

## El aprendizaje de la lectura: Una experiencia con el programa árbol ABC

### *Learning to read: An experience with the ABC tree program*

Norma Jesús García Romero  ; Alana Calderón Huarmiyuri ; Nady Fátima Rojas Guerrero ; Lita Macedo Torres ; Rommel Erwin Quintanilla Huamán 

Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Iquitos, Perú.

### Resumen

La presente investigación se tuvo como objetivo determinar el efecto de la aplicación del programa Árbol ABC en el aprendizaje de la lectura con estudiantes del segundo ciclo de Educación Básica Regular de la I.E.I. N° 396 Juan Pablo II, Iquitos – 2024, se trabajó utilizando una metodología experimental-cuantitativo con diseño cuasi-experimental para lo cual se trabajó con grupo experimental y de control, para poder identificar el efecto que tenía el programa Árbol ABC en el aprendizaje de la lectura, para lo cual se contó con una población de 309 niños y niñas de la I.E.I. N° 396 Juan Pablo II, siendo la muestra elegida en forma intencional, seleccionando dos sesiones de 5 años que fueron en total 54 niños y niñas de los cuales 27 fueron el grupo control y 27 el grupo experimental, se trabajó mediante la entrevista con una ficha de trabajo, donde se hizo el tratamiento en forma conjunta pero, por la edad de los participantes, se debía realizar el trabajo en forma individualizada para poder obtener los resultados, llegando a los siguientes resultados: el 70,4% obtuvieron un logro previsto y el 22,2% un logro destacado, luego de haber sido sometidos al programa árbol ABC, mientras que en el grupo control se tuvo como resultado que solo el 14,8% obtuvo el logro previsto y ningún estudiante pudo obtener logro destacado. Concluyendo de esta manera que el uso de programa Árbol ABC ayuda a mejorar el aprendizaje de la lectura en niños del nivel inicial.

**Palabras Claves:** Árbol ABC, lectura, comprensión, herramienta digital, software educativo.

### Abstract

The objective of this research was to determine the effect of the application of the ABC Tree program in the learning of reading with students of the second cycle of Regular Basic Education of the I.E.I. N° 396 Juan Pablo II, Iquitos - 2024, we worked using an experimental-quantitative methodology with quasi-experimental design for which we worked with experimental and control group, in order to identify the effect that the ABC Tree program had on the learning of reading, for which we had a population of 309 children of the I.E.I. N° 396 Juan Pablo II, being the sample chosen intentionally, selected two sessions of 5 years that were a total of 54 boys and girls of the I.E.I. N° 396 Juan Pablo II, Iquitos - 2024. N° 396 Juan Pablo II, being the sample chosen in an intentional way, selected two sessions of 5 years that were in total 54 children of which 27 were the control group and 27 were the experimental group, we worked by means of the interview with a work card, where the treatment was done jointly but, due to the age of the participants, the work had to be done in an individualized way in order to obtain the results, arriving at the following results: 70.4% obtained an expected achievement and 22.2% an outstanding achievement, after having been submitted to the ABC tree program, while in the control group the result was that only 14.8% obtained the expected achievement and no student was able to obtain outstanding achievement. Thus, it was concluded that the use of the ABC Tree program helps to improve the learning of reading in children at the initial level.

**Keywords:** ABC tree, reading, comprehension, digital tool, educational software..

Recibido/Received	03-06-2025	Aprobado/Approved	03-09-2025	Publicado/Published	08-09--2025
-------------------	------------	-------------------	------------	---------------------	-------------

## Introducción

La lectura constituye un pilar fundamental en el desarrollo integral del ser humano, no como un simple ejercicio de decodificación gráfica, sino como una práctica cognitiva compleja que habilita el acceso al conocimiento, estimula la creatividad y fortalece el pensamiento crítico, habilidades esenciales para desenvolverse con éxito en un entorno global cada vez más exigente (Quispe & Rosario, 2023). En el ámbito de la educación inicial, la adquisición de competencias lectoras representa un momento decisivo que configura las trayectorias académicas futuras. Una base sólida en esta habilidad no solo incide en el rendimiento escolar general, sino que también amplía las posibilidades de inclusión social y desarrollo personal (Boza et al., 2021). No obstante, pese a su relevancia incuestionable, persisten barreras significativas en la enseñanza y el aprendizaje de la lectura, especialmente durante los primeros años de vida, donde se gestan las condiciones más determinantes para el éxito educativo.

En Iquitos, Perú, se ha identificado una alarmante fragilidad en el desarrollo de las competencias lectoras en niños de 4 y 5 años, lo que configura un desafío estructural para el sistema educativo local (Tenesaca & Criollo, 2020). Esta problemática no responde a una causa única, sino que emerge de una compleja interacción de factores socioculturales, económicos y pedagógicos que limitan la consolidación del hábito lector en la primera infancia. La ausencia de rutinas lectoras en el entorno familiar, sumada a las restricciones materiales que dificultan el acceso a libros y experiencias culturales, genera un ecosistema poco propicio para el estímulo de la lectura (Li, 2022). A ello se añaden deficiencias persistentes en el ámbito escolar, como la precariedad de la infraestructura educativa, la escasez de recursos didácticos pertinentes y la limitada formación docente en estrategias de alfabetización, factores que inciden directamente en la calidad del proceso formativo (Valencia et al., 2020).

