

**Estrategia didáctica apoyada en las TIC para el desarrollo de la
lectoescritura en estudiantes de segundo de Bachillerato**

ICT-supported teaching strategy for the development of reading and writing
skills in high school students

Yadira Graciela Villamar Pinargote¹ <https://orcid.org/0000-0001-6787-726X>

Yulexy Navarrete Pita^{2*} <https://orcid.org/0000-0001-7804-9830>

¹Instituto de Posgrado. Universidad Técnica de Manabí, Ecuador

²Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Universidad Técnica de Manabí,
Ecuador

*Autor para la correspondencia. yulexy.navarrete@utm.edu.ec
yvillamar5707@utm.edu.ec

RESUMEN

La investigación que se presenta tiene como objetivo diseñar una estrategia didáctica apoyada en las TIC para el desarrollo de la lectoescritura en estudiantes de segundo año de Bachillerato. Se aplicó una metodología con enfoque mixto y de tipo no experimental. El diagnóstico se realizó a partir de la entrevista a los 2 docentes y 67 estudiantes de segundo año de Bachillerato que posee una población de 80 educandos. El tipo de muestreo fue aleatorio simple con una $p < 0.05$ y un nivel de confianza del 95 %. Los métodos utilizados en este trabajo investigativo fueron el histórico-lógico, analítico-sintético, inductivo-deductivo y enfoque de sistema. Los principales resultados estuvieron direccionados al desarrollo del pensamiento lógico verbal de los estudiantes. El diseño de la estrategia didáctica fue sometido a criterio de expertos con dos rondas de consultas que permitieron mejorar las acciones a realizar, también se valoró la pertinencia y factibilidad de su puesta en práctica.

Palabras clave: Estrategias didáctica, TIC, lectoescritura, innovación, habilidades cognitivas.

ABSTRACT

The research presented aims to design a didactic strategy supported by ICT for the development of literacy in second-year high school students. A methodology with a mixed and non-experimental approach was applied. The diagnosis was made from the interview with the 2 teachers and 67 second-year high school students who have a population of 80 students. The type of sampling was simple random with a $p < 0.05$ and a confidence level of 95%. The methods used in this investigative work were the historical-logical, analytical-synthetic, inductive-deductive and system approach. The main results were directed to the development of verbal logical thinking of the students. The design of the didactic strategy was submitted to the criteria of experts with two rounds of consultations that allowed to improve the actions to be carried out, the relevance and feasibility of its implementation was also assessed.

Keywords: Didactic strategies, ICT, literacy, innovation, cognitive skills.

Recibido: 18/10/2022

Aceptado: 10/01/2023

INTRODUCCIÓN

La pandemia ocasionada por el Covid-19 tuvo una importante repercusión en diversos aspectos que afectaron la vida diaria de las personas, siendo la más evidente la ruptura de las rutinas escolares que se propician día a día, donde la acción más común ha sido la de reproducir la práctica escolar a través de las tareas encomendadas a los alumnos por medio de materiales en sitios web y clases en línea, con el fin de dar continuidad al currículo, con prácticas escolares comunes, modificadas por el uso de las tecnologías (Álvarez, 2020). Por otra parte, para evitar la propagación del virus, muchos países adoptaron una modalidad de educación híbrida a través de formatos y plataformas virtuales, según lo expresó la

Comisión Económica para América Latina y el Caribe y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (CEPAL y UNESCO, 2020).

En este contexto, las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) se constituyeron en un instrumento relevante que llevó a importantes transformaciones en la sociedad (Bravo y Quezada, 2021). Sin embargo, pese a que la integración de las TIC fue algo necesario para parar la crisis por el coronavirus, tal crisis evidenció falencias tecnológicas existentes en los procesos educativos y de enseñanza aprendizaje, sumado a otros problemas de conectividad, escasez de software y en la deficiente formación de los docentes en el uso de recursos didácticos a través de TIC (Quiroz y Tubay, 2021).

Sin embargo, a pesar de la situación previa a la pandemia, el uso de recursos digitales para el trabajo virtual ya estaba inmerso en el diario vivir, puesto que su utilización ya se vislumbraba, principalmente en el ámbito corporativo y medianamente en la educación, siendo así, que los criterios para la aplicación de tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje no eran una opción que convenciera a la comunidad docente y a la sociedad en general (Ayala y Gaibor, 2021). En consecuencia, el fortalecer el uso de tecnologías e infraestructura para la educación pública (principalmente) fue una prioridad durante los tiempos de pandemia, y de esta forma se contribuiría a la alfabetización digital (Lugo, 2021).

