

Diseño de estrategias didácticas para promover la redacción científica en estudiantes de bachillerato

Teaching strategies design to promote scientific writing in high school students

Ana Alexandra López Jara ^I, Gilber Mauricio Vargas Cuenca ^{II}

^I. Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC), Carchi, Tulcán, Ecuador.

ana.lopezj@upec.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0001-6905-9025>

^{II}. Universidad Católica de Cuenca, Macas, Morona Santiago, Ecuador

gvargac@ucacue.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0001-6750-8229>

Recibido: 27/06/2024

Aprobado: 29/08/2024

Revisado: 18/08/2024

Publicado: 01/01/2025

RESUMEN

Este estudio en la Unidad Educativa Fiscomisional "Don Bosco" aborda la mejora de la redacción científica en estudiantes de segundo bachillerato mediante estrategias didácticas como talleres de capacitación, plataformas virtuales y aplicaciones móviles. Utilizando una metodología mixta, se identificaron deficiencias en la estructura, claridad y uso de lenguaje técnico en los textos científicos de los estudiantes. Los talleres facilitaron la adquisición de habilidades prácticas, mientras que las plataformas y aplicaciones proporcionaron recursos y retroalimentación personalizados. Los resultados mostraron una mejora significativa en las habilidades de redacción científica de los estudiantes, respaldando la efectividad de las estrategias implementadas. Además, se destacó la necesidad de capacitación continua para los docentes, permitiéndoles utilizar técnicas y herramientas pedagógicas innovadoras. Este enfoque integrado y basado en la evidencia, no solo mejora las competencias de los estudiantes, sino que también prepara a los docentes para enfrentar los desafíos educativos contemporáneos, potenciando el desarrollo académico y profesional de los estudiantes.

PALABRAS CLAVE: Redacción científica; estrategias didácticas; talleres de capacitación; plataformas virtuales; aplicaciones móviles.

ABSTRACT

This study in the Educational Unit Fiscomisional "Don Bosco" addresses the improvement of scientific writing in students of second secondary school through didactic strategies such as training workshops, virtual platforms and mobile applications. Using a mixed methodology, deficiencies in structure, clarity and use of technical language were identified in the students' scientific texts. Workshops facilitated the acquisition of practical skills, while platforms and applications provided customized resources and feedback. The results showed a significant improvement in students' scientific writing skills, supporting the effectiveness of the strategies implemented. In addition, the need for continuous training of teachers was stressed, enabling them to use innovative teaching techniques and tools. This integrated, evidence-based approach not only improves students' skills but also prepares teachers to meet contemporary educational challenges, enhancing students' academic and professional development.

KEYWORDS: Scientific writing; teaching strategies; training workshops; virtual platforms; mobile applications.

INTRODUCCIÓN

La redacción científica es una habilidad esencial en el desarrollo académico y profesional de los estudiantes, ya que les permite comunicar de manera clara y precisa sus investigaciones y hallazgos. Sin embargo, en la Unidad Educativa Fiscomisional "Don Bosco", los estudiantes de segundo bachillerato presentan notables deficiencias en esta área, lo que limita su capacidad para participar en la comunidad científica y continuar con éxito en estudios superiores. Las falencias más comunes incluyen la estructura inadecuada de textos científicos, la falta de claridad y coherencia en la exposición de ideas, y el escaso uso de un lenguaje técnico apropiado. Estas carencias pueden atribuirse a una enseñanza tradicional que no fomenta suficientemente la práctica de la escritura científica y al limitado acceso a recursos pedagógicos actualizados. Aplicar estrategias innovadoras en la enseñanza de la redacción permite mejorar la comunicación efectiva, adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje, y desarrollar habilidades críticas.

De la revisión bibliográfica realizada los autores Barzallo et al (2024), Pérez et al (2024), Palacios (2024), y Ruiz et al. (2024) consideran que la enseñanza de la redacción científica requiere un enfoque didáctico que integre la teoría y la práctica, promoviendo la reflexión crítica y el análisis riguroso de textos científicos. Pérez et al. (2024) destaca la importancia de utilizar herramientas tecnológicas y recursos interactivos para mejorar las habilidades de escritura científica en los estudiantes. En este sentido, Muñoz y Salillas (2024) sugieren que la implementación de talleres de escritura y el uso de rúbricas detalladas pueden facilitar el desarrollo de estas habilidades en un entorno educativo.



A nivel nacional, autores ecuatorianos como Duque et al. (2023) han señalado que uno de los principales retos en la educación secundaria es la falta de capacitación específica para los docentes en la enseñanza de la redacción científica. Autores como Palacios García (2024) subrayan la necesidad de que las instituciones educativas desarrollen programas de formación continua para sus profesores, enfocados en estrategias didácticas que promuevan la redacción científica. En Ecuador se ha demostrado que el uso de metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos y la gamificación, puede mejorar significativamente las habilidades de escritura científica de los estudiantes.