El contexto sociocultural de Iquitos, caracterizado por una fuerte tradición oral y una conectividad digital limitada en zonas rurales, representa una barrera adicional para el acceso equitativo a prácticas lectoras diversificadas. Las implicaciones de esta situación son profundas: los niños que no logran consolidar una competencia lectora adecuada enfrentan dificultades significativas en la comprensión textual, lo que repercute negativamente en su desempeño académico y restringe sus posibilidades de desarrollo personal y profesional (Parra et al., 2021). En este sentido, las brechas en lectoescritura no solo reflejan desigualdades estructurales, sino que las intensifican, perpetuando ciclos de exclusión educativa entre los sectores más vulnerables de la población infantil (Yrigoyen & Michell, 2024).

Ante este panorama, se vuelve imperativo diseñar e implementar estrategias innovadoras que promuevan el desarrollo lector desde una perspectiva integral. Entre las propuestas destacan la promoción activa de la lectura en el hogar, la capacitación de padres como agentes educativos, el fortalecimiento de la infraestructura escolar y la profesionalización docente en metodologías de alfabetización (Pomasoncco & Ruiz, 2024). Asimismo, se plantea la incorporación de las lenguas originarias y las tradiciones culturales locales como recursos pedagógicos que faciliten la apropiación significativa de la lectura, junto con la integración de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para el diseño de plataformas digitales accesibles y contextualizadas (Cruz et al., 2023).

En este marco, la tecnología se posiciona como un aliado estratégico para la transformación educativa. El uso de software educativo ha redefinido las dinámicas de enseñanza-aprendizaje, ofreciendo ventajas como la personalización de contenidos, la interactividad que estimula el compromiso del estudiante, y la flexibilidad para adaptarse a diversos contextos escolares (Herrera & Guayana, 2022; Sánchez, 2024). No obstante, su incorporación efectiva en el currículo exige una formación docente rigurosa, una selección crítica de los recursos digitales y una evaluación sistemática de su impacto pedagógico (Barrera et al., 2020). En este sentido, destaca el programa Árbol ABC, reconocido por su potencial para fortalecer las habilidades lectoras mediante entornos virtuales lúdicos y adaptativos.

Entre las herramientas digitales con mayor proyección destaca Árbol ABC, un programa desarrollado por la Fundación Telefónica, diseñado específicamente para mejorar las habilidades de

lectoescritura en niños de educación inicial (Aguayza et al., 2020), su enfoque lúdico y personalizado, junto con actividades visualmente atractivas, lo convierten en un recurso eficaz para estimular el interés por la lectura y promover el desarrollo integral infantil. El programa se estructura en tres niveles, desde la prelectura hasta la lectura fluida, y ofrece una variedad de materiales, incluyendo libros, fichas de trabajo y recursos digitales. Investigaciones en Ecuador y Bolivia han evidenciado su impacto positivo en el aprendizaje lector, destacando su capacidad para generar experiencias educativas dinámicas y significativas (Escobar, 2021; López, 2023).

En el ámbito nacional, estudios recientes han explorado el uso de plataformas como Árbol ABC, Worldwall y Epic Books, concluyendo que la digitalización puede complementar los métodos tradicionales y enriquecer la práctica docente en lectoescritura (Yrigoyen & Michell, 2024). A nivel local, investigaciones en Iquitos han resaltado el potencial de este software incluso en contextos con limitaciones tecnológicas, evidenciando su capacidad para enriquecer las experiencias de aprendizaje y propiciar el desarrollo lector (Cruz et al., 2023). Estos hallazgos sugieren que el éxito de estas herramientas radica en su integración pedagógica intencional y contextualizada.

El aprendizaje en la educación inicial es un proceso integral, lúdico y experiencial que sienta las bases para el desarrollo físico, social, emocional, cognitivo y lingüístico del niño (Tenesaca & Criollo, 2020). En este marco, el área de Comunicación, que incluye el desarrollo del lenguaje oral y escrito, adquiere especial relevancia. A través del juego, la lectura y la interacción, los niños no solo aprenden a expresarse, sino que también construyen su autoestima y se preparan para el éxito en la vida (Boza et al., 2021). El aprendizaje de la lectura y la escritura, como parte de este proceso, implica la integración de habilidades fonológicas, semánticas y sintácticas que permiten alcanzar la comprensión lectora (Candela et al., 2020).

En este contexto, la presente investigación se enfoca en el uso del programa Árbol ABC como experiencia pedagógica para el aprendizaje de la lectura en niños de educación inicial en Iquitos. A partir de una revisión exhaustiva de la literatura, se busca analizar el impacto de esta herramienta en el desarrollo de las habilidades de lectoescritura, apoyándose en una base teórica que articula las ventajas de los programas informáticos, las características específicas del software, y los principios del aprendizaje en el nivel inicial, con énfasis en el área de comunicación (Pizano, 2021). El objetivo es contribuir al campo educativo local, ofreciendo una perspectiva práctica y fundamentada sobre cómo la tecnología puede actuar como catalizador de cambio, abriendo nuevas oportunidades para los niños en contextos vulnerables.

## **Materiales y métodos**

### **Tipo y diseño de investigación**

De tipo evaluativo aplicado, ya que se orienta a examinar el impacto del programa educativo *Árbol ABC* en el aprendizaje de la lectura en estudiantes del segundo ciclo de Educación Básica Regular. Su propósito central es generar evidencia empírica que contribuya a la mejora de las prácticas pedagógicas en el nivel inicial, mediante la incorporación de herramientas tecnológicas que potencien el desarrollo de habilidades lectoras desde una perspectiva lúdica e interactiva.