Por esta razón, para comprender este fenómeno es necesario establecer la construcción de una estrategia didáctica con procesos muchos más complejos que se apoyen en las TIC (Durán et al, 2018), donde actualmente ya es difícil educar sin excluir el uso de herramientas digitales. Por ello sostiene (Ziegler, 2021) que educar sin conectividad en el tiempo presente acrecienta las desigualdades, en tanto, demarca quienes quedan por fuera de un conjunto de intercambios fundamentales para comprender el tiempo presente y futuro.

Los efectos de la pandemia en la región en cuanto al mejoramiento de la conectividad doméstica de internet, desarrollaron el consumo de este servicio en un 74 % (Hootsuite, 2022). Aunque, según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, se determinó que en la pandemia el nivel de aprendizaje de los estudiantes disminuyó un 60 %, y entre las habilidades que mayor dificultad en su desarrollo presentaron con tecnología de punta, se encuentran la lectura y escritura (Pineda,

2021). Por otra parte, Sierra et al. (2018), sostienen que la inclusión de las TIC en el sector educativo de América Latina y el Caribe no ha reportado efectos positivos en la calidad, por lo que se debe considerar en el proceso educativo elementos como el aprendizaje significativo y la motivación del estudiante.

A pesar de estos eventos se ha intentado aprovechar el uso de tecnologías y nuevas formas de estrategias didácticas para la docencia. Sin embargo, el uso de las TIC dentro de los planes curriculares sigue siendo estrategia de papel, ya que su implementación es casi nula en las zonas rurales y en menor escala hacia las urbes (Florez et al., 2018). Una de las causas es que muchas instituciones educativas no se encuentran del todo convencidas sobre el potencial que estas representan (Navarrete y Mendieta, 2018).

Entre los diversos problemas que afrontan los docentes en Ecuador está la enseñanza lectoescritora. Siendo así que, entre las principales causas de dicha problemática destacan: la dislexia, la dislalia, la disortografía o la disgrafía, dificultades que todo docente debe saber reconocer para poder orientar e implementar adaptaciones, además de brindar el acompañamiento y saber cómo actuar ante estos casos (Ayala y Gaibor, 2021). De acuerdo con Pineda (2021), los problemas asociados a la lectoescritura inciden en que los alumnos sean pasivos con los textos y que la interpretación de ejercicios de lectura suela ser casi una copia oral, carente de comprensión y entendimiento.

Según datos de la Agenda 2030 (UNESCO, 2019), la lectura en Ecuador obtuvo 699 puntos en cuarto grado, resultado equivalente al promedio regional (697 puntos), donde el país mostró una distribución de sus estudiantes en los niveles de desempeño similar al promedio regional. Respecto a los resultados TERCE 2013, se observa una distribución similar con un leve aumento en la proporción de estudiantes en el nivel I de menor desempeño y IV de mayor desempeño (3,8 % y 3,4 %, respectivamente).

Con base a lo expresado anteriormente, esta investigación se justificó en el desarrollo que tiene la didáctica de la lectoescritura para la comprensión lectoescritora de los estudiantes, debido a que ambas son fundamentales para facilitar el aprendizaje de los estudiantes (Peña, 2019). Por otra parte, para Cardozo et al. (2018) el trabajo a futuro consistirá en determinar la importancia de la estrategia didáctica propuesta y permitir la reflexión del papel pedagógico y didáctico de los educadores en la llamada era digital.

Otro aspecto importante a recalcar de la presente investigación es que sus principales beneficiarios son los estudiantes y docentes, quienes obtendrán directrices sobre el uso de herramientas tecnológicas que ayuden a desarrollar y facilitar el proceso de enseñanza al potenciar las habilidades de la lectoescritura a los estudiantes de segundo de Bachillerato. Por esta razón, con base a lo expuesto anteriormente, el objetivo general de la investigación fue diseñar una estrategia didáctica apoyada en las TIC para el desarrollo de la lectoescritura en estudiantes de segundo de Bachillerato.

DESARROLLO

La investigación se desarrolló con un enfoque mixto, de tipo no experimental y descriptivo, mediante el uso de métodos teóricos como el analítico-sintético, inductivo-deductivo y enfoque de sistema. Dentro de los métodos empíricos se encuentran la revisión bibliográfica observación, encuestas y entrevistas, así como métodos matemáticos y estadísticos.

La población de estudio estuvo conformada por 80 estudiantes de segundo de Bachillerato de la Unidad Educativa Campozano y 2 docentes en la asignatura de Lengua y Literatura. Para poder hacer una correcta selección de la muestra se utilizó un software estadístico con un nivel de confianza del 95 % y una significación $p < 0.05$; el muestreo fue aleatorio simple el cual es probabilístico y la muestra fue de 67 estudiantes (**Figura 1**).

