adaptándose a la forma del triángulo. El test de Egger, con un valor t de -0.74 no resulta significativo $p = 0.47$, lo que indica que el diagrama de embudo no se considera asimétrico.

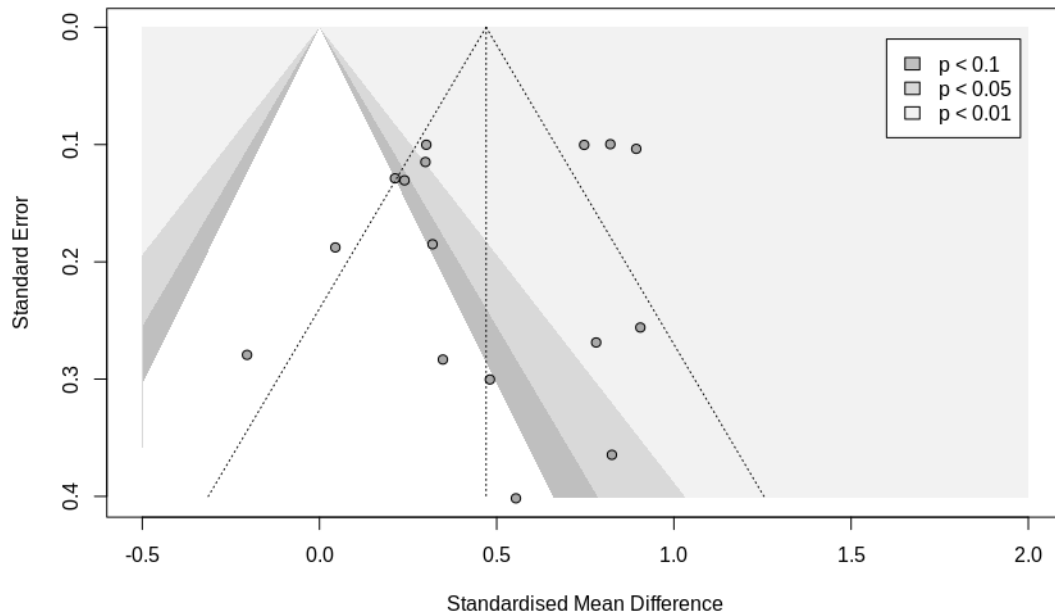


Figura 4. Diagrama de embudo con contorno de significación

El procedimiento “trim and fill” no imputó ningún estudio adicional. Como se puede ver en la Tabla 1, no se encontraron diferencias significativas entre el tamaño del efecto de los estudios publicados en revistas revisadas por pares y los estudios publicados en tesis doctorales, aunque este resultado está muy condicionado por el escaso número de estudios en el segundo grupo. El número a prueba de fallos fue $N = 820$ (procedimiento de Rosenthal) o $N = 16$ (procedimiento de Orwin).

Estudios de seguimiento

Solo dos estudios ofrecían resultados de seguimiento de velocidad o fluidez: Cirino, Vaughn, Linan-Thompson, Cardenas-Hagan, Fletcher, y Francis (2009) y González, Cuetos, López, y Fernández (2017). En el primer caso, un año después de la intervención, el grupo experimental mantenía resultados significativamente mejores que el grupo de control en dos medidas de velocidad lectora, con tamaños del efecto de 0.39 y 0.46. En el segundo estudio, dos cursos después de la intervención, el grupo experimental aventajaba al grupo de control en tres medidas de velocidad lectora y en una medida de interpretación de signos de puntuación, con tamaños del efecto entre 0.07 y 0.37 que no fueron significativos.

Discusión

Una búsqueda sistemática permitió localizar 15 publicaciones de las que se extrajeron 16 efectos independientes de diferentes intervenciones sobre la velocidad lectora o sobre medidas que combinaban velocidad lectora con precisión o con prosodia. En estas intervenciones participó alumnado desde 3.º curso de Educación Infantil hasta 6.º curso de Educación Primaria.