El estudio se desarrolló bajo un diseño cuasi-experimental, con aplicación de pruebas diagnósticas antes y después de la intervención en dos grupos paralelos: uno experimental y otro de control. El esquema seguido fue el siguiente: el grupo experimental fue evaluado inicialmente ( $O_1$ ), recibió la intervención ( $X$ ) y luego fue evaluado nuevamente ( $O_2$ ); mientras que el grupo de control fue evaluado en dos momentos ( $O_3$  y  $O_4$ ) sin recibir la intervención. Esta estructura permite establecer relaciones causales entre el uso del programa y los avances en lectoescritura.

### **Población y muestra**

La población estuvo conformada por los 309 estudiantes matriculados en el nivel inicial de la I.E.I. N.º 396 Juan Pablo II, distribuidos en salones de 3, 4 y 5 años. Para esta investigación se utilizó un

muestreo no probabilístico de tipo intencionado, seleccionando específicamente dos salones del nivel inicial de 5 años en la I.E.I. N.° 396 Juan Pablo II. El salón Blanco fue asignado como grupo experimental, mientras que el salón Azul conformó el grupo de control. Cada grupo estuvo compuesto por 27 estudiantes, lo que conformó una muestra total de 54 participantes. Esta selección se realizó considerando criterios de homogeneidad en edad, condiciones escolares y disponibilidad para la aplicación del programa Árbol ABC.

### **Variables de estudio**

La investigación considera como variable independiente el programa Árbol ABC, una plataforma educativa digital diseñada para fortalecer la lectoescritura en niños de cinco años mediante actividades interactivas y lúdicas. Su evaluación se basa en el nivel de interacción y percepción del estudiante, agrupado en tres categorías (nada, poco, mucho) y analizado a través de dos dimensiones: aspecto visual y participación emocional.

La variable dependiente es el aprendizaje de la lectura, concebido como un proceso integral que abarca la comprensión, escritura y análisis de textos. Se mide operativamente en cuatro dimensiones: vocales, letras, palabras y sílabas, con niveles de logro progresivos (inicio, proceso, logro, logro destacado). La hipótesis central plantea que el uso del programa Árbol ABC mejora significativamente el aprendizaje lector, con efectos positivos en cada una de las dimensiones mencionadas.

### **Formulación de hipótesis**

La presente investigación plantea como hipótesis general que el uso del programa educativo Árbol ABC tiene un efecto positivo en el aprendizaje de la lectura en estudiantes del segundo ciclo de Educación Básica Regular de la I.E.I. N.° 396 Juan Pablo II, ubicada en la ciudad de Iquitos. En este sentido, se formula la hipótesis nula ( $H_0$ ) como la ausencia de mejora en el aprendizaje lector tras la implementación del programa, mientras que la hipótesis alternativa ( $H_a$ ) sostiene que dicha intervención sí genera una mejora significativa en las competencias lectoras de los estudiantes.

Asimismo, se establecen cuatro hipótesis específicas, cada una orientada a evaluar el impacto del programa Árbol ABC en dimensiones concretas del aprendizaje de la lectura. Estas son: (1) el estudio de las vocales, (2) el estudio de las letras, (3) el estudio de las palabras y (4) el estudio de las sílabas. Para cada dimensión se plantea una hipótesis nula que niega la existencia de mejora atribuible al programa, y una hipótesis alternativa que afirma su contribución positiva al desarrollo de dichas habilidades. Estas hipótesis permiten desagregar el análisis y valorar con mayor precisión el alcance pedagógico de la intervención tecnológica en el contexto de la educación inicial.

### **Técnicas e instrumentos**

Para la recolección de datos se empleó la técnica de la entrevista estructurada, aplicada de forma individual a los estudiantes del nivel inicial. El instrumento principal utilizado fue una ficha de trabajo, diseñada con ejercicios específicos sobre vocales, letras, palabras y sílabas, alineados con los objetivos de la investigación. La validez del instrumento fue determinada mediante juicio de expertos, obteniendo un coeficiente de 0,89, lo que indica una alta concordancia en los contenidos evaluados. Asimismo, se aplicó la prueba de confiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, alcanzando un valor de 0,873, considerado como excelente consistencia interna.

El procedimiento de recolección de datos se desarrolló en siete etapas secuenciales. En primer lugar, se solicitó la autorización formal a la dirección de la I.E.I. N.° 396 Juan Pablo II para la ejecución del estudio. Posteriormente, se coordinó con las docentes responsables de aula y se comunicó a los padres de familia el propósito de la investigación, obteniendo el consentimiento informado correspondiente. A continuación, se aplicó el pretest en ambos grupos (experimental y control), seguido de la capacitación y

ejecución del programa Árbol ABC exclusivamente en el grupo experimental. Finalmente, se realizó el posttest en ambos grupos y se procedió al análisis de los resultados obtenidos.

### **Técnicas de análisis de datos**

Se aplicó la prueba de normalidad Shapiro-Wilk, adecuada para muestras menores a 50 participantes. Al determinar una distribución libre, se optó por la prueba no paramétrica de rangos con signo de Wilcoxon para comparar los resultados pretest y posttest. El procesamiento estadístico se realizó con el software IBM SPSS versión 27.