Figura 1. Cálculo de la muestra utilizando fórmula de tamaño muestral

Margen: 5%

Nivel de confianza: 95%

Poblacion: 80

Tamaño de muestra: 67

Ecuacion Estadística para Proporciones poblacionales

n= Tamaño de la muestra

Z= Nivel de confianza deseado

p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)

q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)

e= Nivel de error dispuesto a cometer

N= Tamaño de la población

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

Fuente: Software de Asesoría Económica & Marketing

Debido a que el tamaño de la muestra es extenso se realizó un cálculo con factor de corrección, permitiendo establecer un valor de 36 unidades de análisis (**Tabla 1**). De esta forma, el tipo de muestreo correspondió por estratos, habiendo determinado entonces el valor (9), se seleccionaron los estudiantes por un nuevo muestreo aleatorio simple, siendo ambos muestreos utilizados pertenecientes a la clasificación de probabilísticos.

Tabla 1. Determinación del factor de corrección y tamaño de muestra corregida

Paralelo	Población	FR	Muestra por estratos
A	20	0,25	9
B	20	0,25	9
C	20	0,25	9
D	20	0,25	9
Total	80	1,00	36

Fuente: Elaboración propia

Tamaño de muestra corregido: $Tc = n/1+n/N = 36,462585$

Población: $N=80$

Muestra: $n=67$

Entre las técnicas e instrumentos se utilizaron las de carácter bibliográfico, ya que se revisaron diversas publicaciones de índole científico y académico, consultadas desde bases de datos científicas, a fin de enriquecer el conocimiento; también de campo, puesto que algunos datos se recolectaron a través de instrumentos de observación directa, con el fin de dar fundamento a las variables de estudio y abordar la solución al problema planteado.

Mientras que a través de la técnica de la observación se identificó la metodología didáctica, se utilizó la técnica de entrevista, aplicando un cuestionario estructurado que estuvo dirigido a los docentes de la asignatura Lenguaje y Comunicación, la cual es impartida en el segundo de Bachillerato, para poder determinar las técnicas y herramientas pedagógicas empleadas en el aula de clases. Posteriormente, dichos datos fueron analizados para establecer las técnicas y herramientas TIC que el docente incorpora con sus estudiantes. De esta forma se procedió a elaborar la planificación (Romero, 2020) de actividades en donde se detallan los siguientes componentes: Actividad, objetivo, TIC y mecanismo de evaluación.

De esta forma se procedió a elaborar la planificación de actividades en donde se detallan los siguientes componentes: Actividad, objetivo, TIC y mecanismo de evaluación (Romero, 2020). A continuación, en la (**Tabla 2**) se expone la operacionalización de las variables que permitieron estructurar los instrumentos aplicados tanto en las entrevistas como encuestas:

Tabla 2. Operacionalización de variable dependiente: Desarrollo de la lectoescritura

Variable	Dimensiones	Indicadores
Desarrollo de la lectoescritura	Desarrollo escrito	<ul style="list-style-type: none">• Gusto por la escritura• Correcto uso de la gramática• Correcto uso de la ortografía• Correcto uso de términos.• Vocabulario extenso.
	Desarrollo oral	<ul style="list-style-type: none">• Lectura con fluidez y precisión• Correcto uso del lenguaje verbal• Gusto por la lectura• Práctica constante de la lectura
	Desarrollo cognitivo	<ul style="list-style-type: none">• Postura al leer y escribir.• Enfoque y concentración al leer.• Comprensión de lo leído y escrito.• Participación en clase.• Análisis del texto leído.• Uso de libros y otras herramientas digitales.

Fuente: Elaboración propia

Resultados del test aplicado a los estudiantes

Al instrumento antes de ser aplicado a los estudiantes, se le realizó un proceso de validación mediante la prueba de Alfa Cronbach la cual mide el índice de confiabilidad, los resultados expresaron que el instrumento es muy confiable al obtenerse un valor de 0,71 el cual garantiza la eficiente aplicación de la encuesta a los estudiantes del segundo de bachillerato mediante la autoevaluación de las habilidades lectoescritoras.

- *Desarrollo escrito.* - El 56 % de los estudiantes expresaron en la autoevaluación que son capaces de escribir con facilidad palabras y formular oraciones correctamente, aunque el 37 % manifestó que algunas veces no es sencillo desarrollar un escrito, y, por otra parte, el 8 % restante expresó que poseen dificultades para la escritura.
- *Desarrollo oral.* - El 68 % de los estudiantes manifestó que les es fácil expresarse y leer con facilidad en público externo o frente a su clase, aunque el 28 % considera sentir inseguridad para realizar lecturas en voz alta. Por otra parte, al 4 % de los estudiantes les es difícil expresarse y pronunciar palabras u oraciones completas.
- *Desarrollo cognitivo.* - El 71% de los estudiantes es capaz de comprender los textos leídos, así como de autodisciplinarse para leer por su cuenta y prestar atención en las clases, esto incluye la interpretación y utilización de fuentes bibliográficas para el

