

PANDA: un programa para mejorar la alfabetización en los centros educativos usando el modelo de respuesta a la intervención

Julián Palazón López¹, Universidad Internacional de Valencia

Marina López López², Consejería de Educación de la Región de Murcia

Resumen

El modelo de respuesta a la intervención ha demostrado su eficacia para mejorar la alfabetización de todo el alumnado, al tiempo que ofrece un apoyo rápido, intensivo y focalizado para aquellos estudiantes en riesgo de presentar dificultades de aprendizaje. El programa PANDA se desarrolló para aplicar este modelo en los centros educativos de la Región de Murcia y se implementa mediante tres líneas de actuación. La primera consiste en rutinas semanales en el aula dirigidas a todo el alumnado para mejorar la alfabetización. La segunda ofrece intervención en pequeños grupos para estudiantes en riesgo. La tercera línea se centra en intervenciones individualizadas realizadas por especialistas de Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje para niños con dificultades graves y persistentes. El programa se aplicó durante seis meses en 14 centros educativos de la Región de Murcia, y arrojó resultados preliminares muy esperanzadores en las tres líneas implementadas: rutinas en el aula, intervención en pequeños grupos y apoyo individualizado. Esta experiencia sirvió como pilotaje, preparando el camino para su aplicación y evaluación mediante estudios de corte experimental.

Palabras clave: alfabetización, dificultades de aprendizaje de la lectura, respuesta a la intervención, alfabetización basada en datos.

¹ julian.palazon@campusvui.es

² marina.lopez6@murciaeduca.es

PANDA: a program to improve literacy in schools using the response-to-intervention model

Abstract

The response-to-intervention model has proven effective in improving literacy for all students, while providing rapid, intensive, and targeted support for those at risk of developing learning difficulties. The PANDA program was developed to apply this model in schools in the Region of Murcia and is implemented through three lines of action. The first consists of weekly classroom routines aimed at all students to improve literacy. The second offers small-group interventions for at-risk students. The third line focuses on individualized interventions carried out by specialists in Therapeutic Pedagogy or Speech and Language for children with severe and persistent literacy difficulties. The program was implemented for six months in 14 schools in the Region of Murcia and yielded very encouraging preliminary results in the three lines applied: classroom routines, small-group interventions, and individualized support. This experience served as a pilot, paving the way for its future implementation and evaluation through experimental studies.

Keywords: literacy, reading learning difficulties, response to intervention, data-driven literacy.

Introducción

La mejora de la alfabetización y del desempeño en tareas de lectura es una preocupación central en muchos sistemas educativos. El conocido *Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS)*, en su edición correspondiente a 2021, cuyos resultados fueron publicados en 2023 mostraba que, en nuestro país, el 25 % del alumnado presenta un nivel bajo o muy bajo de comprensión lectora; es decir, uno de cada cuatro estudiantes no logra comprender un texto adaptado a su edad y nivel educativo (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2023). Además, los resultados evidencian la influencia de factores socioeducativos y culturales en el desempeño de una habilidad tan vehicular como es la lectura. Por ejemplo, se observaba una diferencia significativa de 51 puntos en el rendimiento en lectura entre los estudiantes con al menos uno de los progenitores con estudios terciarios y aquellos cuyos padres poseen como máximo la educación obligatoria. Los resultados indican que es necesario mejorar el rendimiento en lectura de todo el alumnado y, especialmente, de aquellos que muestran dificultades en una habilidad tan esencial. Se trata de una cuestión central para la igualdad de oportunidades de todo el alumnado.

Las evidencias acumuladas durante décadas han mostrado que las brechas que presentan los niños con dificultades en el aprendizaje de la lectura se abren muy temprano y que, en ausencia de una adecuada respuesta educativa, persisten hasta la edad adulta (Ferrer et al., 2024). Estas dificultades tienen un impacto reseñable en el futuro desempeño académico, la empleabilidad y el desarrollo personal y social de los niños que las presentan. Cuando los niños tienen un bajo desempeño en tareas relacionadas con su alfabetización, esperar para hacer frente a estas dificultades tiene consecuencias nefastas y observables mucho tiempo después (Al Otaiba et al., 2014). Es necesario, por tanto, poner el foco en una respuesta educativa temprana, intensiva y focalizada que llegue lo antes posible.

El modelo de respuesta a la intervención

El Modelo de Respuesta a la Intervención (RTI) es un enfoque educativo que surgió hace casi dos décadas y que tiene como objetivo mejorar la alfabetización de todo el alumnado, pero, especialmente, la de los niños que tienen un bajo desempeño en tareas de lectura. Para ello, trata de superar los anteriores modelos que implican ‘esperar al fracaso’ para ofrecer una adecuada

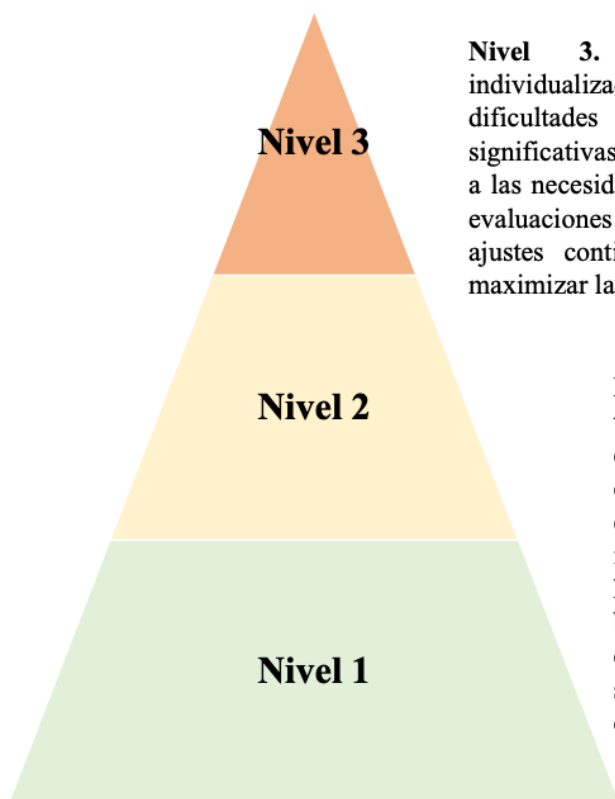
intervención educativa a los niños que muestran dificultades de aprendizaje de la lectura (Kovaleski et al., 2023). Su fundamento teórico ha sido reforzado mediante evidencias de corte experimental (Al Otaiba et al., 2014; Batsche et al., 2005; Fletcher et al., 2009), y su interés se mantiene vigente. En la literatura más reciente, el modelo de Respuesta a la Intervención (RTI) ha evolucionado hacia el concepto de Sistemas de Soporte Multinivel (MTSS, por sus siglas en inglés), que amplía su aplicación más allá de la lectura para abordar otras intervenciones académicas, socioemocionales y conductuales. Sin embargo, para los fines de nuestro análisis, mantendremos la terminología RTI y centraremos la discusión exclusivamente en su aplicación en la alfabetización, que es donde el modelo ha mostrado sus aportes más relevantes (Kovaleski et al., 2023).