Las intervenciones realizadas tuvieron un efecto de 0.47 tras su conclusión. Solo en dos investigaciones se realizaron mediciones de seguimiento, uno o dos años después de finalizar las intervenciones. En ambos casos el grupo experimental aventajó al grupo de control, de forma significativa en una de ellas y de forma no significativa en otra.

Los resultados de los distintos estudios son notablemente heterogéneos. El intervalo de predicción (IP: $-0.236; 1.076$) indica que un nuevo estudio, elegido en la misma población de estudios incluidos en este metaanálisis, tendría un 95% de probabilidades de mostrar entre un efecto negativo muy pequeño y un efecto positivo grande.

Es llamativa la escasa cantidad de investigaciones sobre mejora de la velocidad o fluidez lectora. En el mismo proceso de búsqueda de información Ripoll y Zevallos (2023) localizaron 28 efectos independientes sobre mejora de la precisión lectora, un 75% más que los localizados sobre velocidad y fluidez. Paige (2020) indica que desde comienzos del siglo XXI el trabajo de la fluidez ha tenido escasa importancia en la escuela quizá por el desconocimiento de su importancia en la lectura por parte del profesorado y por la influencia sobre la enseñanza de las evaluaciones externas, como evaluaciones

diagnósticas o pruebas internacionales. De hecho, las evaluaciones PISA no han incorporado una medida de velocidad lectora hasta la edición de 2018, sin que esa medida pasase a formar parte de la escala de resultados (OECD, 2018).

La mayor parte de las intervenciones consideradas eran mixtas y el único componente en el que se encontró una diferencia significativa según si se incluía o no fue la conciencia fonológica. El trabajo de conciencia fonológica no se suele considerar entre las intervenciones dirigidas a la mejora de la fluidez. Se ha documentado la eficacia del entrenamiento en conciencia fonológica en la mejora de la precisión lectora (NRP, 2000), la lectura en general e incluso la comprensión lectora (Suggate, 2014), pero no ha sido posible localizar ninguna síntesis de investigación que muestre mejoras en la fluidez lectora utilizando intervenciones sobre la conciencia fonológica. Los estudios en que se empleó el entrenamiento en conciencia fonológica fueron mayoritariamente intervenciones combinadas realizadas con alumnado de 3.º curso de Educación Infantil y 1.º de Educación Primaria. Sin embargo, hay un estudio (Zubiauz 1999) en el que solo se realizó una intervención en conciencia fonológica con alumnado de 2.º curso de Educación Primaria, obteniendo un resultado positivo.

Se han recogido resultados positivos sobre la velocidad o fluidez lectora con distintos tipos de intervención: trabajo de velocidad de denominación, lenguaje oral, decodificación, velocidad lectora, vocabulario o estrategias de comprensión. Curiosamente, a pesar de no haber diferencias significativas las intervenciones en las que se trabajaba de forma directa la mejora de la velocidad lectora tuvieron un efecto menor que las intervenciones que no incluían el trabajo de la velocidad. Sin embargo, este grupo de 6 investigaciones en las que se trabaja la velocidad lectora es uno de los pocos casos en los que encontramos un intervalo de predicción que no incluye resultados negativos, algo que solo sucede en este caso, en las intervenciones que no trabajan conciencia fonológica, en las que trabajan la comprensión (vocabulario o estrategias de comprensión) o en las que utilizan algún tipo de control de la fidelidad a la intervención.

Los recursos para la mejora de la fluidez distintos a la lectura extensiva y a la lectura asistida han recibido poca atención por parte de la investigación. En un metaanálisis sobre intervenciones para mejorar la fluidez en Educación Primaria, Yang (2006) encontró 7 estudios sobre el efecto del trabajo de decodificación en la velocidad lectora y 10 sobre estrategias o programas generales, frente a 57 sobre lecturas repetidas. El trabajo de decodificación lectora produjo un efecto pequeño (0.21) y el de estrategias o programas generales un efecto casi nulo (0.07). En ambos casos los efectos no llegaron a ser significativos. Agrupando estos 17 estudios con uno de motivación para la lectura, el efecto conjunto fue 0.11, no significativo.