desarrollo de tareas. Por otra parte, el 22 % percibe inseguridad para desempeñar estas actividades, mientras que el 6 % restante consideró que su desempeño es deficiente. Los resultados de la autoevaluación indican que a pesar de que, en promedio, el 60 % de los estudiantes tienen fortalezas en las dimensiones de desarrollo en escritura, oral y cognitivo, el 40 % restante no posee la capacidad y la seguridad para leer, escribir o expresarse en público, lo que demuestra la necesidad de aplicar una estrategia didáctico-pedagógica que permita fortalecer estas habilidades.

Resultados de la entrevista aplicada a los docentes

Los profesores de la asignatura de Lenguaje en el nivel de Bachillerato de la institución en estudio son profesionales de tercer nivel, que poseen entre tres y siete años de experiencia para ejercer la docencia en dicho nivel. Entre los resultados de la entrevista, los docentes manifestaron que los estudiantes del segundo de Bachillerato poseen diversos trastornos de aprendizaje que no han sido detectados a edad temprana, por lo que demuestran una deficiente comprensión de la lectura, así como la falta de fluidez para expresarse verbalmente. Entre las estrategias aplicadas por los docentes para trabajar y mejorar el rendimiento de la lectoescritura se encuentran:

- Lectura en voz alta para mejorar la dicción de fonemas, construcciones silábicas y palabras.
- Adaptaciones curriculares en estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE).
- Aprendizaje colaborativo a través de talleres prácticos.
- Aplicación de diversos tipos de lectura (literal, inferencial y crítica).

La aplicación de estas estrategias evidencia el interés de los docentes por mejorar el rendimiento académico al potenciar y fortalecer las habilidades lectoescritoras. Otro aspecto importante es que los docentes consideraron que el uso de TIC y herramientas digitales contribuyen de forma significativa al proceso de enseñanza para fortalecer la lectoescritura. Por otra parte, estos docentes recomendaron que para que los estudiantes desarrollen interés por la lectoescritura se deben implementar en el aula talleres de lectura y escritura, así como espacios que favorezcan su desarrollo junto con actividades lúdicas que mejoren los aprendizajes.

Elaboración de la estrategia didáctica apoyada en las TIC

Con base a los análisis descritos en los ítems anteriores se definieron tres estrategias didácticas apoyadas en las TIC para trabajar y fortalecer las habilidades lectoescritoras en los estudiantes de segundo de Bachillerato en las dimensiones: desarrollo de la escritura, desarrollo oral y desarrollo cognitivo.

La importancia de la lectoescritura radica en la integración que esta tiene en todas las asignaturas que se imparten en cualquiera de los niveles educativos. Por otra parte, dadas las circunstancias actuales en las que estas habilidades se ven afectadas por las deficiencias detectadas en los jóvenes que cursan el bachillerato, es necesario establecer estrategias didácticas que fortalezcan la lectoescritura. La educación general en el bachillerato ecuatoriano se fundamenta en la utilización del lenguaje para transmitir conocimientos y aprender en las diversas ramas disciplinares y científicas que componen los currículos académicos.

De esta forma las actividades académicas siempre se fundamentarán en la lectura y escritura, tanto en la reflexión y producción de textos. Tales acciones pueden reflejar una eficacia siempre que las instrucciones formativas sean las más adecuadas y promuevan un desarrollo apropiado de la lectoescritura, considerada como el pilar fundamental del aprendizaje.

Con base a los análisis resultantes de las entrevistas aplicadas, entre otros, se definieron tres estrategias didácticas apoyadas en las TIC para trabajar y fortalecer las habilidades lectoescritoras en los estudiantes de segundo de Bachillerato en las dimensiones: desarrollo de la escritura, desarrollo oral y desarrollo cognitivo. En la **(Tabla 3)** se describen la dimensión de aplicación, la actividad estratégica, el objetivo que persigue cada una, las acciones y los recursos TIC que brindarán apoyo y garantizarán la eficiencia de su aplicación.