### **Aspectos éticos**

El estudio se desarrolló bajo estrictos principios éticos, garantizando el consentimiento informado de los padres, la confidencialidad de los datos y el anonimato de los participantes. Se contó con la aprobación institucional y se respetaron los derechos de los niños en todo momento.

### **Resultados**

El análisis del pre-test muestra que, en el inicio de la investigación, tanto el grupo experimental como el de control presentaban niveles de logro muy similares. En la Tabla 1, se observa que la mayoría de los estudiantes se encontraban "En proceso", con un 74,10% en el grupo experimental y un 77,80% en el grupo de control. Los promedios eran casi idénticos, con  $2,04 \pm 0,52$  para el grupo experimental y  $2,00 \pm 0,48$  para el grupo de control, lo que confirma que ambos grupos eran equivalentes antes de la intervención.

En el post-test, se observan diferencias notables. El grupo experimental mostró una mejora significativa, ya que el 74,10% de los estudiantes que estaban "en proceso" antes de la intervención, ahora se ubicaron en los niveles de "Logro" (70,40%) y "Logro destacado" (22,20%). En este grupo, el promedio de logro aumentó a  $3,15 \pm 0,53$ .

Por el contrario, el grupo de control experimentó un cambio mínimo. Un 81,50% de sus estudiantes permaneció "en proceso", y ninguno alcanzó el nivel de "Logro destacado". Su promedio solo aumentó ligeramente a  $2,11 \pm 0,42$ . Estos resultados demuestran que el programa tuvo un impacto sustancial y positivo en el grupo experimental.

### **Análisis Inferencial**

La Tabla 2 expone los resultados obtenidos mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, la cual desempeña un papel determinante en la elección del procedimiento estadístico más adecuado para el análisis de datos. Los valores de significancia (p-valor) registrados fueron iguales a 0,000 en todas las variables y grupos, tanto en el pretest como en el posttest, lo que indica una desviación significativa respecto a la distribución normal. Este hallazgo, al situarse por debajo del umbral crítico de 0,05, permite afirmar con certeza que los datos no presentan normalidad estadística.

Dicha condición metodológica justifica la aplicación de pruebas no paramétricas, específicamente la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, por su idoneidad en contextos donde no se cumplen los supuestos de distribución normal. En consecuencia, el análisis se realizó bajo criterios robustos que aseguran la validez interna del estudio y la confiabilidad de las inferencias obtenidas a partir de los resultados.

En contraste, la Tabla 3 y 4 muestra los resultados del pre y posttest respectivamente, donde se observa una diferencia sustancial en los valores Z y p-valor para todas las dimensiones analizadas. En el post test, los estadísticos de contraste Z fueron negativos y los p-valores igual a 0,000, lo que evidencia diferencias significativas entre los grupos tras la intervención. Esta tendencia se visualiza claramente en la Figura 1, donde las barras de error del pretest reflejan similitud entre los grupos, mientras que en el posttest se aprecia una divergencia marcada en los niveles de logro. Estos hallazgos permiten afirmar que

el programa Árbol ABC tuvo un impacto positivo en el aprendizaje lector de los estudiantes del grupo experimental.

**Tabla 1.** Nivel de Logro en lectura Pre y Post Test

	Nivel de Logro	Pre Test		Post Test	
		Experimental Nº (%)	Control Nº (%)	Experimental Nº (%)	Control Nº (%)
Vocales	En inicio	3 (11,10%)	1 (3,70%)	4 (7,40%)	0 (0,00%)
	En proceso	20 (74,10%)	24 (88,90%)	1 (3,70%)	22 (81,50%)
	Logro	4 (14,80%)	2 (7,40%)	17 (63,00%)	3 (11,10%)
	Logro destacado	0 (0,00%)	0 (0,00%)	9 (33,30%)	0 (0,00%)
	Promedio $\pm$ Desv. Estándar	2,04 $\pm$ 0,52	2,04 $\pm$ 0,34	3,30 $\pm$ 0,54	2,04 $\pm$ 0,44
Letras	En inicio	5 (18,50%)	6 (22,20%)	0 (0,00%)	4 (14,80%)
	En proceso	21 (77,80%)	19 (70,40%)	3 (11,10%)	19 (70,40%)
	Logro	1 (3,70%)	2 (7,40%)	14 (51,90%)	4 (14,80%)
	Logro destacado	0 (0,00%)	0 (0,00%)	10 (37,00%)	0 (0,00%)
	Promedio $\pm$ Desv. Estándar	1,85 $\pm$ 0,46	1,85 $\pm$ 0,53	3,26 $\pm$ 0,66	2,00 $\pm$ 0,55
Sílabas	En inicio	7 (25,90%)	8 (29,60%)	0 (0,00%)	3 (11,10%)
	En proceso	18 (66,70%)	16 (59,30%)	8 (29,60%)	20 (74,10%)
	Logro	2 (7,40%)	3 (11,10%)	13 (48,10%)	4 (14,80%)
	Logro destacado	0 (0,00%)	0 (0,00%)	6 (22,20%)	0 (0,00%)
	Promedio $\pm$ Desv. Estándar	1,81 $\pm$ 0,56	1,81 $\pm$ 0,62	2,93 $\pm$ 0,73	2,04 $\pm$ 0,52
Palabras	En inicio	6 (22,20%)	9 (33,30%)	0 (0,00%)	6 (22,20%)
	En proceso	17 (63,00%)	14 (51,90%)	1 (3,70%)	16 (59,30%)
	Logro	4 (14,80%)	4 (14,80%)	21 (77,80%)	5 (18,50%)
	Logro destacado	0 (0,00%)	0 (0,00%)	5 (18,50%)	0 (0,00%)
	Promedio $\pm$ Desv. Estándar	1,93 $\pm$ 0,62	1,81 $\pm$ 0,68	3,15 $\pm$ 0,46	1,96 $\pm$ 0,65
Lectura	En inicio	3 (11,10%)	3 (11,10%)	0 (0,00%)	1 (3,70%)
	En proceso	20 (74,10%)	21 (77,80%)	2 (7,40%)	22 (81,50%)
	Logro	4 (14,80%)	3 (11,10%)	19 (70,40%)	4 (14,80%)
	Logro destacado	0 (0,00%)	0 (0,00%)	6 (22,20%)	0 (0,00%)
	Promedio $\pm$ Desv. Estándar	2,04 $\pm$ 0,52	2,00 $\pm$ 0,48	3,15 $\pm$ 0,53	2,11 $\pm$ 0,42