Otro resultado reseñable de este metaanálisis es que las intervenciones analizadas mejoraron la velocidad o fluidez lectora de alumnado con NEAE o bajo rendimiento en lectura. Esto concuerda con distintas fuentes citadas en la introducción que indican que las intervenciones de lecturas repetidas mejoran la velocidad lectora de alumnado con bajo rendimiento en lectura (Chard, et al., 2002; Stevens et al., 2017) y con otras fuentes que encuentran mejoras en la velocidad lectora de alumnado con bajo rendimiento en lectura aplicando intervenciones distintas a las lecturas repetidas (Zimmerman, Reed y Aloe, 2021), basadas en la mejora de la decodificación (McArthur et al., 2018) o intervenciones extensas (Wanzek et al. (2013). No obstante, el resultado del presente metaanálisis se ha obtenido a partir de solo 3 estudios, de modo que sería necesario un mayor respaldo empírico.

Además de por la escasez y heterogeneidad de los efectos recogidos, que ya se han comentado, estos resultados se deben tomar con precaución porque los criterios de selección no descartaron estudios de corta duración o con muestras pequeñas. Neitzel et al. (2022) advierten de que una duración de menos de 12 semanas o menos de 30 participantes por grupo pueden aumentar artificialmente el resultado de un estudio. En este caso 7 de los 16 efectos independientes fueron calculados con menos de 30 participantes en alguno de los grupos. La duración no se estimó por semanas, pero en 3 de los 15 estudios en los que se calculó era inferior a 12 horas, que sería el equivalente a una sesión semanal de 60 minutos durante 12 semanas.

Respecto a la posible aplicación de estos datos para la práctica escolar se puede tener en cuenta que distintas intervenciones sobre la lectura han mostrado tener efectos pequeños o moderados sobre la velocidad o fluidez lectora. La mayor parte de las intervenciones incluidas en los análisis han sido mixtas y el único componente que se ha asociado con resultados mayores ha sido la intervención en conciencia fonológica. Sin embargo, las intervenciones en las que no se trabaja la conciencia fonológica y las intervenciones en las que se trabaja explícitamente la mejora de la velocidad lectora son las únicas con las que se obtienen intervalos de predicción positivos, indicando que sus resultados son más homogéneos.

Como conclusión, la revisión sistemática de las publicaciones sobre mejora de la fluidez lectora en hispanohablantes muestra una cantidad limitada de estudios, en los que los resultados son heterogéneos e indican que distintos tipos de intervenciones pueden mejorar la fluidez lectora. Entre esas intervenciones los programas en los que se trabaja explícitamente la velocidad lectora y los que incluyen la mejora de la comprensión, ofrecen resultados positivos y relativamente homogéneos. En cambio, los programas que no incluyen esas intervenciones muestran resultados combinados mayores, pero con una considerable heterogeneidad, existiendo incluso el riesgo de resultados negativos.