Tabla 3. Estrategia didáctica apoyada en las TIC para fortalecer la lectoescritura

Dimensión	Actividad estratégica	Objetivo	Acciones	Recursos TIC
-----------	-----------------------	----------	----------	--------------

<i>Desarrollo escrito</i>	Fortalecimiento de las habilidades de lectura y escritura, y organización de escritos.	Emplear técnicas y herramientas para el análisis y organización de textos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar la idea principal y secundaria de párrafos en los escritos. ▪ Análisis inferencial y crítico de la lectura. ▪ Argumentar la posición de los autores del texto leído. ▪ Identificar un método para organizar el texto sintetizado de forma gráfica. 	<p>Aplicaciones para elaborar cuadros sinópticos, mapas mentales, etc.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Canva ▪ Miro ▪ Wisemapping ▪ MiMind ▪ Mindomo
<i>Desarrollo oral</i>	Fortalecimiento de las habilidades comunicativas y de expresión oral.	Aplicar técnicas y herramientas de trabajo colaborativo para el desarrollo de las competencias comunicativas verbales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar actividades lúdicas con trabalenguas complejos. ▪ Preparar foros y mesas de diálogos por parejas o grupos. ▪ Planificar simposios de diversa temática que generen interés en los estudiantes. ▪ Realizar teatros educativos y juegos de roles en el aula. 	<p>Aplicaciones para trabalenguas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabalenguas App. <p>Aplicaciones para aprender expresión corporal mediante imitaciones y bailes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tik Tok ▪ Likee ▪ Chingari <p>Aplicaciones para practicar con foros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ NowComment ▪ Kialo Edu ▪ Codoforum ▪ Discourse ▪ vBulletin ▪ Vanilla Forums
<i>Desarrollo cognitivo y praxiológico</i>	Desarrollo de las habilidades cognitivas a través de la lectoescritura.	Establecer actividades que estimulen el desarrollo cognitivo y praxiológico a través del pensamiento lógico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Talleres con ejercicios de razonamiento abstracto. ▪ Trabajar con ejercicios lúdicos que impliquen jugar con sonidos a fin de segmentar palabras y corregirlas. ▪ Realizar ejercicios para la estimulación visual de la lectura a través del reconocimiento de objetos. 	<p>Aplicaciones para mejorar el razonamiento lógico y abstracto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eidetic ▪ Crossword Clue Solver ▪ Crossword Clue Solver ▪ CodyCross ▪ The Clean One

Fuente: Elaboración propia

Validación de la propuesta mediante el método de consulta de expertos

Los expertos seleccionados inicialmente contestaron un cuestionario que permitió calcular su coeficiente de conocimiento (Kc), coeficiente de argumentación (Ka) y coeficiente de competencia (K), con la finalidad de identificar a los profesionales con mayor experiencia y que resulten idóneos para validar la propuesta. De los diez (10) expertos seleccionados inicialmente, siete (7) demostraron compromiso con la validación de la propuesta, mientras que tres (3) no estuvieron comprometidos, por lo que fueron descartados.

Para determinar el coeficiente de competencia se analizó los resultados de los siete (7) expertos que contestaron el cuestionario, lo que permitió verificar el nivel de coeficiente de competencia, donde todos los posibles expertos tienen un coeficiente entre $0,5 > K < 1,0$ por lo que se puede considerar su opinión para analizar críticamente la propuesta.

A continuación, se expone el cálculo de coeficiente de argumentación (Ka), el coeficiente de conocimiento (Kc) y el coeficiente de competencia (K), de cada uno de ellos, basado en la siguiente fórmula: $K = 1/2 (Kc + Ka)$, los resultados se muestran en la (Tabla 4).

Tabla 4. Resultado del procesamiento para la determinación del coeficiente de competencia del experto

Expertos	Kc	Ka	K	Valoración
1	0,9	0,9	0,9	Alto
2	0,8	0,8	0,8	Alto
3	0,8	0,7	0,75	Medio
4	0,8	0,8	0,8	Alto
5	0,8	0,7	0,75	Medio
6	0,8	0,8	0,8	Alto
7	0,9	0,9	0,9	Alto

Fuente: Elaboración propia

Leyenda: Kc-Coeficiente de conocimiento; Ka-Coeficiente de argumentación; K-Coeficiente de competencia de los expertos

Una vez que han sido ordenados los valores de coeficiente de competencia de los expertos (K) se pudo determinar las medidas de tendencias centrales a modo de comprobación dando como resultado que la moda fuese de 0,800 lo cual es un valor alto, la mediana fue de 0,800 lo cual también es un valor alto y la media aritmética o promedio un valor de 0,814 lo cual se considera también alto según la escala de valores oficiales que es $0,8 \leq \text{Alto} \leq 1,0$. De los siete (7) expertos que fueron seleccionados, dos (2) tuvieron un coeficiente de competencia (K) medio y los otros cinco (5) restantes tuvieron un coeficiente de competencia (K) alto, lo cual se considera muy apropiado para la investigación.