**Tabla 2.** Prueba de normalidad en el Pre y Post Test

	Shapiro-Wilk			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Estadístico	gl	Sig.	gl	Sig.
Vocales GE	0,694	0,708	27	0,000	27	0,000
Letras GE	0,615	0,782	27	0,000	27	0,000
Palabras GE	0,772	0,615	27	0,000	27	0,000
Silabas GE	0,728	0,811	27	0,000	27	0,000
Aprendizaje de la Lectura GE	0,694	0,707	27	0,000	27	0,000
Vocales GC	0,461	0,602	27	0,000	27	0,000
Letras GC	0,707	0,728	27	0,000	27	0,000
Palabras GC	0,796	0,791	27	0,000	27	0,000
Silabas GC	0,773	0,694	27	,000	27	0,000
Aprendizaje de la Lectura GC	0,654	0,575	27	,000	27	0,000



**Tabla 3. Prueba no paramétrica de Rangos con signo de Wilcoxon, en el Pre-test**

	Estadísticos de prueba <sup>a</sup>				
	Vocales GC - Vocales GE	Letras GC - Letras GE	Palabras GC - Palabras GE	Silabas GC - Silabas GE	Aprendizaje de la Lectura GC - Aprendizaje de la Lectura GE
Z	0,000 <sup>b</sup>	0,000 <sup>b</sup>	-0,552 <sup>c</sup>	0,000 <sup>b</sup>	-0,302 <sup>c</sup>
Sig. asin. (bilateral)	1,000	1,000	0,581	1,000	0,763

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

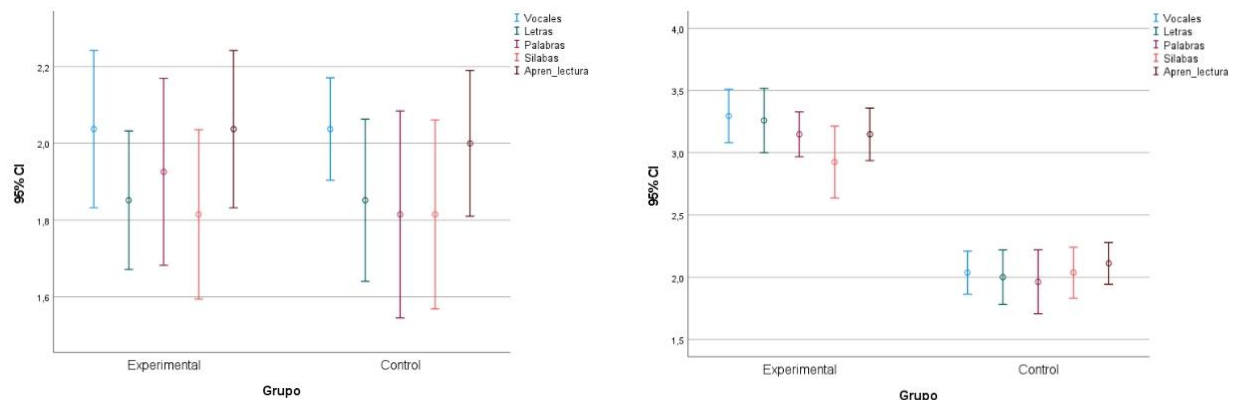
c. Se basa en rangos positivos.

**Tabla 4. Prueba no paramétrica de Rangos con signo de Wilcoxon, en el Post-test**

	Estadísticos de prueba <sup>a</sup>				
	Vocales GC - Vocales GE	Letras GC - Letras GE	Palabras GC - Palabras GE	Silabas GC - Silabas GE	Aprendizaje de la Lectura GC - Aprendizaje de la Lectura GE
Z	-4,326 <sup>b</sup>	-4,158 <sup>b</sup>	-4,235 <sup>b</sup>	-3,692 <sup>b</sup>	-4,179 <sup>b</sup>
Sig. asin. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.



**Figura 1. Barras de error en las dimensiones y variables, en el Pre y Post Test**

## Prueba de hipótesis

Con un nivel de significancia del 5%, se tiene que:

### Hipótesis General:

Ho: El uso del programa Árbol ABC no mejora el aprendizaje de la lectura con estudiantes del segundo ciclo de Educación Básica Regular de la I.E.I. N° 396 Juan Pablo II, Iquitos – 2024.