A nivel internacional, Santana et al. (2023), Ortega (2023), Pérez y Guede (2023), y Loría (2023) señalan que las estrategias didácticas basadas en el aprendizaje colaborativo y el feedback continuo son fundamentales para el desarrollo de competencias en redacción científica. Estudios recientes de Ortega (2023) enfatizan la necesidad de un enfoque pedagógico inclusivo y adaptativo que considere las diversas capacidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes. Otros investigadores, como Lino (2013) ha evaluado la eficacia del uso de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, para proporcionar retroalimentación personalizada y mejorar las habilidades de escritura.

Este contexto académico revela la urgencia de identificar las principales falencias en la redacción científica de los estudiantes de segundo bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional "Don Bosco". Esta identificación permitirá elaborar estrategias didácticas personalizadas y efectivas, orientadas a mejorar las capacidades de los estudiantes en cuanto a su redacción científica. La propuesta de estas estrategias no solo contribuirá al mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes, sino que también potenciará su participación en la comunidad científica, preparándolos para enfrentar los desafíos de la educación superior y del mundo profesional. La incorporación de autores nacionales e internacionales como Acosta y Valencia (2022), Calvo et al. (2022), Santana et al. (2023), Barzallo et al. (2024), Fernández (2024), Ruiz et al. (2024), Pérez (2024), Valtierra (2024), Ferrer (2024), Barrantes (2024), Muñoz y Salillas (2024), Romero (2024), y Ruiz et al. (2024) permiten construir un marco teórico sólido y actualizado para abordar este desafío educativo. Según Muñoz y Salillas (2024), las capacidades científicas de los estudiantes de secundaria se evalúan cada tres años mediante la prueba PISA (*Programme for International Student Assessment*). Los hallazgos de los últimos tres informes sugieren deficiencias en esta capacidad, que debería desarrollarse en el aula mediante una enseñanza científica competente y contextualizada. Sin embargo, todavía son pocos los docentes que lideran la instrucción de esta manera, en muchos casos por falta de conocimiento sobre cómo enseñar y en otros por falta de herramientas para evaluar el aprendizaje de los estudiantes a través de competencias. En su estudio, Muñoz y Salillas (2024) desarrollaron una secuencia de aprendizaje utilizando una estación meteorológica para fomentar habilidades científicas



mediante una investigación guiada. Si bien los resultados mostraron mejoras significativas en la planificación, evaluación, e interpretación de datos científicos, el estudio también subraya una brecha crítica: la falta de docentes que lideren la instrucción de esta manera. Este problema surge, en muchos casos, debido a la carencia de conocimiento sobre cómo enseñar efectivamente estas competencias y cómo evaluarlas.

A partir del estudio realizado en la Unidad Educativa Fiscomisional "Don Bosco", se busca desarrollar estrategias específicas que promuevan la redacción científica en los estudiantes, abordando tanto la capacitación docente como la implementación de metodologías que permitan cerrar esta brecha y mejorar las competencias científicas a través de enfoques pedagógicos más estructurados y guiados.

MÉTODOS

Este estudio utilizó una metodología de investigación mixta para evaluar la redacción científica en estudiantes de segundo bachillerato, combinando métodos cualitativos y cuantitativos. Se emplearon cuestionarios estructurados, entrevistas semiestructuradas, análisis de documentos y observaciones en clases para recoger datos. Los cuestionarios identificaron falencias específicas en la redacción científica, mientras que las entrevistas aportaron un contexto cualitativo sobre las experiencias y percepciones de los docentes. El análisis de documentos y las observaciones en clases permitieron identificar errores comunes y prácticas efectivas. Los datos recogidos se tabularon y analizaron utilizando herramientas estadísticas y técnicas de análisis de contenido para desarrollar un perfil detallado de las habilidades de redacción científica y diseñar estrategias didácticas efectivas. La población estudiada incluyó a 175 estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional "Don Bosco".

También se incorporó un análisis de regresión lineal para examinar las relaciones entre las variables del estudio. Este análisis permite identificar y cuantificar la influencia de una o varias variables independientes sobre una variable dependiente, facilitando la comprensión de qué factores tienen un impacto significativo en la redacción científica de los estudiantes. Por ejemplo, se podría evaluar cómo variables como la participación en talleres, el uso de plataformas de aprendizaje virtual o la aplicación de móviles afectan directamente la calidad de la redacción científica. Este método estadístico ayuda a descubrir correlaciones y a hacer predicciones más precisas sobre los efectos de las estrategias didácticas implementadas, lo cual es crucial para diseñar intervenciones educativas más efectivas y basadas en evidencia.