Referencias

- Las referencias señaladas con un asterisco indican los estudios que se han incluido en el metaanálisis.
- Adams, A. M., Glenberg, A. M., y Restrepo, M. A. (2018). Moved by reading in a Spanish-speaking, dual language learner population. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 49(3), 582-594. https://doi.org/10.1044/2018_LSHSS-16-0032
- Anaya, D. (2005). Efectos del resumen sobre la mejora de la metacompreensión, de la comprensión lectora y del rendimiento académico. *Revista de Educación*, 337, 291-294.
- Baker, D. L., Crespo, P. C., Monzalve, M. M., García, I., y Gutiérrez-Ortega, M. (2022). Relation between the essential components of reading and reading comprehension in monolingual spanish-speaking children: a meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 34, 2661-2696. <https://doi.org/10.1007/s10648-022-09694-1>
- Borenstein, M., Hedges, L., Higgins, J. y Rothstein, H. (2009). *Introduction to meta-analysis*. Nueva Jersey: John Wiley & Sons, Ltd.
- *Calet, N., Gutiérrez-Palma, N., y Defior, S. (2017). Effects of fluency training on reading competence in primary school children: The role of prosody. *Learning and Instruction*, 52, 59-68.
- *Cena, J., Baker, D. L., Kame'enui, E. J., Baker, S. K., Park, Y., y Smolkowski, K. (2013). The impact of a systematic and explicit vocabulary intervention in Spanish with Spanish-speaking English learners in first grade. *Reading & Writing* 26, 1289-1316. <https://doi.org/10.1007/s11145-012-9419-y>
- Chard, D. J., Vaughn, S., y Tyler, B. J. (2002). A synthesis of research on effective interventions for building reading fluency with elementary students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 35(5), 386-406. <https://doi.org/10.1177/00222194020350050101>
- Cirino, P. T., Vaughn, S., Linan-Thompson, S., Cardenas-Hagan, E., Fletcher, J. M., y Francis, D. J. (2009). One-year follow-up outcomes of Spanish and English interventions for English language learners at risk for reading problems. *American Educational Research Journal*, 46(3), 744-781. <https://doi.org/10.3102/0002831208330214>
- Duke, N. K., y Cartwright, K. B. (2021). The science of reading progresses: Communicating advances beyond the simple view of reading. *Reading Research Quarterly*, 56(S1), S25-S44. <https://doi.org/10.1002/rrq.411>
- *Fernández, M. L. (2015). Programa eficaz de lectura para alumnos con trastorno del espectro autista (TEA) [Tesis doctoral de la Universidad de Vigo]. Investigo. <http://www.investigobiblioteca.uvigo.es/xmlui/handle/11093/635>
- Florit, E., y Cain, K. (2011). The simple view of reading: Is it valid for different types of alphabetic orthographies? *Educational Psychology Review*, 23, 553-576. <https://doi.org/10.1007/s10648-011-9175-6>
- García, J. R., y Cain, K. (2014). Decoding and reading comprehension: A meta-analysis to identify which reader and assessment characteristics influence the strength of the relationship in English. *Review of Educational Research*, 84(1), 74-111. <https://doi.org/10.3102/0034654313499616>
- *Giménez, A., Bordoy, S., Sánchez, A., López-Zamora, M., Sopena, J. M., y Luque, J. L. (2020). A supplemental computer-assisted intervention programme to prevent early reading difficulties in Spanish learners: A stratified random control trial. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37, 510-520. <https://doi.org/10.1111/jcal.12504>
- *González, R. M., Cuetos, F., López, S., y Vilar, J. (2017). Efectos del entrenamiento en conciencia fonológica y velocidad de denominación sobre la lectura. Un estudio longitudinal. *Estudios Sobre Educación*, 32, 155-177. <https://doi.org/10.15581/004.32.155-177>
- *Gutiérrez, R. (2018a). Efectos de la lectura compartida y la conciencia fonológica para una mejora en el aprendizaje lector. *Revista Complutense de educación*, 29, 441-454. <http://dx.doi.org/10.5209/RCED.52790>
- *Gutiérrez, R. (2018b). Habilidades favorecedoras del aprendizaje de la lectura en alumnos de 5 y 6 años. *Revista Signos*, 51(96), 45-60. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342018000100045>
- *Gutiérrez, R., y Díez, A. (2017). Efectos de un programa de conciencia fonológica en el aprendizaje de la lectura y la escritura. *Revista Española De Orientación Y Psicopedagogía*, 28(2), 30-45. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.28.num.2.2017.20117>
- *Gutiérrez-Fresneda, R. (2017). Efecto de la lectura compartida y las habilidades prelectoras en el aprendizaje lector. *OCNOS: Revista de Estudios Sobre Lectura*, 16(2), 17-26. http://dx.doi.org/10.18239/ocnos_2017.16.2.1356
- Harrer, M., Cuijpers, P., Furukawa, T. A., y Ebert, D. D. (2022). *Doing meta-analysis with R. A hands-on guide*. Londres: Chapman & Hall/CRC Press.
- Jeon, E., y Day, R. R. (2016). The effectiveness of ER on reading proficiency: A meta-analysis. *Reading in a Foreign Language*, 28(2), 246-265.
- *Jiménez, J. E., y Muñeton, M. A. (2010). Efectos de la práctica asistida a través de ordenador en la lectura y ortografía de niños con dificultades de aprendizaje. *Psicothema*, 22(4), 813-821. <https://www.psicothema.com/pdf/3806.pdf>
- Kim Y. G. (2015). Developmental, component-based model of reading fluency: An investigation of predictors of word-reading fluency, text-reading fluency, and reading comprehension. *Reading Research Quarterly*, 50(4), 459-481. <https://doi.org/10.1002/rrq.107>