El RTI se basa en una estructura con tres niveles de intervención (véase un esquema general en la figura 1). El nivel 1 implica una alfabetización informada desde la investigación para todo el alumnado. Este nivel es esencial, ya que implica contar en los centros educativos con programas de enseñanza de la lectura de la máxima calidad técnica para todos los estudiantes. Estos programas deben abordar aspectos como el conocimiento alfabético, la conciencia fonémica, la decodificación, el vocabulario o el desarrollo del lenguaje oral (Cabell et al., 2023). Estos programas se evalúan trimestralmente para valorar su eficacia y detectar al alumnado que empieza a mostrar sus primeras dificultades. Si un estudiante no progresa adecuadamente en el nivel 1, se le incluye también en el nivel 2. Este segundo nivel ofrece una respuesta temprana, estructurada y aplicada en grupos reducidos para aquellos niños que empiezan a mostrar sus primeros problemas en una habilidad vehicular como es el aprendizaje de la lectura. Los niveles 1 y 2 son complementarios, es decir, los niños deben recibir ambos de forma simultánea. Una de las ideas centrales de RTI es no esperar a un diagnóstico formal de dificultades de aprendizaje para iniciar la intervención educativa estructurada, sistemática y de calidad. En lugar de ello, se actúa tan pronto como se identifican las primeras señales de dificultad (Al Otaiba et al., 2014). El objetivo último es que la brecha educativa no se abra y que los niños en riesgo no se queden atrás en su alfabetización. El nivel 3, por su parte, está orientado a niños que hayan mostrado dificultades serias y persistentes para aprender a leer y que requieran de programas específicos y muy individualizados aplicados por especialistas en la enseñanza de la lectura en niños que ya presentan un diagnóstico de dificultades de aprendizaje. A modo de resumen, el modelo RTI implica programas de calidad para todos (nivel 1), programas tempranos para el alumnado en riesgo (nivel 2) y programas específicos para niños con

dificultades graves y persistentes (nivel 3). El RTI sigue siendo un modelo relevante porque prioriza la prevención mediante enseñanza temprana y de calidad. Además, el diagnóstico formal de dificultades de aprendizaje no es el punto de partida, sino una consecuencia que se debe, al menos en parte, a la ausencia de una intervención temprana y de calidad (Catts y Hogan, 2020). Esto contrasta con los modelos tradicionales donde el apoyo llega tarde, cuando las diferencias académicas son profundas. La investigación muestra que algunos niños requieren intervenciones intensivas e individualizadas para lograr mejoras significativas (Denton et al., 2013), por tanto, no conviene retrasar dicha ayuda. Sin embargo, la efectividad del modelo depende de la fidelidad en la implementación, la formación docente y la disponibilidad de herramientas para evaluar el progreso. Estudios como los de Fuchs y Fuchs (2017) evidencian que muchas escuelas no aplican RTI correctamente, mientras que revisiones como las de Balu et al. (2015) indican que los resultados en contextos reales no siempre alcanzan las expectativas. Aun así, el consenso es que el problema radica más en la implementación que en el modelo en sí.

Figura 1

Los tres niveles del modelo de Respuesta a la Intervención



Nivel 3. Intervenciones altamente individualizadas para niños que presentan dificultades de aprendizaje persistentes y significativas. Incluyen estrategias adaptadas a las necesidades específicas del estudiante, evaluaciones frecuentes del progreso y ajustes continuos en la instrucción para maximizar la respuesta educativa.

Nivel 2. Intervenciones tempranas, estructuradas, de carácter intensivo y focalizadas, dirigidas a estudiantes que evidencian dificultades incipientes en la adquisición de habilidades instrumentales básicas —como la lectura— y que presentan un riesgo significativo de desarrollar dificultades de aprendizaje.

Nivel 1. Programas informados por la investigación aplicados de forma universal y que tienen el propósito de desarrollar habilidades vehiculares, como la lectura. Se evalúan trimestralmente para valorar el progreso de todo el alumnado y para detectar al alumnado en riesgo de dificultades de aprendizaje.

El presente artículo describe los resultados preliminares de una serie de actuaciones que han tratado de aplicar de forma estructurada el modelo de respuesta a la intervención en 14 centros de la Región de Murcia mediante un programa específicamente creado para ello. El programa PANDA se enmarca en INCLUYO, estrategia de la Consejería de Educación, Formación Profesional y Empleo de la Región de Murcia, orientada a promover inclusión y equidad educativa.

MÉTODO

Objetivos

El objetivo general del programa es el de mejorar la alfabetización de todo el alumnado en los centros educativos mediante la aplicación del Programa de Alfabetización en Niños con Dificultades de Aprendizaje (PANDA), que consta de una serie de materiales e instrumentos para llevar el modelo RTI a los centros educativos. Este objetivo general puede desglosarse en tres objetivos específicos que ha presentado PANDA en su aplicación durante el curso 2024/2025:

- Mejorar la alfabetización de todo el alumnado de 1º y 2º de Educación Primaria que no haya completado su alfabetización (línea de actuación 1 del programa y nivel I dentro del modelo de respuesta a la intervención).
- Mejorar la alfabetización del alumnado de 1º y 2º de Educación Primaria que se encuentre en situación de riesgo de presentar dificultades en el aprendizaje de la lectura (línea de actuación 2 del programa y nivel II dentro del modelo de respuesta a la intervención).
- Mejorar la alfabetización del alumnado del centro que muestre necesidades específicas de apoyo educativo (línea de actuación 3 del programa y nivel III dentro del modelo de respuesta a la intervención).

El Programa de Alfabetización a Niños con Dificultades de Aprendizaje

PANDA es un programa de enseñanza de la lectura creado por Palazón-López y López-López (2024) y que ha sido adaptado en el curso 2024-2025 para su aplicación en los centros educativos de la Región de Murcia en base al modelo RTI. El programa está compuesto por una serie de materiales, instrumentos y registros que, puestos a disposición de los docentes, sirven para la aplicación del modelo RTI en los colegios. Uno de los propósitos transversales de PANDA es que los colegios comiencen a aplicar una alfabetización basada en datos, de tal forma que puedan tomar decisiones racionales y bien fundamentadas que partan de un conocimiento fuerte y detallado del grado de adquisición que el alumnado presenta en una habilidad vehicular como es la lectura. Desglosamos el modelo ahora en base a sus líneas de actuación que, como hemos visto, coinciden con los

distintos niveles del modelo RTI. Es posible ver un resumen de las distintas líneas de actuación en la tabla 1.