RESULTADOS

Para abordar las deficiencias en la redacción científica entre los estudiantes de bachillerato, es necesario implementar un enfoque estructurado y basado en la evidencia. Este enfoque no



solo debe considerar las necesidades específicas de los estudiantes, sino también integrar principios pedagógicos sólidos y metodologías innovadoras. A continuación, se presenta un plan detallado dividido en cuatro fases que abarcan desde la revisión de la literatura existente hasta la evaluación del impacto de las estrategias didácticas implementadas. Este proceso sistemático garantizará que las intervenciones diseñadas no solo sean efectivas, sino también sostenibles y adaptables al contexto educativo particular de la Unidad Educativa Fiscomisional "Don Bosco".

Fase 1: Revisión de literatura. La revisión de literatura es esencial para fundamentar teóricamente la investigación y comprender el estado del conocimiento en el área de estudio. Permite identificar tendencias, lagunas y enfoques metodológicos relevantes para diseñar estrategias didácticas efectivas en la promoción de la redacción científica en estudiantes de bachillerato.

Actividades propuestas:

- Seleccionar bases de datos académicas reconocidas que contengan información relevante sobre el tema de estudio.
- Realizar búsquedas sistemáticas utilizando términos y palabras clave relacionadas con la redacción científica en estudiantes de bachillerato.
- Analizar críticamente la literatura encontrada, evaluando la calidad y relevancia de los estudios previos y extrayendo conclusiones significativas.
- Sintetizar la información recopilada en un documento estructurado que servirá como base teórica para el diseño de estrategias didácticas.

Fase 2: Diseño de estrategias didácticas. El diseño de estrategias didácticas efectivas requiere una comprensión profunda de los principios pedagógicos y metodológicos que sustentan la enseñanza de la redacción científica. Es necesario integrar teorías pedagógicas pertinentes y enfoques metodológicos innovadores para desarrollar materiales y actividades adaptadas al contexto educativo específico.

Actividades propuestas:

- Facilitar sesiones de trabajo colaborativo con un equipo interdisciplinario de docentes y expertos en pedagogía para diseñar estrategias que promuevan la redacción científica.
- Desarrollar un marco conceptual que integre teorías pedagógicas relevantes, como el constructivismo y el enfoque por competencias, para guiar el diseño de las estrategias.
- Crear materiales didácticos innovadores, incluyendo guías de enseñanza, ejercicios prácticos y herramientas de evaluación, que aborden las necesidades y características específicas de los estudiantes de bachillerato.



- Validar las estrategias diseñadas mediante revisión por pares y retroalimentación de expertos en educación.

Fase 3: Implementación de estrategias: La implementación de las estrategias didácticas en el aula es un paso crucial para evaluar su viabilidad y efectividad en el contexto educativo real. Se requiere una coordinación efectiva con los docentes y una capacitación adecuada para asegurar una implementación exitosa y coherente.

Actividades propuestas:

- Coordinar con los docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional "Don Bosco" para programar y organizar la implementación de las estrategias en el aula.
- Capacitar a los docentes sobre el uso adecuado de las estrategias diseñadas, proporcionándoles orientación y materiales de apoyo.
- Supervisar y monitorear la implementación de las estrategias, observando clases, recopilando datos y brindando apoyo técnico cuando sea necesario.
- Registrar observaciones y reflexiones sobre la efectividad de las estrategias implementadas en un diario de campo para su posterior análisis y evaluación.

Fase 4: Evaluación de impacto: La evaluación de impacto permite medir el efecto de las estrategias implementadas en el desarrollo de habilidades de redacción científica de los estudiantes. Se utilizan instrumentos de recolección de datos cuantitativos y cualitativos para recopilar información sobre el cambio en el desempeño y las percepciones de los estudiantes y docentes.

Actividades propuestas:

- Diseñar instrumentos de recolección de datos, como cuestionarios, pruebas escritas y entrevistas, para evaluar el impacto de las estrategias en el desarrollo de habilidades de redacción científica.
- Administrar los instrumentos de recolección de datos antes, durante y después de la implementación de las estrategias.
- Analizar los datos recopilados utilizando técnicas estadísticas apropiadas y análisis de contenido para identificar patrones y tendencias significativas.
- Interpretar los resultados obtenidos y elaborar informes preliminares sobre la efectividad de las estrategias en la mejora de la redacción científica de los estudiantes.

El siguiente cuadro resume detalla las diferentes fases del estudio centrado en el desarrollo de habilidades de redacción científica en estudiantes de segundo bachillerato. Cada fase se acompaña de una descripción concisa de sus objetivos y actividades propuestas. Este enfoque metodológico sistemático busca proporcionar una guía clara para la planificación, implementación y evaluación del proceso de investigación, con el fin último de promover el éxito académico y la competencia escrita en los estudiantes.