Los siete (7) expertos pertenecen a seis instituciones educativas de alto nivel y prestigio relacionadas con la temática que se aborda. Del total de los expertos, 5 poseen título de Doctor en Ciencias para un 71 % y el resto (3) poseen grado científico de Máster o Magister para un 29 %. Referente a la categoría docente se puede indicar que solo tres (3) son docentes ocasionales, es decir, docentes contratados, de ahí el resto que son cuatro (4) expertos poseen titularidad en la institución educativa donde laboran. En relación con los años de experiencia, se puede observar que la gran mayoría posee una cantidad de años en

su labor educativa y como investigadores, además de poseer múltiples publicaciones científicas.

Resultados obtenidos del método criterio de expertos sobre la viabilidad de estrategia didáctica apoyada en las TIC para el desarrollo de la lectoescritura en estudiantes de segundo de Bachillerato

En el proceso de validación de la propuesta participaron 7 expertos que fueron consultados a partir del cuestionario inicial aplicado para determinar los diferentes coeficientes de cada uno y así poder validar la propuesta mediante el método de consulta de expertos o Delphi. Luego se procedió a la aplicación de un cuestionario mediante el cual se les solicitó una evaluación de los aspectos principales sobre las actividades que conforman la guía metodológica propuesta. Se sometieron a consideración ocho preguntas: P1: Nombre de la dimensión para cada actividad; P2: Actividad estratégica para desarrollar; P3: Formulación del objetivo de la actividad estratégica; P4: Conjunto de acciones a emplear; P5: Tipo de recurso TIC a utilizar como medio de enseñanza; P6: Relación entre el objetivo y la actividad estratégica; P7: Pertinencia de aplicación de las actividades estratégicas como parte de la estrategia didáctica; P8: Factibilidad de aplicación de la estrategia didáctica

En correspondencia, se le notifica la posibilidad de ofrecer una declaración de sus recomendaciones en una segunda cuartilla, con la intención de perfeccionar, posteriormente, los aspectos sometidos a su consideración. Se aplicó el método al tener en cuenta dos rondas en las que se obtuvieron criterios y valoraciones relacionados con los aspectos mencionados anteriormente.

Luego de la primera ronda, debido a las sugerencias realizadas por los expertos fue necesaria la reestructuración de determinados elementos de las actividades propuestas para el desarrollo de la Matemática en entornos no presenciales. Además, el propio cuestionario sufrió modificaciones, pues en la primera ronda se realizaban algunas preguntas que redundaban en lo mismo y se sugirió referirse a los aspectos que se querían poner en consideración de los elementos y pares más importantes de la propuesta.

Entre los aspectos en que coincidieron los expertos, que fueron expuestos como recomendaciones en el cuestionario y que permitieron perfeccionar las propuestas de actividades, se encuentran: (A) Profundizar en la cantidad de actividades de la propuesta y

(B) Reconsiderar elementos que se relacionan con las acciones y recursos TIC de las actividades que se diseñaron.

A partir de los datos originales o primarios para cada uno de los aspectos sometidos a consulta, se realizó un análisis que permitió agrupar por aspectos los resultados para determinar el nivel de aceptación de estos (**Tabla 5**).

Tabla 5. Resultados estadísticos al análisis de las respuestas de la consulta de expertos

Aspecto	Resultados						Frecuencias acumuladas				
	C1	C2	C3	C4	C5	Total	C1	C2	C3	C4	C5
P1	3	3	1	0	0	7	3	6	7	7	7
P2	2	3	2	0	0	7	2	5	7	7	7
P3	3	4	0	0	0	7	3	7	7	7	7
P4	4	2	1	0	0	7	4	6	7	7	7
P5	5	1	1	0	0	7	5	6	7	7	7
P6	5	2	0	0	0	7	5	7	7	7	7
P7	5	1	1	0	0	7	5	6	7	7	7
P8	3	4	0	0	0	7	3	7	7	7	7