Ha: El uso del programa Árbol ABC mejora el aprendizaje de la lectura con estudiantes del segundo ciclo de Educación Básica Regular de la I.E.I. N° 396 Juan Pablo II, Iquitos – 2024.

**Conclusión:** Como el valor del estadístico de contraste Z en igual a -4,179 y el p-valor fue menor a 0,05; se acepta la hipótesis general: “El uso del programa Árbol ABC mejora el aprendizaje de la

lectura con estudiantes del segundo ciclo de Educación Básica Regular de la I.E.I. N° 396 Juan Pablo II, Iquitos – 2024.”

### **Hipótesis Específica 1:**

Ho: El uso del programa Árbol ABC no mejora el estudio de las vocales con estudiantes del segundo ciclo de Educación Básica Regular de la I.E.I. N° 396 Juan Pablo II, Iquitos – 2024.

Ha: El uso del programa Árbol ABC mejora el estudio de las vocales con estudiantes del segundo ciclo de Educación Básica Regular de la I.E.I. N° 396 Juan Pablo II, Iquitos – 2024.

**Conclusión:** Como el valor del estadístico de contraste Z en igual a -4,326 y el p-valor fue menor a 0,05; se acepta la hipótesis específica 1: “El uso del programa Árbol ABC mejora el estudio de las vocales con estudiantes del segundo ciclo de Educación Básica Regular de la I.E.I. N° 396 Juan Pablo II, Iquitos – 2024.”

### **Hipótesis Específica 2:**

Ho: El uso del programa Árbol ABC no mejora el estudio de las letras con estudiantes del segundo ciclo de Educación Básica Regular de la I.E.I. N° 396 Juan Pablo II, Iquitos – 2024.

Ha: El uso del programa Árbol ABC mejora el estudio de las letras con estudiantes del segundo ciclo de Educación Básica Regular de la I.E.I. N° 396 Juan Pablo II, Iquitos – 2024.

**Conclusión:** Como el valor del estadístico de contraste Z en igual a -4,158 y el p-valor fue menor a 0,05; se acepta la hipótesis específica 2: “El uso del programa Árbol ABC mejora el estudio de las letras con estudiantes del segundo ciclo de Educación Básica Regular de la I.E.I. N° 396 Juan Pablo II, Iquitos – 2024.”

### **Hipótesis Específica 3:**

Ho: El uso del programa Árbol ABC no mejora el estudio de las palabras con estudiantes del segundo ciclo de Educación Básica Regular de la I.E.I. N° 396 Juan Pablo II, Iquitos – 2024.

Ha: El uso del programa Árbol ABC mejora el estudio de las palabras con estudiantes del segundo ciclo de Educación Básica Regular de la I.E.I. N° 396 Juan Pablo II, Iquitos – 2024.

**Conclusión:** Como el valor del estadístico de contraste Z en igual a -4,235 y el p-valor fue menor a 0,05; se acepta la hipótesis específica 3: “El uso del programa Árbol ABC mejora el estudio de las palabras con estudiantes del segundo ciclo de Educación Básica Regular de la I.E.I. N° 396 Juan Pablo II, Iquitos – 2024.”

### **Hipótesis Específica 4:**

Ho: El uso del programa Árbol ABC no mejora el estudio de las sílabas con estudiantes del segundo ciclo de Educación Básica Regular de la I.E.I. N° 396 Juan Pablo II, Iquitos – 2024.

Ha: El uso del programa Árbol ABC mejora el estudio de las sílabas con estudiantes del segundo ciclo de Educación Básica Regular de la I.E.I. N° 396 Juan Pablo II, Iquitos – 2024.

**Conclusión:** Como el valor del estadístico de contraste Z en igual a -3,692 y el p-valor fue menor a 0,05; se acepta la hipótesis específica 2: “El uso del programa Árbol ABC mejora el estudio de las sílabas con estudiantes del segundo ciclo de Educación Básica Regular de la I.E.I. N° 396 Juan Pablo II, Iquitos – 2024.”

## **Discusión**

El programa Árbol ABC ejerce un impacto significativo y positivo en el aprendizaje de la lectura en estudiantes del segundo ciclo de Educación Básica Regular. Los análisis estadísticos, sustentados en las pruebas de Wilcoxon, evidencian mejoras sustanciales en el grupo experimental tras la intervención, validando la hipótesis de investigación. Este resultado se inscribe en una tendencia creciente que respalda la incorporación de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de



alfabetización inicial, especialmente en contextos donde los métodos tradicionales presentan limitaciones estructurales y pedagógicas.

Los datos descriptivos reflejan una transformación notable en el rendimiento del grupo experimental. Mientras que el grupo de control permaneció mayoritariamente en el nivel “En proceso” (81,50 %, promedio  $2,11 \pm 0,42$ ), el grupo intervenido mostró un avance hacia los niveles de “Logro” (70,40 %) y “Logro destacado” (22,20 %), alcanzando un promedio de  $3,15 \pm 0,53$ . Esta mejora no es incidental, sino que responde a la estructura pedagógica del software, que combina elementos lúdicos, visuales y adaptativos para captar la atención del estudiante, fomentar la motivación intrínseca y reducir la ansiedad asociada al proceso lector. La prueba de normalidad de Shapiro-Wilk justificó el uso de análisis no paramétricos, y los valores de significancia ( $p = 0,000$ ) en todas las dimensiones evaluadas permitieron rechazar la hipótesis nula y confirmar el efecto positivo del programa.