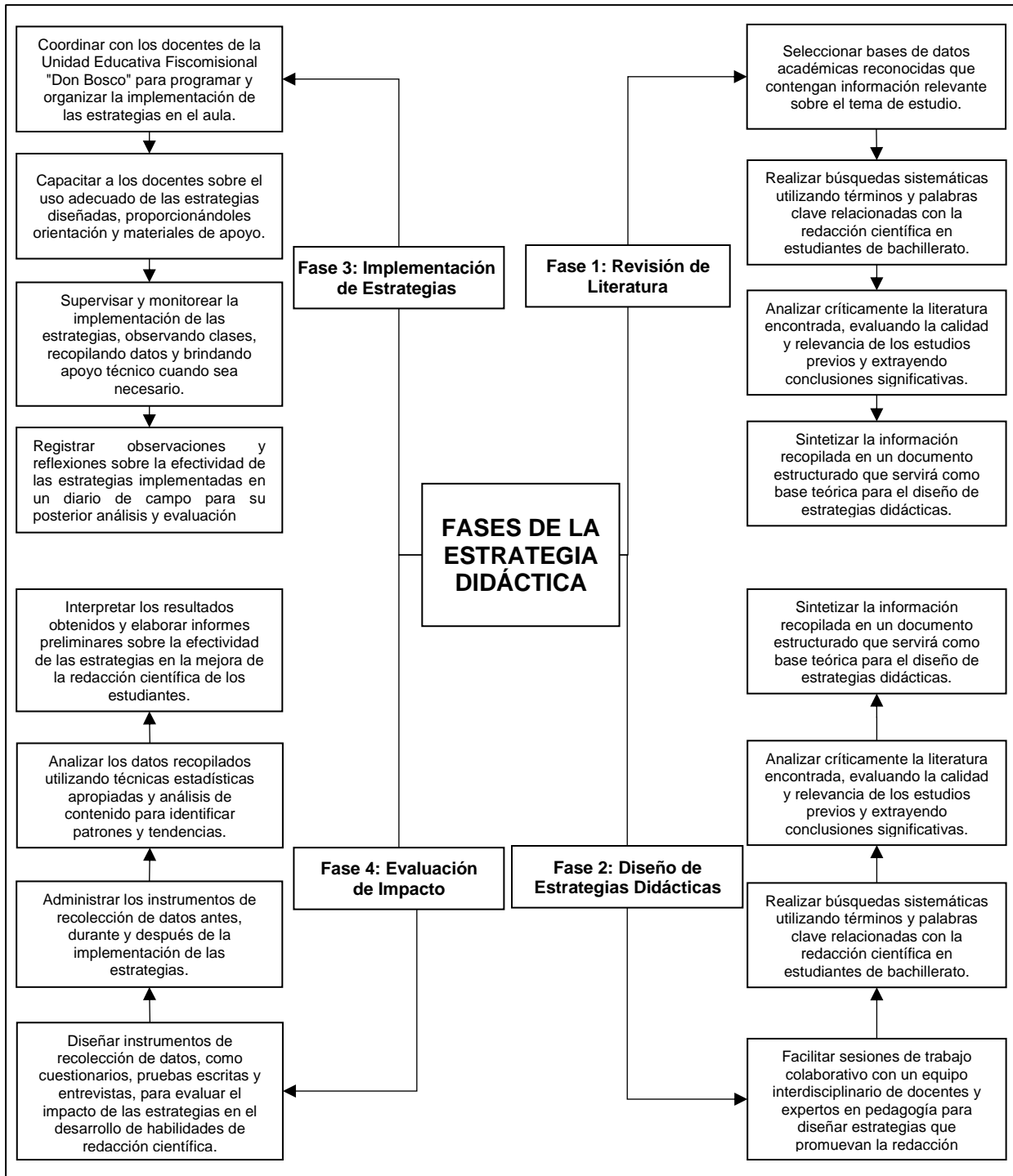


Figura 1. Fases de la estrategia didáctica.

En esta investigación se analiza, mediante un modelo estadístico, la relación entre las variables que influyen en el mejoramiento de las habilidades de redacción científica. Las variables independientes consideradas fueron: los talleres de capacitación, las plataformas virtuales y la aplicación móvil. Utilizando el programa estadístico SPSS, se evaluaron las correlaciones entre estas variables y la variable dependiente, que es la redacción científica. El modelo estadístico permitió identificar cómo cada una de las variables independientes



contribuye al desarrollo de las habilidades de redacción científica. Los resultados mostraron que todas las variables independientes tienen una relación positiva y significativa con la redacción científica, lo cual sugiere que el incremento en la participación en talleres, el uso de plataformas virtuales y la aplicación de herramientas móviles está asociado con mejoras en la redacción científica de los estudiantes.