Tabla 1
Líneas de actuación del programa PANDA en el curso 2024 - 2025

Línea de actuación	Objetivo	Destinatarios	Aplica	Actuación
I	Mejorar la alfabetización de todo el alumnado de 1º y 2º de Educación Primaria que no haya completado su alfabetización	Todo el alumnado perteneciente a los cursos de 1º y 2º de Educación Primaria que precisen completar su alfabetización en base a los datos obtenidos en la evaluación inicial	El maestro responsable en el área de lengua en los cursos de 1º y 2º de Educación Primaria	Aplicación de dos sesiones semanales en grupo clase para mejorar la alfabetización del alumnado
	Mejorar la alfabetización del alumnado de 1º y 2º de Educación Primaria que se encuentre en situación de riesgo de presentar dificultades en el aprendizaje de la lectura	Aquel alumnado perteneciente a los cursos de 1º y 2º de Educación Primaria que se encuentre en el 20% más bajo de rendimiento en las pruebas de lectura y escritura, pero que aún no haya recibido un diagnóstico de necesidades específicas de apoyo educativo	Maestros que cuentan con horas de apoyo en el área de lengua en los cursos de 1º y 2º de Educación Primaria	Aplicación, una o dos veces por semana, de un programa específico de 8 fases y más de 60 sesiones para la enseñanza de la lectura en niños con dificultades de aprendizaje
III	Mejorar la alfabetización del alumnado del centro que muestre necesidades específicas de apoyo educativo	Aquel alumnado perteneciente al centro que no esté completamente alfabetizado, pero que haya recibido un diagnóstico de necesidades específicas de apoyo educativo	Maestros especialistas de Audición y Lenguaje y Pedagogía Terapéutica	Aplicación, una o dos veces por semana, de un programa específico de 8 fases y más de 60 sesiones para la enseñanza de la lectura en niños con dificultades de aprendizaje

Línea de actuación 1

La línea de actuación 1 tiene como propósito el de complementar la enseñanza de la lectura en los cursos de primero y segundo de Educación Primaria que no hayan completado su alfabetización. Esta línea conlleva la aplicación de rutinas semanales en el aula que mejoren la alfabetización de todo el alumnado. Los alumnos reciben un total de dos sesiones de 45 minutos aplicadas por el maestro encargado de la asignatura de lengua en estos cursos. Estas rutinas han sido diseñadas siguiendo una serie de principios técnicos bien fundamentados desde la investigación: enseñanza explícita de las correspondencias entre letras y sonidos (Sargiani et al., 2022) con activación de características articulatorias de los fonemas (Boyer y Ehri, 2011), revisiones acumulativas de las letras vistas (Piasta et al., 2022), presentación de varias letras semanales (Vadasy y Sanders, 2021), transferencia a tareas de lectura y decodificación (Savage et al., 2018), conciencia fonémica (Rehfeld et al., 2022) y una enseñanza explícita y estructurada (Spear-Swerling, 2024). Debido a que los niveles de alfabetización en los diferentes centros educativos presentan una esperable variabilidad, se diseñaron tres tipos diferentes de rutinas (A, B y C), graduadas en base a su dificultad. Tras una primera evaluación inicial las aulas de primero y segundo que lo precisaban aplicaron las rutinas A, B o C dos veces por semana de forma trimestral. Al finalizar el trimestre la evaluación se volvía a administrar para decidir qué rutinas sería necesario aplicar en el siguiente trimestre. Aquellas clases de primero y segundo que mostraron un nivel de la alfabetización alto en la evaluación inicial no debieron aplicar las rutinas. Es posible ver las diferencias entre las rutinas A, B y C en la tabla 2.

Tabla 2
Rutinas previstas para la aplicación de la línea de actuación 1

Tipo	Objetivo	Descripción	Sesiones trimestrales
A	Afianzar las correspondencias entre letras y sonidos frecuentes y estables y transferir lo anterior a tareas de lectura y escritura con palabras sencillas.	Rutinas de 45 minutos que implican enseñanza de las correspondencias entre letras y sonidos, conciencia fonémica, decodificación y escritura con letras frecuentes y con una correspondencia con el sonido estable.	20

B	Afianzar las correspondencias entre letras y sonidos menos frecuentes y variables y transferir lo anterior a tareas de lectura y escritura con palabras complejas.	Rutinas de 45 minutos que implican enseñanza de las correspondencias entre letras y sonidos, conciencia fonémica, decodificación y escritura con letras menos frecuentes y con una correspondencia con el sonido menos estable.	20
C	Mejorar la escritura y la decodificación de palabras largas y complejas, revisando la adquisición de las correspondencias entre letras y sonidos más complejas	Rutinas de 45 minutos que incluyen conciencia fonémica, escritura y decodificación de palabras largas y estructuras silábicas complejas.	20

Línea de actuación 2

La línea de actuación 2 de PANDA tiene por objetivo abordar de forma temprana, intensiva y estructurada las dificultades que presentan algunos niños al inicio del aprendizaje de la lectura. Esta línea parte de las evidencias ya comentadas que indican que esperar para abordar las dificultades que los niños presentan al principio de su alfabetización es ineficaz y tiene como consecuencia la ampliación de las brechas educativas que comienza a presentar el alumnado en riesgo (Al Otaiba et al., 2014; Lovett et al., 2017). La aplicación de esta línea comienza con la administración grupal del instrumento que se ha nombrado en la línea de actuación 1, y cuya aplicación está prevista al inicio de curso (septiembre) y al final de cada trimestre (diciembre, abril y junio). El objetivo es que el 20% del alumnado que presenta un desempeño más bajo, pero que no presenta un diagnóstico de necesidades específicas de apoyo educativo, reciba un programa estructurado que evite que esas dificultades se agranden. El programa se administra, como medida ordinaria de atención a la diversidad, por parte de los maestros que tienen horas de apoyo en el área de lengua en el primer y en el segundo curso de Educación Primaria. Se trata de un programa que tiene ocho fases y que incluye los componentes de enseñanza de las correspondencias entre letras y sonidos, conciencia fonémica, decodificación, vocabulario y comprensión. El programa gradúa, fase a fase: a) la cantidad de letras que los niños manejan, b)

la dificultad de las estructuras silábicas que los niños decodifican y c) la longitud de las palabras que los niños leen. Al final de cada sesión se monitoriza el progreso de los niños mediante la aplicación de una medida rápida que permite chequear si estos avanzan a la siguiente fase. Lo anterior está basado en el paradigma de individualización basada en datos, recomendando para niños que presenten dificultades en el aprendizaje de la lectura y que requieran que la instrucción se adapte, progresivamente, conforme ellos avanzan en su alfabetización (Lemons et al., 2019). Es posible ver una descripción de las ocho fases que presenta el programa en la tabla 3.

Tabla 3

Fases del programa diseñado para los niños en riesgo que conforman la línea de actuación 2

Fase	Características
1	Letras trabajadas: vocales Palabras: - Estructuras silábicas que se decodifican: - Criterio para avanzar: denominar correctamente de izquierda a derecha 12 de 16 vocales
2	Letras trabajadas: vocales, s, l, m, n, f, b, p, t, d, v, j, h Palabras: bisílabas Estructuras silábicas que se decodifican: CV Criterio para avanzar: leer correctamente de izquierda a derecha 12 de 16 palabras con las características arriba indicadas
3	Letras trabajadas: vocales, s, l, m, n, f, b, p, t, d, v, j, h Palabras: bisílabas y trisílabas Estructuras silábicas que se decodifican: CV Criterio para avanzar: leer correctamente de izquierda a derecha 12 de 16 palabras con las características arriba indicadas
4	Letras trabajadas: vocales, s, l, m, n, f, b, p, t, d, v, j, h Palabras: bisílabas y trisílabas Estructuras silábicas que se decodifican: CV, VC Criterio para avanzar: leer correctamente de izquierda a derecha 12 de 16 palabras con las características arriba indicadas

Letras trabajadas: vocales, s, l, m, f, n, b, p, d, v, j, h, qu, c, k, z

Palabras: bisílabas y trisílabas

5

Estructuras silábicas que se decodifican: CV, VC

Criterio para avanzar: leer correctamente de izquierda a derecha 12 de 16 palabras con las características arriba indicadas