- Kim, Y. G., Quinn, J. M., y Petscher, Y. (2021). What is text reading fluency and is it a predictor or an outcome of reading comprehension? A longitudinal investigation. *Developmental Psychology*, 57(5), 718-732. <https://doi.org/10.1037/dev0001167>
- Kuhn, M. R., Schwafenflugel, P. J., y Meisinger, E. B. (2010). Aligning theory and assessment of reading fluency: Automaticity, prosody, and definitions of fluency. *Reading Research Quarterly*, 45, 230-251. <https://doi.org/10.1598/RRQ.45.2.4>
- Lee, J., y Yoon, S. Y. (2017). The effects of repeated reading on reading fluency for students with reading disabilities: A meta-analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 50(2), 213-224. <https://doi.org/10.1177/0022219415605194>
- McArthur, G., Sheehan, Y., Badcock, N. A., Francis, D. A., Wang, H. C., Kohonen, S., Banales, E., Anandakumar, T., Marinus, E., y Castles, A. (2018). Phonics training for English-speaking poor readers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11, CD009115. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009115.pub3>
- Maki, K. E., y Hammerschmidt-Snidarich, S. (2022). Reading fluency intervention dosage: A novel meta-analysis and research synthesis. *Journal of school psychology*, 92, 148-165. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2022.03.008>
- *Mora-Figueroa, J., Galán, A., y López-Jurado, M. (2016). Efectos de la implicación familiar en estudiantes con riesgo de dificultad lectora. *OCNOS: Revista de Estudios Sobre Lectura*, 15(1), 7-21. https://doi.org/10.18239/ocnos_2016.15.1.866
- National Reading Panel (2000). *Teaching children to read*. U.S. Department of Health and Human Services.
- Neitzel, A. J., Lake, C., Pellegrini, M., y Slavin, R. E. (2022). A synthesis of quantitative research on programs for struggling readers in elementary schools. *Reading Research Quarterly*, 57(1), 149-179. <https://doi.org/10.1002/rrq.379>
- OECD (2018). *Marco teórico de lectura PISA 2018*. Instituto Nacional de Evaluación Educativa.
- Paige, D. D. (2020). *Reading fluency: A brief history, the importance of supporting processes, and the role of assessment*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED607625.pdf>
- *Pascual, G., Goikoetxea, E., Corral, S., Ferrero, M., y Pereda, V. (2014). La enseñanza recíproca en las aulas: efectos sobre la comprensión lectora en estudiantes de primaria. *Psykhé*, 23(1), 1-12. <https://doi.org/10.7764/psykhe.23.1.505>
- *Pallante, D. H. y Kim, Y. S. (2013). The effect of a multicomponent literacy instruction model on literacy growth for kindergartners and first-grade students in Chile. *International Journal of Psychology*, 48, 747-761. <https://doi.org/10.1080/00207594.2012.719628>
- Petersen-Brown, S., Johnson, M. E., Bowen, J., Lundberg, A. R., Nelson, J. D., Williamson, A. A., y Wiswell, J. M. (2021). Is repeated reading evidence-based? A review of the literature. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 65(4), 379-391.
- Perfetti, Ch. (2010) Decoding, vocabulary and comprehension. En M. G. McKeown y L. Kucan (Eds.). *Bringing reading research to life* (p. 291-303). The Guilford Press.
- PRISMA (2021, 6 de julio). *Transparent reporting of systematic reviews and meta-analyses*. <https://prisma-statement.org/>