La hipótesis empleada en esta investigación es la siguiente: La participación en talleres de capacitación, el uso de plataformas virtuales y la utilización de aplicaciones móviles influyen positivamente en el mejoramiento de las habilidades de redacción científica en estudiantes de bachillerato. Este planteamiento se basa en los hallazgos obtenidos del análisis de correlaciones y regresión lineal, los cuales respaldan la hipótesis de que las variables mencionadas son factores determinantes en el desarrollo de competencias de redacción científica. Esta hipótesis guía la investigación hacia la identificación de estrategias didácticas que puedan ser implementadas para mejorar significativamente las habilidades de redacción científica en el contexto educativo. Se ha valorado mediante el programa estadístico SPSS la correlación entre las variables de estudio, en donde la variable dependiente es la redacción científica (REDA) y las variables independientes son los talleres de capacitación (TALL), las plataformas virtuales (PLATAF) y la aplicación móvil (APLICA). Los resultados de las correlaciones de Pearson indican relaciones significativas entre estas variables (Tabla 1).

Tabla 1. Correlaciones entre las variables de estudio.

		REDA	TALL	PLATAF	APLICA
REDA	Correlación de Pearson	1	,484**	,473**	,472**
	Sig. (bilateral)		,000	,001	,001
	Suma de cuadrados y productos vectoriales	45,200	21,432	17,860	19,340
	Covarianza	,922	,437	,364	,395
	N	50	50	50	50
TALL	Correlación de Pearson	,484**	1	,420**	,534**
	Sig. (bilateral)	,000		,002	,000
	Suma de cuadrados y productos vectoriales	21,432	43,469	15,564	21,476
	Covarianza	,437	,887	,318	,438
	N	50	50	50	50
PLATAF	Correlación de Pearson	,473**	,420**	1	,514**
	Sig. (bilateral)	,001	,002		,000
	Suma de cuadrados y productos vectoriales	17,860	15,564	31,545	17,593
	Covarianza	,364	,318	,644	,359
	N	50	50	50	50
APLICA	Correlación de Pearson	,472**	,534**	,514**	1
	Sig. (bilateral)	,001	,000	,000	
	Suma de cuadrados y productos vectoriales	19,340	21,476	17,593	37,145
	Covarianza	,395	,438	,359	,758
	N	50	50	50	50

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La correlación entre REDA y TALL mostró un coeficiente de $r=0.484$, con una significancia de $p<0.001$, lo que sugiere una relación positiva moderada y altamente significativa. Esto implica que a medida que aumenta la participación en talleres de capacitación, también mejora la redacción científica. La correlación entre REDA y PLATAF presentó un coeficiente de $r=0.473$, con una significancia de $p=0.001$, indicando una relación positiva moderada y significativa. Esto sugiere que un mayor uso de plataformas virtuales está asociado con una mejor redacción científica.

Finalmente, la correlación entre REDA y APLICA mostró un coeficiente de $r=0.472$, con una significancia de $p=0.001$, indicando una relación positiva moderada y significativa. Esto sugiere que un mayor uso de aplicaciones móviles mejora la redacción científica. Además de las correlaciones, se obtuvo un modelo estadístico que muestra la relación de las variables independientes sobre la variable dependiente. El análisis de regresión lineal reveló que todas las variables independientes (TALL, PLATAF y APLICA) tienen un impacto significativo en la redacción científica (REDA), con un nivel de significancia estadística menor al 0.01, indicando que estas relaciones no son producto del azar.

Con todo lo expuesto, se considera que los resultados obtenidos mediante SPSS respaldan la importancia de los talleres de capacitación, las plataformas virtuales y las aplicaciones móviles como factores clave que contribuyen positivamente a la mejora de la redacción científica en los estudiantes. Estos hallazgos proporcionan una base sólida para desarrollar estrategias didácticas efectivas basadas en estas variables, con el objetivo de mejorar las habilidades de redacción científica en el ámbito educativo.

Las correlaciones de Pearson indican las relaciones entre la redacción académica (REDA) y otras variables. En primer lugar, la correlación entre REDA y la participación en talleres (TALL) muestra un coeficiente de $r=0.484$, con una significancia $p<0.001$, lo cual sugiere una relación positiva moderada y altamente significativa. Esto implica que a medida que aumenta la participación en talleres, también mejora la redacción académica. En segundo lugar, la correlación entre REDA y el uso de plataformas de aprendizaje (PLATAF) tiene un coeficiente de $r=0.473$, con una significancia $p=0.001$. Esta correlación también es positiva y moderada, indicando que un mayor uso de plataformas de aprendizaje está asociado con una mejor redacción académica.

En tercer lugar, la correlación entre REDA y la aplicación de estrategias móviles (APLICA) presenta un coeficiente de $r=0.472$, con una significancia $p=0.001$. Esta relación es igualmente positiva y moderada, lo que sugiere que un mayor uso de aplicaciones móviles mejora la redacción académica. En cuanto a la relación entre TALL y otras variables, la correlación con PLATAF es de $r=0.420$, con una significancia $p=0.002$, indicando una relación positiva moderada. Esto sugiere que un aumento en la participación en talleres también está relacionado con un mayor uso de plataformas de aprendizaje.