Letras trabajadas: vocales, s, l, m, f, n, b, p, d, v, j, h, qu, c, k, z, r, ñ, ll, y

Palabras: bisílabas y trisílabas

6

Estructuras silábicas que se decodifican: CV, VC, CVC, CVV

Criterio para avanzar: leer correctamente de izquierda a derecha 12 de 16 palabras con las características arriba indicadas

Letras trabajadas: vocales, s, l, m, f, n, b, p, d, v, j, h, qu, c, k, z, r, ñ, ll, g, x, ch

Palabras: bisílabas, trisílabas y tetrasílabas

7

Estructuras silábicas que se decodifican: CV, VC, CVC, CVV

Criterio para avanzar: leer correctamente de izquierda a derecha 12 de 16 palabras con las características arriba indicadas

Letras trabajadas: vocales, s, l, m, f, n, b, p, d, v, j, h, qu, c, k, z, r, ñ, ll, g, x, ch

Palabras: bisílabas, trisílabas y tetrasílabas

8

Estructuras silábicas que se decodifican: CV, VC, CVC, CVV, CCV

Criterio para avanzar: leer correctamente de izquierda a derecha 12 de 16 palabras con las características arriba indicadas

Línea de actuación 3

La línea de actuación 3 tiene como propósito la alfabetización del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, perteneciente a cualquiera de los cursos de Educación Primaria, que presentara una alfabetización incompleta y recibiera atención por parte de especialistas en Pedagogía Terapéutica y/o en Audición y Lenguaje. Este alumnado sigue el mismo programa diseñado para la

línea de actuación 2, pero aplicado en grupos más reducidos y con la intervención de profesorado especializado en educación especial.

Participantes

La línea de actuación 1 contó con la participación de 626 niños pertenecientes a 27 clases de primero (N = 20) y segundo de Educación Primaria (N = 7). Estos alumnos estaban escolarizados en 13 centros educativos de distintas zonas de la Región de Murcia. Dos de estos centros eran de titularidad concertada y diez de titularidad pública.

La línea de actuación 2 estuvo conformada por el alumnado en riesgo (N = 222) procedente de las clases que integraron la línea de actuación 1, así como de un centro adicional de titularidad concertada que no participó en la primera línea. Este grupo estaba compuesto por niños que presentaban un retraso significativo en la adquisición de la lectura y la escritura, pero que no contaban con un diagnóstico de necesidades específicas de apoyo educativo.

La línea de actuación 3, por su parte, estuvo compuesta por alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo perteneciente a los 14 centros educativos y que recibía atención por parte de especialistas en Pedagogía Terapéutica y/o en Audición y Lenguaje (N = 163).

Medidas

Línea de actuación 1

- *Instrumento de evaluación y seguimiento en el aula:* el instrumento de evaluación y seguimiento en el aula del programa PANDA está diseñado para monitorizar el progreso en alfabetización de alumnos de Educación Primaria a lo largo del curso escolar. Evalúa dos dimensiones principales: la lectura de palabras frecuentes (40 ítems) y la escritura de pseudopalabras (12 ítems), con criterios cualitativos que permiten valorar la precisión en la escritura de estructuras silábicas simples y complejas. Puede aplicarse en la evaluación inicial y en los tres trimestres posteriores, proporcionando una medida longitudinal del desarrollo lector y escritor.

Líneas de actuación 2 y 3

- *Instrumento de evaluación inicial y final:* el instrumento de evaluación inicial y final del programa PANDA es una prueba de aplicación individualizada diseñada para identificar el nivel de alfabetización en el alumnado de Educación Primaria. Evalúa progresivamente la adquisición de correspondencias entre letras y sonidos, así como la decodificación de palabras con distinta complejidad silábica. Consta de ocho subpruebas graduadas, que van desde el reconocimiento de vocales hasta la lectura de palabras polisilábicas con estructuras complejas. Cada subprueba incluye la lectura de 12 ítems, con un criterio de logro de 9 aciertos. Se otorga un punto por cada prueba superada, lo que permite clasificar al alumnado y orientar la intervención educativa en función de sus necesidades.
- *Instrumento de monitorización del progreso:* la monitorización del progreso en PANDA se realiza sesión a sesión mediante listas de 16 palabras construidas con las letras y las estructuras silábicas que los niños ya dominan en una fase determinada. Estas listas permiten comprobar, de manera sistemática, la consolidación de las correspondencias grafema-fonema y la capacidad de decodificación en cada etapa del programa. El criterio de dominio es leer correctamente al menos 12 de las 16 palabras presentadas. Una vez alcanzado este umbral, el alumnado avanza automáticamente a la fase siguiente.

Procedimiento

Durante los meses de septiembre, octubre y noviembre, los 14 centros educativos participantes en este estudio recibieron información sobre el programa, acordaron su aplicación en claustro y recibieron formación por parte de los investigadores acerca de cómo implementarlo.

En la línea de actuación 1, el programa comenzó con la evaluación inicial del alumnado en el mes de diciembre. Para cada clase se determinó si necesitaba aplicar rutinas de tipo A, B, C o si no precisaba del programa. Se consideraba que una clase había cumplido los criterios A, B o C cuando al menos el 60 % del

alumnado superaba las evaluaciones correspondientes.

Los docentes aplicaron dos rutinas semanales de 45 minutos durante el segundo trimestre. En abril se repitió la evaluación y aquellas clases que habían superado el criterio C se consideraron con un nivel que implicaba haber superado el programa, por lo que este dejó de aplicarse. Las clases que no alcanzaron dicho criterio continuaron aplicando las rutinas correspondientes, con dos sesiones semanales de 45 minutos, durante el tercer trimestre. Finalmente, en junio se volvió a administrar la evaluación al término del curso.

En la línea de actuación 2 se seleccionó aproximadamente al 20 % del alumnado que presentaba los niveles más bajos de alfabetización en las evaluaciones realizadas en diciembre. Estos niños recibieron una o dos sesiones semanales en grupos de un máximo de seis alumnos. Las sesiones no podían impartirse al mismo tiempo que las rutinas implementadas para todo el alumnado en la línea de actuación 1, por lo que la reducción de agrupamientos tuvo que organizarse en otros momentos.

El progreso de los niños se monitorizaba de forma individual en cada sesión, y cada una de ellas se destinaba a trabajar un contenido ajustado a las necesidades concretas de cada alumno. Cuando, en dicha monitorización, los niños alcanzaban la fase 8, dejaban de recibir el programa.

En abril, tras la evaluación realizada en el grupo clase, se reconfiguraron los grupos de riesgo. Aquellos niños que habían alcanzado un nivel suficiente de alfabetización ya no recibieron la línea de actuación 2, mientras que los que seguían mostrando dificultades permanecieron en ella, sumándose además los alumnos que en abril presentaron un rendimiento bajo. La monitorización del progreso sesión a sesión, el trabajo de contenidos cíclicos para cada alumno y el abandono del programa al superar la fase 8 se mantuvieron vigentes durante esta etapa del curso.

En la línea de actuación 3, los maestros de Audición y Lenguaje y de Pedagogía Terapéutica administraron una evaluación inicial a todos aquellos niños con necesidades específicas de apoyo educativo que presentaban una alfabetización incompleta. Estos alumnos recibieron una o dos sesiones semanales en grupos reducidos de entre 1 y 3 participantes.