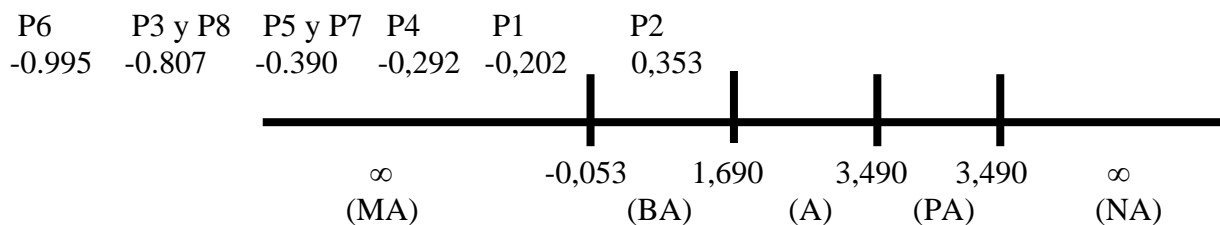
Frecuencias relativas acumuladas				Imagen por la Inversa de la curva normal				Suma	Prom.	N-P	Crit.
C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4				
0,429	0,857	1,000	1,000	-0,180	1,070	3,490	3,490	7,870	1,968	-0,202	MA
0,286	0,714	1,000	1,000	-1,900	0,570	3,490	3,490	5,650	1,413	0,353	BA
0,429	1,000	1,000	1,000	-0,180	3,490	3,490	3,490	10,290	2,573	-0,807	MA
0,571	0,857	1,000	1,000	0,180	1,070	3,490	3,490	8,230	2,058	-0,292	MA
0,714	0,857	1,000	1,000	0,570	1,070	3,490	3,490	8,620	2,155	-0,390	MA
0,714	1,000	1,000	1,000	0,570	3,490	3,490	3,490	11,040	2,760	-0,995	MA
0,714	0,857	1,000	1,000	0,570	1,070	3,490	3,490	8,620	2,155	-0,390	MA
0,429	1,000	1,000	1,000	-0,180	3,490	3,490	3,490	10,290	2,573	-0,807	MA
Suma				-0,550	15,320	27,920	27,920	70,610			
Puntos de corte				-0,053	1,690	3,490	3,490	N=1,765			

Fuente: Elaboración propia

Leyenda: **MA:** Muy adecuado; **BA:** Bastante adecuado; **A:** Adecuado; **PA:** Poco adecuado; **NA:** Nada Adecuado

Como se puede observar en la tabla anterior, la mayoría de los aspectos considerados por los expertos se evalúan de **Muy Adecuados (MA)**, lo que resultó de mucha importancia para la investigación. Posteriormente, se sometieron esos criterios a un análisis estadístico para determinar los puntos de corte y los valores correspondientes a los aspectos propuestos, con el objetivo de determinar estadísticamente el consenso de criterios. Estos resultados se sintetizan finalmente en la (**Figura 2**).

Figura 2. Ubicación de los puntos de cortes



Criterios Promedios: $(N-P) < -0.053 =$ Muy Adecuado

Se afirma de acuerdo con la representación gráfica donde se muestran los puntos de corte, que los aspectos son evaluados de **Muy Adecuados**. Se refleja así, en correspondencia con la opinión de los expertos, que la estrategia didáctica apoyada en las TIC para el desarrollo de la lectoescritura en estudiantes de segundo de Bachillerato es viable.

CONCLUSIONES

En promedio global, los resultados obtenidos en instrumentos como encuestas, permite concluir que el 65 % de los estudiantes del segundo de bachillerato se siente en la capacidad de escribir, leer, comprender y expresarse con facilidad; sin embargo, el 35 % restante fue la principal razón en la que se fundamentó la estrategia propuesta para mejorar las habilidades lectoescritoras. Gracias a la información obtenida de los docentes de Lenguaje y Comunicación se logró contrastar los datos recogidos del test aplicado a los estudiantes, manifestandose, en consecuencia, los problemas relacionados con la lectura y escritura de forma más específica, y el tipo de estrategias que ellos aplican en el aula enfocada al desarrollo de tales habilidades y competencias.

Las estrategias didácticas apoyadas en TIC para el mejoramiento de las habilidades lectoescritoras en los estudiantes del segundo de bachillerato están enfocadas en el desarrollo de tres dimensiones: escrito, oral y cognitivo (que incluye también la dimensión praxiológica). Estas estrategias se estructuraron basándose en: una actividad estratégica, un objetivo de estudio, las acciones requeridas para su cumplimiento y lo más importante, los recursos TIC; los cuales están constituidos por una variedad de aplicaciones de acceso libre, que fueron seleccionadas para esta estrategia TIC con base en diversas publicaciones científicas actuales que corroboraron su efectividad para trabajar las habilidades lectoescritoras tanto en niños como adolescentes.