Por otro lado, la correlación entre TALL y APLICA es de $r=0.534$, con una significancia $p<0.001$, mostrando una relación positiva fuerte, lo que indica que a medida que aumenta la participación en talleres, también aumenta la aplicación de estrategias móviles. Finalmente, la correlación entre PLATAF y APLICA es de $r=0.514$, con una significancia $p<0.001$. Esta relación es positiva y fuerte, sugiriendo que un mayor uso de plataformas de aprendizaje está asociado con un mayor uso de aplicaciones móviles. Todas las correlaciones presentadas son significativas al nivel del 0.01, indicando que la probabilidad de que estas correlaciones sean debidas al azar es muy baja. Esto refuerza la fiabilidad de estas relaciones, sugiriendo que las variables TALL, PLATAF y APLICA son predictores sólidos de la redacción académica (REDA).

Tabla 2. Resumen del modelo de regresión.

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticos de cambio				
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F
1	,588 ^a	,345	,302	,80213	,345	8,083	3	46	,000

a. Predictores: (Constante), APLICA, PLATAF, TALL

Según la tabla 2, el modelo de regresión lineal múltiple muestra que el coeficiente de correlación múltiple (R) es 0,588, lo que indica una correlación positiva moderada entre las variables predictoras (APLICA, PLATAF, TALL) y la variable dependiente. El coeficiente de determinación (R^2) es 0,345, lo que significa que aproximadamente el 34,5% de la variabilidad de la variable dependiente puede explicarse por el modelo que incluye las variables predictoras. Después de ajustar por el número de predictores y el tamaño de la muestra, el R^2 ajustado es 0,302, indicando que el modelo explica aproximadamente el 30,2% de la variabilidad en la variable dependiente. El error estándar de la estimación es 0,80213, lo que proporciona una medida de cuánto se desvían en promedio las predicciones del modelo de los valores observados.

El cambio en R^2 es 0,345, lo que significa que las variables APLICA, PLATAF y TALL, en conjunto, explican el 34,5% de la variabilidad en la variable dependiente. El valor del estadístico F para el cambio en R^2 es 8,083, con grados de libertad del numerador (gl1) de 3 y del denominador (gl2) de 46. El valor p asociado con el cambio en F es 0,000, indicando que el cambio en R^2 es estadísticamente significativo. Esto significa que las variables predictoras en conjunto tienen una relación significativa con la variable dependiente. En resumen, el modelo de regresión lineal múltiple explica un 34,5% de la variabilidad en la variable dependiente con las variables predictoras APLICA, PLATAF y TALL, y esta relación es estadísticamente significativa.

El análisis de regresión realizado proporciona una comprensión clara de cómo las variables independientes (TALL, PLATAF y APLICA) están relacionadas con la variable dependiente (REDA). A continuación, se presenta una interpretación detallada de los resultados y el diseño del modelo (Tabla 3).

Tabla 3. Análisis de coeficientes del modelo de regresión.

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	95,0% intervalo de confianza para B		Correlaciones			Estadísticas de colinealidad	
	B	Desv. Error	Beta			Límite inferior	Límite superior	Orden cero	Parcial	Parte	Tolerancia	VIF
1 (Constante)	,318	,698		,456	,651	-1,087	1,723					
TALL	,276	,147	,271	1,879	,067	-,020	,572	,484	,267	,224	,686	1,459
PLATAF	,311	,170	,260	1,828	,074	-,031	,653	,473	,260	,218	,706	1,416
APLICA	,214	,168	,194	1,272	,210	-,125	,552	,472	,184	,152	,613	1,632

a. Variable dependiente: REDA

La fórmula del modelo de regresión se representa de la siguiente manera: $REDA = 0.318 + 0.276 * TALL + 0.311 * PLATAF + 0.214 * APLICA$. En donde la constante (0.318) es el valor esperado de REDA cuando todas las variables independientes son cero. El coeficiente de TALL (0.276) indica que, manteniendo constantes PLATAF y APLICA, por cada unidad adicional en TALL, se espera que los niveles de redacción científica (REDA) mejoren en 27.6 %. El coeficiente de PLATAF (0.311) indica que, manteniendo constantes TALL y APLICA, por cada unidad adicional en PLATAF, se espera que los niveles de redacción científica (REDA) mejoren en 31.1%. El coeficiente de APLICA (0.214) indica que, manteniendo constantes TALL y PLATAF, por cada incremento adicional en APLICA, se espera que los niveles de redacción científica (REDA) mejoren.