El progreso se monitorizaba de forma cíclica, de modo que los niños iban avanzando progresivamente a lo largo de las diferentes fases del programa. Los alumnos abandonaban la intervención una vez que habían superado la fase 8.

Resultados

Línea de actuación 1

En primer lugar, se analizaron las mejoras observadas en las aulas que recibieron el programa desde diciembre a abril. La Tabla 4 presenta una descripción del rendimiento en lectura y escritura de las 27 clases de primero y segundo de Educación Primaria que participaron en la línea de actuación 1 desde abril a diciembre.

Tabla 4.

Diferencia de medias entre los estudiantes que recibieron la línea de actuación 1 entre diciembre y junio

Pruebas	N	Diciembre		Abril		z	p	IC
Lectura	27	Media	DT	Media	DT	6.26	< 0.001	[-13.89, -7.26]
		19.05	7.15	29.62	5.10			
Escritura	27	Media	DT	Media	DT	5.36	< 0.001	[-3.47, -1.61]
		3.61	1.84	6.15	1.63			

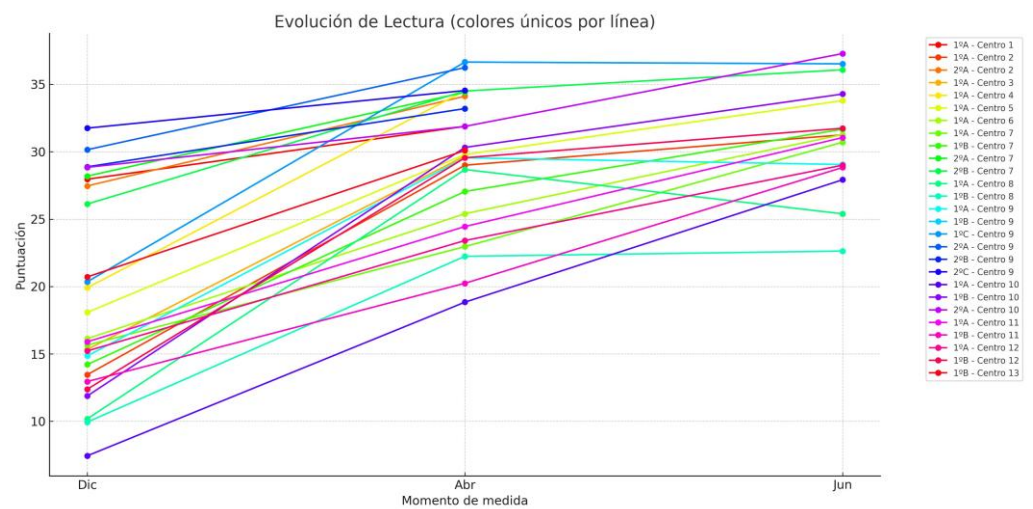
Los resultados reflejaron mejoras significativas en las puntuaciones de lectura y escritura de las primeras dos evaluaciones (diciembre y abril). En abril, 9 de las clases alcanzaron el criterio que indicaba que ya no precisaban la aplicación de PANDA (adquisición del criterio C en la evaluación grupal). Por lo tanto, solo 18 aulas continuaron aplicando la intervención en la línea de actuación 1. La tabla 5 muestra que vuelve a encontrarse una mejora significativa en lectura y escritura en las aulas que reciben el programa.

Tabla 5.
Diferencia de medias entre las clases que recibieron la línea de actuación 1 entre abril y junio

Pruebas	N	Abril		Junio		z	p	IC
Lectura	17	Media 27.84	DT 5.23	Media 31.39	DT 3.96	-2.29	0.022	[-6.58, -0.51]
Escritura	17	Media 5.34	DT 1.21	Media 6.74	DT 0.94	-3.89	<0.001	[-2.11, -0.70]

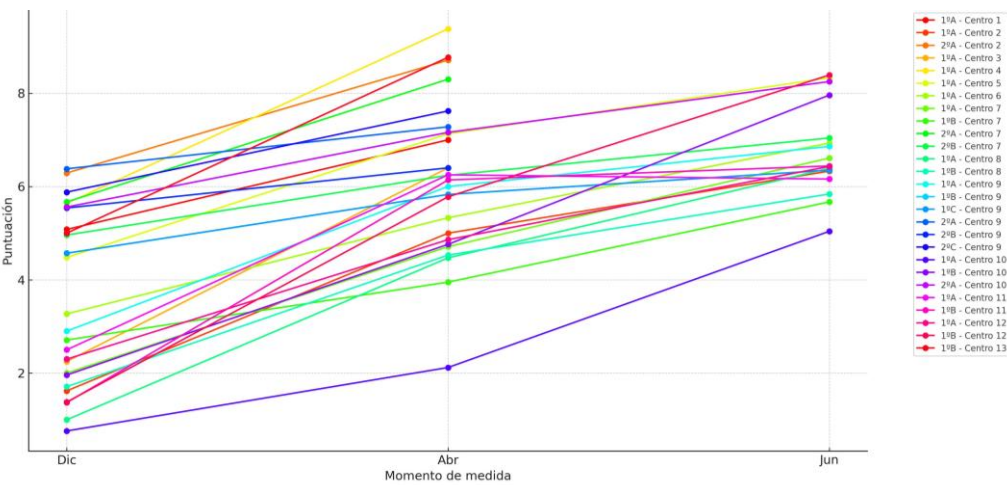
La Figura 2 complementa la información anterior mediante una representación gráfica que permite observar de forma individualizada la trayectoria de cada clase. Las líneas de tendencia representan el progreso en lectura a lo largo de los tres momentos de evaluación, evidenciando diferencias en la tasa de mejora entre grupos.

Figura 2.
Evolución en lectura, clase por clase, del alumnado que recibe la línea de actuación 1 en diciembre, abril y junio



La Figura 3 representa gráficamente el avance en la escritura de pseudopalabras, detallando la progresión específica de cada clase.

Figura 3.
Evolución en escritura de pseudopalabras, clase por clase, del alumnado que recibe la línea de actuación 1 en diciembre, abril y junio



Línea de actuación 2

Se analizó, en primer lugar, el avance en el programa que presentaron los niños que recibieron la línea de actuación 2 entre diciembre y junio. La Tabla 6 describe un aumento generalizado y significativo en las puntuaciones finales en comparación con las iniciales, indicando un progreso claro en las habilidades de lectura

Tabla 6.
Evolución en el programa de los niños que recibieron la línea de actuación 2 entre abril y junio

N	Fase inicial		Fase final		z	p	IC
222	Media 3,39	DT 1,95	Media 6,67	DT 2,48	15.49	<0.001	[2.86, 3.69]

En la tabla 7 es posible observar que este avance se produjo de forma transversal en todos los centros que aplicaron la línea de actuación 2.

Tabla 7.