- Ripoll, J. C. y Zevallos, D. S. (2023). Mejora de la precisión lectora en alumnado hispanohablante de Educación Infantil y Primaria: un meta-análisis. *Revista de Investigación en Logopedia* 13(2), e84260. <https://dx.doi.org/10.5209/rlog.84260>
- Scammacca, N. K., Roberts, G., Vaughn, S. y Stuebing, K. K. (2015). A meta-analysis of interventions for struggling readers in grades 4-12. 1980-2011. *Journal of Learning Disabilities*, 48(4), 369-390. <https://doi.org/10.1177/0022219413504995>
- Stevens, E. A., Walker, M. A., y Vaughn, S. (2017). The effects of reading fluency interventions on the reading fluency and reading comprehension performance of elementary students with learning disabilities: A synthesis of the research from 2001 to 2014. *Journal of Learning Disabilities*, 50(5), 576-590. <https://doi.org/10.1177/0022219416638028>
- Suggate, S. P. (2014). A meta-analysis of the long-term effects of phonemic awareness, phonics, fluency and reading comprehension interventions. *Journal of Learning Disabilities*, 49(1), 77-96. <https://doi.org/10.1177/0022219414528540>
- Therrien, W. J. (2004). Fluency and comprehension gains as a result of repeated reading: A meta-analysis. *Remedial and Special Education*, 25(4), 252-261. <https://doi.org/10.1177/07419325040250040801>
- *Vaughn, S., Cirino, P. T., Linan-Thompson, S., Mathes, P. G., Carlson, C. D., Cardenas-Hagan, E., Pollard-Durodola, S.D., Fletcher, J. M., y Francis, D. J. (2006). Effectiveness of a Spanish intervention and an English intervention for English-language learners at risk for reading problems. *American Educational Research Journal*, 43(3), 449-487. <http://www.jstor.org/stable/4121766>
- Wanzek, J., Vaughn, S., Scammacca, N. K., Metz, K., Murray, C. S., Roberts, G., y Danielson, L. (2013). Extensive reading interventions for students with reading difficulties after grade 3. *Review of Educational Research*, 83(2), 163-195. <https://doi.org/10.3102/0034654313477212>
- What Works Clearinghouse (2020a). *What Works Clearinghouse procedures handbook, Version 4.1*. U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences. <https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Docs/referenceresources/WWC-Procedures-Handbook-v4-1-508.pdf>
- What Works Clearinghouse. (2020b). *What Works Clearinghouse standards handbook, Version 4.1*. U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences. <https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Docs/referenceresources/WWC-Standards-Handbook-v4-1-508.pdf>

- Yang, J. (2006). *A meta-analysis of the effects of interventions to increase reading fluency among elementary school students*. [Tesis doctoral, Vanderbilt University]. Vanderbilt University Institutional Repository. <https://etd.library.vanderbilt.edu/etd-07302006-110029>
- Zimmermann, L. M., Reed, D. K., y Aloe, A. M. (2021). A meta-analysis of non-repetitive reading fluency interventions for students with reading difficulties. *Remedial and Special Education*, 42(2), 78-93. <https://doi.org/10.1177/0741932519855058>
- *Zubiauz, B. (1999). La adquisición del principio alfabético: efectos de la instrucción en habilidades de conocimiento fonémico en el aula primaria. [Tesis doctoral, Universidad de Salamanca]. Universidad de Salamanca.