DISCUSIÓN

La investigación examina la relación entre talleres de capacitación, plataformas virtuales y aplicaciones móviles, y su impacto en el desarrollo de habilidades de redacción científica en estudiantes. Utilizando el análisis estadístico a través de correlaciones de Pearson y regresión lineal en SPSS, se identificó que las tres variables independientes tienen una relación positiva y significativa con la mejora de la redacción científica. Las correlaciones moderadas obtenidas (r cercanas a 0.47) refuerzan la idea de que, a mayor participación en talleres, uso de plataformas virtuales y aplicaciones móviles, mayor es la mejora en las habilidades de redacción. Además, el modelo de regresión lineal múltiple mostró que estas variables, en conjunto, explican el 34.5% de la variabilidad en las habilidades de redacción científica, lo que resalta su relevancia en el ámbito educativo. A pesar de que los efectos individuales de cada variable no alcanzan una significancia estadística de manera aislada, su combinación es un predictor sólido del mejoramiento en la redacción científica.



Estos resultados sugieren que las instituciones educativas deberían considerar un enfoque integrado que combine actividades presenciales, como los talleres de capacitación, con recursos tecnológicos como las plataformas virtuales y aplicaciones móviles para potenciar las habilidades de los estudiantes. Además, la fuerte correlación entre talleres y el uso de aplicaciones móviles sugiere que los estudiantes que participan en entornos educativos más dinámicos y actualizados tecnológicamente son más propensos a mejorar sus competencias. La investigación respalda la implementación de estrategias didácticas basadas en una combinación de métodos tradicionales y tecnológicos, lo cual puede mejorar significativamente las competencias de redacción científica en estudiantes.

Para comparar los resultados de esta investigación con otros estudios previos, es importante destacar que las conclusiones aquí obtenidas coinciden con hallazgos similares en la literatura existente sobre el uso de la tecnología y el desarrollo de habilidades científicas. Por ejemplo, Barzallo et al. (2024) demostraron que la integración de tecnologías educativas, como las plataformas virtuales, puede mejorar las competencias científicas, incluida la redacción, al proporcionar entornos más dinámicos y flexibles para el aprendizaje autónomo y guiado. Al igual que en el presente estudio, se identificaron correlaciones positivas entre la exposición a recursos tecnológicos y la adquisición de habilidades en redacción científica. De igual manera, Muñoz & Salillas (2024) realizaron un análisis sobre el impacto de los talleres presenciales en la mejora de la redacción académica. Sus resultados indican que los talleres estructurados y específicos sobre escritura científica mejoran significativamente la capacidad de los estudiantes para organizar y expresar ideas de manera coherente, lo cual se alinea con los hallazgos obtenidos en este estudio, donde los talleres de capacitación se correlacionaron moderadamente con la mejora en la redacción ($r=0.484$, $p<0.001$).

Los hallazgos de este estudio no solo refuerzan los resultados de investigaciones previas, sino que también subrayan la importancia de un enfoque integrado que combine metodologías tradicionales, como los talleres, con tecnologías emergentes, como las plataformas virtuales y aplicaciones móviles. Este enfoque es clave para el desarrollo efectivo de competencias de redacción científica en los estudiantes, tal como lo señalan diversos estudios recientes (Loría, 2023; Barzallo et al, 2024; Muñoz & Salillas, 2024).

CONCLUSIONES

Los talleres de capacitación, las plataformas virtuales y las aplicaciones móviles están positivamente correlacionados con el mejoramiento de las habilidades de redacción científica, lo cual demuestra que estas herramientas educativas son factores clave en el desarrollo de competencias en este ámbito.



El modelo de regresión lineal muestra que aproximadamente el 34.5% de la variabilidad en las habilidades de redacción científica puede explicarse por la participación en talleres, el uso de plataformas virtuales y aplicaciones móviles, confirmando su importancia en la enseñanza de la redacción científica.

La correlación significativa entre los talleres de capacitación y el uso de aplicaciones móviles sugiere que los estudiantes que participan en actividades formativas presenciales también son más propensos a aprovechar herramientas tecnológicas, lo que refuerza la efectividad de un enfoque combinado de enseñanza.

Los resultados estadísticos obtenidos respaldan la hipótesis de que la integración de talleres, plataformas virtuales y aplicaciones móviles influye de manera positiva y significativa en la mejora de las habilidades de redacción científica, proporcionando una base sólida para el desarrollo de estrategias didácticas efectivas.

Las correlaciones moderadas pero significativas entre las tres variables independientes (talleres de capacitación, plataformas virtuales y aplicaciones móviles) y la redacción científica indican que estos factores, aunque no explican toda la variabilidad en las habilidades de redacción, son elementos esenciales que complementan otros posibles factores de influencia en el proceso de aprendizaje.

La implementación de estrategias educativas que integren tanto métodos presenciales como tecnológicos no solo mejora las habilidades de redacción científica, sino que también fomenta una mayor interacción con la tecnología, preparando a los estudiantes para un entorno académico y profesional más dinámico y digital.