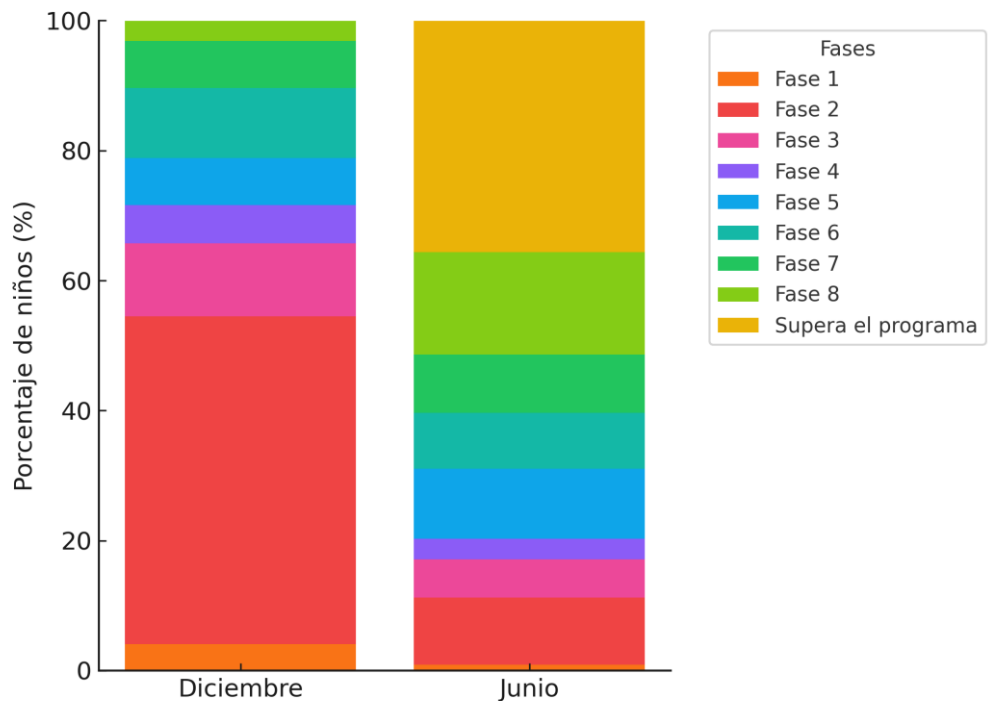
Fase media inicial y final en la que se encuentran los niños en riesgo que reciben el programa en la línea de actuación 2 agrupados por centro

N.º Centro	N	Diciembre	Junio
<i>1</i>	14	5.21	8.29
<i>2</i>	19	3.79	6.11
<i>3</i>	9	2.11	8.0
<i>4</i>	9	4.78	7.44
<i>5</i>	6	3.5	7.17
<i>6</i>	10	3.4	4.0
<i>7</i>	13	2.54	5.46
<i>8</i>	23	2.83	5.39
<i>9</i>	21	3.24	6.33
<i>10</i>	35	2.71	7.2
<i>11</i>	24	3.67	7.04
<i>12</i>	29	3.17	7.1
<i>13</i>	6	4.67	7.33
<i>14</i>	4	5.25	6.75
<i>Total</i>	222	3.39	6.67

La Figura 4 ofrece una representación gráfica que facilita la visualización de los cambios en la distribución porcentual de fases, subrayando la reducción del alumnado en las fases más bajas y el aumento en las fases más altas al finalizar el programa en la línea de actuación 2.

Figura 4.

Porcentaje de niños que se encuentran en cada una de las fases al principio y al final del programa en la línea a de actuación 2



Finalmente, se evaluó un elemento común a las líneas de actuación 1 y 2: qué porcentaje de niños pertenecientes a las aulas de primero y segundo que recibieron el programa seguían en situación de riesgo al finalizar la aplicación de este. Recordemos que el riesgo se definía como la incapacidad de cumplir el criterio A en el instrumento administrado. En la Tabla 8 se presenta el porcentaje de alumnos que superan el criterio de riesgo académico por centro y evaluación. Los datos revelan una disminución progresiva del porcentaje de niños en riesgo a lo largo del curso en todos los centros.

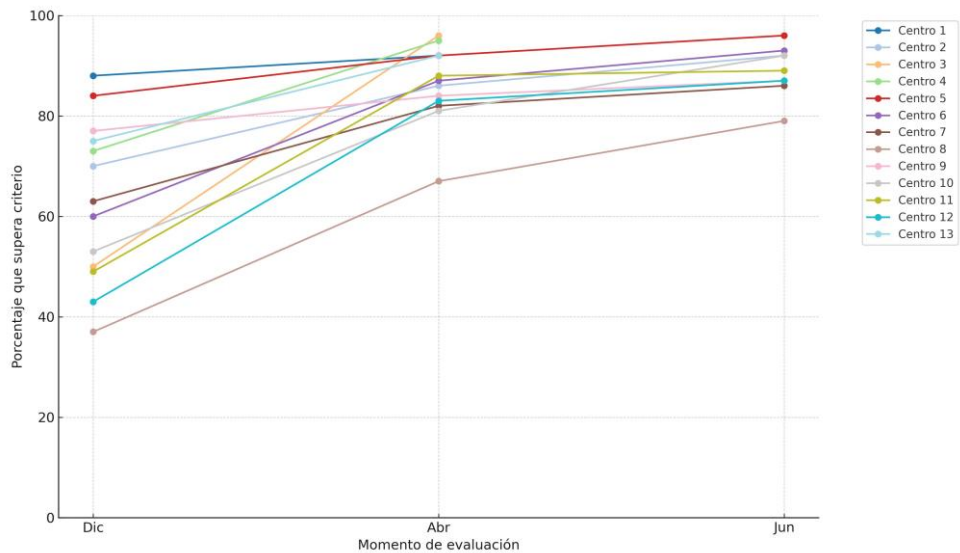
Tabla 8.

Porcentaje de niños en riesgo en cada centro tras recibir la línea de actuación 1 en diciembre, abril y junio

Centro	Diciembre	Abril	Junio
1	12%	8%	Ya no precisa el programa
2	30%	14%	8%
3	50%	4%	Ya no precisa el programa
4	27%	5%	Ya no precisa el programa
5	16%	8%	4%
6	40%	13%	7%
7	37%	18%	14%
8	63%	33%	21%
9	23%	16%	13%
10	47%	19%	8%
11	51%	12%	11%
12	57%	17%	13%
13	25%	8%	Ya no precisa el programa

La Figura 5 visualiza la información de la Tabla 8, facilitando una comparación rápida y clara entre centros y momentos de evaluación.

Figura 5.
Porcentaje de niños que superan el criterio de riesgo en cada uno de los momentos de la evaluación



Línea de actuación 3

Se estableció, en primer lugar, el progreso en el programa que presentaron los niños que recibieron la línea de actuación 3 entre diciembre y junio. La Tabla 9 describe un aumento generalizado y significativo en las puntuaciones finales en comparación con las iniciales, indicando un progreso evidente en las habilidades de lectura.

Tabla 7.
Diferencia de medias entre los estudiantes que recibieron la línea de actuación 3 entre diciembre y junio

N	Fase inicial		Fase final		z	p	IC
163	Media	DT	Media	DT	9.96	<0.001	[2.21, 3.30]
	3,46	2,22	6,21	2,74			

A continuación, trató de observarse si el programa podía mejorar las puntuaciones de lectura en todo el alumnado con ACNEAE que recibía la línea de actuación 3. En la Tabla 9 se presentan las fases medias iniciales y finales del alumnado en riesgo agrupados según su tipo de necesidad específica de apoyo educativo (ACNEAE). Los datos parecen indicar que hay mejoras en todas las categorías.