Este hallazgo se articula con investigaciones previas que destacan el valor del juego como motor del aprendizaje en la educación inicial (Celi Rojas et al., 2021; Herrera & Guayana, 2022). El carácter interactivo de Árbol ABC convierte la lectura en una experiencia dinámica, alineándose con enfoques pedagógicos que promueven el desarrollo integral del niño. Estudios como el de Ripalda et al. (2020) han demostrado que los espacios lúdicos, como los “rincones de lectura”, son altamente efectivos para estimular el lenguaje. Asimismo, investigaciones en Lima (Yrigoyen & Michell, 2024) y en otros países como Bolivia (Escobar, 2021) y Ecuador (López, 2023) han corroborado la utilidad de Árbol ABC como recurso didáctico, incluso en contextos con limitaciones de conectividad, como el de Iquitos (Cruz et al., 2023).

El análisis por dimensiones revela que la mejora en vocales, letras, palabras y sílabas se debe a la progresión secuencial del software, que permite a los estudiantes avanzar a su propio ritmo, consolidando primero habilidades fonéticas y de reconocimiento antes de abordar estructuras más complejas (Quispe & Rosario, 2023). Este enfoque personalizado supera las limitaciones de la enseñanza tradicional en aulas numerosas, donde las necesidades individuales suelen quedar desatendidas. La investigación de Valencia et al. (2020) sobre dificultades lectoras en edades posteriores subraya la importancia de intervenir tempranamente, y Árbol ABC responde eficazmente a esta necesidad, fortaleciendo habilidades gnóstico-práxicas fundamentales para la comprensión lectora.

La implementación del programa también plantea reflexiones sobre el rol del docente en entornos digitales. Aunque el estudio no abordó directamente la capacitación docente, los resultados sugieren que el éxito de herramientas como Árbol ABC depende de su integración pedagógica intencional. La literatura especializada destaca que la formación del profesorado y la selección rigurosa de software son condiciones esenciales para una transformación educativa efectiva (Barrera et al., 2020; Cárdenas Jara et al., 2022). Como señala Li Loo Kung (2022), el acceso a la tecnología no es suficiente: se requiere saber cómo utilizarla para potenciar el aprendizaje. En este sentido, Árbol ABC representa una solución práctica frente a los desafíos socioeconómicos y de infraestructura que enfrenta la educación en regiones como Iquitos (Boza et al., 2021; Cruz et al., 2023).

Desde una perspectiva teórica, los resultados validan enfoques cognitivistas y constructivistas, que promueven la construcción activa del conocimiento mediante la interacción y la retroalimentación inmediata (Dávila Panduro, 2022). La estructura del software, basada en niveles progresivos, se alinea con la teoría de secuencias didácticas (de Sousa Silva et al., 2025), facilitando un aprendizaje significativo y autónomo. Así, la implementación de Árbol ABC no solo responde a una necesidad educativa urgente, sino que también representa una innovación coherente con los principios del aprendizaje contemporáneo.

No obstante, el estudio presenta limitaciones que deben ser consideradas. La muestra, aunque adecuada para el análisis estadístico, es relativamente pequeña y circunscrita a una sola institución. Futuros estudios podrían ampliar el alcance geográfico y demográfico para fortalecer la generalización de los resultados. Además, la investigación se centró en el impacto a corto plazo; sería pertinente

explorar los efectos sostenidos en el tiempo y su transferencia a otras áreas del conocimiento. También se recomienda indagar en la percepción de docentes y familias, así como en el papel de la capacitación docente en la efectividad del programa. La participación de los padres, como sugieren Córdoba Rey et al. (2013), podría ser un factor clave en el fortalecimiento del hábito lector. Finalmente, la falta de normalidad en los datos, aunque metodológicamente abordada, sugiere la necesidad de considerar mayor heterogeneidad en futuras investigaciones.

### Consideraciones finales

Los hallazgos obtenidos en esta investigación permiten afirmar con claridad que el programa Árbol ABC constituye una intervención pedagógica eficaz para el fortalecimiento de las habilidades lectoras en estudiantes del segundo ciclo de Educación Básica Regular. La diferencia estadísticamente significativa entre los niveles de logro del grupo experimental y el grupo control, evidenciada mediante la prueba de Wilcoxon, confirma el valor de las tecnologías educativas interactivas como complemento estratégico a las metodologías tradicionales de enseñanza.

Más allá de sus implicancias académicas, estos resultados ofrecen una base empírica relevante para la toma de decisiones en materia de política educativa en contextos como el de Iquitos. La incorporación de software educativo de calidad, junto con procesos de formación docente orientados al uso pedagógico de las TIC, se perfilan como acciones prioritarias para enfrentar las brechas en lectoescritura. En este sentido, el estudio aporta evidencia sustantiva al debate sobre innovación educativa, posicionando el uso de herramientas digitales como una vía viable y contextualizada para mejorar los aprendizajes en entornos vulnerables.

### Agradecimientos

A la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, por brindarnos la confianza de reconocernos como un grupo de investigación oficial que siempre está a la vanguardia en la investigación de informática educativa.