Los resultados de la validación permitieron concluir que la propuesta es viable debido al enfoque que se ha dado en lo que respecta a sus tres dimensiones (escrito, oral y cognitivo), aunque se especificó también que se incluya el término praxiológico debido a que los expertos manifestaron que en este sentido es necesario diferenciar en el estudio esta dimensión, puesto que muchas de las acciones estratégicas enfatizan actividades praxiológicas para trabajar el pensamiento lógico en la tercera estrategia. Inicialmente no se había aplicado debido a que el desarrollo de las habilidades cognitivas necesita el impulso del pensamiento lógico para estimular y potenciar las competencias lectoescritoras en los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Mendiola, G. (2020). Covid-19. Cambiar de paradigma educativo. *Consejo Mexicano de Educación Educativa A.C.* 1-16 Recuperado de <https://www.comie.org.mx/v5/sitio/2020/04/16/covid-19-cambiar-de-paradigma-educativo/>
- Ayala Mendoza, A. E., & Gaibor Rios, K. A. (2021). Aprendizaje de la lectoescritura en época de pandemia. *Revista científica Retos de la Ciencia*, 5(e), 13-22. Recuperado de <https://www.retosdelacienciaec.com/Revistas/index.php/retos/article/view/369>
- Bravo Guerrero, F. E., & Quezada Matute, T. G. (2021). Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en el Bachillerato. *Revista RECUS*, 6(1) 19-27. Recuperado de <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Recus/article/view/2404>
- Cardozo Sánchez, R. N., Enrique Duarte, J., & Fernández Morales, F. H. (2018). Estrategia didáctica, mediada por TIC, para mejorar las competencias lectoescritoras en estudiantes de primero de primaria. *Saber, Ciencia y Libertad*, 13(2) 235–247. Recuperado de <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/saber/article/view/4638>
- CEPAL -UNESCO (2020). *Informe CEPAL-UNESCO, La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Oficina regional de Educación para América Latina y el Caribe. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf

- Durán, G., Rozo; Y., Soto, A., Arias, L. y Palencia, E. (2018). Fortalecimiento de la comprensión lectora a través del uso de las TIC en estudiantes de educación primaria. *Educación y Sociedad*, 9(3), 401-406. Recuperado de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/view/2186>
- Florez Martínez, D., Florez Díaz, J., Ardila Simanca, D., & Ruiz Vanegas, S. (2018). La práctica pedagógica apoyada en las TIC como estrategia para el fortalecimiento de la calidad educativa. *Cultura. Educación y Sociedad*, 9(3), 485-492. Recuperado de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/view/2222>
- Hootsuite (2022). Digital 2022. Global Overview Report. Recuperado de <https://www.hootsuite.com/resources/digital-trends>
- Lugo, G. (2021). Más uso de Internet en pandemia, pero permanece brecha digital. *Gaceta UNAM*. Comisión Universitaria para la Atención de le Emergencia del Coronavirus. Recuperado de <https://www.gaceta.unam.mx/mas-uso-de-internet-en-pandemia-pero-permanece-brecha-digital/>
- Navarrete Mendieta, G., & Mendieta García, R. C. (2018). Las TIC y la educación ecuatoriana en tiempos de internet: breve análisis. *Espirales*, 2(15) 123-136. Recuperado de <https://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/220>
- Peña García, S. N. (2019). El desafío de la comprensión lectora en la educación primaria. *Panorama*, 13(24) 42 -56. Recuperado de <https://journal.poligran.edu.co/index.php/panorama/article/view/1205>
- Pineda, L. (2021). La lectura y escritura en tiempos de pandemia. *Crónicas Noticias al Día*. Recuperado de <https://cronica.com.ec/2021/02/08/la-lectura-y-escritura-en-tiempos-de-pandemia/>
- Quiroz Albán, A. T., & Tubay Zambrano, F. (2021). Las TIC's como teoría y herramienta transversal en la educación. Perspectivas y realidades. *Polo del Conocimiento*, 6(1)156-186. <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2130>
- Romero Parra, A. F., (2020). *Didácticas mediadas por las TIC para el mejoramiento de habilidades de lectoescritura de los estudiantes de grado cuarto del CESAP* [Tesis de Grado, Universidad Tecnológica de Pereira]. Pereira. Recuperado de <https://repositorio.utp.edu.co/items/842a642f-ee96-4ccc-a615-b53d07d4a4f9>

- Sierra Llorente, J. G., Palmezano Córdoba, Y. A., & Romero Mora, B. S. (2018). Causas que determinan las dificultades de la incorporación de las TIC en las aulas de clases. *Panorama*, 12(22) 31-41. Recuperado de <https://journal.poligran.edu.co/index.php/panorama/article/view/1064>
- UNESCO (2019). *La UNESCO llama a fortalecer los aprendizajes en Ecuador y destaca sus avances en Matemática y Ciencias en séptimo grado*. Recuperado de https://en.unesco.org/sites/default/files/ecuador_comunicado_1.pdf
- Ziegler, S. (2021). *La conectividad: un imperativo en la agenda educativa regional*. Blog.iica.int. Recuperado de <https://blog.iica.int/blog/conectividad-un-imperativo-en-agenda-educativa-regional>

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Declaración de autoría:

Yadira Graciela Villamar Pinargote: Investigación e idea inicial, recolección, interpretación y análisis de los datos, redacción del manuscrito y aprobación en su versión final, elaboración de las conclusiones

Yulexy Navarrete Pita: Interpretación y análisis de los datos, redacción del manuscrito y aprobación en su versión final, elaboración del resumen y traducción al inglés, revisión de las referencias bibliográficas, adecuación a las normas de la revista y envío.