Tabla 9.

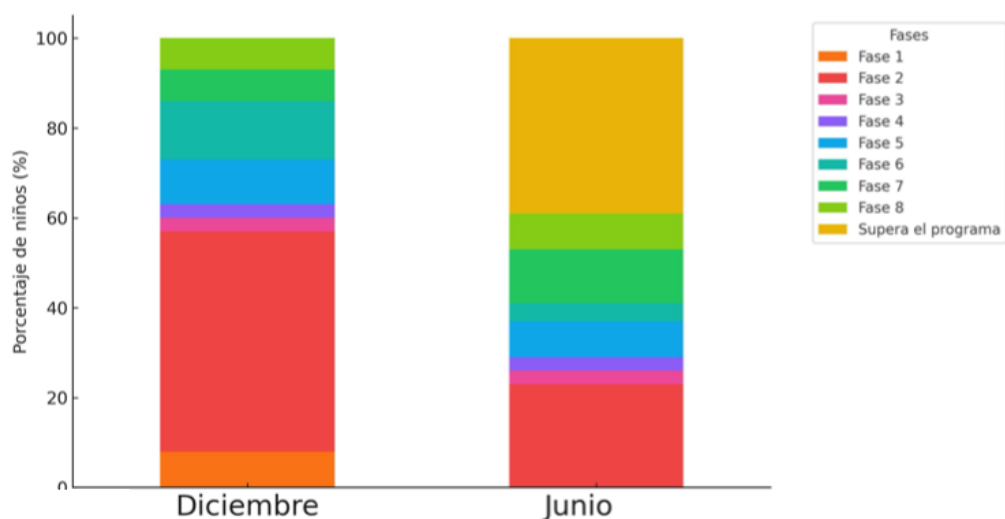
Fase media inicial y final en la que se encuentran los niños en riesgo que reciben el programa en la Línea de Actuación 3 agrupados por tipo de ACNEAE

Tipo de ACNEAE	N	Media inicial	DT	Media final	DT
<i>Discapacidad intelectual</i>	45	3.18	2.17	5.67	2.81
<i>TEA sin discapacidad intelectual</i>	19	3.63	2.03	6.42	2.89
<i>TEA con discapacidad intelectual</i>	18	3.50	2.90	5.17	3.07
<i>Trastornos graves de la comunicación y del lenguaje</i>	17	4.24	2.46	6.65	2.67
<i>Trastornos de atención</i>	12	3.25	1.91	6.75	3.02
<i>Trastornos del desarrollo del lenguaje y la comunicación</i>	11	2.82	2.09	6.91	1.76
<i>Trastornos del aprendizaje</i>	10	4.10	2.28	7.80	2.39
<i>Inteligencia límite</i>	9	2.78	1.92	5.78	2.59
<i>Pluridiscapacidad</i>	7	3.14	2.34	5.29	2.69
<i>Desconocimiento grave de la lengua de aprendizaje</i>	4	4.25	1.71	7.25	3.50
<i>Trastornos graves de conducta y la personalidad</i>	3	2.67	1.16	5.33	2.89
<i>Otras</i>	3	2.33	0.58	7.00	1.00
<i>Discapacidad auditiva</i>	2	5.00	4.24	6.50	0.71
<i>Condiciones personales o de historia escolar</i>	2	5.50	0.71	9.00	0.00
<i>Situación de vulnerabilidad socioeducativa</i>	1	6.00	-	9.00	-
Total	163	3.46	2.22	6.21	2.74

La Figura 6 ofrece una representación gráfica que enfatiza la reducción del alumnado en fases bajas y el incremento en la categoría “Supera el programa” en el periodo que transcurre entre diciembre y junio.

Figura 6.

Porcentaje de niños que se encuentran en cada una de las fases al principio y al final del programa en la línea de actuación 3



Discusión

Los resultados obtenidos en esta primera implementación del programa PANDA muestran una mejora generalizada en los niveles de alfabetización de los centros participantes. Sin embargo, es necesario subrayar que los datos presentados en este artículo son puramente descriptivos y corresponden a una fase inicial de pilotaje. Aunque los análisis muestran incrementos estadísticamente significativos en lectura y escritura en las tres líneas de actuación, la ausencia de un diseño experimental impide afirmar que las mejoras observadas se deban de manera causal al programa. Como señalan Balu et al. (2015) y Fuchs y Fuchs (2017), el impacto del modelo de Respuesta a la Intervención (RTI) depende en gran medida de la fidelidad de su implementación y del contexto escolar, lo que aconseja prudencia en la interpretación de los resultados.

En relación con la línea de actuación 1, los datos reflejan un progreso claro en las puntuaciones de lectura y escritura entre diciembre y junio. En varias aulas, el porcentaje de alumnado que alcanzó el criterio C permitió interrumpir la aplicación del programa al comprobarse que habían consolidado las competencias básicas. Estos resultados coinciden con las evidencias aportadas en la literatura sobre la eficacia de la enseñanza estructurada de correspondencias grafema–fonema y conciencia fonémica (Boyer & Ehri, 2011; Piasta et al., 2022; Sargiani et al., 2022). No obstante, aun siendo alentadores, estos hallazgos deben

entenderse como una tendencia inicial y no como prueba concluyente de eficacia.

Por su parte, la línea de actuación 2 mostró que la combinación de las rutinas de aula (línea de actuación 1) con las intervenciones en pequeños grupos podría reducir de forma notable el porcentaje de alumnado en riesgo en todos los centros educativos. Esta reducción se evidenció de manera transversal, independientemente del centro o del contexto socioeducativo, lo que sugiere que el trabajo coordinado en los dos niveles del modelo RTI resulta clave para evitar la ampliación de brechas en las primeras etapas (Al Otaiba et al., 2014; Lovett et al., 2017). Aun así, debe recordarse que se trata de un estudio descriptivo sin grupo control, por lo que no es posible establecer que esta reducción sea atribuible únicamente a la aplicación del programa.

La línea de actuación 3 ofreció resultados especialmente relevantes, dado que incluyó a alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo muy heterogéneas. Entre los participantes había niños con discapacidad intelectual, trastornos del espectro autista, dificultades graves de lenguaje y comunicación, e incluso alumnado de segundo y tercer ciclo de primaria que aún no se había alfabetizado. En todos estos grupos se observaron mejoras en la puntuación media de las fases del programa, lo que sugiere que el enfoque estructurado y la atención individualizada de PANDA puede ser útil incluso en contextos de gran diversidad de necesidades. Estos datos coinciden con investigaciones previas que destacan la necesidad de intervenciones intensivas y personalizadas en alumnado con dificultades persistentes (Denton et al., 2013).

En conjunto, los resultados descritos apoyan la idea de que la alfabetización basada en datos y la aplicación sistemática de programas escalonados pueden contribuir a mejorar el aprendizaje de la lectura en contextos escolares diversos. La reducción del alumnado en riesgo, observada al combinar las líneas de actuación 1 y 2, junto con la utilidad del programa en alumnado con necesidades específicas (línea de actuación 3), constituyen indicadores prometedores. No obstante, la interpretación de estos hallazgos debe ser cautelosa, ya que la mejora observada podría estar influida por variables externas no controladas, como la práctica docente habitual, la motivación del alumnado o factores sociofamiliares.