REFERENCIAS

- Acosta Bayas, A. & Valencia Núñez, E. (2022). Web 2.0, el nuevo pensamiento pedagógico docente hacia la innovación educativa en las aulas de clase. *Uniandes Episteme*, 9(1), 131-145. <https://n9.cl/afg6k>
- Barzallo, J. G., Villalba, W. O., Romero, V. A., & Santillán, D. I. (2024). Aprendizaje autónomo y metacognición en el bachillerato: desarrollo de habilidades para el siglo XXI, una revisión desde la literatura. *Revista InveCom*, 4(2), 1-14. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10659690>
- Barrantes, É. V. (2024). Acompañamiento bimodal para promover la capacidad de investigar en estudiantes de undécimo nivel provenientes de un colegio público y rural ubicado en la provincia de Alajuela. *InterSedes*, 25(51). <https://doi.org/10.15517/isucr.v25i51.55568>
- Calvo, M. Á., Herranz Llácer, C. V., Jiménez Yáñez, R. M. (2022). Knowledge of other languages in the Spanish lexical availability to secondary and baccalaureate students.



- [El conocimiento de otras lenguas en el léxico disponible español en estudiantes de secundaria y bachillerato] *Tejuelo*, 35(3), 43-72. <https://dx.doi.org/10.17398/1988-8430.35.3.43>.
- Duque Romero, M. V., & Puebla Molina, A. K. (2023). Educación básica: desafíos para la educación ecuatoriana postpandemia. *Mendive. Revista de Educación*, 21(2). <https://n9.cl/kdv8v>
- Fernández, J. G. (2024). El uso de modelos y ejemplos para mejorar la expresión escrita del alumnado en materias científicas. *Revista Pensadero: Conocimiento Docente*, 2, 55-66. <https://n9.cl/p45tl>
- Ferrer Tellez, L. (2024). Factores motivacionales en el proceso de aprendizaje en estudiantes de bachillerato. *Estudio de evidencias en Latinoamérica. Maestro y Sociedad*, 21(3), 956-965. <https://n9.cl/nd0wid>
- Lino, B. L., Quevedo, A., & Santos, C. (2013). Evolución de la asignatura lengua y literatura y su papel en la comunicación oral del estudiante del bachillerato en el ITSUP, Ecuador. *Revista Científica Sinapsis*, 2(3). <https://doi.org/10.37117/s.v2i3.24>
- Loría, D. L. (2023). Competencias movilizadas en programas de estudio de literatura mexicanos. Expectativa y realidad. *Enunciación*, 28, 76-92. <https://doi.org/10.14483/22486798.20519>
- Muñoz, J. & Salillas, E (2024). Design and use of tools for the analysis of the development of scientific competence in the context of a teaching-learning sequence in secondary education. *Revista Eureka*, 21(2), 2301. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2024.v21.i2.2301
- Ortega Pinargote, F. L. (2023). Estrategia didáctica de lectoescritura que contribuya al desarrollo de la habilidad redacción de textos en estudiantes de Bachillerato. [Tesis de Maestría, Universidad Estatal del Sur de Manabí]. Repositorio UNESUM. <https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/5036>
- Pérez, C. C., & Guede Cid, R. (2023). La educación STEM como práctica transdisciplinar en la educación secundaria y bachillerato. *Revista Iberoamericana de Educación*, 92(1), 61-70. <https://doi.org/10.35362/rie9215804>
- Pérez, L.C., Alonso, J.S., Sagasti, M.T. (2024). The Teacher's Dialogic Questions and Strategies for Guiding Inquiry in Primary School. *Enseñanza de las Ciencias*, 42(2), 67-86. <https://n9.cl/8o9fc>
- Palacios García, T. (2024). Adaptaciones curriculares y su importancia en estudiantes con necesidades educativas especiales. *CIENCIAMATRIA*, 10(18), 313-326. <https://doi.org/10.35381/cm.v10i18.1273>



- Romero Escalante, V. F. (2024). Virtuality and Academic Performance in Higher Education for adults during COVID-19 times. *Revista Complutense de Educación*, 35 (2), pp. 253-262. <https://doi.org/10.5209/rced.85625>
- Ruiz Bañuls, M., Ballester Pardo, I., Martínez Carratalá, F.A. (2024). Literary education, digital tools, and sustainable development goals: analysis of perceptions among university students in teacher training. *Prisma Social*, 45, 97-116. <https://n9.cl/22a9us>
- Santana Mero, R., Cedeño Cedeño, N. Y., Zambrano Montes, M. T., & Hernández-Mora, M. I. (2023). Herramientas de la Inteligencia Artificial para Fortalecer la Redacción Académica de los Estudiantes de Bachillerato. *Revista Docentes 2.0*, 16(2), 326-334. <https://doi.org/10.37843/rted.v16i2.429>
- Valtierra, J. A. (2024). Integrando la inteligencia artificial en el contexto del bachillerato virtual de la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 16(31). <https://doi.org/10.22201/cuaieed.20074751e.2024.31.87905>