### Conflicto de intereses

No se reporta conflicto de intereses

### Referencias

- Aguayza-Idrovo, C. E., García-Herrera, D. G., Erazo-Álvarez, J. C., & Narváez-Zurita, C. I. (2020). Árbol ABC para el desarrollo lógico matemático en Educación Inicial. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 4–26. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i1.712>
- Barrera-Rea, E. J., García-Herrera, D. G., Mena-Clerque, S. E., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Estrategias tecnológicas para fomentar la lectura en niños de 5 a 7 años. *CIENCIAMATRIA*, 6(1), 464-484. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i1.342>
- Boza, J., Torres Quiridumbay, M., Boza Aguirre, J., & Torres Quiridumbay, M. (2021). Perspectiva sobre la educación inicial y el acceso a las TIC: Revisión crítica de la literatura. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 6(2), 47-56. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5512871>
- Cárdenas Jara, J. G., Valencia Jarama, J. L., Foy Valencia, O. A., & Leandro Felles, H. E. (2022). Programa de Capacitación ABC en el uso de las TIC en docentes de la Institución Educativa Jesús Sacramentado, Cieneguilla, 2021. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 6(26), 2131–2139. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i26.479>
- Celi Rojas, S. Z., Catherine Sánchez, V., Quilca Terán, M. S., & Paladines Benítez, M. del C. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 5(19), 826–842. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240>

- Córdoba Rey, E. M., Quijano Martínez, M. C., & Cadavid Ruiz, N. (2013). Hábitos de lectura en padres y madres de niños con y sin retraso lector de la ciudad de Cali, Colombia (Reading habits of children's parents with and without non-specific reading difficulties from Cali, Colombia). *Revista CES Psicología*, 6(2), 53–65. <https://revistas.ces.edu.co/index.php/psicologia/article/view/2546>
- Cruz, W. L. A., Cordova, O. L. T., & Trujillo, B. P. S. (2023). Comprensión lectora en estudiantes de Educación Básica en tiempos de virtualidad. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(30), Article 30. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i30.637>
- Dávila Panduro, S. K. (2022). Efecto de la pedagogía cognitivista en el estilo de aprendizaje en estudiantes de educación básica regular. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 3586-3599. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i5.3341](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3341)
- de Sousa Silva, L., de Sousa Silva, L., Pereira Bezerra, D., & Medeiros Bertini, L. (2025). Secuencias didácticas desde la perspectiva de las teorías de enseñanza-aprendizaje. *Educación*, 34(66), 176–193. <https://doi.org/10.18800/educacion.202501.E001>
- Escobar, A. E. (2021). *El juego interactivo “el árbol ABC” como propuesta didáctica para el aprendizaje de la lectura (Primero de primaria de la Unidad Educativa El Paraíso B)* [Tesis de pregrado]. Repositorio de la Universidad Mayor de San Andrés. <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/26659>
- Giacomin, M. S., & Ramos, F. B. (2019). Como a criança lê o livro literário infantil? *Acta Scientiarum Education*, 42, e40917. <https://doi.org/10.4025/actascieduc.v42i1.40917>
- Herrera, D. D. A., & Guayana, T. G. F. (2022). Las prácticas lúdicas familiares en el aprendizaje de la lectura y escritura en estudiantes del grado primero. *Acta Scientiarum. Education*, 44. <https://doi.org/10.4025/actascieduc.v44i1.61343>
- Li Loo Kung, C. A. (2022). Eficacia del google classroom en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual a nivel universitario. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 2882-2893. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i5.3290](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3290)
- López, D. M. (2023). *El juego en línea árbol ABC para el desarrollo de actividades lúdicas en la Educación Básica* [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica Indoamérica]. Repositorio Institucional de la Universidad Tecnológica Indoamérica. <https://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/6396>
- Parra, L., Rengifo Rodríguez, K., Parra Bernal, L., & Rengifo Rodríguez, K. (2021). Prácticas pedagógicas innovadoras mediadas por las TIC. *Educación*, 30(59), 237-254. <https://doi.org/10.18800/educacion.202102.012>
- Ripalda, V., Macías, J., & Sánchez Mata, M. (2020). Rincón de lectura, estrategia en el desarrollo del lenguaje. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 4(14), 127-138.
- Valencia, J., García-Murcia, D. C., Martínez, J. D. L., & Barrera-Valencia, M. (2020). Habilidades gnósico-prácticas relacionadas con dificultades del aprendizaje de la lectura y la escritura en individuos de 9 a 12 años. *CES Psicología*, 13(2), 113-128. <https://doi.org/10.21615/cesp.13.2.8>
- Valencia Echeverry, J., García Murcia, D. C., Londoño Martínez, J. D., & Barrera Valencia, M. A. (2020). Habilidades gnósico-prácticas relacionadas con dificultades del aprendizaje de la lectura y la escritura en individuos de 9 a 12 años. *Revista CES Psicología*, 13(2), 113–128. <https://doi.org/10.21615/cesp.13.2.8>
- Yamaura, L. P. M., & Haydu, V. B. (2021). Enseñanza de lectura en niños con dislexia y con riesgo de dislexia. *Revista CES Psicología*, 14(2), 89–117. <https://doi.org/10.21615/cesp.5375>
- Yrigoyen, R., & Michell, D. F. (2024). *Perspectivas del uso de los recursos digitales para un acercamiento al desarrollo de la lectoescritura en la educación infantil*. [Tesis de pregrado]. Repositorio Académico de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/673363>