De cara al futuro, resulta imprescindible diseñar estudios con mayor rigor metodológico, incorporando diseños cuasi-experimentales o experimentales con grupo control y asignación aleatoria, de modo que se pueda establecer evidencia

causal sobre la eficacia de PANDA. Asimismo, será necesario analizar con mayor detalle las variables que median y moderan los resultados, como la fidelidad en la implementación, la formación del profesorado o las características iniciales del alumnado. Solo a partir de estos estudios será posible determinar hasta qué punto las mejoras registradas se deben al programa y en qué condiciones resulta más eficaz.

En síntesis, los resultados preliminares de PANDA refuerzan la pertinencia de implementar un modelo RTI en los centros educativos de la Región de Murcia, en línea con las recomendaciones internacionales sobre la necesidad de intervenciones tempranas, intensivas y focalizadas (Kovaleski et al., 2023; Catts & Hogan, 2020). Aunque no permiten extraer conclusiones causales, aportan información valiosa para orientar futuras investigaciones y consolidar una alfabetización basada en datos que responda de manera eficaz a las necesidades de todo el alumnado.

Conclusiones

El programa PANDA constituye una primera experiencia de aplicación del modelo RTI en centros educativos de la Región de Murcia. Los resultados preliminares descritos en este trabajo muestran mejoras generalizadas en los niveles de alfabetización del alumnado en las tres líneas de actuación implementadas. La combinación de la línea de actuación 1 y la línea de actuación 2 redujo de manera significativa el porcentaje de alumnado en riesgo en todos los centros participantes, lo que refuerza la importancia de combinar rutinas universales de aula con intervenciones focalizadas en pequeños grupos. Por su parte, la línea de actuación 3 demostró ser una herramienta útil para alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo muy diversas, incluyendo casos de segundo y tercer ciclo de Educación Primaria que aún no se habían alfabetizado.

No obstante, los datos presentados son puramente descriptivos y carecen de la solidez metodológica necesaria para establecer relaciones causales. Las mejoras observadas no pueden atribuirse de manera concluyente al programa, pues pueden estar influidas por variables externas no controladas. En consecuencia, futuras investigaciones deberán adoptar diseños experimentales o cuasi-experimentales que permitan valorar con mayor rigor la eficacia de PANDA y las condiciones que optimizan su impacto educativo.

Referencias

- Al Otaiba, S., Connor, C. M., Folsom, J. S., Wanzek, J., Greulich, L., Schatschneider, C., & Wagner, R. K. (2014). To Wait in Tier 1 or Intervene Immediately: A Randomized Experiment Examining First-Grade Response to Intervention (RTI) in Reading. *Exceptional Children*, 81(1), 11–27. <https://doi.org/10.1177/0014402914532234>
- Balu, R., Zhu, P., Doolittle, F., Schiller, E., Jenkins, J., & Gersten, R. (2015). *Evaluation of response to intervention practices for elementary school reading* (NCEE 2016-4000). National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education. <https://ies.ed.gov/ncee/pubs/20164000>
- Batsche, G. M., Elliott, J., Graden, J. L., Grimes, J., Kovalski, J. F., Prasse, D., et al. (2005). *Response to Intervention: Policy Considerations and Implementation*.
- Boyer, N., & Ehri, L. C. (2011). Contribution of phonemic segmentation instruction with letters and articulation pictures to word reading and spelling in beginners. *Scientific Studies of Reading*, 15(5), 440–470. <https://doi.org/10.1080/10888438.2010.520778>
- Cabell, S. Q., Neuman, S. B., & Patton Terry, N. (Eds.). (2023). *Handbook on the science of early literacy*. Guilford Press
- Catts, H. W., & Hogan, T. P. (2020). A pound of prevention: Models of early screening for dyslexia. *Perspectives on Language and Literacy*, 46(1), 11–15.
- Denton, C. A., Tolar, T. D., Fletcher, J. M., Barth, A. E., Vaughn, S., & Francis, D. J. (2013). Effects of tier 3 intervention for students with persistent reading difficulties and characteristics of inadequate responders. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 633–648. <https://doi.org/10.1037/a0032581>
- Ferrer, E., Shaywitz, B. A., Holahan, J. M., & Shaywitz, S. E. (2023). Early reading at first grade predicts adult reading at age 42 in typical and dyslexic readers. *NPJ Science of Learning*, 8(1), 51. <https://doi.org/10.1038/s41539-023-00298-2>

- Fletcher, J. M. (2009). Response to intervention: Preventing and remediating academic deficits. *Child Development and Perspectives*, 3(1), 30–37. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2008.00072.x>
- Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (2017). Critique of the national evaluation of response to intervention: A case for simpler frameworks. *Exceptional Children*, 83(3), 255-268. <https://doi.org/10.1177/0014402917693580>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2023). *PIRLS 2021: Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora. Avance de resultados España [informe nacional]*. Ministerio de Educación y Formación Profesional.
- Kovaleski, J. F., VanDerHeyden, A. M., Shapiro, E. S., Runge, T. J., & Zirkel, P. A. (2022). *The RTI Approach to Evaluating Learning Disabilities (2nd ed.)*. Guilford Publications.
- Lovett, M. W., Frijters, J. C., Wolf, M., Steinbach, K. A., Sevcik, R. A., & Morris, R. D. (2017). Early intervention for children at risk for reading disabilities: The impact of grade at intervention and individual differences on intervention outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 109(7), 889–914. <https://doi.org/10.1037/edu0000181>
- Palazón López, J., & López López, M. (2024). Diseño de un programa de intervención para la alfabetización de niños con discapacidad intelectual. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 59–79. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2024.n1.v2.2704>
- Piasta, S. B., Park, S., Fitzgerald, L. R., & Libnoch, H. A. (2022). Young children's alphabet learning as a function of instruction and letter difficulty. *Learning and Individual Differences*, 93, 102113. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2022.102113>
- Rehfeld, D. M., Kirkpatrick, M., O'Guinn, N., & Renbarger, R. (2022). A meta-analysis of phonemic awareness instruction provided to children suspected of having a reading disability. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 53(4), 1177–1201. https://doi.org/10.1044/2022_LSHSS-21-00102

- Sargiani, R. de A., Ehri, L. C., & Maluf, M. R. (2022). Teaching beginners to decode consonant-vowel syllables using grapheme-phoneme subunits facilitates reading and spelling as compared with teaching whole-syllable decoding. *Reading Research Quarterly*, 57(2), 629–648. <https://doi.org/10.1002/rrq.413>
- Savage, R., Georgiou, G., Parrila, R., & Maiorino, K. (2018). Preventative reading interventions teaching direct mapping of graphemes in texts and set-for-variability aid at-risk learners. *Scientific Studies of Reading*, 22(3), 225–247. <https://doi.org/10.1080/10888438.2018.1427753>
- Spear-Swerling, L. (2024). *The structured literacy planner: Designing interventions for common reading difficulties, grades 1–9*. Guilford Press.
- Vadasy, P. F., & Sanders, E. A. (2021). Introducing grapheme-phoneme correspondences (GPCs): Exploring rate and complexity in phonics instruction for kindergarteners with limited literacy skills. *Reading and Writing*, 34, 109–138. <https://doi.org/10.1007/s11145-020-10054-4>